



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)
จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพ
และทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน

Research and Development of Value-added OTOP
Products for the Competitive Market Produced from the Local Capacity
and Resources of Nakhon Si Thammarat Province

โดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภिरักษ์ สงรักษ์ และคณะ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)
จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพ
และทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน

Research and Development of Value-added OTOP Products for the
Competitive Market Produced from the Local Capacity and Resources
of Nakhon Si Thammarat Province

โดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรักษ์ สงรักษ์ และคณะ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)
จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพ
และทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน

Research and Development of Value-added OTOP Products for the
Competitive Market Produced from the Local Capacity and Resources
of Nakhon Si Thammarat Province

คณะผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรักษ์ สงรักษ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญหทัย ใจเปี่ยม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพยมพร รักษาชล
ดร.วิกิจ ผินรับ
ดร.สุดคณิง ณ ระนอง
ดร.ณัฐวรดี คณิตินสุทธิทอง
ดร.สายใจ แก้วอ่อน
นายสาธิต บัวขาว
นางสุภาพร ไชยรัตน์
นางสาวพิมพ์พิศา พรหมมา

สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริม วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 8 แห่ง และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริม วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สทว.) เพื่อร่วมดำเนินการโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) แบบสมทบทุนวิจัย Matching Fund ฝ่ายละ 2 ล้านบาท รวมเป็นเงิน 4 ล้านบาท กำหนดระยะเวลาดำเนินการวิจัยรวม 16 เดือน แบ่งเป็น 3 ระยะได้แก่ ระยะที่ 1 จำนวน 4 เดือนเพื่อพัฒนารอบวิจัยการวิจัยและทบทวนข้อมูลพื้นฐาน ระยะที่ 2 จำนวน 10 เดือน เพื่อให้ทีมวิจัยดำเนินการวิจัยเพื่อตอบเป้าหมายของโครงการวิจัย และระยะที่ 3 จำนวน 2 เดือน เพื่อขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัย โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้เสนอชุดโครงการวิจัยในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช คือ “โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน” ซึ่งได้ร่วมภาคีเครือข่ายในระดับจังหวัดในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ 2 ประเภท คือกลุ่มอาหาร ได้แก่เครื่องแกงเมืองนครฯ และกลุ่มของใช้ ของที่ระลึก ได้แก่เครื่องถมเมืองนครฯ โดยกำหนดเครื่องมือในการออกแบบงานวิจัยคือการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Network Value Chain) เพื่อกำหนดโจทย์การวิจัยที่สามารถแก้ปัญหาจุดอ่อนของการยกระดับผลิตภัณฑ์สู่การแข่งขัน และสามารถสร้างการกระจายรายได้ให้กับกลุ่มเกษตรกร กลุ่มผู้ผลิต ซึ่งอยู่ในห่วงโซ่คุณค่า ส่วนของต้นน้ำ เพื่อให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์อันเป็นเสน่ห์วิถีคนนครฯ นำไปสู่คุณค่าทางวัฒนธรรมและเพิ่มมูลค่าการท่องเที่ยว ทั้งนี้โครงการ “วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน” มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์งานวิจัยและพัฒนากลไกการขับเคลื่อนงานวิจัยที่การสร้างผลกระทบต่อสังคมอย่างแท้จริง โดยมีวัตถุประสงค์หลัก ดังนี้

1. เพื่อพัฒนากลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่า และยกระดับผลิตภัณฑ์เป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม
2. เพื่อให้ได้ห่วงโซ่คุณค่าของกลุ่มผลิตภัณฑ์เป้าหมาย
3. เพื่อพัฒนาระบบและกลไกการจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยในการพัฒนางานวิจัยพาณิชย์เชิงพื้นที่ที่มีผลกระทบสูง
4. เพื่อให้ได้รูปแบบการสร้างและกระจายรายได้ที่เป็นธรรมสู่กลุ่มผู้ผลิต/กลุ่มเกษตรกรต้นน้ำ โดยผ่านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นทรัพยากรพื้นถิ่น
5. เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์เป้าหมาย สู่ตลาดการแข่งขัน

การดำเนินการวิจัย โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน กำหนดการทำงานร่วมกับภาคีเครือข่ายในระดับจังหวัดได้แก่ สำนักงานจังหวัดนครศรีธรรมราช พัฒนาการจังหวัดนครศรีธรรมราช เกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวและโรงแรมจังหวัดนครศรีธรรมราช ภาคีในพื้นที่คือผู้ประกอบการร้านอาหาร ผู้ประกอบการธุรกิจโรงแรม ผู้ประกอบการผลิตเครื่องถม กลุ่มวิสาหกิจผู้ผลิตเครื่องแกง เพื่อร่วมกำหนดกรอบการวิจัยและเป้าหมายในการยกระดับงานวิจัยเพื่อนำไปสู่การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ในช่วง 4 เดือนแรก ได้มีการจัดเวทีระดมความคิดเห็นจนเกิดข้อสรุปเกี่ยวกับกรอบวิจัย กลุ่มเครื่องถมเมืองนครฯ มี 2 กรอบวิจัย ได้แก่ กรอบวิจัยที่ 1 เชิดชูช่างเดิม และกรอบวิจัยที่ 2 สร้างช่างพันธุ์ใหม่ ส่วนกรอบวิจัยกลุ่มเครื่องแกงเมืองนครฯ มี 2 กรอบวิจัย ได้แก่ กรอบวิจัยที่ 1 การจัดการวัตถุดิบเครื่องแกง และกรอบวิจัยที่ 2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องแกงนครฯ และคัดเลือกโครงการวิจัย

ได้รวมทั้งสิ้น 5 โครงการย่อย ประกอบด้วย กรอบวิจัยเครื่องถัก จำนวน 2 โครงการ และกรอบวิจัยเครื่องแกง จำนวน 3 โครงการ โดยมีนักวิจัยจำนวน 65 คน จาก 5 คณะ ได้แก่ คณะเทคโนโลยีการจัดการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะเกษตรศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร และวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และการจัดการ และพบว่าเป็นนักวิจัยรุ่นกลางจำนวน 44 คน และนักวิจัยรุ่นใหม่ จำนวน 21 คน

ชุดโครงการวิจัยกำหนดการสร้างกลไกเพื่อการบริหารจัดการงานวิจัย เพื่อตอบโจทย์ชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง โดยการพัฒนากระบวนการจัดการงานวิจัย ใน 3 ระยะ คือการจัดการส่วนของต้นน้ำ การจัดการส่วนกลางน้ำ และการจัดการส่วนปลายน้ำ ทั้งนี้ส่วนต้นน้ำคือการพัฒนาทักษะการทำงานวิจัยแก่นักวิจัย การกำหนดระเบียบแบบปฏิบัติเพื่อการควบคุมและบริหารโครงการวิจัยย่อย การสร้างแบบฟอร์มและเครื่องมือในการทำงานตลอดโครงการ ส่วนของกลางน้ำคือกระบวนการบริหารโครงการวิจัยให้ดำเนินการไปตามวัตถุประสงค์และระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดยใช้การประเมินผลและติดตามความก้าวหน้าของโครงการ การตรวจเยี่ยม รวมถึงการมีกลไกสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักวิจัยและคนในชุมชน ผ่านกิจกรรมรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัย นอกจากนี้ยังเสริมกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพนักวิจัย ส่วนของปลายน้ำคือการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ เน้นการจัดกิจกรรมการออกจำหน่ายและทดสอบตลาดผลิตภัณฑ์ การจับคู่กับภาครัฐกิจเพื่อสร้างช่องทางการตลาดใหม่ ผ่านการเจรจากับภาคีเครือข่าย และกลไกการเชื่อมโยงกับภาคีในระดับจังหวัดและภูมิภาค ซึ่งผลการดำเนินงานพบว่าเกิดการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยตลาดการทำงานรวม 8 ประเด็น ประกอบด้วยโครงสร้าง/กลไกการบริหารจัดการงานวิจัย กฎ/ระเบียบ/หลักเกณฑ์การดำเนินงานวิจัย การบริหารจัดการงบประมาณ การบริหารจัดการบุคลากรของมหาวิทยาลัย การควบคุมคุณภาพงานวิจัย การบูรณาการกับศาสตร์ด้านต่างๆ การจัดการเกี่ยวกับลิขสิทธิ์/อนุสิทธิบัตร/ สิทธิบัตร และการสร้างความร่วมมือกับภาคีเครือข่าย/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผลการศึกษาพบว่าโครงการวิจัยการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน เกิดผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์แก่ชุมชนโดยมีผู้ได้รับผลกระทบ ทั้งหมด 1,508 คน และเกิดผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ ต่อผลิตภัณฑ์เครื่องถัก โดยช่วงต้นน้ำ ช่างถักมีรายได้เพิ่มขึ้น 20 เปอร์เซ็นต์ จากชิ้นงานที่มีการสั่งทำเพิ่มขึ้น ส่วนกลางน้ำผู้ประกอบการมีรายได้เพิ่มจากการจำหน่ายถักเมืองนครเพิ่มขึ้นกว่า 202 เปอร์เซ็นต์ ที่สำคัญคือถักเมืองนครได้รับความสนใจมากขึ้น มีการติดต่อซื้อขายเครื่องถักนครฯ ผ่านช่องทางออนไลน์และซื้อขายโดยตรงกับช่างถักเมืองนครเพิ่มอย่างต่อเนื่อง ส่วนผลิตภัณฑ์เครื่องแกงพบว่า โดยกลุ่มผลผลิตเครื่องแกงบ้านหนองตาม ตำบลนาบอน อำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านทางเศรษฐกิจ มีรายได้เพิ่มขึ้นเฉลี่ยเดือนละ 80,000 บาท มีส่วนแบ่งรายได้ในห่วงโซ่คุณค่าประมาณ 40 เปอร์เซ็นต์ สร้างการเปลี่ยนแปลงด้านรายได้เพิ่มกว่า 300 เปอร์เซ็นต์ เกิดการกระจายรายได้สู่กลุ่มเกษตรกรจำหน่ายขมิ้น ตะไคร้ และพริกไทยได้มีรายได้มากขึ้น ชาวประมงจำหน่ายกะปิมีรายได้เพิ่มขึ้น

จากการดำเนินโครงการวิจัยการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน ซึ่งมีการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย ที่มีการจัดการต้นน้ำ การจัดการกลางน้ำ และการจัดการปลายน้ำ ซึ่งเป็นแนวทางการดำเนินงานวิจัยอย่างเป็นระบบส่งผลให้โครงการย่อยทั้ง 5 โครงการ สร้างผลลัพธ์ที่มีประโยชน์ต่อชุมชนได้จริง ผู้ใช้ประโยชน์สามารถใช้ผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการยกระดับผลิตภัณฑ์เป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม ในส่วนของมหาวิทยาลัยเกิดระบบและกลไกการจัดการงานวิจัยที่มุ่งพัฒนางานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ และเชิงพื้นที่ที่มีผลกระทบสูง ช่วยสร้างรายได้ที่เป็นธรรมสู่กลุ่มผู้ผลิต/กลุ่มเกษตรกรต้นน้ำ โดยผ่านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นทรัพยากรพื้นถิ่นได้จริงตามเงื่อนไขในการทำงานร่วมของเครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 8 แห่ง และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริม วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สทว.)

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน เป็นการสนับสนุนงบประมาณภายใต้ชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) ระหว่างสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สัญญาทุนเลขที่ RDG61A0013

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ขอขอบคุณคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทั้งจากส่วนกลางและผู้ทรงคุณวุฒิในพื้นที่ ที่ให้การสนับสนุนและคอยชี้แนะแนวทางพัฒนากระบวนการวิจัยอย่างต่อเนื่อง และได้รับโอกาสในการทำงานในพื้นที่จากผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนชุมชน ปราชญ์ชุมชน และกลุ่มวิสาหกิจเครื่องแกงและผู้ประกอบการเครื่องถนอมในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช รวมถึงหน่วยงานในระดับจังหวัดที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

ในโอกาสนี้ ทางผู้ดำเนินงานโครงการ ขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีส่วนช่วยเหลือ สนับสนุนการดำเนินงานโครงการวิจัยให้เกิดผลสำเร็จตามแผนงาน โดยเฉพาะนักวิจัยที่พร้อมเรียนรู้และร่วมทีมวิจัยกับทางโครงการวิจัยอย่างเหนียวแน่น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรักษ์ สงรักษ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญหทัย ใจเปี่ยม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพยมพร รักษาชล

ดร.วิกิจ ผินรับ

ดร.สุตคณิง ณ ระนอง

ดร.ณัฏฐ์วรดี คณิตินสุทธิทอง

ดร.สายใจ แก้วอ่อน

นายสาธิต บัวขาว

นางสุภาพร ไชยรัตน์

นางสาวพิมพ์พิศา พรหมมา

บทคัดย่อ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 8 แห่ง และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ภายใต้ชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้ดำเนินกิจกรรมภายใต้ประเด็นโครงการ“วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน” โดยมีการดำเนินงานวิจัยที่มุ่งให้ความสำคัญใน 2 ประเด็น คือคุณค่าด้านอาหาร ผลิตภัณฑ์เครื่องแกง และคุณค่าด้านวัฒนธรรม ผลิตภัณฑ์เครื่องถมเมืองนคร สู่การสร้างเสน่ห์วิถีคนนคร นำไปสู่คุณค่าทางวัฒนธรรมและเพิ่มมูลค่าการท่องเที่ยว

โครงการ“วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน มีวัตถุประสงค์คือ

1. เพื่อพัฒนากลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่า และยกระดับผลิตภัณฑ์เป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม
2. เพื่อให้ได้ห่วงโซ่คุณค่าของกลุ่มผลิตภัณฑ์เป้าหมาย
3. เพื่อพัฒนาระบบและกลไกการจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยในการพัฒนางานวิจัยพาณิชย์เชิงพื้นที่ที่มีผลกระทบสูง
4. เพื่อให้ได้รูปแบบการสร้างและกระจายรายได้ที่เป็นธรรมสู่กลุ่มผู้ผลิต/กลุ่มเกษตรกรต้นน้ำ โดยผ่านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นทรัพยากรพื้นถิ่น
5. เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์เป้าหมาย สู่ตลาดการแข่งขัน

ผลการขับเคลื่อนการดำเนินงานภายใต้ระบบและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัย พบว่า โครงการวิจัยมีเป้าหมายสำคัญในการดำเนินงาน 3 ด้าน คือ การพัฒนากรอบวิจัยโครงการวิจัย การพัฒนาระบบการบริหารจัดการของโครงการวิจัย และการติดตามผลความก้าวหน้าของโครงการวิจัยย่อย มีกลุ่มเป้าหมายและพื้นที่ดำเนินงานวิจัย ได้แก่กลุ่มชุมชนผลิตเครื่องแกง โชนเขา โชนป่า โชนนา และโชนเล ส่วนกลุ่มผลิตเครื่องถมโดยเน้นผู้ประกอบการดั้งเดิมในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยกำหนดให้มีการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย มีกระบวนการและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ ด้วยการจัดการต้นน้ำ การจัดการกลางน้ำ และการจัดการปลายน้ำ โดยกระบวนการบริหารจัดการประสบความสำเร็จในด้านการทำงานวิจัยอย่างเป็นระบบก่อให้เกิดการพัฒนากรอบการบริหารจัดการงานวิจัย 8 ด้าน ประกอบด้วย ด้านโครงสร้าง/กลไกการบริหารจัดการงานวิจัย ด้านกฎ/ระเบียบ/หลักเกณฑ์ ของการดำเนินงานวิจัย ด้านการบริหารจัดการงบประมาณ ด้านการพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัย ด้านการควบคุมคุณภาพงานวิจัย ด้านการบูรณาการกับศาสตร์ด้านต่าง ๆ ด้านการจัดการเกี่ยวกับลิขสิทธิ์/อนุสิทธิบัตร/ สิทธิบัตร และด้านการสร้างความร่วมมือกับภาคีเครือข่าย/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยผลการดำเนินโครงการวิจัย ชุมชนสามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการยกระดับผลิตภัณฑ์เป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม สร้างรายได้และเข้าสู่การแข่งขันได้เพิ่มขึ้น ในส่วนของมหาวิทยาลัยสามารถพัฒนาระบบและกลไกการจัดการงานวิจัยในการพัฒนาเชิงพื้นที่ที่มีผลกระทบสูงได้จริง

คำสำคัญ : ระบบและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ งานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ การจัดการต้นน้ำ การจัดการกลางน้ำ การจัดการปลายน้ำ

Abstract

Rajamangala University of Technology Srivijaya has signed a memorandum of cooperation between the networks of 8 Rajamangala Universities of Technology and Thailand Science Research and Innovation (TSRI.). The operation was held under the series of high-impact research project (Program based Research). Rajamangala University of Technology Srivijaya has carried out activities under the program called “Research and Development of Value-added OTOP Products for the Competitive Market Produced from the Local Capacity and Resources of Nakhon Si Thammarat Province” The research has focused on 2 issues; 1) creating food values with curry paste products, and 2) creating cultural values with nielloware product. Both products represent the lifestyle of the Nakhon Si Thammarat people, which leads to increasing cultural and tourism values of Nakhon Si Thammarat province.

The Research and Development of Value-added OTOP Products for the Competitive Market Produced from the Local Capacity and Resources of Nakhon Si Thammarat Province objectives:

1. To develop a mechanism driven value chain and enhance products in a concrete goal.
2. To enhance the value chain of target products.
3. To develop a system and mechanism for research management of the university, in the development of high impacted area-based commercial research.
4. To develop the good governance pattern of monetization and income distribution to the upstream agricultures and producers, by Through research and development of products which are local resources.
5. To create more value for the target product to the competitive market

This operation under the system and mechanism management found that the operation under the research management system and mechanism has 3 important goals which are 1) developing the research framework, 2) developing the management system of the research project, and 3) follow-up on the progress of the sub-research project. Target groups in the research are 1) Curry production community groups (mountain zone, forest zone, rice zone and lake zone), 2) Neilloware producers, focusing on existing producers in Nakhon Si Thammarat province. The research management unit has provided research processes and mechanisms for area-based research development, throughout upstream, midstream and downstream. The research management process has been successful in operating systematically, resulting in the development of research management mechanisms in 8 areas, consisting of 1) Structure/mechanism of research management, 2) Rules/regulations/criteria of research operations, 3) Budget management, 4) University personnel development, 5) Research quality control, 6) Integration with various sciences, 7) Management of copyrights / petty patents / patents, and 8) Cooperation with network partners/stakeholders. The result of the research project, the community can utilize the research results to enhance the product value and the

supply chain management. In addition, this research project also generates revenue and increases business competitiveness for the community. For the university, it has actually developed a high impact research management system and mechanism.

Key words : Systems and mechanisms of area-based research management. Research for area-based management. Upstream Management, Midstream Management, Downstream Management.

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อ	ง
สารบัญ	ช
สารบัญภาพ	ณ
สารบัญตาราง	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมา หลักการและเหตุผล	1
2. วัตถุประสงค์ของโครงการ	5
3. กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน	5
4. วิธีดำเนินการ	9
5. ขอบเขตการวิจัย	10
6. ระยะเวลาการดำเนินงาน และแผนการดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการวิจัย	13
7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ	15
บทที่ 2 ทบทวนบริบทข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	20
1. ข้อมูลเครื่องถม	20
2. ข้อมูลเครื่องแกง	21
3. สถานการณ์ผลิตภัณฑ์หนึ่งผลิตภัณฑ์ หนึ่งตำบล (OTOP) ในจังหวัดนครศรีธรรมราช	21
4. แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22
บทที่ 3 การดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย	29
1. สถานการณ์การดำเนินงานระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย	29
2. การพัฒนากลไกการบริหารจัดการงานวิจัย (การจัดการต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ)	33
3. การดำเนินกิจกรรมของโครงการวิจัย	46
บทที่ 4 ผลดำเนินงานวิจัย	51
1. กรอบวิจัยของชุดโครงการวิจัย	51
2. เป้าหมายและตัวชี้วัดของชุดโครงการวิจัย	53
3. โครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย	54
4. กลไกและกระบวนการทำงานของทีมบริหารจัดการ	57
5. ความก้าวหน้าของโครงการวิจัยย่อย (ระยะ 10 เดือน)	65
6. การเปรียบเทียบผลการดำเนินงานตามแผนโครงการวิจัย	81
7. การบูรณาการโครงการวิจัยกับพันธกิจการเรียนการสอน	84
8. การใช้จ่ายงบประมาณของโครงการวิจัย	84
บทที่ 5 สรุปผลและการอภิปรายผลการดำเนินงาน	85
1. สรุปผลการดำเนินงาน	85
2. อภิปรายผล	89

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3. การถอดบทเรียนจากชุดโครงการการวิจัย	90
4 ข้อเรียนรู้และข้อค้นพบ	125
5. ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาแนวทางการทำงานในระยะต่อไป	125
บรรณานุกรม	126
ภาคผนวก	127
ภาคผนวก ก ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	128
ภาคผนวก ข เครื่องมือวิจัย แบบฟอร์มของโครงการฯ	140
ภาคผนวก ค ตัวอย่างสัญญาทุนวิจัย	152
ภาคผนวก ง ประมวลภาพการดำเนินกิจกรรม	182

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 การศึกษารูปแบบโซ่อุปทานของสินค้า OTOP	4
ภาพที่ 1.2 รูปแบบโซ่อุปทานของสินค้า OTOP	5
ภาพที่ 1.3 กระบวนการด้านการผลิตสินค้า OTOP ที่ผ่านกระบวนการให้เป็นสินค้าด้านนวัตกรรม	6
ภาพที่ 1.4 การศึกษาโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ และการพัฒนาเทคโนโลยี	7
ภาพที่ 1.5 กรอบวิจัย ผลิตภัณฑ์ OTOP เครื่องแกง	7
ภาพที่ 1.6 กรอบวิจัย ผลิตภัณฑ์ OTOP เครื่องถนอม	8
ภาพที่ 1.7 Network Value Chain ของกลุ่มเครื่องแกง	8
ภาพที่ 1.8 Network Value Chain ของกลุ่มเครื่องถนอม	9
ภาพที่ 3.1 การบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อเพิ่มศักยภาพในการงานวิจัย	30
ภาพที่ 3.2 กลไกการบริหารจัดการโครงการวิจัย	34
ภาพที่ 3.3 ระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	35
ภาพที่ 3.4 การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย ระยะต้นน้ำ	36
ภาพที่ 3.5 การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย ระยะกลางน้ำ	39
ภาพที่ 3.6 การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย ระยะปลายน้ำ	40
ภาพที่ 3.7 การติดตามของโครงการวิจัย	41
ภาพที่ 3.8 ขั้นตอนการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่	42
ภาพที่ 3.9 ช่องทางการสื่อสารและประชาสัมพันธ์	43
ภาพที่ 4.1 กรอบการวิจัยผลผลิตของผลิตภัณฑ์เครื่องแกงและเครื่องถนอม	51
ภาพที่ 4.2 Network Value Chain แบบเดิมของผลิตภัณฑ์เครื่องถนอม	52
ภาพที่ 4.3 Network Value Chain แบบใหม่ของผลิตภัณฑ์เครื่องถนอม	52
ภาพที่ 4.4 Network Value Chain แบบเดิมของผลิตภัณฑ์เครื่องแกง	53
ภาพที่ 4.5 Network Value Chain แบบใหม่ ของผลิตภัณฑ์เครื่องแกง	53
ภาพที่ 4.6 ลายเครื่องถนอมอัตลักษณ์ของงานหัตถกรรมเครื่องถนอมเมืองนคร	66
ภาพที่ 4.7 เส้นทางการท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้วิถีช่างถนอมเมืองนคร	68
ภาพที่ 4.8 ผลสรุปการพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่อเรียนรู้วิถีช่างถนอมเมืองนคร	68
ภาพที่ 4.9 ตราสัญลักษณ์เชิงชูช่างถนอมเมืองนคร	69
ภาพที่ 4.10 แสดงการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยคอมพิวเตอร์ 3D	74
ภาพที่ 4.11 กระบวนการผลิตเครื่องถนอมเงินและถนอมทอง	74
ภาพที่ 4.12 การบริหารจัดการวัตถุดิบของเกษตรกรผู้ผลิตเครื่องแกง	75
ภาพที่ 4.13 โรงอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์	77
ภาพที่ 5.1 การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าใหม่ของการผลิตเครื่องถนอมและเครื่องแกง เพื่อการยกระดับขีดความสามารถของผู้ประกอบการ	86

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 ข้อมูลกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจ OTOP ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช	4
ตารางที่ 1.2 ผู้ประกอบการโครงการ หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ในพื้นที่ จังหวัดนครศรีธรรมราช	10
ตารางที่ 1.3 กลุ่มเป้าหมายด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องแกง	11
ตารางที่ 1.4 กลุ่มเป้าหมายด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องถนอม	11
ตารางที่ 1.5 ระยะเวลาการดำเนินงาน และแผนการดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการวิจัย ผลิตภัณฑ์เครื่องแกง	13
ตารางที่ 1.6 ระยะเวลาการดำเนินงาน และแผนการดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการวิจัย ผลิตภัณฑ์เครื่องถนอม	14
ตารางที่ 1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ ตามระยะกิจกรรมการวิจัย	15
ตารางที่ 1.8 ตัวชี้วัดของผลลัพธ์โครงการ	18
ตารางที่ 3.1 สถานการณ์การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยและผลลัพธ์ จากการดำเนินงานการงานวิจัย	31
ตารางที่ 3.2 การดำเนินกิจกรรมของโครงการวิจัยในระยะเวลา 1 ปี 4 เดือน	45
ตารางที่ 4.1 เป้าหมายและตัวชี้วัดกรอบการวิจัย	54
ตารางที่ 4.2 โครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย	55
ตารางที่ 4.3 การตรวจสอบทักษะและเครื่องมือในการบริหารจัดการงานวิจัย	60
ตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบเป้าหมายของกรอบการวิจัย	63
ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบเครื่องถนอมเมืองนคร กับเครื่องถนอมประเภทอื่นๆ	70
ตารางที่ 4.6 ข้อมูลจำนวนช่างถนอมที่สนใจเข้าร่วมการต่อยอดธุรกิจเครื่องถนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช	72
ตารางที่ 4.7 ข้อมูลและรายละเอียดเครื่องแกง	78
ตารางที่ 4.8 เปรียบเทียบผลการดำเนินงานตามแผนโครงการวิจัย	82
ตารางที่ 4.9 การใช้จ่ายงบประมาณของโครงการวิจัย	84
ตารางที่ 5.1 การถอดบทเรียนจากการดำเนินงานวิจัยโครงการการวิจัย	91
ตารางที่ 5.2 ถอดบทเรียนการดำเนินงานของชุดโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบบริหาร จัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย	121

บทที่ 1

บทนำ

สัญญาเลขที่	RDG61A0022
ชื่อโครงการ	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน
หัวหน้าโครงการ :	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรักษ์ สงรักษ์
หน่วยงานต้นสังกัด:	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยงานร่วมโครงการ :	1. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริม วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกว.) 2. สำนักงานจังหวัดนครศรีธรรมราช 3. พัฒนาการจังหวัดนครศรีธรรมราช 4. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานนครศรีธรรมราช 5. องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช 6. สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวจังหวัดนครศรีธรรมราช 7. หอการค้าจังหวัดนครศรีธรรมราช 8. บริษัทประชารัฐรักสามัคคีจังหวัดนครศรีธรรมราช 9. เครือข่ายผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช
ระยะเวลาดำเนินการ:	1 ปี 4 เดือน (ตั้งแต่ 1 กันยายน 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2562)

1. ความเป็นมา หลักการและเหตุผล

1.1 ข้อวิเคราะห์โจทย์ปัญหาความต้องการของพื้นที่

โครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ หรือโอท็อป (One Tambon One Product, OTOP) เริ่มดำเนินการกันมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 โดยเน้นกระตุ้นธุรกิจประกอบการท้องถิ่น ซึ่งได้ต้นแบบแนวคิดจากโครงการหนึ่งหมู่บ้านหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่ประสบความสำเร็จของเมืองโออิตะ ประเทศญี่ปุ่น และประเทศไทย ได้ดำเนินการกำหนดนโยบายส่งเสริมและสนับสนุน ผลักดันผลิตภัณฑ์ OTOP จากตลาดระดับท้องถิ่นสู่ตลาด ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาสินค้าและบริการ แหล่งท่องเที่ยว จากเอกลักษณ์ท้องถิ่น และวัฒนธรรมที่โดดเด่น เพื่อเกิดเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเฉพาะที่ผลิตและจำหน่ายในท้องถิ่นแต่ละตำบล เป็นจำนวน 7,255 ตำบลทั่วประเทศ จนถึงปัจจุบัน

แต่ที่ผ่านมามีผลิตภัณฑ์ OTOP มีความใกล้เคียงกันมากจนแทบไม่มีความแตกต่าง และกลายเป็นคู่แข่งกันเอง ดังนั้น สนช. จึงกำหนดแนวทางการยกระดับนวัตกรรมสินค้า OTOP ภายใต้แผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมเชิงสังคม เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลง สร้างความแตกต่าง และสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันสำหรับการพัฒนานวัตกรรมในกลุ่ม OTOP ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งสำคัญคือ “นวัตกรรม” ซึ่งนับว่าเป็นกุญแจความสำเร็จนำไปให้เกิดวิสาหกิจนวัตกรรมเชิงสังคม เพิ่มมากขึ้น

กระบวนการพัฒนานวัตกรรมนั้นมักมีคำถามหลากหลายว่า “นวัตกรรมทำยาก” “การใช้เทคโนโลยีทำให้ต้องใช้เงินลงทุนสูงหรือไม่” “เราจะทำนวัตกรรมด้วยตัวเองได้อย่างไร” “เทคโนโลยีใดที่จะนำมาประยุกต์ใช้” “ใครจะทำให้” “ลงทุนเท่าไร” “ตลาดอยู่ที่ไหน” “คืนทุนเมื่อไร” ซึ่งคำถามเหล่านี้มีคำตอบ โดยการที่ต้องลงมือทำร่วมกันระหว่างภาครัฐ เอกชน และชุมชน เพื่อหาแนวทางในการกระตุ้น

สร้างแรงจูงใจ และให้การสนับสนุน เพื่อเดินหน้าสำหรับการทำนวัตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน ซึ่งเอกชนในที่นี้ ไม่จำเป็นต้องขับเคลื่อนโดยผู้ประกอบการธุรกิจเอกชนรายใหญ่ หรือ SMEs เท่านั้น แต่กลุ่มธุรกิจประกอบการท้องถิ่น เช่น กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และสหกรณ์ ซึ่งเป็นเศรษฐกิจฐานรากของประเทศไทย ก็สามารถทำนวัตกรรมได้เช่นกัน เป็นการสร้างคุณค่าใหม่โดยการใช้ความรู้นวัตกรรมกับความคิดสร้างสรรค์ ในการสร้างความแตกต่างที่เป็นจุดเด่นหรือจุดขายให้กับผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นการยกระดับสินค้าให้สามารถสร้างการแข่งขันในตลาด ตลอดจนสามารถต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น และสามารถดำเนินโครงการอย่างยั่งยืนได้

สำหรับภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่โดดเด่นแล้วต้องคิดถึงเครื่องถมเมืองคอน ซึ่งทรงคุณค่าทางวัฒนธรรมวิถีชีวิตชาวนครฯ ในฐานะความเป็นภูมิปัญญาตระกูลช่างนครฯ ที่มีการสืบทอดมายาวนานเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย ตั้งแต่อดีตมีอาณาจักรตามพรลิงค์จนถึงปัจจุบัน ก่อให้เกิดความภาคภูมิใจในมรดกทางวัฒนธรรมให้แก่ชาวนครฯ ซึ่งมีความสวยงามโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ มีคุณค่าทางจิตใจ เช่น เครื่องถมโลหะรูปพรรณ ทำเป็นภาชนะหรือของใช้ประเภทต่าง ๆ ชนิดหนึ่ง ซึ่งส่วนมากจะใช้โลหะเงินหรือทองคำ มีลักษณะพิเศษที่มีการแกะสลักลวดลายเป็นร่องอย่างสวยงามลงบนเนื้อโลหะเงินหรือทองนั้น แล้วถมด้วยน้ำยาถมสีดำซึ่งเป็นโลหะผสมของเงิน ทองแดง และตะกั่วและกำมะถัน ทำให้เกิดลวดลายสีดำมันติดกับโลหะเงินหรือทองที่ผลิตเป็นเครื่องโลหะรูปพรรณนานาชนิด ส่วนเครื่องเงิน เป็นเครื่องโลหะรูปพรรณที่ทำด้วยเงิน มีการผลิตเป็นเครื่องใช้และเครื่องประดับต่าง ๆ มากมายหลายชนิด เครื่องเงินของไทยนั้นมีการผลิตกันหลายแหล่ง มีการแกะสลักลวดลายคล้ายคลึงกัน และมีการกำหนดมาตรฐานเครื่องเงินไทย คือ โลหะรูปพรรณเงินที่ผลิตขึ้นต้องมีความบริสุทธิ์ของเนื้อเงินไม่ต่ำกว่าร้อยละ 92.5 เครื่องเงินและเครื่องถมไทย เป็นหัตถกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศสามารถส่งเป็นสินค้าส่งออกได้ปีละจำนวนมาก ชาวต่างประเทศนิยมเครื่องเงินและเครื่องถมไทย เพราะเป็นหัตถกรรมที่แสดงถึงศิลปวัฒนธรรมอันละเอียดอ่อนและฝีมือประณีต (บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, โครงการจัดทำข้อมูลงานศึกษาวิจัยด้านศิลปหัตถกรรมของไทย) ถมนครเป็นศิลปหัตถกรรมที่เชิดหน้าชูตาของชาวนครศรีธรรมราช มาเป็นเวลาช้านานตั้งแต่อดีตจนกระทั่งปัจจุบัน ถึงแม้จะมีการผันแปรและเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาของเครื่องถมก็มีการเปลี่ยนแปลงและคลี่คลายจากรูปแบบเดิมที่บรรพบุรุษเคยสร้างไว้บ้างธรรมดา แต่อย่างไรก็ตาม เครื่องถมนครยังรักษาเอกลักษณ์อันดีเด่นเอาไว้โดยไม่เสื่อมคลายเอกลักษณ์ของเครื่องถมนครที่สามารถตรวจสอบได้ก็คือ เนื้อถมจะเคลือบติดแน่นกับเนื้อเงินในลักษณะเกือบจะเป็นเนื้อเดียวกัน แม้จะถูกกระทบกระแทกอย่างแรงก็ไม่กะเทาะหลุดได้ง่าย ในปัจจุบันเครื่องถมนอกจากจะเป็นเครื่องใช้ ของที่ระลึก และของฝากแล้ว ยังมีช่างคิดค้นเป็นเครื่องประดับ วางขายโดยเฉพาะแหล่งที่เป็นสถานที่ท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวสามารถซื้อติดไม้ติดมือได้อย่างสะดวก เครื่องถมนั้นสร้างความประทับใจแก่ผู้พบเห็นทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ และยังทำรายได้ให้แก่ผู้ผลิต จนสามารถเลี้ยงตัวเองได้ดีหรือสามารถทำเป็นอาชีพได้ ตลอดจนเป็นการสืบสานศิลปหัตถกรรมของบรรพบุรุษและยังส่งผลให้เป็นแบบอย่างในการวางรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ รวมทั้งการส่งออกผลิตภัณฑ์เครื่องถมเมืองนครไปยังกลุ่มประเทศอาเซียนต่อไปในอนาคต

นอกจากนี้จังหวัดนครศรีธรรมราช ยังมีเครื่องแกงปักษ์ใต้ที่มีรสชาติเป็นเอกลักษณ์เฉพาะภาคแตกต่างจากเครื่องแกงในภาคต่างๆ ของประเทศไทย ซึ่งมีรสจัดเข้มข้นและที่สำคัญใส่ขมิ้นเป็นหลัก ซึ่งในปัจจุบันนี้อาหารปักษ์ใต้จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้รับความนิยมอย่างมากมีการจำหน่ายอยู่ทั่วไปในแต่ละภาคของประเทศไทย เช่น แกงส้ม แกงคั่วกลิ้ง แกงไตปลา ซึ่งแกงเหล่านี้จะได้รับความนิยมอย่างมากสำหรับคนนครศรีธรรมราช และได้รับความนิยมมากขึ้นสำหรับคนภาคอื่นๆ ในการทำแกงลักษณะนี้ สิ่งสำคัญอย่างแรก เครื่องแกง เพราะถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างมากที่จะช่วยให้อาหารที่ปรุงมี

รสชาติที่ดี (คุณทรัพย์ของแผ่นดิน, สภาสตรีแห่งชาติ ในพระบรมราชินูปถัมภ์, 2555) เพราะถ้าเครื่องแกงมีลักษณะที่ไม่ดีจะทำให้รสชาติของอาหารอาจจะไม่อร่อยเท่าที่ควร ซึ่งจากความสำคัญดังกล่าวเครื่องแกงถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการประกอบอาหารในประเภทต่างๆ และเครื่องแกงของจังหวัดนครศรีธรรมราชถือเป็นสินค้า OTOP อีกอย่างที่ได้รับคามนิยมนอย่างมาก ซึ่งนักชิมนิยมซื้อกลับไปเป็นของฝาก

จังหวัดนครศรีธรรมราช มีพื้นที่ 23 อำเภอ ประชากรกว่า 1.5 ล้านคน จัดเป็นฐานการผลิตที่สำคัญของภูมิภาค ปัจจุบันนี้ถูกโปรโมทให้เป็นจังหวัดท่องเที่ยวประเภทเมืองรองที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมาก โดยเฉพาะกระแสการท่องเที่ยวทางธรรมชาติหรือเชิงนิเวศ เช่นอำเภอคีรีรีวงศ์ อำเภอลานสกา อำเภอพรหมโลก เป็นสถานที่ขึ้นชื่อเกี่ยวกับอากาศบริสุทธิ์ ธรรมชาติสวยงาม นอกจากนี้ยังมีสถานที่ท่องเที่ยวทางทะเล เช่นที่อำเภอสิชล และอำเภอขนอมที่มีความสวยงาม และเชื่อมโยงไปสู่เกาะสมุย เกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานีได้สะดวก การเข้ามาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวกลุ่มแสวงการเรียนรู้ผสมผสานกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและวัฒนธรรมชุมชน นับเป็นโอกาสที่ดีในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน ที่นักท่องเที่ยวมีความต้องการ โดยเฉพาะความหลากหลายของอาหารถูกกล่าวถึงมากที่สุด ในจังหวัดนครศรีธรรมราช เมืองที่มีผลไม้หลากหลาย มีอาหารที่อร่อย อาหารปักษ์ใต้รสจัดจ้าน ขนมจีนน้ำยาสุดรเฉพาะ เป็นสิ่งที่นักท่องเที่ยวมีความต้องการและมีร้านอาหารชื่อดังเกิดขึ้นมากมาย จุดเด่นของอาหารเหล่านี้คือเครื่องแกง ซึ่งมีการผลิตในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช เกือบทุกอำเภอมีกกลุ่มแปรรูปเครื่องแกงอยู่เดิม แต่ยังขาดการพัฒนาให้มีมาตรฐานในระดับสากล การพัฒนา กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เครื่องแกงให้มีมาตรฐานการผลิต จะช่วยเพิ่มมูลค่า รายได้ให้แก่กลุ่มเกษตรกรและชุมชนด้วย นอกจากนี้ยังสามารถรักษามาตรฐานด้านการท่องเที่ยวเกี่ยวกับเอกลักษณ์อาหารท้องถิ่นให้เป็นที่ยอมรับต่อไป รวมถึงการส่งออกเครื่องแกงสู่ตลาดภายนอกทั่วประเทศที่ใช้เอกลักษณ์ของเครื่องแกงเมืองนครฯ ได้มากขึ้น

การท่องเที่ยวนอกจากการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว กิจกรรมการท่องเที่ยว อาหารและการต้อนรับแล้ว สิ่งสำคัญที่ต้องจัดให้มีคือของฝากสำหรับนักท่องเที่ยว ของฝากกลุ่มทั่วไปคือประเภทของทานเล่นของใช้ทั่วไป เสื้อผ้า ซึ่งปัจจุบันพบว่าทุกพื้นที่มีของฝากรองรับนักท่องเที่ยวแบบเดิม ๆ และซ้ำกันแทบทุกแหล่งทุกท่องเที่ยว ทำให้ไม่เป็นที่สนใจของนักท่องเที่ยว ดังนั้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของฝากที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น จะเป็นการสร้างจุดเด่นที่ทำให้นักท่องเที่ยวมีความสนใจและต้องการซื้อเก็บไว้เป็นที่ระลึกของการเดินทางมาถึงแหล่งนั้น ๆ “เครื่องถมเมืองคอน” หรือเครื่องถมเมืองนครศรีธรรมราช เป็นภูมิปัญญาที่คงอยู่กับจังหวัดนครศรีธรรมราชมาอย่างยาวนาน ความสวยงาม ปราณีต และเป็นงานทำมือกลายเป็นคุณค่าที่หลายคนนิยม ปัจจุบันเครื่องถม เริ่มได้รับความนิยมน้อยลง เนื่องจากการขาดการตลาดและสร้างเรื่องที่เป็นคุณค่าทางวัฒนธรรม และไม่ถูกนำมาเชื่อมโยงเป็นเอกลักษณ์ของเมือง ดังนั้นหากกระบวนการพัฒนาการท่องเที่ยวของจังหวัดนครศรีธรรมราชมุ่งเน้นความยั่งยืน และคุณค่า จำเป็นต้องพัฒนาให้มีเอกลักษณ์ของอาหารรองรับผู้มาเยือน และการสร้างของฝากที่เป็นอัตลักษณ์เฉพาะถิ่น ให้ทุกคนอยากมาถึง และอยากได้เก็บไว้

1.2 ทุนเดิมของมหาวิทยาลัยในการทำงานร่วมกับหน่วยงาน/ภาคีในพื้นที่

ทุนเดิมของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยในการทำงานวิจัยเชิงมุ่งเป้าและการบูรณาการกับหน่วยงาน/ภาคีในพื้นที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เกิดจากพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ.2548 ที่ยุบรวมหน่วยงานในสังกัดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลในพื้นที่ภาคใต้ 4 จังหวัด รวมกันเป็นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มีแผนยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยที่มุ่งสร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม สู่อการผลิต การบริการ ที่สามารถถ่ายทอดและสร้างมูลค่าเพิ่ม

เพื่อพัฒนาอาชีพให้ชุมชน สังคม มีความสามารถในการแข่งขัน และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืน ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ประกอบด้วย 3 วิทยาเขต คือวิทยาเขตสงขลา วิทยาเขตนครศรีธรรมราช และวิทยาเขตตรัง จัดการศึกษาออกเป็น 12 คณะ และ 3 วิทยาลัย

ระบบการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย มีการกำหนดภารกิจด้านการวิจัยและงานบริการวิชาการ โดยมีสถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นหน่วยงานสนับสนุน และมีรองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ ทำหน้าที่กำกับดูแลงานด้านวิจัย มหาวิทยาลัยได้กำหนดงานด้านพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยกับสังคม (Engagement) เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการงานวิจัย บริการวิชาการ ให้สอดคล้องกับพันธกิจมหาวิทยาลัยเพื่อชุมชน โดยได้ร่วมเป็นภาคีก่อตั้ง Engagement Thailand และเข้าร่วมการพัฒนากลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ประเพณีนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาพื้นที่มาตั้งแต่ปี 2560 ทั้งนี้ทางมหาวิทยาลัยมีกลไกการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพนักวิจัย การเพิ่มศักยภาพในการทำวิจัยที่มีคุณภาพและผลิตผลงานวิชาการที่มีคุณค่า เช่น โครงการพัฒนาการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย โครงการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยรุ่นใหม่ โครงการนักวิจัยพี่เลี้ยง โครงการเขียนบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์ในระดับชาติและนานาชาติ การสนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานวิจัย รวมถึงการให้ขวัญและกำลังใจแก่นักวิจัย การสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ กับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และมหาวิทยาลัยในภาคใต้ รวมถึงหน่วยงานส่วนกลาง

มหาวิทยาลัยฯได้บูรณาการองค์ความรู้ของนักวิชาการจากแต่ละคณะ สาขาวิชา และต่าง วิทยาเขต ให้สามารถเชื่อมโยงและนำมาพัฒนาการวิจัยในพื้นที่ได้ตามความต้องการของ ทั้งนี้ได้กำหนดบริบทเพื่อตอบสนองการพัฒนาสังคมภาคใต้ โดยเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจชายฝั่งของประเทศไทยสู่ความยั่งยืนด้วยนวัตกรรม ที่กำหนดบริบทการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของภาคใต้ เน้นทางด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ การเกษตรและประมงและอุตสาหกรรมแปรรูป การท่องเที่ยวเชิงนิเวศและการท่องเที่ยวโดยชุมชน การจัดการโลจิสติกส์และการพัฒนาธุรกิจขนาดย่อม (SMEs) รวมถึงผู้ประกอบการ OTOP โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านการเกษตร ความรู้ทางวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ความรู้ทางสถาปัตยกรรมศาสตร์ การบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว ซึ่งนักวิจัยของมหาวิทยาลัยประสบความสำเร็จกับการทำงานวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ร่วมกับหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้มหาวิทยาลัยฯได้วิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มผู้ประกอบการ OTOP ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช พบจำนวน 240 กลุ่ม และจัดแบ่งประเภทตามระดับการคัดสรร และตามประเภทกลุ่มธุรกิจในพื้นที่ได้แก่ กลุ่มเกษตร/ผลิตภัณฑ์เกษตร กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม และอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ข้อมูลกลุ่มผู้ประกอบการ OTOP ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

จำแนกตามระดับ OTOP	จำนวน (OTOP)	จำแนกตามประเภท	จำนวน (OTOP)					
			*	**	***	****	*****	รวม
1*	11	กลุ่มเกษตร/ผลิตภัณฑ์เกษตร	8	0	9	14	8	39
2**	24	กลุ่มอาหาร/ผลิตภัณฑ์อาหาร	2	7	19	28	22	78
3***	73	กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์	1	17	45	42	18	123
4****	84							
5*****	48							
รวม	240		11	24	73	84	48	240

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

2.1 วัตถุประสงค์กลางของแผนงานวิจัยระดับเครือข่ายกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

2.1.1 เพื่อพัฒนากลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่า และยกระดับผลิตภัณฑ์เป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม

2.1.2 เพื่อให้ได้ห่วงโซ่คุณค่าของกลุ่มผลิตภัณฑ์เป้าหมาย

2.1.3 เพื่อพัฒนาระบบและกลไกการจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยในการพัฒนางานวิจัยพาณิชย์เชิงพื้นที่ที่มีผลกระทบสูง

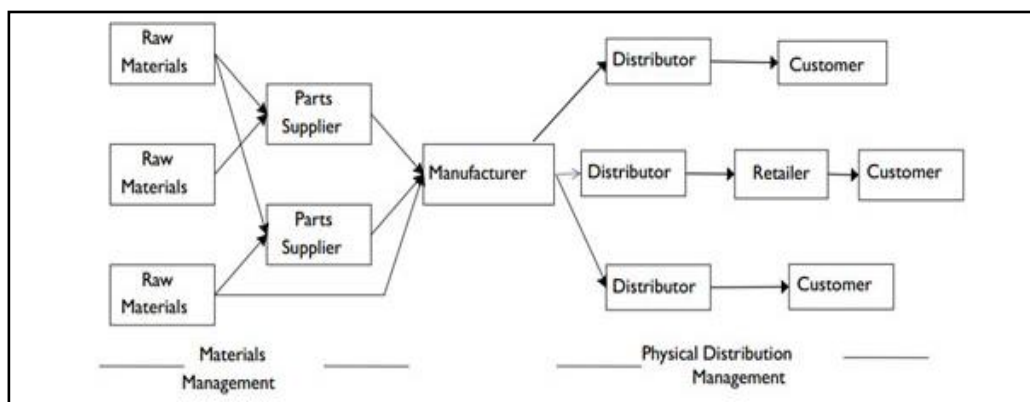
2.2 วัตถุประสงค์ชุดโครงการของมหาวิทยาลัย

2.2.1 เพื่อให้ได้รูปแบบการสร้างและกระจายรายได้ที่เป็นธรรมสู่กลุ่มผู้ผลิต/กลุ่มเกษตรกรต้นน้ำ โดยผ่านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นทรัพยากรพื้นถิ่น

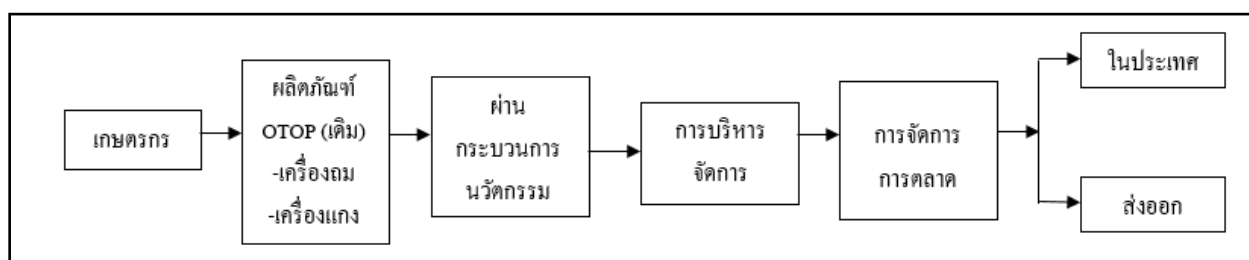
2.2.2 เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์เป้าหมาย สู่ตลาดการแข่งขัน

3. กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน

การวิจัยเรื่องนี้ ได้รวบรวมแนวคิดจากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการนวัตกรรมเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์ OTOP นครศรีธรรมราช สู่ตลาดโลก ซึ่งใช้แนวความคิด Supply Chain Management (Lambert, 1987) ในการศึกษาแบบโซ่อุปทานของสินค้า OTOP ดังภาพที่ 1.1 และเส้นทางสินค้า OTOP ที่คาดว่าจะเป็รูปแบบโซ่อุปทานของสินค้า OTOP ดังภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.1 การศึกษารูปแบบโซ่อุปทานของสินค้า OTOP



ภาพที่ 1.2 รูปแบบโซ่อุปทานของสินค้า OTOP

การใช้แนวคิด The Value Chain (Micheal E. Porte, 1980) ซึ่งใช้ในการวิเคราะห์โซ่คุณค่าแต่ละกิจกรรมในโซ่อุปทานของสินค้า OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วย

1.กิจกรรมหลัก ซึ่งเป็นการศึกษากระบวนการต่าง ๆ ตั้งแต่กระบวนการด้านการผลิตสินค้า OTOP ที่ผ่านกระบวนการให้เป็นสินค้าด้านนวัตกรรม ซึ่งประกอบด้วย 1) Idea generation ทำ market survey โดยการ in-dept interview จากกลุ่มลูกค้าหลัก ผู้ประกอบการ ควบคู่กับดูจากงาน success case 2) Concept Generation ออกแบบวาดภาพสินค้าจำลองตัวอย่าง สัก 4-5 set 3) Concept test เอาแบบที่วาดไว้ ให้นักท่องเที่ยวเลือก + comment เพื่อพัฒนาต่อ 4) Prototype ผลิตสินค้าต้นแบบ 5) Market test ทดลองขายเฉพาะจุด พร้อมรับคำติชมจากลูกค้า 5) Product development พัฒนาสินค้าจริง 6) Product launch ออกจำหน่ายตามช่องทางต่าง ๆ ดังภาพที่ 1.3

- Product Innovation ทำให้ผลิตภัณฑ์มีการยกระดับ ได้แก่ การพัฒนาเครื่องถนอมให้สามารถขึ้นรูปชิ้นงานในรูปแบบใหม่และหลากหลาย ทั้งที่เป็นสินค้าสำเร็จรูปและที่รับจ้างผลิต (OEM) ชิ้นงานตามสั่ง

- Process Innovation มีการพัฒนากระบวนการผลิตให้ทันสมัย ปลอดภัย ขึ้น

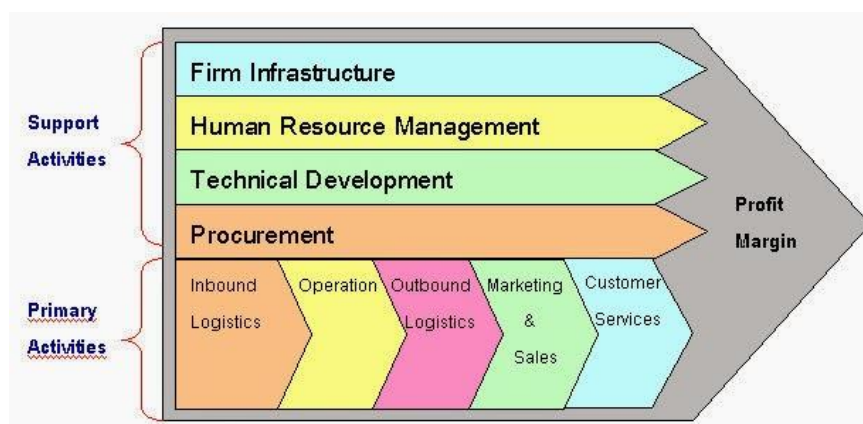
- Product Line Extension & Management มีการวางแผนและบริหารผลิตภัณฑ์โดยแบ่งออกเป็นสินค้าประเภทต่างๆ อย่างละเอียด มีการขยายไลน์สินค้าที่เป็นชิ้นงานแบบรับจ้างผลิต (OEM)

- Marketing Activities Execution ดำเนินกิจกรรมทางการตลาดแบบบูรณาการโดยมีกระบวนการขนส่งไปจนถึงการส่งมอบถึงมือผู้บริโภค



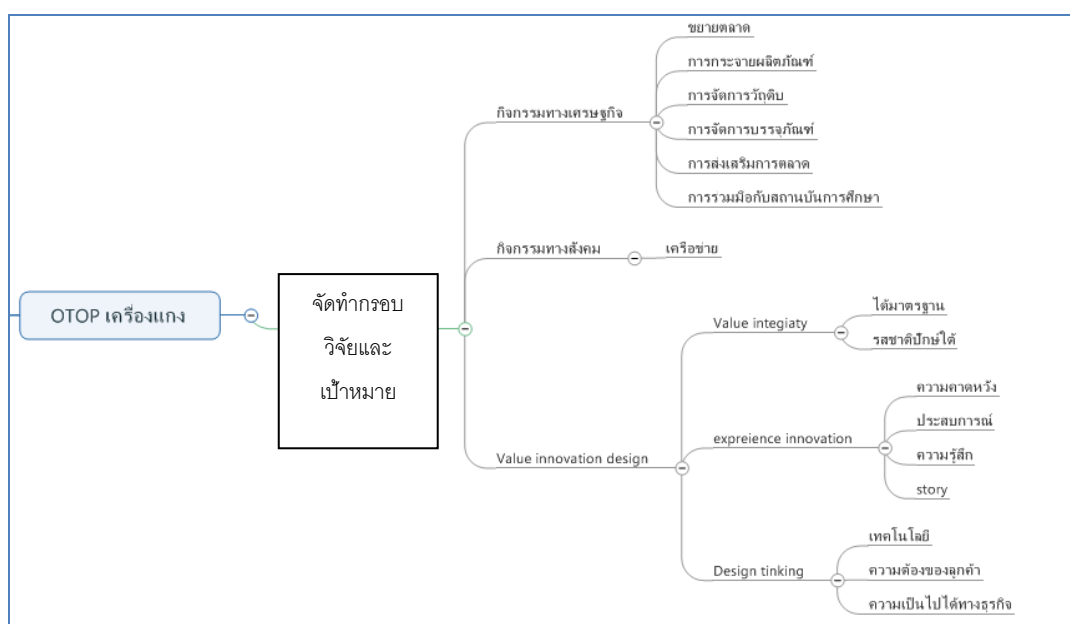
ภาพที่ 1.3 กระบวนการด้านการผลิตสินค้า OTOP ที่ผ่านกระบวนการให้เป็นสินค้าด้านนวัตกรรม

2. กิจกรรมสนับสนุน เป็นการศึกษาโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ และการพัฒนาเทคโนโลยี ดังภาพที่ 1.4

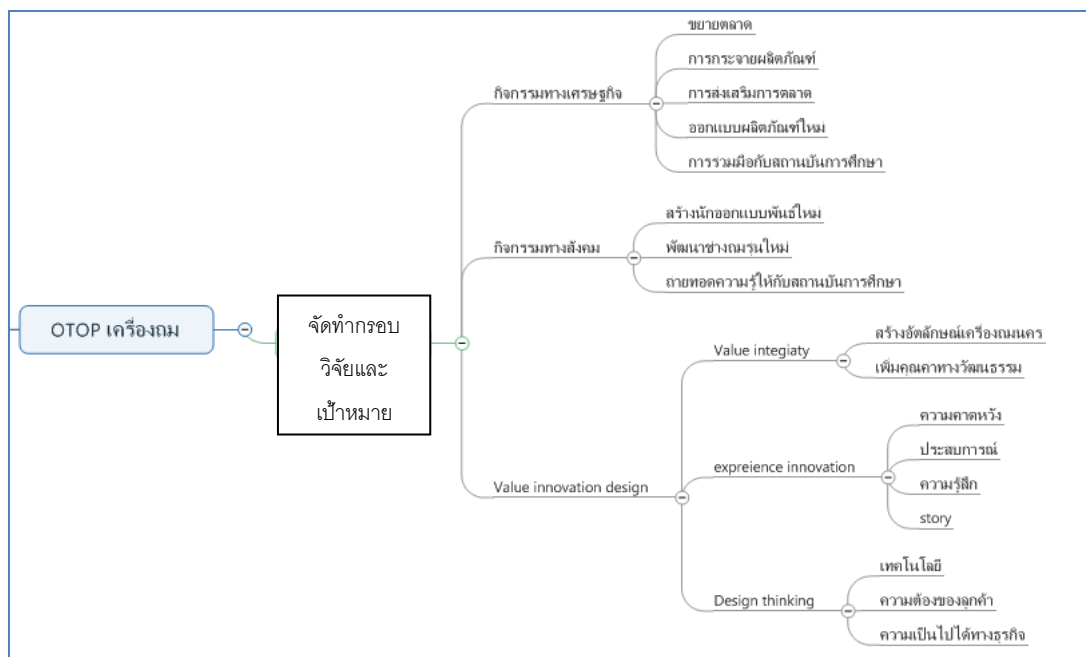


ภาพที่ 1.4 การศึกษาโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ และการพัฒนาเทคโนโลยี

จากการศึกษาแนวคิด Supply Chain Management (Lambert, 1987) ในการศึกษาแบบใช้อุปทานของสินค้า OTOP และแนวคิด The Value Chain (Micheal E. Porte, 1980) ซึ่งใช้ในการวิเคราะห์โซ่คุณค่าแต่ละกิจกรรมในโซ่อุปทานของสินค้า OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช เกิดเป็นกรอบแนวคิด ดังภาพที่ 1.5 และ ภาพที่ 1.6

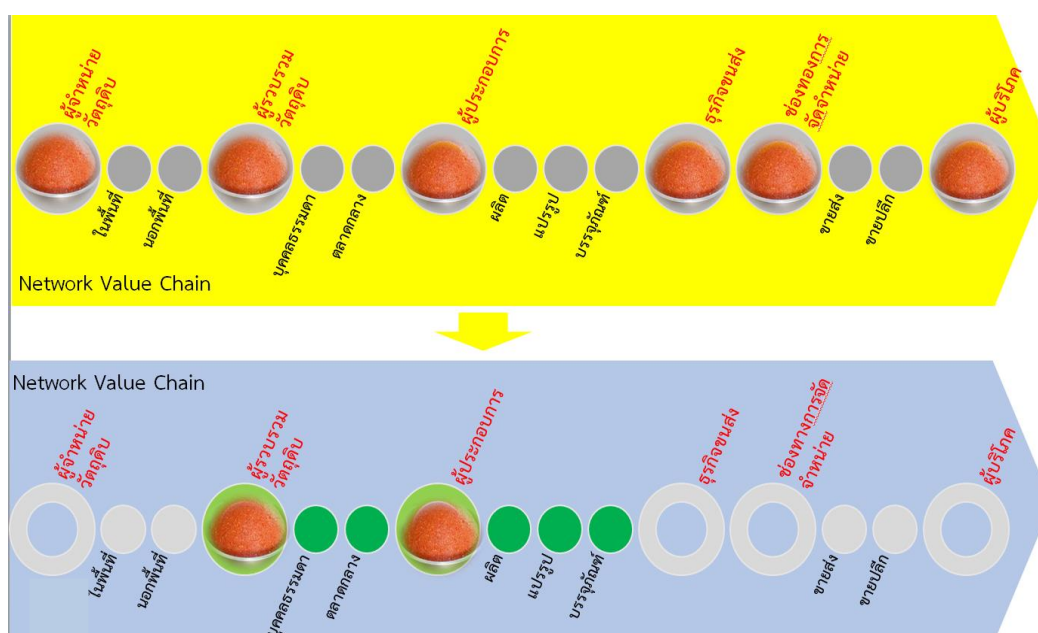


ภาพที่ 1.5 กรอบวิจัยผลิตภัณฑ์ OTOP เครื่องแกง



ภาพที่ 1.6 กรอบวิจัย ผลิตภัณฑ์ OTOP เครื่องถนอม

งานวิจัยนี้จะเป็นการสร้าง Network Value Chain ใหม่ เพื่อสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจให้เกิดมูลค่าแก่เกษตรกรผู้ผลิต โดยเฉพาะกลุ่มที่เป็นต้นน้ำ ของห่วงโซ่มูลค่า โดยผลิตภัณฑ์เครื่องถนอมจะประกอบด้วย ผู้รวบรวมวัตถุดิบและผู้ประกอบการ ดังภาพที่ 1.7 ส่วนเครื่องถนอมจะประกอบด้วยนักออกแบบเครื่องถนอมร่วมสมัย ช่างถนอมร่วมสมัย กระบวนการผลิตเครื่องถนอมร่วมสมัยด้วยการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้อง และช่องทางการจัดจำหน่ายเครื่องถนอมร่วมสมัย ดังภาพที่ 1.8



ภาพที่ 1.7 Network Value Chain ของกลุ่มเครื่องถนอม

8. การติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการวิจัยในระดับเครือข่าย ระยะ 4 เดือน 10 เดือน และ 16 เดือน

9. การพัฒนาศักยภาพนักวิจัยและระบบกลไกวิจัย

10. การสรุปผลดำเนินโครงการวิจัยและการรายงานผลโครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์

11. การจัดกิจกรรมเชื่อมกลไกการตลาดเพื่อขับเคลื่อน Network Value Chain

12. การส่งมอบผลงานวิจัยสู่ผู้ใช้ประโยชน์และเครือข่าย

5. ขอบเขตการวิจัย

5.1 ขอบเขตพื้นที่

ขอบเขตด้านพื้นที่ในการพัฒนาระบบการวิจัย ภายใต้ชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง เรื่อง “การพัฒนางานวิจัยและสนับสนุนชุดโครงการวิจัย เพื่อสร้างนวัตกรรมและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ เพิ่มความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)” ทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย กำหนดเลือกพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

5.2 ขอบเขตด้านกลุ่มเป้าหมาย

ขอบเขตด้านกลุ่มเป้าหมายวิจัยเป็นผู้ประกอบการโครงการ หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช จากข้อมูลการรายงานของจังหวัดนครศรีธรรมราชมีกลุ่มผู้ประกอบการ OTOP จำนวน 240 กลุ่ม และจัดแบ่งประเภทตามระดับการคิดสรร และตามประเภทกลุ่มธุรกิจในพื้นที่ได้แก่ กลุ่มเกษตร/ผลิตภัณฑ์เกษตร กลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม และอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 ผู้ประกอบการโครงการ หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

จำแนก ตามประเภท	จำนวน (OTOP)					รวม
	*	**	***	****	*****	
กลุ่มเกษตร/ผลิตภัณฑ์เกษตร	8	0	9	14	8	39
กลุ่มอาหาร/ผลิตภัณฑ์อาหาร	2	7	19	28	22	78
กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์	1	17	45	42	18	123
	11	24	73	84	48	240

ประชากร (population) และกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษา คือ

กำหนดกลุ่มเป้าหมาย เพื่อดำเนินการวิจัย

1. ผู้ประกอบการกลุ่มเครื่องถม
2. ผู้ประกอบการกลุ่มเครื่องแกง
3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่

3.1 สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยสัมภาษณ์จากพัฒนาการจังหวัด หัวหน้ากลุ่มงานส่งเสริมพัฒนาการจังหวัด หัวหน้ากลุ่มงานยุทธศาสตร์พัฒนาการจังหวัด หัวหน้ากลุ่มงานสารสนเทศพัฒนาการจังหวัด รวมจำนวน 4 คน

3.2 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยสัมภาษณ์จากบุคลากร ฝ่ายส่งเสริมอุตสาหกรรม จำนวน 5 คน

3.3 สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยสัมภาษณ์จากเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิต หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกร รวมจำนวน 3 คน

กลุ่มเป้าหมายที่จะถูกคัดเลือกเข้าสู่กระบวนการวิจัยและขยายผลสู่กลุ่มเป้าหมายอื่น ได้แก่ กลุ่มเป้าหมายด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องแกงและกลุ่มเป้าหมายด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องถนอมรดังตารางที่ 1.3 และตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.3 กลุ่มเป้าหมายด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องแกง

ลำดับ	ชื่อผลิตภัณฑ์	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	ระดับ
1	เครื่องแกงส้ม	กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรแปรรูปพริก	64 ต.หนองหวด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช	2
2	เครื่องแกงคั่ว	เครื่องแกงบ้านหนองตาม	126/1 ซอย- ถนน- ต.นาบอน อ.นาบอน จ.นครศรีธรรมราช	2
3	ไต่ปลาคั่วแห้ง	กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรโพธิ์เสด็จ	67/18 ม.2 ถนนเทวบุรี ต.โพธิ์เสด็จ อ.เมืองนครศรีธรรมราช จ.นครศรีธรรมราช	4
4	น้ำพริกแกงเผ็ด	เครื่องแกงตราดวงใจ	172 ต.เกาะขันธุ์ อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช	4
5	เครื่องแกงคั่ว	กลุ่มสตรีสหกรณ์บ้านเขาขาว	81 ต.เขาขาว อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช	4
6	เครื่องแกงคั่ว	วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านนาขี้เปิด	13 ต.ควนกรด อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช	4
7	เครื่องแกงคั่ว	เครื่องแกงสวนนุ้ย	112 ต.เขาโร อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช	4
8	แกงไต่ปลาสำเร็จรูป	กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรโพธิ์เสด็จ	67/18 ม.2 ถนนเทวบุรี ต.โพธิ์เสด็จ อ.เมืองนครศรีธรรมราช จ.นครศรีธรรมราช	4
9	เครื่องแกงส้ม	เครื่องแกงตราดวงใจ	172 ต.เกาะขันธุ์ อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช	4
10	เครื่องแกงกะทิ	เครื่องแกงตราดวงใจ	172 ต.เกาะขันธุ์ อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช	4
11	แกงไต่ปลา	แกงไต่ปลา, กุ้งสดสำเร็จรูป ตราป่ามณฑา	32/1 ซอยริมคลองบางวัง ถนนพานิชย์สัมพันธ์ ต.ปากพนัง อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช	5
12	เครื่องแกง	กลุ่มเครื่องแกงพรพรี	34 ต.บ้านลำนาว อ.บางขัน จ.นครศรีธรรมราช	5

ตารางที่ 1.4 กลุ่มเป้าหมายด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องถนอมร

ลำดับ	ชื่อผลิตภัณฑ์	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	ระดับ
1	งานแกะสลักตุลเครื่องทองเหลือง	นางสาวจันจิรา สุริยะผล	62/1 ม.1 ซอย- ถนนนครศรีฯ - ปากพนัง ต.ท่าไร่ อ.เมืองนครศรีธรรมราช จ.นครศรีธรรมราช	2
2	ชุดเครื่องประดับมุก	กลุ่มประดับเมืองมุก	742/9 ถนนราชดำเนิน ต.ในเมือง อ.เมืองนครศรีธรรมราช จ.นครศรีธรรมราช	3
3	เครื่องประดับสตรีนโมถอมทอง	กลุ่มลายไทยเครื่องถนอมร	20 ถนนนครศรีธรรมราช อ.ในเมือง อ.เมืองนครศรีธรรมราช จ.นครศรีธรรมราช	3
4	กำไลถมเงิน สลักตุล 12 กษัตริย์	นายอภิสิทธิ์ แพรพระนาม	360/12 ม.1 ถนนนครศรีฯ - ท่าศาลา ต.ปากพนัง อ.เมืองนครศรีธรรมราช จ.นครศรีธรรมราช	3
5	กำไล	เครื่องประดับทองเหลือง	143/1 ต.ช้างซ้าย อ.พระพรหม จ.นครศรีธรรมราช	3
6	สร้อยคอนะโม	กลุ่มลายไทยเครื่องถนอมร	20 ถนนนครศรีธรรมราช อ.ในเมือง อ.เมืองนครศรีธรรมราช จ.นครศรีธรรมราช	3
7	กำไลถมเงิน	กลุ่มเครื่องถมเงินนาเรียง	19/1 ต.นาเรียง อ.พรหมคีรี จ.นครศรีธรรมราช	3
8	สร้อยคอแพ้นแต่ง	นางวราภรณ์ สุวรรณภักดี, วรา	213/87 ซอยพลตำรวจเพชรจริก ถนนราชดำเนิน	4

ลำดับ	ชื่อผลิตภัณฑ์	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่อยู่	ระดับ
	ลูกปัดทวารวดี	ภรณ์ถักร้อย	ต.ในเมือง อ.เมืองนครศรีธรรมราช จ.นครศรีธรรมราช	
9	กำไลถม 2 กษัตริย์	กลุ่มเครื่องถมเงินนาเรียง	19/1 ม.2 ถนนเขาปูน - กำแพงถม ต.นาเรียง อ.พรหมคีรี จ.นครศรีธรรมราช	4
10	ชุดเครื่องถมเงินใช้เคเกอร์ประทุมมาลัย	อาภรณ์เครื่องเงิน	107/4 ม.5 ซอย- ถนน- ต.ควนพัง อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช	4
11	กระเป๋าทรงพัดถมทองประดับพลอย	นายเจษฎา หงสุชน/ห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญยรัตน์ไทยครีฟท์	1385/4 ถนนเนรมิต ต.คลัง อ.เมืองนครศรีธรรมราช จ.นครศรีธรรมราช	5
12	คนโท ถมเงิน ลวดลายใบเทศ	นครหัตถกรรม	1 ถนนสระเรียง ต.ในเมือง อ.เมืองนครศรีธรรมราช จ.นครศรีธรรมราช	5

5.3 กิจกรรมการดำเนินงาน เพื่อทราบถึง Network Value Chain

การดำเนินงานของการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน เพื่อทราบถึง Network Value Chain ของแต่ละรอบการวิจัยโดยมีการดำเนินแบ่งตามช่วงเวลา ดังนี้

5.3.1 กิจกรรมในรอบ 4 เดือนแรก (เพื่อทราบถึง Network Value Chain)

ศึกษาสภาพทั่วไปของกลุ่มผู้ประกอบการเป้าหมาย โดยมุ่งศึกษาความต้องการ บนพื้นฐานทรัพยากรท้องถิ่น ภูมิปัญญาเฉพาะถิ่น และภูมิสังคม ซึ่งศึกษารายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาสภาพจริงของผู้ประกอบการ OTOP กลุ่มเครื่องแกง และเครื่องถม โดยการลงพื้นที่ภาคสนาม เพื่อศึกษาวิเคราะห์ศักยภาพ และสภาพปัญหาในการดำเนินงานของกลุ่ม
2. ศึกษาปัญหาและความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในห่วงโซ่คุณค่าผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ชุมชน ผู้นำวัยวุฒิ ผู้ประกอบการ พ่อค้าคนกลาง ลูกค้า
3. ศึกษาระดับคุณภาพของผู้ประกอบการ เพื่อระบุคุณภาพของผลิตภัณฑ์เป้าหมายแต่ละราย
4. ศึกษาสภาพวัฒนธรรมพื้นถิ่นเชิงลึก ที่มีความเกี่ยวข้องกับบริบทของผลิตภัณฑ์ OTOP ได้แก่ การใช้ทรัพยากรท้องถิ่น ภูมิปัญญาเฉพาะถิ่น วิธีการใช้ชีวิต และภูมิสังคม
5. ศึกษาสถานภาพกลุ่มผู้ประกอบการ โดยใช้เครื่องมือทางการเงินและการจัดการในการศึกษาสุขภาพธุรกิจ ภาระหนี้ สภาพคล่องการเงิน และเครือข่ายห่วงโซ่คุณค่า (Network Value Chain)

5.3.2 กิจกรรมในรอบ 10 เดือนต่อมา

1. ดำเนินการวิจัยเพื่อตอบเป้าหมาย ดังนี้ ขยายตลาด การกระจายผลิตภัณฑ์ การจัดการวัตถุดิบ การจัดการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ การจัดการบรรจุภัณฑ์ การส่งเสริมการตลาด การมีส่วนร่วมกับสถาบันการศึกษา
2. ดำเนินการวิจัยวิจัยเพื่อให้ทราบถึงเป้าหมายทางสังคม ได้แก่ การสร้างเครือข่ายของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในห่วงโซ่คุณค่า (ในกรณีของเครื่องถม มีการสร้างนักร้องแบบพันธุ์ใหม่ การพัฒนาช่างถมรุ่นใหม่ และการถ่ายทอดความรู้ให้กับสถาบันการศึกษา)
3. ดำเนินการวิจัยเพื่อให้บรรลุเป้าหมายด้านการสร้างนวัตกรรม (Value Innovation Design) ได้แก่ การสร้างคุณค่าที่จับต้องได้ของผลิตภัณฑ์ การสร้างนวัตกรรมทางประสบการณ์ให้เกิดขึ้นผ่านความคาดหวัง ประสบการณ์ และความรู้สึก ตลอดจนการออกแบบกระบวนการคิด

5.3.3 กิจกรรมใน 2 เดือนสุดท้าย

1. ยกระดับกลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่าผลิตภัณฑ์เป้าหมาย
2. สร้างผลกระทบ 4 มิติ ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม

6. ระยะเวลาการดำเนินงาน และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

6.1 แผนงานผลิตภัณฑ์เครื่องแกง

กำหนดระยะเวลาการดำเนินงาน และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัยของกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องแกง ในระยะเวลา 16 เดือน ดังตารางที่ 1.5

ตารางที่ 1.5 ระยะเวลาการดำเนินงาน และแผนการดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการวิจัย ผลิตภัณฑ์เครื่องแกง

กิจกรรม	ผู้ปฏิบัติ	เดือน (ระบุจำนวนวันทำงานในแต่ละเดือน)																ผลที่คาดว่าจะได้รับ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1. ดำเนินการสำรวจข้อมูลทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ โดยการรวบรวม สอบถาม และสัมภาษณ์จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้มีส่วนได้เสียสำคัญ 1.1 ศึกษาปัญหาและความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในห่วงโซ่คุณค่าผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ชุมชน ผู้จำหน่าย วัตถุดิบ ผู้ประกอบการ พ่อค้าคนกลาง ลูกค้า 1.2 ศึกษาสภาพบริบทของผลิตภัณฑ์ที่มีความเกี่ยวข้องกับพื้นที่ ได้แก่ การใช้ทรัพยากรท้องถิ่น ภูมิปัญญาเฉพาะถิ่น และภูมิสังคม	หน่วยจัดการและทีมนักวิจัย	X	X	X	X													-Network Value Chain ที่มีรายละเอียดของ Sectors ที่เกี่ยวข้องผลิตภัณฑ์เป้าหมายตั้งแต่เกษตรกร ผู้ปลูกจนถึงผู้จำหน่ายสุดท้ายของห่วงโซ่คุณค่า รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
1.3 ศึกษาสถานภาพของกลุ่มผู้ประกอบการ โดยการใช้เครื่องมือทางการเงินและการจัดการในการศึกษาสุขภาพธุรกิจ ภาระหนี้ สภาพคล่องทางการเงิน และเครือข่ายห่วงโซ่คุณค่า (Network Value Chain)	หน่วยจัดการและทีมนักวิจัย					X	X	X										สถานภาพของกลุ่มทั้ง สถานการณ์การผลิต สภาพคล่องทางการเงิน สุขภาพธุรกิจ ฯลฯ - (ร่าง) กลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่าทั้งระบบ ที่ได้มาจากการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสียสำคัญ - รายงานเบื้องต้น
2. การพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจ 2.1 การขยายตลาดสู่ภาคบริการ 2.2 การกระจายผลิตภัณฑ์ โดยมีช่องทางการขนส่งหลากหลาย 2.3 การจัดการวัตถุดิบ เช่น การจัดซื้อวัตถุดิบ หาจุดสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (EOQ) และการจัดเก็บวัตถุดิบ 2.4 การจัดการบรรจุภัณฑ์ เพื่อสะดวกในการขนส่ง เก็บรักษาได้ยาวนาน มีฉลากตามมาตรฐาน 2.5 การส่งเสริมการตลาด โดยการจัดแสดงสินค้า ใช้เทคโนโลยีเครือข่าย 2.6 การร่วมมือกับสถาบันการศึกษา โดยการจัดอบรมให้เยาวชนในพื้นที่	ทีมนักวิจัย					X		X										-เพิ่มและกระจายรายได้ให้แก่ชุมชน -การขนส่งผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ -ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ และสามารถควบคุมต้นทุนวัตถุดิบได้อย่างมีประสิทธิภาพ -มีบรรจุภัณฑ์ที่มีมาตรฐาน -มีฐานลูกค้ากว้างขึ้น -ถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่เยาวชน
3. การพัฒนากิจกรรมทางสังคม 3.1 การสร้างเครือข่ายระหว่างผู้ปลูก ผู้รวบรวม ผู้ผลิต ผู้ประกอบการ ผู้จัดจำหน่าย ผู้บริโภค	ทีมนักวิจัย										X							ได้เครือข่ายทางสังคมของกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องแกง
4.การออกแบบนวัตกรรมคุณค่า 4.1 การสร้างคุณค่าที่จับต้องได้ของผลิตภัณฑ์ เช่น รสชาติปากซัด ผลิตภัณฑ์มีมาตรฐาน	ทีมนักวิจัย												X					-ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพ และมีรสชาติเป็นเอกลักษณ์ปากซัดไม่เมืองนคร -ได้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถสร้างประสบการณ์ร่วมในกลุ่มผู้บริโภค

กิจกรรม	ผู้ปฏิบัติ	เดือน (ระบุจำนวนวันทำงานในแต่ละเดือน)																ผลที่คาดว่าจะได้รับ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
4.2 การสร้างคุณค่าทางประสบการณ์ร่วมโดยการจัดกลุ่ม ศึกษาประสบการณ์ร่วม ความรู้สึก ต่อผลิตภัณฑ์ 4.3 การออกแบบกระบวนการคิดเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าโดยใช้เทคโนโลยี เช่น การสร้างความหลากหลายของรูปแบบผลิตภัณฑ์ เช่น เครื่องแกงผง เครื่องแกงก้อน														X				-ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลายตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้
5. ยกระดับกลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่าทั้งระบบ 5.1 ทดลองกลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่าทั้งระบบ 5.2 ศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นกับเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม	ทีม นักวิจัย															X	X	-กลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่าทั้งระบบได้รับการยกระดับ -เกิดผลกระทบในทางบวกกับเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม

6.2 แผนงานผลิตภัณฑ์เครื่องถนอม

กำหนดระยะเวลาการดำเนินงาน และแผนการดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการวิจัยของกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องถนอม ในระยะเวลา 16 เดือน ดังแสดงในตารางที่ 1.6

ตารางที่ 1.6 ระยะเวลาการดำเนินงาน และแผนการดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการวิจัย ผลิตภัณฑ์เครื่องถนอม

กิจกรรม	ผู้ปฏิบัติ	เดือน (ระบุจำนวนวันทำงานในแต่ละเดือน)																ผลที่คาดว่าจะได้รับ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1. ดำเนินการสำรวจข้อมูลทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ โดยรวบรวม สอบถาม และสัมภาษณ์จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้เสียสำคัญ เพื่อ 1.1 ศึกษาปัญหาและความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในห่วงโซ่คุณค่าผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ชุมชน ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ ผู้ประกอบการ พ่อค้า ลูกค้า 1.2 ศึกษาสภาพบริบทของผลิตภัณฑ์ที่มีความเกี่ยวข้องกับพื้นที่ ได้แก่ การใช้ทรัพยากรท้องถิ่น ภูมิปัญญาเฉพาะถิ่น และภูมิสังคม 1.3 ศึกษาสถานะภาพของกลุ่มผู้ประกอบการ โดยการใช้เครื่องมือทางการเงินและการจัดการในการศึกษาสุขภาพธุรกิจ ภาระหนี้ สภาพคล่องทางการเงิน และเครือข่ายห่วงโซ่คุณค่า (Network Value Chain)	หน่วย จัดการ งานวิจัย ทีม นักวิจัย	X	X	X	X													-Network Value Chain ที่มีรายละเอียดของ Sectors ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เป้าหมายตั้งแต่เกษตรกร ผู้ปลูกจนไปถึงผู้จำหน่ายสุดท้ายของห่วงโซ่คุณค่า รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้แก่ สถานภาพของกลุ่มทั้ง สถานการณ์การผลิต สภาพคล่องทางการเงิน สุขภาพธุรกิจ ฯลฯ - (ร่าง) กลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่าทั้งระบบ ที่ได้มาจากการวิเคราะห์จากผู้มีส่วนได้เสียสำคัญ -รายงานเบื้องต้น (Inception Report)
2.การพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจ 2.1การขยายตลาดไปยังกลุ่มลูกค้าใหม่ เช่น ลูกค้าวัยรุ่น วัยทำงานตอนต้น 2.2 การกระจายผลิตภัณฑ์ โดยมีช่องทางการขนส่งหลากหลาย 2.3การส่งเสริมการตลาด โดยการจัดแสดงสินค้า การใช้เทคโนโลยี เครือข่าย 2.4การออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ให้มีลวดลายและรูปแบบที่ทันสมัย ลดการใช้สารเคมีอันตรายในกระบวนการผลิต 2.5การร่วมมือกับสถาบันการศึกษา โดยการจัดอบรมให้นักเรียน นักศึกษา	ทีม นักวิจัย				X	X			X	X								-เพิ่มและกระจายรายได้ให้แก่ชุมชน -การขนส่งผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ -มีฐานลูกค้ากว้างขึ้น -ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบหลากหลายตามความต้องการของลูกค้า -ถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่เยาวชน
3. การพัฒนากิจกรรมทางสังคม 3.1 สร้างนักออกแบบพันธุ์ใหม่ 3.2 พัฒนาช่างถนอมรุ่นใหม่	ทีม นักวิจัย									X								-มีนักออกแบบเครื่องถนอมพันธุ์ใหม่ -มีช่างถนอมรุ่นใหม่

กิจกรรม	ผู้ปฏิบัติ	เดือน (ระบุจำนวนวันทำงานในแต่ละเดือน)																ผลที่คาดว่าจะได้รับ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
4.การออกแบบนวัตกรรมคุณค่า 4.1 การสร้างคุณค่าที่จับต้องได้ของผลิตภัณฑ์ เช่น สร้างอัตลักษณ์เครื่องมืองนคร 4.2 การสร้างคุณค่าทางประสบการณ์ร่วมโดยการจัดกลุ่ม (focus group) ศึกษาประสบการณ์ร่วม ความรู้สึก ต่อผลิตภัณฑ์ 4.3 การออกแบบกระบวนการคิดเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าโดยใช้เทคโนโลยี เช่น การสร้างความหลากหลายของรูปแบบผลิตภัณฑ์	ทีมนักวิจัย												x					-ผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์เครื่องมืองนคร -ได้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถสร้างประสบการณ์ร่วมในกลุ่มผู้บริโภค -ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลายตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้
5.ยกระดับกลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่าทั้งระบบ 5.1 ทดลองกลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่าทั้งระบบ 5.2 ศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นกับเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม	หน่วยจัดการงานวิจัยฯ															x	x	-กลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่าทั้งระบบได้รับการยกระดับ -เกิดผลกระทบในทางบวกกับเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 ผลที่คาดว่าจะได้รับ(Outputs)

ผลที่คาดว่าจะได้รับ (Outputs) เมื่อโครงการวิจัยดำเนินงานเสร็จสิ้นเป็นรูปธรรม โดยแบ่งตามกิจกรรมการวิจัยเป็น 3 ระยะ แสดงตามตารางที่ 1.7

ตารางที่ 1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ ตามระยะกิจกรรมการวิจัย

ระยะเวลา	กิจกรรม	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
เดือนที่ 1-4	การศึกษาต้นน้ำของระบบ OTOP 1) ดำเนินการสำรวจข้อมูลทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ โดยการรวบรวม สอบถาม และสัมภาษณ์จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้เสียสำคัญ เพื่อ 1.1ศึกษาสภาพจริงของผู้ประกอบการ OTOP กลุ่มเครื่องแกง และเครื่องถม โดยการลงพื้นที่ภาคสนาม เพื่อศึกษาวิเคราะห์ศักยภาพ และสภาพปัญหาในการดำเนินงานของกลุ่ม 1.2ศึกษาปัญหาและความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในห่วงโซ่คุณค่าผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ชุมชน ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ ผู้ประกอบการ พ่อค้าคนกลาง ลูกค้า 1.3ศึกษาสภาพวัฒนธรรมพื้นถิ่นเชิงลึก ที่มีความเกี่ยวข้องกับบริบทของผลิตภัณฑ์ OTOP ได้แก่ การใช้ทรัพยากรท้องถิ่น ภูมิปัญญาเฉพาะถิ่น วิถีการใช้ชีวิต และภูมิสังคม 1.4ศึกษาสถานภาพของกลุ่มผู้ประกอบการ โดยการใช้เครื่องมือทางการเงินและ การจัดการในการศึกษาสุขภาพธุรกิจ ภาระหนี้	ได้ข้อมูล OTOP 1.ทราบถึงสภาพจริง และปัญหาของผู้ประกอบการ OTOP กลุ่มเครื่องแกง และเครื่องถม และสามารถจำแนกกลุ่มผู้ประกอบการ OTOP ตามระดับศักยภาพในการดำเนินงานของกลุ่ม 2.Network Value Chain ที่มีรายละเอียดของ Sectors ที่เกี่ยวข้องผลิตภัณฑ์เป้าหมายตั้งแต่เกษตรกรผู้ปลูกจนไปถึงผู้จำหน่ายสุดท้ายของห่วงโซ่คุณค่า รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้แก่ สถานภาพของกลุ่มทั้ง สถานการณ์การผลิต สภาพคล่องทางการเงิน สุขภาพธุรกิจ ฯลฯ 3.ทราบและเข้าใจวัฒนธรรมพื้นถิ่น ที่มีความเกี่ยวข้องกับบริบทของผลิตภัณฑ์ OTOP เพื่อสร้างคุณค่าหลัก (Core Value) ให้กับผลิตภัณฑ์ OTOP โดยแบ่งเป็น 3.1ผลิตภัณฑ์เครื่องแกง การสร้างคุณค่าที่เป็นนวัตกรรมทางสังคม (Cultural Social Innovation) เป็นการเชื่อมโยงผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมสังคม 3.2ผลิตภัณฑ์เครื่องถม (Cultural Design Innovation) เป็นการสร้างรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่มีความเกี่ยวข้องและเป็นอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของ

ระยะเวลา	กิจกรรม	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
	สภาพคล่องทางการเงิน และเครือข่ายห่วงโซ่คุณค่า (Network Value Chain)	จังหวัดนครศรีธรรมราช 4.กลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่าทั้งระบบ ที่ได้มาจากการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญ 5.รายงานเบื้องต้น (Inception Report)
เดือนที่ 5-14	กระบวนการดำเนินการวิจัย <u>ผลิตภัณฑ์เครื่องแกง</u> 1.การพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจ 1.1การขยายตลาดสู่ธุรกิจบริการ 1.2การกระจายผลิตภัณฑ์ โดยการสร้างเส้นทางการขนส่งผลิตภัณฑ์ 1.3การจัดการวัตถุดิบ เช่น การจัดซื้อวัตถุดิบหาจุดสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (EOQ) และการจัดเก็บวัตถุดิบ 1.4การจัดการบรรจุภัณฑ์ เพื่อสะดวกใน การขนส่ง เก็บรักษาได้ยาวนาน มีฉลากตามมาตรฐาน 1.5การส่งเสริมการตลาด โดยการจัดแสดงสินค้า การใช้เทคโนโลยีสังคมเครือข่าย 1.6การร่วมมือกับสถาบันการศึกษา โดยการจัดอบรมให้เยาวชนในพื้นที่ 2. การพัฒนากิจกรรมทางสังคม 2.1 การสร้างเครือข่ายระหว่างผู้ปลูก ผู้รวบรวม ผู้ผลิต ผู้ประกอบการ ผู้จัดจำหน่าย ผู้บริโภค 3.การออกแบบนวัตกรรมคุณค่า 3.1 การสร้างคุณค่าที่จับต้องได้ของผลิตภัณฑ์ เช่น รสชาติปากช้อนได้ ผลิตภัณฑ์มีมาตรฐาน 3.2 การสร้างคุณค่าทางประสบการณ์ร่วมโดยการจัดกลุ่ม (focus group) ศึกษาประสบการณ์ร่วม ความรู้สึก ต่อผลิตภัณฑ์ 3.3 การออกแบบกระบวนการคิดเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าโดยใช้เทคโนโลยี เช่น การสร้างความหลากหลายของรูปแบบผลิตภัณฑ์ เช่น เครื่องแกงผง เครื่องแกงก้อน	ได้ผลผลิตงานวิจัย 1.เพิ่มและกระจายรายได้ให้แก่ชุมชน 2.การขนส่งผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ 3.ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ และสามารถควบคุมต้นทุนวัตถุดิบได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4.มีบรรจุภัณฑ์ที่มีมาตรฐาน 5.มีฐานลูกค้ากว้างขึ้น 6.ถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่เยาวชน 7.ได้เครือข่ายทางสังคมของกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องแกง 8.ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพ และมีรสชาติเป็นเอกลักษณ์ปากช้อนได้เมืองนคร 9.ได้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถสร้างประสบการณ์ร่วมในกลุ่มผู้บริโภค 10.ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้
	<u>ผลิตภัณฑ์เครื่องฉม</u> 1. การพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจ 1.1การขยายตลาดไปยังกลุ่มลูกค้าใหม่ เช่น ลูกค้าวัยรุ่น วัยทำงานตอนต้น 1.2 การกระจายผลิตภัณฑ์ โดยมีช่องทางการขนส่งหลากหลาย 1.3การส่งเสริมการตลาด โดยการจัดแสดง	1.เพิ่มและกระจายรายได้ให้แก่ชุมชน 2. สร้างตราสินค้า (Brand) รูปแบบ และลวดลายที่เหมาะสมกับกลุ่มลูกค้าวัยรุ่น และวัยทำงานตอนต้น 3.การขนส่งผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ 4.มีฐานลูกค้ากว้างขึ้น 5.ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบหลากหลายตามความต้องการของลูกค้า

ระยะเวลา	กิจกรรม	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
	สินค้า การใช้เทคโนโลยีสังคมเครือข่าย 1.4การออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ให้มีลวดลายและรูปแบบที่ทันสมัย ลดการใช้สารเคมีอันตรายในกระบวนการผลิต 1.5การร่วมมือกับสถาบันการศึกษา โดยการจัดอบรมให้นักเรียน นักศึกษา มีส่วนร่วมออกแบบลวดลาย รูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ 2. การพัฒนากิจกรรมทางสังคม 2.1 สร้างนักออกแบบพันธุ์ใหม่ 2.2 พัฒนาช่างฉลุรุ่นใหม่ 3. การออกแบบนวัตกรรมคุณค่า 3.1 การสร้างคุณค่าที่จับต้องได้ของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ สร้างตราสินค้า (Brand) รูปแบบ และลวดลายที่เป็นอัตลักษณ์เฉพาะเมืองนคร 3.2 การสร้างคุณค่าทางประสบการณ์ร่วมโดยการจัดกลุ่ม (Focus Group) ศึกษาประสบการณ์ร่วม ความรู้สึก ต่อผลิตภัณฑ์ 3.3 การออกแบบกระบวนการคิดเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าโดยใช้เทคโนโลยี เช่น การสร้างความหลากหลายของรูปแบบผลิตภัณฑ์	6.ถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่เยาวชน 7.มีนักออกแบบเครื่องถมพันธุ์ใหม่ 8.มีช่างฉลุรุ่นใหม่ 9.ผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์เครื่องถมเมืองนคร 10.มีตราสินค้าเมืองนคร 11.ได้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถสร้างประสบการณ์ร่วมในกลุ่มผู้บริโภค 12.ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้
เดือนที่ 14-16	1.ทดลองกลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่าทั้งระบบ 2. ศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นกับเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม	1.กลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่าทั้งระบบได้รับการยกระดับ 2.เกิดขึ้นกับเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมในทิศทางบวก

7.2 ตัวชี้วัดของผลลัพธ์ของโครงการ

การดำเนินของโครงการวิจัยภายใต้การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องถมและเครื่องแกง มีตัวชี้วัดผลลัพธ์ของโครงการวิจัย ดังแสดงในตารางที่ 1.8

ตารางที่ 1.8 ตัวชี้วัดผลลัพธ์ของโครงการ

โครงการวิจัยย่อย	ตัวชี้วัดของโครงการ
โครงการวิจัยย่อยที่ 1 การวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างคุณค่าสู่มูลค่าบนวิถีแห่งการเชิดชูช่างถมเมืองนคร	1.ได้เรื่องเล่าอัตลักษณ์ เครื่องถมเมืองนครศรีธรรมราช อย่างน้อย 1 เรื่อง 2.ได้ยาถมสี อย่างน้อย 2 ชนิด 3.ได้ยาถมที่มีปริมาณตะกั่วไม่เกิน 0.06 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก 4.เส้นทางการท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้วิถีบ้านช่างถมเมืองนคร 5.ช่องทางการจำหน่ายเครื่องถมเมืองนคร บนช่องทางตลาดดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นกับเว็บไซต์

โครงการวิจัยย่อย	ตัวชี้วัดของโครงการ
โครงการวิจัยย่อยที่ 2 นวัตกรรม การออกแบบและกระบวนการผลิต เครื่องถ่วงร่วมสมัยโดยคงไว้ซึ่งอัต ลักษณ์ดั้งเดิมของเครื่องถ่วงจังหวัด นครศรีธรรมราช	1.สร้างลวดลายเครื่องถ่วงร่วม สมัยจำนวน 5 คอลเล็กชั่น 2.สร้างช่างถ่วงร่วมสมัยอย่างน้อย 10 คน 3.รายงานพฤติกรรมเครื่องถ่วงร่วมสมัยของเครื่องถ่วง จังหวัดนครศรีธรรมราช 4.ช่องทางการจัดจำหน่ายเครื่องถ่วงร่วมสมัยของเครื่องถ่วง จังหวัดนครศรีธรรมราช อย่างน้อย 1 ช่องทางและได้แผนกลยุทธ์ในการจัดจำหน่ายเครื่องถ่วงร่วมสมัยของ เครื่องถ่วงจังหวัด นครศรีธรรมราช 1 แผน
โครงการวิจัยย่อยที่ 3 การบริหาร จัดการวัตถุดิบของเกษตรกรผู้ผลิต เครื่องแกง	1. รายละเอียดคำวัตถุดิบ จำนวน 4 พื้นที่(เขา ป่า นา เล) 2.รายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุดิบ/แรงงาน/ค่าใช้จ่ายในการผลิต/ค่าใช้จ่ายในการขาย/ มูลค่าสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตเครื่องแกง ของ 4 กลุ่มผู้ผลิต 3. ได้สายพันธุ์พริก อย่างน้อย 2 สายพันธุ์ 4.ได้ข้อมูลต้นทุนการผลิต/ ต้นทุนผันแปร/ต้นทุน 5. โรงอบแห้ง 1 โรงเรือน 6. แนวทางการควบคุมต้นทุนการผลิตเครื่องแกง อย่างน้อย 2 แนวทาง
โครงการวิจัยย่อยที่ 4 การพัฒนา คุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องแกงนครสุ มาตราฐานเพื่อเพิ่มช่องทางการจัด จำหน่ายและการสื่อสารการตลาด	1.กลุ่มเครื่องแกงอย่างน้อย 1 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเครื่องแกงบ้านหนองตามยี่นขอ มาตราฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน 2.ได้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อการยืดอายุการเก็บรักษาเครื่องแกงคั่วและแกงส้มบ้าน หนองตาม เป็นเวลานาน 3 เดือน อย่างน้อย 1 บรรจุภัณฑ์ 3.มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ได้จากการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายอย่างน้อย 1 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเครื่องแกงบ้านหนองตาม 4.ได้ข้อมูลระดับความเผ็ด 3 ระดับของเครื่องแกง 2 ชนิดคือ เครื่องแกงคั่วและ เครื่องแกงส้ม ที่ผลิตโดยกลุ่มเครื่องแกง 1 กลุ่ม คือ กลุ่มเครื่องแกงบ้านท่าข้าม 5.ได้ข้อมูลอัตลักษณ์ของเครื่องแกงเมืองนคร ในพื้นที่โซนจำนวน 2 อำเภอ คือ อำเภอลำทะเมนชัย และอำเภอบัวชุม 6.ได้ข้อมูลการยับยั้งจุลินทรีย์จากยีสต์ และลำไส้เล็กของหนูชนิดโมเดล และซู เครส การยับยั้งกระบวนการเกิดไกลเคชั่น และการยับยั้งการเกิดโรคสมองเสื่อมของ เครื่องแกงบ้านหนองตาม 2 ชนิด คือ เครื่องแกงคั่วและเครื่องแกงส้มในบรรจุภัณฑ์ 3 ชนิด 7.ช่องทางเพื่อการสื่อสารคุณค่าผลิตภัณฑ์เครื่องแกงคั่วและเครื่องแกงส้ม 2 ช่องทาง ได้แก่ 1) ช่องทางการสื่อสารออนไลน์ (Online) อย่างน้อย 2 สื่อ ได้แก่ YouTube และ Facebook 2) การสื่อสารออฟไลน์ (Off line) อย่างน้อย 3 สื่อ ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ (Print Media) สื่อโฆษณาและจุดซื้อ (Point of Purchase) และ สื่อกลางแจ้ง (Outdoor Advertising)
โครงการวิจัยย่อยที่ 5 การพัฒนา ความเป็นผู้ประกอบการเครื่องแกง นคร	1.ได้กลุ่มต้นแบบ ผู้ผลิตเครื่องแกง มีข้อมูลสำหรับให้คำปรึกษา และเผยแพร่ให้กับ บุคคลที่สนใจ 2.สร้างรายได้ให้ชุมชนจากการประกอบการ และจำหน่ายเครื่องแกงเป็นอาชีพเสริม

7.3 ผลประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ (Outcomes)

- 7.3.1 เกิดกลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่า และยกระดับผลิตภัณฑ์เป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม
- 7.3.2 ได้นวัตกรรมที่สามารถใช้เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์เป้าหมาย และขยายผลไปสู่กลุ่มต่างๆ ที่มีความต้องการได้เพิ่มขึ้น
- 7.3.3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้กลไกการจัดการงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพในพื้นที่วิทยาเขตนครศรีธรรมราช
- 7.3.4 ชุมชนและผู้ประกอบการกลุ่ม OTOP ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช กลุ่มเป้าหมายมีรายได้เพิ่มขึ้น
- 7.3.5 การสร้างและกระจายรายได้ที่เป็นธรรมสู่กลุ่มผู้ผลิต/กลุ่มเกษตรกรต้นน้ำและคนในชุมชนมีความมั่นคงในอาชีพ

7.4 แนวทางในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

- 7.4.1 การผลักดันการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์ OTOP ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ผ่านกลไกของคณะกรรมการระดับจังหวัด
- 7.4.2 พัฒนาเอกสาร คู่มือเกี่ยวกับกลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่าผลิตภัณฑ์ OTOP เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้ประกอบการเชิงพาณิชย์
- 7.4.3 ถ่ายทอดนวัตกรรมสู่กลุ่มผลิตภัณฑ์อื่นๆ ผ่านความร่วมมือร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 7.4.4 เผยแพร่งานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ทั้งเชิงวิชาการและการถ่ายทอดสู่ชุมชน

บทที่ 2

ทบทวนบริบทข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อมูลเครื่องถม

เครื่องถมเมืองนครศรีธรรมราช จัดเป็นหัตถกรรมที่มีชื่อเสียง โดยจากข้อมูลในอดีตพบว่ามี การกล่าวถึงเครื่องถมเมืองนครในหลากหลายประเด็น เช่น ไทยรับศิลปะหัตถกรรมเครื่องถมมาจากโปรตุเกส โดยพระเจ้ามานูเอลแห่งโปรตุเกส ได้ส่งทูตมาเจริญพระราชไมตรีกับกรุงศรีอยุธยาในสมัยสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 ในปี พ.ศ. 2061 และทรงอนุญาตให้ชาวโปรตุเกสเข้ามาทำการค้าครั้งแรกในพระราชอาณาจักรไทย ตามหัวเมืองใหญ่ 4 หัวเมือง ได้แก่ นครศรีธรรมราช ปัตตานี ปะริต และกรุงศรีอยุธยา จึงทำให้คนไทยรับเอาขนบธรรมเนียมประเพณีและศิลปะหลายอย่างมาจากโปรตุเกส เช่น การติดตลาดนัด การชนวัว โดยเฉพาะที่เมืองนครศรีธรรมราชได้รับเอาวิธีการทำเครื่องถมไว้ และต่อมาวิธีการทำเครื่องถมก็ได้แพร่หลายมายังกรุงศรีอยุธยา จนมีอยู่ครั้งหนึ่งในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช โปรตุเกสให้ทำไม้กางเขนส่งไปถวายสันตะปาปาที่กรุงโรม ก็ได้รับสั่งให้เจ้าเมืองนครศรีธรรมราช หาช่างถมที่มีฝีมือเข้ามาทำ แสดงให้เห็นว่าเมืองนครศรีธรรมราชเป็นศูนย์กลางของการทำเครื่องถม นอกจากนี้ยังระบุว่าไทยรับศิลปะหัตถกรรมเครื่องถมมาจากอินเดีย เนื่องจากอินเดียเป็นผู้มีความรู้ทางด้านศิลปะหัตถกรรมเครื่องเงิน และได้เข้ามาติดต่อการค้าขายกับชาวไทยที่เมืองนครศรีธรรมราช จึงได้ถ่ายทอดวิธีการทำเครื่องถมดังกล่าวนี้ไว้ที่นครศรีธรรมราช เหตุเพราะเมืองนครศรีธรรมราชเป็นเมืองท่าหนึ่งที่มีชาวมลายู ชาวจาว และชาวอินเดียเข้ามาติดต่อค้าขายเสมอและชาวนครศรีธรรมราชได้รับความรู้เรื่องเครื่องถมมาจากชาวอินเดียแล้ว วิชาเครื่องถมจึงแพร่หลายสู่กรุงศรีอยุธยา อย่างไรก็ตาม ยังพบข้อมูลว่า ศาสตราจารย์หลวงวิศาลศิลปกรรม แห่งมหาวิทยาลัยศิลปากรยืนยันว่า “ยาถมนี้ไทยมิได้รับต้นตำหรับมาจากชาติใดเลย เกิดขึ้นในประเทศไทย โดยแท้ ข้าพเจ้าเชื่อและถือว่าเกิดขึ้นในประเทศไทยนั้นก็คือ ที่นครศรีธรรมราชนี่เอง”

สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ฉบับที่ 21 เรื่องที่ 4 ระบุว่า เครื่องถมเป็นศิลปะหัตถกรรมประเภทประณีตศิลป์ เครื่องถมมีอยู่ 3 แบบคือ ถมเงิน (ถมดำ) ถมทอง และถมตะทอง

1.1 ถมดำเป็นถมที่เก่าแก่ที่สุดตามความนิยม ถมที่ดีต้องมีสีดำสนิท ไม่มี ตามด (ตามดคือจุดขาวบนสีดำ) ถมเป็นกรรมวิธีในการผสมของโลหะสามอย่างเข้าด้วยกัน คือ เงิน ตะกั่ว และทองแดง นำมาปั่นจนเป็นผงละเอียด เพื่อโรยลงบนพื้นแผ่นเงิน ที่ขูดร่องหรือตอกเป็นลวดลายไว้แล้ว การที่จะให้ผงถมเกาะแน่นอยู่กับการเหยียบพื้น (คือการแกะหรือตอกร่องลงบนเนื้อเงินที่เป็นพื้นของลายที่ตอก) ถ้าเหยียบพื้นให้มีรอยขรุขระมากเท่าใด ผงถมก็เกาะได้มากเท่านั้นการถมพื้นนั้น เริ่มด้วยการโปรยผงถม ลงในช่องพื้นที่สลักหรือตอกลายเหยียบพื้น เมื่อเต็มพื้นแล้ว นำไปอบ จนผงถมละลายทั่วพื้น หลังจากนั้นจึงขัดให้เนื้อสม่ำเสมอจนเห็นลายเด่นชัดบนพื้นสีดำ ต้องอาศัยความชำนาญในการเขียน และการแลลาย การแลลาย หมายถึง การ ตอกละเป็นเส้นเล็ก ๆ ตามลวดลายที่สลักดูน เพื่อให้เกิดความแวววาวดูแล้วเหมือนเคลื่อนไหวได้

1.2 ถมทอง คือ ถมดำ แต่แตกต่าง ที่ลวดลาย คือ ลายสีเงินได้เปลี่ยนเป็นสีทอง ช่างถมจะเปียกหรือละลายทองคำให้เหลวเป็นน้ำ โดยใส่ทองแท่งลงในปรอท ปรอทจะละลายทองแท่งให้เป็นน้ำ ช่างถมจะชุบน้ำทองผสมปรอทด้วยพู่กัน เขียนทับลงบนลวดลายสีเงิน การเขียนน้ำทองละลายปรอทนี้ จะต้องใช้ความประณีตเป็นอย่างมาก ต้องเขียนทับลงบนเส้นเงินเท่านั้น เมื่อเขียนเสร็จแล้ว จะใช้ความร้อนไล่ปรอทออกจากทอง ทองก็จะติดแน่นอยู่ บนพื้นที่เขียนน้ำทองนั้น ถมทองมีความงามตรง ที่เป็นสีทอง ลวดลายกระจ่างเด่นชัด ทองที่ทาทับ ก็จะมี ความคงทนนับร้อยปี

1.3 ถมตะทอง เป็นศัพท์ของช่างถม หมายถึง วิธีการระบายทองคำ ละลายปรอท หรือแต้มทอง เป็นแห่งๆ เฉพาะที่ มิใช่ระบาย จนเต็มเนื้อที่อย่างเดียวกับการทำถมทอง โดยเอาทองคำแท่งๆ ใส่ลงในปรอท ทองละลายอยู่ในน้ำปรอท เมื่อเอาน้ำปรอท ที่มีทองคำละลายปนอยู่ ไปแต้มตามแห่งที่ต้องการให้เป็นสีทอง นั้น ในขั้นแรกปรอท จะยังคงอยู่ เมื่อไล่ด้วยความร้อนปรอทจะหนี ทองก็จะติดแน่นอยู่บนตำแหน่งหรือลายที่แต้ม ทองนั้น การแต้มทองหรือระบายทองในที่บาง แห่งของถมดำ เป็นการเน้นจุดเด่น หรือต้องการแสดงอวดภาพหรือลายเด่น ๆ ฉะนั้น เครื่องถมตะทองจึงเป็นของที่หายากกว่าถมเงินหรือถมทอง ในสมัยกรุงศรีอยุธยามีความนิยมในถมตะทอง มากกว่าถมทอง

2. ข้อมูลเครื่องแกง

พริกแกงหรือเครื่องแกง เป็นส่วนผสมหลักที่สำคัญและขาดไม่ได้ในตำรับอาหารไทย ไม่ว่าจะเป็นการประกอบอาหารประเภทผัดหรือแกง โดยเฉพาะอาหารภาคใต้ ประชาชนจะนิยมเรียกส่วนผสมในอาหารที่มีพริกเป็นส่วนประกอบหลักว่า “เครื่องแกง” แทน “พริกแกง” และเครื่องแกงนี้จะเป็นส่วนผสมที่ทำให้อาหารภาคใต้มีเอกลักษณ์ คือรสชาติจัดจ้าน สีสันสะดุดตา จึงทำให้ “ข้าวแกงปักษ์ใต้” เป็นอาหารที่นิยมบริโภคอย่างแพร่หลายทั่วประเทศ ไม่จำกัดแต่ในเขตพื้นที่ภาคใต้เท่านั้น (บุญนารณ, 2558) แต่สำหรับประชาชนในพื้นที่ภาคใต้แล้ว การประกอบอาหารจะต้องใช้เครื่องแกงปักษ์ใต้เป็นส่วนผสมเท่านั้นจะไม่นิยมซื้อเครื่องแกงที่ผลิตโดยผู้ประกอบการจากพื้นที่อื่นเนื่องจากวัตถุดิบมีความแตกต่างกัน (นิธิวรกร, 2558) ซึ่งแตกต่างจากผู้บริโภคพื้นที่ภูมิภาคอื่นที่ไม่ได้ยึดถือเอาแหล่งผลิตเครื่องแกงเป็นสำคัญแต่มุ่งเน้นเฉพาะความสะดวกในการเลือกซื้อเครื่องปรุงเพื่อประกอบอาหารเท่านั้น ผลิตภัณฑ์เครื่องแกง เป็นผลิตภัณฑ์ที่สะท้อนอัตลักษณ์ความเป็นวัฒนธรรมอาหารปักษ์ใต้ แต่อย่างไรก็ตามกลับไม่พบผลิตภัณฑ์เหล่านี้จำหน่ายทั่วไปในท้องตลาด

3. สถานการณ์ผลิตภัณฑ์หนึ่งผลิตภัณฑ์ หนึ่งตำบล (OTOP)

3.1 เครื่องถม

ปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายในการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชนให้ก้าวไกลสู่สากล ขับเคลื่อนให้เศรษฐกิจของประเทศพัฒนาไปสู่ Thailand 4.0 เกิดความ “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” เพื่อผลักดันกำลังเสริมความแข็งแกร่งผลิตภัณฑ์ OTOP แบบครบวงจร ทั้งอรรถบริบความรู้ พัฒนามาตรฐานการผลิต ยกระดับบรรจุภัณฑ์ จัดสรรช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการสนับสนุนสินเชื่อต้นทุนต่ำ กระตุ้นธุรกิจท่องเที่ยว ชุมชนและภูมิภาค มุ่งขยายตลาดระดับสากลเพื่อตอบโจทยนโยบาย Local Economy ของรัฐบาลยุค 4.0 ทั้งนี้ในส่วนของจังหวัดนครศรีธรรมราช มีการส่งเสริมและยกระดับผลิตภัณฑ์ OTOP สนองนโยบายรัฐบาล ซึ่งได้จัดทำโครงการตามยุทธศาสตร์กรมการพัฒนาชุมชน ประจำปีงบประมาณ 2561 โครงการขับเคลื่อนชุมชนท่องเที่ยว OTOP และกิจกรรมการจัดแสดงผลงานและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนท่องเที่ยวของจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งมีผลิตภัณฑ์ OTOP จำนวนมาก โดยช่วยสร้างงานและสร้างรายได้ให้ประชาชนในพื้นที่ เกิดการสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างแท้จริง ผลิตภัณฑ์ OTOP ของจังหวัดนครศรีธรรมราช มีจุดเด่นชัดเจนและมีมาตรฐาน รวมทั้งมีเอกลักษณ์ โดยผู้บริโภค ผู้ประกอบการและชุมชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงเพื่อยกระดับคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์ และเพื่อสร้างการรับรู้ในด้านคุณค่าและมูลค่า ผลิตภัณฑ์ OTOP ซึ่งถ้านึกถึงผลิตภัณฑ์ OTOP ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ผลิตจากภูมิปัญญาของชาวนครศรีธรรมราชที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ต้องนึกถึง เครื่องถม ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ OTOP ที่มีคุณค่าทางวัฒนธรรมของชาวนครศรีธรรมราช โดยมีลักษณะพิเศษมีการแกะสลักลงลายเป็นร่องอย่างสวยงามลงบนเนื้อโลหะเงินหรือทองคำแล้วถมด้วยน้ำยาถมสีดำ ทำให้เกิดลวดลายสีดำมันต์ดกกับโลหะเงินหรือทองที่ผลิต

เป็นรูปพรรณต่าง ๆ จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าเครื่องถม เป็นหัตถกรรมที่แสดงถึงศิลปวัฒนธรรมอันละเอียดอ่อนและฝีมือประณีต เป็นผลิตภัณฑ์ OTOP ที่บ่งบอกถึงเอกลักษณ์ของจังหวัดนครศรีธรรมราช และเป็นผลิตภัณฑ์ที่สืบทอดภูมิปัญญากันมายาวนาน แต่ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นคือเครื่องถมที่มีจำหน่ายในปัจจุบันมีรูปแบบและลวดลายที่เป็นแบบดั้งเดิม ประเด็นปัญหาเรื่องกระบวนการผลิตแบบดั้งเดิมที่ใช้การผลิตด้วยมือในทุกๆ ขั้นตอน ซึ่งมีความยุ่งยาก ซับซ้อน และใช้เวลานานในการผลิต ทำให้คนรุ่นใหม่ไม่สนใจที่จะทำอาชีพช่างถม ส่งผลจำนวนช่างถมในจังหวัดนครศรีธรรมราชลดลง และความสนใจของคนรุ่นใหม่ที่จะสืบทอดภูมิปัญญาในการทำเครื่องถมมีลดน้อยลง ทำให้ขาดแคลนคนรุ่นใหม่ในการทำงานช่างถม

3.2 เครื่องแกง

ปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายในการสร้างความมั่นคงให้กับเศรษฐกิจฐานราก และเพื่อลดความเหลื่อมล้ำของสังคม เกิดชุมชนเข้มแข็ง ยั่งยืน โดยการนำนวัตกรรมมาผสมผสานกับวิถีชีวิต ในการผลิตสินค้าท้องถิ่นหรือผลิตภัณฑ์ OTOP ภายใต้แนวคิด ร่วมสุข ร่วมวิถี ร่วมสมัย (Happiness Oriented) ทั้งนี้ในส่วนของจังหวัดนครศรีธรรมราช เครื่องแกงนครเป็นผลิตภัณฑ์ OTOP ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่มีเอกลักษณ์และมีชื่อเสียงแพร่กระจายไปทุกภูมิภาคของประเทศในเรื่องของความอร่อย รสชาติเข้มข้นจัดจ้าน ผลิตภัณฑ์เครื่องแกง OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราชมีคุณภาพตั้งแต่ระดับ 2-5 ดาว ตามการคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย ปี พ.ศ. 2559 พบเครื่องแกงระดับ 5 ดาว ได้แก่ กลุ่มเครื่องแกงพริก อ.บางขัน ระดับ 4 ดาว ได้แก่ เครื่องแกงคั่ว เครื่องแกงส้มและเครื่องแกงกะทิตราดวุ้น อ.ชะอวด เครื่องแกงคั่วของกลุ่มสตรีสหกรณ์บ้านเขาดาว อ.ชะอวด เครื่องแกงคั่วสวนอ้อย อ.ทุ่งสง และเครื่องแกงคั่วของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านนาขี้เป็ด อ.ทุ่งสง ระดับ 2 ดาว ได้แก่ กลุ่มเครื่องแกงบ้านหนองตาม อ.นาบอน และกลุ่มที่ยังไม่ได้ดาวอีกจำนวนมาก

จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นพบว่ากลุ่มผู้ผลิตเครื่องแกงจำนวนมากที่ยังไม่ได้พิจารณาคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย และเครื่องแกงจากผู้ผลิตส่วนใหญ่ไม่พบว่าได้จัดจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าหรือร้านค้าต่างๆ สาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากการที่กลุ่มผู้ผลิตจำนวนมากประสงค์จะทำเครื่องแกงขายเฉพาะในพื้นที่ เนื่องจากเครื่องแกงมีอายุการเก็บรักษาไม่นาน โดยการจัดวางจำหน่ายของเครื่องแกงในท้องถิ่นหรือตลาดยังไม่มีกระบวนการด้านสุขลักษณะที่ดี มีการปนเปื้อนของจุลินทรีย์สูง มีการวางจำหน่ายในรูปแบบของลักษณะสด ทำการขายวันต่อวัน หรือตามเทศกาลที่มีการสั่ง วางจำหน่ายโดยใส่ในภาชนะกอละมังเปิดโล่ง และตักขายตามที่ลูกค้าซื้อ ซึ่งยังไม่มีการพัฒนาทางด้านบรรจุภัณฑ์ให้สามารถเก็บรักษาได้นาน ผลิตภัณฑ์เครื่องแกงมีความขึ้นสูงไม่สามารถเก็บรักษาได้นาน จึงมีขอบเขตที่จำกัดในการกระจายการจำหน่ายไปยังผู้บริโภคในภูมิภาคอื่นหรือยกระดับเป็นสินค้าเข้าสู่ร้านค้าหรือห้างสรรพสินค้า อย่างไรก็ตามด้วยเหตุที่สังคมยุคปัจจุบันแม่บ้านต้องทำงานนอกบ้านด้วย ดังนั้นเพื่อความสะดวกจึงนิยมซื้อเครื่องแกงมากกว่าที่จะตำเครื่องแกงเอง ดังนั้นบริษัทใหญ่ๆ ที่ผลิตเครื่องแกงจำหน่าย เช่น คนอร์ ซึ่งผลิตเครื่องแกงรสชาติดกลางๆ ไม่ใช่รสชาติเครื่องแกงใต้จึงมีบทบาทมากขึ้น ดังนั้นเป็นไปได้ว่าในอนาคตอาจทำให้เครื่องแกงได้ค่อยๆ หายไป เนื่องจากผู้ผลิตไม่ผลิตเพื่อจำหน่ายในภูมิภาคอื่นๆ

4. แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เครื่องถมจังหวัดนครศรีธรรมราช

นิยามคำว่า “อัตลักษณ์” Stryker and Burke (2000) ให้ความหมายของคำว่าอัตลักษณ์ หรือ Identity ว่าเป็นหน่วยเล็ก ๆ ในการศึกษาทางสังคมวิทยา โดยการเชื่อมโยงเรื่องของทัศนคติที่มีต่อตัวตนหรือเอกลักษณ์ เป็นความสัมพันธ์ในเชิงบทบาทหน้าที่ และพฤติกรรมอันเกิดจากบทบาทของบุคคล

เบญจวรรณ สุพันธ์ทอง (2555) ระบุว่า ประเภทอัตลักษณ์ มี 2 ระดับ คือ อัตลักษณ์บุคคล และอัตลักษณ์ทางสังคม เพื่อศึกษาความคาบเกี่ยวและปฏิสัมพันธ์ของทั้งสองระดับนี้ โดยเมื่อก้าวถึงอัตลักษณ์ จะได้คำตอบจากมุมมอง คือ คำตอบของบุคคลผู้นั้นนิยามตนเองและคำตอบจากผู้อื่นที่นิยามบุคคลผู้นั้น โดยอาศัยเกณฑ์ความเหมือน และความต่าง การสื่อสาร ผ่านสัญลักษณ์ ซึ่งคำตอบที่ได้อาจมีมากกว่าหนึ่งรูปแบบ เพราะบุคคลคนหนึ่งนั้นมีการประกอบสร้างอัตลักษณ์อย่างเป็น กระบวนการ

จากการศึกษาของ สมศักดิ์ เทพพิทักษ์ (2538) ได้ให้ข้อสังเกตในการแบ่งเครื่องดนตรีตามรูปทรงไว้ว่า รูปแบบของเครื่องดนตรี มี 6 รูปแบบด้วยกันคือ

1. เครื่องดนตรีมีรูปทรงกลม เช่น ขลุ่ยกลอย ตลับเป้ง
2. เครื่องดนตรีที่มีรูปทรงเหลี่ยม คือ เครื่องดนตรีที่ออกแบบหรือกำหนดรูปแบบเป็นรูปทรงเหลี่ยม เช่น กระเป๋าลือ กรอบรูป เป็นต้น
3. เครื่องดนตรีที่มีรูปทรงเป็นทรงกระบอก คือ เครื่องดนตรีที่ออกแบบหรือกำหนดรูปแบบเป็น รูปทรงกระบอก เช่น ถ้ายาตม แก้วน้ำ ตลับเป้ง เป็นต้น
4. เครื่องดนตรีมีรูปทรงรี คือเครื่องดนตรีที่ออกแบบหรือกำหนดรูปแบบเป็นรูปทรงรี มีส่วนเรียว และส่วนโค้งมนนัวขึ้นงาน เช่น ถาดรองแก้วหรือถาดใส่ผลไม้ เป็นต้น
5. เครื่องดนตรีมีรูปทรงผสม คือ เครื่องดนตรีที่ออกแบบหรือกำหนดรูปแบบให้มีลักษณะผสมผสานกันหลายรูปทรง โดยการเอารูปทรงต่างๆ มาออกแบบรวมเข้าด้วยกัน เช่น ที่กรวดน้ำ กาน้ำ ขันน้ำพานรอง ช้อน ทัพพี เป็นต้น
6. เครื่องดนตรีที่มีรูปทรงอื่น คือ เครื่องดนตรีที่ออกแบบหรือกำหนดรูปแบบแตกต่างจากรูปทรงที่กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยอาจจะเป็นแบบเฉพาะของช่างผู้ผลิตเครื่องดนตรีเองหรือรูปแบบที่กำหนดขึ้นตามความต้องการของผู้ใช้สอย เช่น เครื่องประดับ สร้อยคอ สร้อยข้อมือ แหวน กำไลข้อเท้า กำไลข้อมือ เป็นต้น

ทั้งนี้ทั้งรูปแบบหรือรูปทรงของเครื่องดนตรี อาจมีรูปแบบอื่น ที่ช่างดนตรีคิดและผลิตขึ้นโดยภูมิปัญญาของช่างดนตรีเอง หรือผลิตตามความต้องการของผู้ใช้สอยที่สั่งทำขึ้นมาเฉพาะ ซึ่งแต่ละชิ้นก็จะเป็นเอกลักษณ์เฉพาะชิ้นงานนั้นๆ หรืออาจเกิดจากการผลิตที่ผสมผสานกับรูปแบบอื่นๆ ที่หลากหลายก็ได้

4.1.1 ลวดลายของเครื่องดนตรี

ลวดลาย หมายถึง ลายต่างๆที่เขียนขึ้นหรือสลักลงบนชิ้นงาน จากการศึกษาค้นคว้าของ สมศักดิ์ เทพพิทักษ์ (2538) กล่าวว่าเอกลักษณ์ของเครื่องดนตรีในอดีตมีลักษณะเฉพาะที่เป็นเอกลักษณ์ คือ การเขียนลวดลายหรือการแกะสลักลงบนชิ้นงาน มีการเว้นช่องไฟระหว่างลวดลายอย่างสวยงามการใช้ลวดลายนิยมใช้ลวดลายหลายชนิดมาผสมผสานกันนอกจากนี้ในลวดลายจะมีการใช้ภาพประกอบที่หลากหลาย ส่วนเครื่องดนตรีในปัจจุบันการใช้ลวดลายนิยมเขียนลายหรือสลักลายบนชิ้นงานมาก โดยมีช่องไฟระหว่างลวดลายน้อย ส่วนมากจะนิยมใช้ลวดลายใดลวดลายหนึ่งเท่านั้นไม่มีการผสมผสานลวดลายอื่นเลย หรือถ้ามีก็น้อยมาก ภาพประกอบก็มีน้อยลง โดยมากจะใช้ในชิ้นงานเฉพาะอย่างตามความต้องการของผู้ใช้สอยเท่านั้น

จากการศึกษาค้นคว้าของ สมศักดิ์ เทพพิทักษ์ (2538) ลวดลายของเครื่องดนตรีในปัจจุบันสามารถจำแนกลวดลายออกได้ 9 ลวดลาย คือ

1. ลายกนกเปลว มีลักษณะเป็นกอก กาบ กิ่ง ก้าน ใบ ประกอบอยู่ภายในรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม มีลักษณะลวดลายเลียนแบบจากเปลวไฟ ปรากฏในภาชนะเครื่องดนตรี เช่น ขันน้ำพานรอง เขียนหมาก ถาดใส่ผลไม้ ชุดชา-กาแฟ เป็นต้น

2. ลายใบเทศ มีลักษณะเป็นช่อมีก้าน กาบ ดอก ใบอยู่ในช่อหนึ่งๆ ลายใบเทศสามารถ นำมาต่อลายใช้เป็นลายหลักโดยไม่ต้องนำลายอื่นมาประกอบเลยก็ได้ หรืออาจจะนำภาพประกอบลวดลายมาด้วยก็ได้

3. ลายประจายาม มีลักษณะลายเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านเท่า ภายในแบ่งเป็น 4 กลีบ มีเกสรอยู่ตรงกลางดอก สามารถเขียนลายในกลีบดอกไม่ให้มีรายละเอียดมากขึ้นได้ นิยมใช้เป็นจุดศูนย์กลางของลวดลายบนรูปพรรณของเครื่องถม หรือใช้เป็นจุดแบ่งลวดลายออกเป็นสองส่วน ปรากฏในชิ้นงานเช่น ชันน้ำพานรอง ถาด กระเป๋ากำไล เป็นต้น

4. ลายพุ่มข้าวบิณฑ์ มีลักษณะเป็นทรงพุ่มคล้ายกับหยดน้ำ ภายในอาจใช้ลายหรือภาพอื่นประกอบ เช่น รูปเทพพนม หน้าขบ เป็นต้น ปรากฏในภาชนะเครื่องใช้หรือเครื่องประดับ เช่น ตลับแป้ง กระเป๋าคอห้อย จานรองแก้ว

5. ลายกระจัง มีลักษณะลายเป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ภายในอาจจะสอดไส้ลวดลายเพื่อเพิ่มรายละเอียดของลวดลายยิ่งขึ้น มักใช้สลักตามขอบหรือฐานของชิ้นงาน ปรากฏในภาชนะเครื่องใช้หรือเครื่องประดับ เช่น ชันน้ำพานรอง ถาด กระเป๋ากำไล เป็นต้น

6. ลายก้านขด มีลักษณะของลายที่เป็นเส้นนำลวดลายต่างๆ เช่น กนกเปลว กนกใบเทศกระจังมาเขียนต่อลายให้เกิดความต่อเนื่องกันเป็นแถวขดไปตามตามรูปพรรณ ปรากฏในภาชนะเครื่องใช้หรือเครื่องประดับ เช่น ตลับแป้ง กระเป๋าคอห้อย จานรองแก้ว กำไล

7. ลายบัวคว่ำ-บัวหงาย มีลักษณะลายเป็นรูปกลีบบัว การให้รายละเอียดของกลีบบัวโดยใช้ลายต่างๆ สอดไส้เพื่อความสวยงาม การใช้มักใช้สลักตามขอบหรือฐานของชิ้นงาน ปรากฏในภาชนะเครื่องใช้หรือเครื่องประดับ เช่น ชันน้ำพานรอง ถาด ชุดกรวดน้ำ กระเป๋ากำไล เป็นต้น

8. ลวดลายเม็ดบัว มีลักษณะหลายแบบ เช่น กลม รี ส่วนมากนิยมใช้ต่อเนื่องกันเป็นเส้นตรงหรือโค้งเป็นวงกลม ใช้กันระหว่างลวดลายต่างๆหรือขึ้นบริเวณขอบภาชนะหรือรูปพรรณ ปรากฏในภาชนะเครื่องใช้หรือเครื่องประดับ เช่น ตลับแป้ง กระเป๋าคอห้อย จานรองแก้ว กำไล เป็นต้น

9. ภาพประกอบลาย มีลักษณะเป็นภาพต่างๆ เช่น รูปเทพพนม หน้าขบ นางฟ้า เทวดา เมขลา พระราม พระลักษมณ์ ยักษ์ หรือภาพสัตว์ป่าหิมพานต์ นำมาประกอบกับลวดลายเพื่อเพิ่มความสวยงามและเพิ่มรายละเอียดให้กับลวดลาย ปรากฏในภาชนะเครื่องใช้หรือเครื่องประดับ เช่น ตลับแป้ง กระเป๋าคอห้อย จานรองแก้ว กำไล

4.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีในกระบวนการผลิต

ศุภชัย หล่อโลหารการ, ภคพงศ์ พรหมนาธิป และ ปัทมาวดี พัวพรหมยอด (2553) สรุปว่า นวัตกรรม (Innovation) เป็นสิ่งใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ที่มีประโยชน์ต่อ เศรษฐกิจ และสังคม เป็นแนวทางหนึ่งที่จะเข้ามาช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับข้าวได้ โดยที่นวัตกรรมด้านกระบวนการผลิต (Process Innovation) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงแนวทางหรือวิธีการผลิตสินค้าหรือบริการ ให้มีรูปแบบที่แตกต่างไปจากเดิม ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ นวัตกรรมด้านกระบวนการทางเทคโนโลยี (Technology Process Innovation) เป็นการนำเทคโนโลยีแบบใหม่มาใช้ในกระบวนการผลิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงการผลิตให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น หรือช่วยลดต้นทุนการผลิตเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้น และอีกประเภทคือ นวัตกรรมด้านกระบวนการทางองค์กร (Organizational Process Innovation) เป็นการนำกระบวนการที่คิดขึ้นซึ่ง อาจเกิดจากการลองผิดลองถูกหรือเรียนรู้ทดลองทำด้วยตนเองมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการองค์กรให้สูงขึ้น ทั้งนี้การพัฒนาข้าวไทยมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอยู่ด้วยกัน 3 ทฤษฎี ดังนี้

ทฤษฎีการผลักดันด้วยเทคโนโลยี (Technology Push Model) เป็นรูปแบบการพัฒนานวัตกรรมที่มีพื้นฐานอยู่บนงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขึ้นมาก่อน จากนั้นจึงผลักดันให้เกิดเป็นนวัตกรรมเพื่อออกสู่ตลาดต่อไป สมมติฐานสำคัญของทฤษฎีนี้คือการพัฒนาเทคโนโลยีก่อให้เกิดการสร้างนวัตกรรมตามมา และตลาด จะให้การยอมรับนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นเอง ในความเป็นจริงแล้ว มิใช่ทุกนวัตกรรมที่สามารถขายได้ลักษณะดังกล่าวจึงเป็นจุดอ่อนของทฤษฎีเนื่องจากมิได้นำความต้องการของผู้ซื้อและปัจจัยด้านการตลาดอื่น ๆ มาพิจารณาประกอบในกระบวนการพัฒนานวัตกรรม

ทฤษฎีการผลักดันจากตลาด (Demand Pull Model) เป็นทฤษฎีที่มีทิศทางตรงกันข้ามกับทฤษฎีการผลักดันด้วยเทคโนโลยี การพัฒนานวัตกรรมตามทฤษฎีการผลักดันจากตลาดนี้จะเน้นไปที่การสร้างนวัตกรรม ที่ตอบสนองความต้องการของตลาดหรือผู้บริโภคเพียงอย่างเดียว อาจทำให้หน่วยงานสูญเสียโอกาสและความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ที่จะนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมประเภทรากฐาน (Radical innovation) หากหน่วยงานตั้งเป้าหมายในการค้นคว้าและวิจัยที่จะตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคเท่านั้น หน่วยงานอาจใช้เวลาและทรัพยากรส่วนใหญ่ไปในการต่อยอดเทคโนโลยีและการปรับปรุงคุณภาพและประสิทธิภาพของสินค้าหรือบริการที่มีอยู่แล้ว โดยอาจจะเลยหรือมองข้ามเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ยังไม่มีความต้องการของตลาด ที่ชัดเจนมารองรับ

สมศักดิ์ เทพพิทักษ์ (2538) ได้กล่าวไว้ด้านการเลือกใช้วัสดุหรือวัตถุดิบ ในการทำเครื่องถมจังหวัด นครศรีธรรมราช วัสดุที่ใช้ในการทำตัวเรือน คือต้องใช้โลหะเงิน (Silver) เท่านั้น

ไสว สุทธิพิทักษ์ (2531) ได้กล่าวไว้คือ ในการทำเครื่องถมนคร โลหะเงินที่จะใช้ต้องมีความบริสุทธิ์ของเนื้อเงินไม่น้อยกว่า 92.5% มีโลหะอื่นผสมอยู่ได้แต่ต้องไม่เกิน 7.5% ส่วนเงินบริสุทธิ์ 100% เต็มนั้นจะไม่ได้เพราะเนื้อเงินอ่อนมาก รูปทรงอยู่ไม่ได้นานอาจบวมเปื่อยได้ง่ายและถ้าเนื้อเงินต่ำกว่า 92.5% ก็จะเป็นของไม่ดี โดยจะส่งผลให้เครื่องถมดำหรือหมองคล้ำได้ง่าย

ยงยุทธ์ ผันแปรจิตร (2554) ได้สรุปการผลิตชิ้นงานเครื่องประดับ ในการผลิตเครื่องประดับ ได้นำเอารูปแบบที่ได้จากสุ่มเลือกจากผู้เชี่ยวชาญมาผลิตเป็นต้นแบบเครื่องประดับที่สามารถสวมใส่ได้จริง โดยมีขั้นตอนการผลิตดังนี้

1. นำรูปแบบที่ได้จากการประเมินมาเขียนแบบเสมือนจริง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ
2. สร้างต้นแบบแว็กซ์ โดยการใช้เครื่องแกะต้นแบบระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการทำต้นแบบ
3. ตกแต่งเก็บรายละเอียดต้นแบบแว็กซ์ด้วยมืออีกครั้งหนึ่งเพื่อให้ชิ้นงานมีความละเอียดและมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
4. นำต้นแบบแว็กซ์ที่เก็บแต่งรายละเอียดเรียบร้อยแล้วไปติดต้นเทียนและเทียน
5. หล่อต้นแบบแว็กซ์ให้เป็นโลหะโดยใช้เครื่องหล่อระบบสูญญากาศ
6. นำต้นแบบที่เป็นโลหะมาล้างทำความสะอาดชิ้นงาน และตรวจสอบความสมบูรณ์ของชิ้นงาน และลวดลายที่ปรากฏบนชิ้นงานหล่อว่ามีความสมบูรณ์หรือไม่ ซึ่งหากชิ้นงานสมบูรณ์ก็นำไปตกแต่งชิ้นงานในขั้นตอนต่อไป
7. ขัด-ตกแต่งชิ้นงานด้วยตะไบและกระดาษทราย เพื่อให้ลวดลายมีความเด่นชัดขึ้น และผิวของชิ้นงานเรียบเป็นเนื้อเดียวกัน
8. นำชิ้นงานไปล้างทำความสะอาดอีกครั้ง โดยใช้ยาล้างอุตสาหกรรม เพื่อต้องการให้น้ำยาไปชะล้างส่วนที่เป็นลวดลายให้มีความสะอาดมากที่สุด เพราะหากไม่สะอาดแล้วจะทำให้ลงยาถมยากหรือลงไม่ติดเลย
9. ลงยาถมและขัด-แต่งยาถมให้เรียบเสมอกับผิวของชิ้นงาน

10. ชัดเจนด้วยยาดิน- ยาแดง

11. เช็ดชิ้นงานด้วยผ้าเช็ดเคลือบเงาอีกครั้ง เพื่อให้ผิวของชิ้นงานมีความมันวาวมากขึ้นก็จะได้ผลงานเครื่องประดับที่มีสีของโลหะสวยงาม

สง่า อนุศิลป์ และสำเนียง หนูคง (2560) ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับการสร้างสรรค์งานเครื่องถม นับว่าเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและนำไปสู่การปฏิบัติงานอนุรักษ์ภูมิปัญญาของช่างฝีมือไทย ตลอดจนการพัฒนางานเครื่องโลหะและรูปพรรณอัญมณีไทย ให้ก้าวสู่มาตรฐานสากล การปฏิบัติจริงรวมทั้งเป็นการใช้เทคนิค งานช่างศิลป์ไม่ว่าจะเป็นงานองค์ประกอบศิลปะ การเขียนลายไทย วิชาเรขาคณิตและวิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยต้องใช้ความอดทนในการศึกษาค้นคว้างานวิจัยนี้จนสำเร็จ จากการศึกษาสามารถเห็นได้ว่างานเครื่องถมนั้นมีจุดสำคัญอยู่ที่ “น้ำยาถม” ซึ่งจะประกอบด้วย 1. โลหะเงิน 100% 2. ทองแดง 3. ตะกั่ว 4. กำมะถัน ซึ่งนำมาหลอมรวมกันใช้ความร้อนประมาณ 600 องศาเซลเซียส น้ำยาถมนี้จะเป็นโลหะผสมที่นำมาใช้ความร้อนเป่าแผ่นให้ไหลละลายเกาะติดกับเนื้อโลหะเงิน หรือรูปพรรณที่สลักลวดลายเรียบร้อยแล้ว และเทคนิคการใช้น้ำยาถมนี้เป็นเทคนิควิธีการจากต่างชาติซึ่งยังหาซื้อสรุปไม่ได้ว่าชาติใดนำมาเผยแพร่ให้กับช่างไทยในสมัยอยุธยา ซึ่งจังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นชนกลุ่มแรกที่รับความรู้และเทคนิคในการทำเครื่องถมนี้นี้ไว้ และมาประยุกต์ให้เข้ากับรูปทรงและลวดลายของคนไทย โดยลักษณะรูปแบบของงานเครื่องถมไทยส่วนใหญ่แล้วจะมี 2 ลักษณะด้วยกัน คือ

1. งานเครื่องใช้อุปโภค-บริโภค ชั้นน้ำพานรอง ชุดถาดรองแก้ว พานกลีบวงพวงมาลัย เป็นต้น
2. งานเครื่องประดับเงิน แหวน กำไล ตุ้มหู เป็นต้น

4.2 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเครื่องแกงจังหวัดนครศรีธรรมราช

4.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับ SWOT Analysis

การวิเคราะห์สภาพขององค์กร ณ ปัจจุบัน เพื่อค้นหา จุดแข็ง จุดด้อย โอกาสและอุปสรรค ที่เกิดขึ้นกับทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อนำไปวิเคราะห์และหาวิธีพัฒนาหรือแก้ไขกับปัญหาที่เป็นอยู่ ณ ปัจจุบัน โดยสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย ๆ ก็คือ

Internal origin : ปัจจัยภายในองค์กร

External origin : ปัจจัยภายนอกองค์กร

SWOT มาจากตัวอักษรย่อของคำ 4 คำคือ Strengths (จุดแข็ง) Weaknesses (จุดอ่อน) Opportunities (โอกาส), Threats (อุปสรรค) SWOT คือ เทคนิคการวิเคราะห์ทางการตลาดของบริษัทตัวเองเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการตลาด SWOT ถูกใช้งานอย่างแพร่หลายครั้งแรกที่มหาวิทยาลัย Harvard ในสหรัฐอเมริกาในทศวรรษที่ 1960 เมื่อบริษัทนำเทคนิค SWOT มาประยุกต์ใช้เพื่อใช้เพิ่มประสิทธิภาพให้กับบริษัท SWOT ได้แสดงผลทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของบริษัทเพิ่มขึ้น จึงมีการนำ SWOT มาใช้อย่างแพร่หลายในหลากหลายธุรกิจจนแพร่หลายไปทั่วโลก โดย SWOT สามารถแบ่งออกเป็น 4 ข้อได้ดังนี้

1. **Strengths** คือ จุดแข็งหรือข้อได้เปรียบของเรา เป็นการวิเคราะห์จุดแข็งของบริษัทเพื่อนำมาใช้เป็นข้อได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ

2. **Weaknesses** คือ จุดอ่อนหรือข้อเสียเปรียบของเรา หมายถึง การวิเคราะห์ข้อด้อยในทุกแผนกตามความเป็นจริง เพื่อนำมาลบจุดด้อย

3. **Opportunities** คือ โอกาสที่จะสามารถดำเนินการได้ เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่ทำให้บริษัทได้เปรียบ เช่น สถานการณ์เศรษฐกิจ สถานการณ์การเมือง เป็นต้น

4. Threats คือ ความเสี่ยง ภัยคุกคาม ข้อจำกัด หรืออุปสรรคต่าง ๆ ที่มีต่อการดำเนินการขององค์กร หมายถึง การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกองค์กรที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน ทำให้ธุรกิจดำเนินงานได้ไม่สะดวก

หลักในการใช้ SWOT Analysis กับธุรกิจก็คือ ผู้บริหารองค์กรสามารถรับรู้สถานะของบริษัท ณ ปัจจุบันได้อย่างทันทั่วทั้งที่ ซึ่งการวิเคราะห์ภายในองค์กร จะทำให้รู้จุดแข็งและจุดอ่อนของเราเอง และการวิเคราะห์ภายนอกองค์กรหรือสภาพแวดล้อม จะทำให้เรามองเห็นโอกาสและอุปสรรคต่อการดำเนินงานได้ ทำให้ทราบถึงการ “รู้เขา รู้เรา”

4.3 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) คือ การวิจัย ค้นคว้า และหาความรู้ตามหลักการของการวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์แบบเดิมๆ ต่างกันเพียงแต่ว่า PAR นั้นมีวัตถุประสงค์มุ่งไปที่การแก้ปัญหาในการพัฒนา และเป็นการวิจัยที่ดำเนินไปด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชนผู้ร่วมงาน รวมทั้งในกระบวนการวิจัย และในการมีหุ้นส่วนใช้ประโยชน์ของการวิจัย (กมล สดประเสริฐ, 2540)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง วิธีการที่ให้ชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วมวิจัย เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการวิจัย นับตั้งแต่การกำหนดปัญหา การดำเนินการ การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนหาแนวทางในการแก้ปัญหาหรือส่งเสริมกิจกรรม (สุภางค์ จันทวานิช, 2547)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การวิจัยที่พยายามศึกษาชุมชน โดยเน้นการวิเคราะห์ปัญหา ศึกษาหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา วางแผนและดำเนินการตามแผนในการแก้ไขปัญหา รวมทั้งการดำเนินการประเมินผล โดยที่ทุกขั้นตอนดังกล่าวสมาชิกชุมชนเข้าร่วมด้วย อันเป็นการส่งเสริมให้ชุมชนได้เกิดการเรียนรู้ โดยพัฒนาตนเอง ในการทำงานพัฒนา (ชนิษฐา กาญจนสินธ์, 2536)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นรูปแบบของการวิจัยที่ประชาชนซึ่งเคยเป็นประชากรของการวิจัย กลับบทบาทมาเป็นผู้ร่วมในการทำวิจัย โดยเข้ามามีบทบาทส่วนร่วมตลอดกระบวนการวิจัย (สุริยา วีรวงศ์, 2538)

สรุปความหมาย การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การรวมกันดำเนินการกระบวนการวิจัยโดยผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ ซึ่งประกอบด้วยชาวบ้านและนักพัฒนา กับผู้วิจัยภายนอก เพื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในสภาพความเป็นจริงของสังคมนั้น และเพื่อให้เห็นภาพแห่งคุณลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่เด่นชัด

4.3.1 หลักการสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นรูปแบบของการวิจัยที่ประกอบไปด้วยกระบวนการค้นคว้าทางสังคม (Social Investigation) การให้การศึกษา (Education) และการกระทำหรือการปฏิบัติการ (Action) เพื่อที่จะให้กลุ่มผู้ถูกกดขี่หรือด้วยโอกาสในสังคมได้มีส่วนร่วมในการสร้างความรู้และทำความเข้าใจกับสภาพการณ์ที่ปรากฏอยู่ รวมทั้งเปิดพื้นที่ให้เรียนรู้และแก้ไขปัญหาาร่วมกันระหว่างหลายฝ่าย อันเป็นการสร้างความรู้ให้กับสังคมได้อย่างเป็นรูปธรรม การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีหลักการสำคัญที่ให้ความเคารพต่อภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่น ตลอดจนระบบการสร้างความรู้ (พันธุ์ทิพย์ รามสูต, 2540) ซึ่งประกอบด้วย

1. ปรับปรุงความสามารถและพัฒนาศักยภาพของชาวบ้าน ด้วยการส่งเสริมยกระดับนักศึกษาและพัฒนาความเชื่อมั่นให้เกิดการวิเคราะห์/สังเคราะห์สถานการณ์ปัญหาของเขาเอง ซึ่งเป็นการนำเอาศักยภาพเหล่านี้มาใช้ประโยชน์

2. ให้ความรู้ที่เหมาะสมแก่ชาวบ้าน ตลอดจนมีการนำไปใช้อย่างเหมาะสม

3. สนใจปรีติทัศน์ของชาวบ้าน โดย การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจะช่วยเปิดเผยให้เห็นคำถามที่ตรงกับประเด็นปัญหา

4. การปลดปล่อยแนวความคิดเพื่อให้ชาวบ้านแต่ละคนยากจนด้อยโอกาสสามารถมองความคิดเห็นของตนเองได้อย่างเสรี มองสภาพการณ์และปัญหาของตนเอง วิเคราะห์วิจารณ์ ตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

4.3.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

1. เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนในชุมชนท้องถิ่นแต่ละแห่งเข้ามาร่วมศึกษาค้นคว้า หาข้อมูล รวมทั้งการหาประเด็นปัญหาเชิงพัฒนา และวรรณกรรมเพื่อแก้ไขปัญหของชุมชนตน มิใช่ รอคอยแต่นักวิจัยและนักพัฒนามาดำเนินการให้

2. เพื่อให้ได้ข้อมูลความเป็นจริง แนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม หรือมีความพอดีกับบริบทของชุมชนท้องถิ่นนั้น

3. เพื่อให้มีการขับเคลื่อนมวลสมาชิกเข้าด้วยกัน เป็นกระบวนการของผู้มีความรับผิดชอบร่วมกัน เรียนรู้ด้วยกันและแก้ไขปัญหาไปพร้อมกัน

4.3.3 เป้าหมายและประโยชน์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

เป้าหมายหลักของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนั้นมีปลายประการ (พันธุ์ทิพย์ งามสุต, 2540) ประกอบด้วย

1. ค้นหาความรู้พื้นบ้านที่เป็นที่ยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลาย

2. ส่งเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างวัฒนธรรม

3. สร้างดุลยภาพระหว่างวิทยาศาสตร์ ความรู้ทางวิชาการและความรู้พื้นฐาน

4. ยอมรับในความไม่เท่าเทียมกันของภาวะสังคมเศรษฐกิจ

ส่วนเป้าหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม นั้น (อรุณรุ่ง บุณณันตพงศ์, 2549) กล่าวไว้ดังต่อไปนี้

1. ชาวบ้าน ชุมชน ผู้ด้อยโอกาสจะตื่นตัว ได้รับการศึกษาเพิ่มมากขึ้น สามารถคิดวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง มีความเชื่อมั่นในทางที่จะให้ความร่วมมือกันหรือมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมทั้งทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง เพื่อก่อประโยชน์สูงสุดแก่ตนเองและชุมชน

2. ประชาชนได้รับการแก้ไขปัญหา ผู้ด้อยโอกาสมีโอกาสมากขึ้น การจัดสรรทรัพยากร ต่าง ๆ มีการกระจายอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม รวมทั้งมีข้อมูลข่าวสารที่ส่งผลให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดีต่อคนในชุมชน

3. มีวิจัยและพัฒนาได้เรียนรู้จากชุมชน ได้ประสบการณ์การทำงานร่วมกับชุมชน อันก่อให้เกิดความเข้าใจอันดี และเกิดแนวคิดในการพัฒนาตนเองของนักวิจัยและพัฒนาอย่างแท้จริง

4. ผลงานวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที เนื่องจากได้ลงมือทำกิจกรรมโดยอาศัยหลักการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายในชุมชน และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เกิดการผนึกกำลังร่วมกัน โดยที่ประชาชนเป็นผู้ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการ ตลอดจนเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของผลงานที่โครงการที่ดำเนินการอยู่

บทที่ 3

การดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย

ตามทีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้สนับสนุนการดำเนินงานภายใต้ชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) การดำเนินกิจกรรมภายใต้ประเด็น“การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน” มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP และสร้างความเข้มแข็งของชุมชนด้วยการใช้องค์ความรู้ ประสบการณ์ และความสำเร็จในการผลิตงานวิจัยที่ตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการเครื่องถม เครื่องแกงในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานดังนี้

1. เพื่อพัฒนากลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่า และยกระดับผลิตภัณฑ์เป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม
2. เพื่อให้ได้ห่วงโซ่คุณค่าของกลุ่มผลิตภัณฑ์เป้าหมาย
3. เพื่อพัฒนาระบบและกลไกการจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยในการพัฒนางานวิจัยพาณิชย์เชิงพื้นที่ที่มีผลกระทบสูง

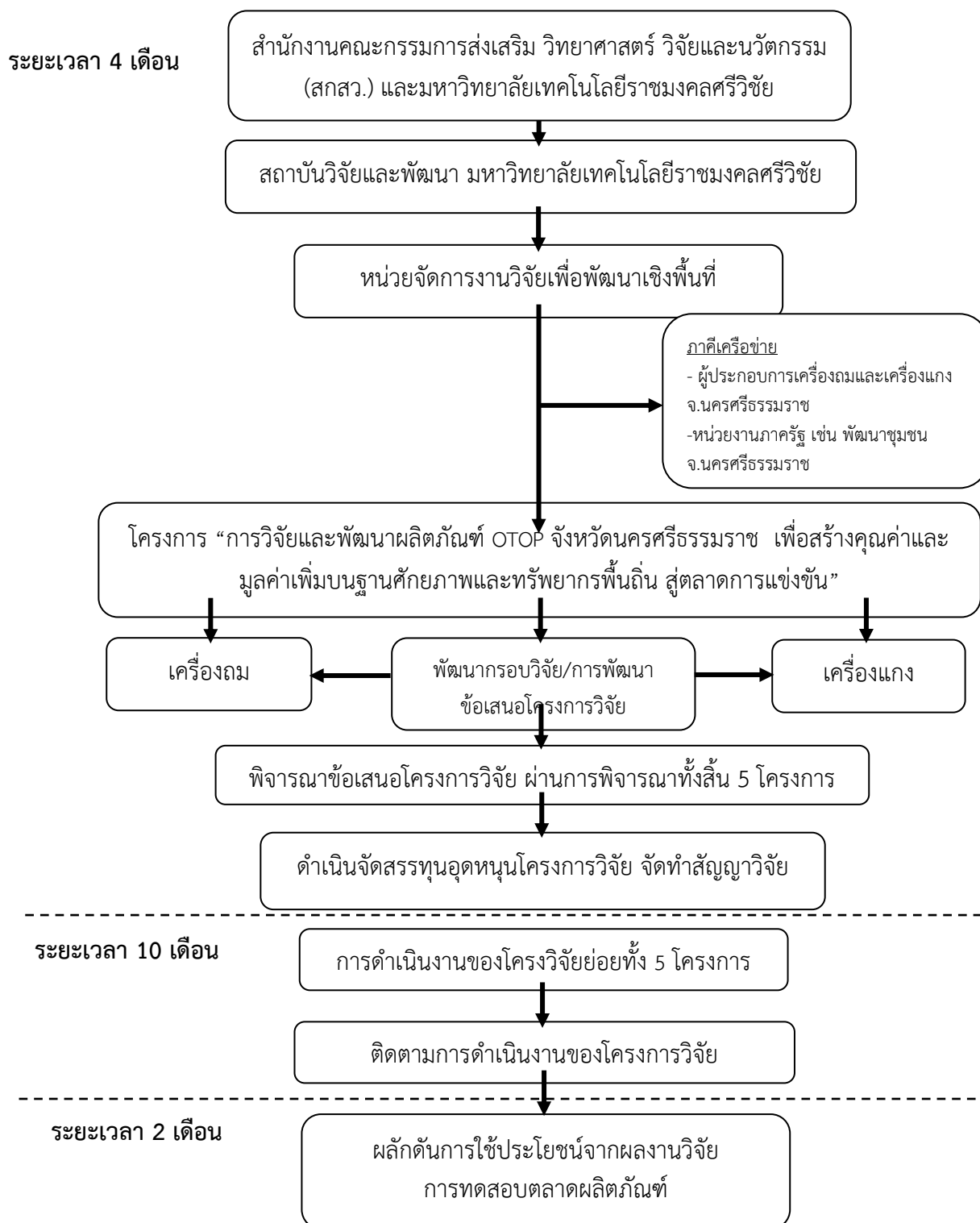
การดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของแผนงานโครงการวิจัยข้างต้นมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. สถานการณ์การดำเนินงานระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้กำหนดยุทธศาสตร์และเป้าหมายที่ต้องให้บรรลุ ทั้งในมิติเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา และให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในทุกมิติอย่างเหมาะสมกับชุมชน/พื้นที่ และมีความยั่งยืน โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่จึงได้มีการกำหนดพื้นที่ต้นแบบ เพื่อพัฒนาผู้ประกอบการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ในจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อเป็นพื้นที่นำร่องในการพัฒนากลไกการบริหารจัดการและพัฒนาศักยภาพของทีมบริหารจัดการงานวิจัย โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจและการพัฒนาความเข้มแข็งของชุมชน รวมถึงการพัฒนาศักยภาพด้านการผลิตมาตรฐานการผลิต การสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์ชุมชน การพัฒนาด้านการท่องเที่ยว และการสร้างนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนและยกระดับคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมในชุมชน อันจะเป็นการแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำของชุมชน ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของครัวเรือนและชุมชนได้อย่างยั่งยืน ภายใต้โครงการวิจัย“การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่นสู่ตลาดการแข่งขัน” ทั้งนี้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้กำหนดขั้นตอนการบริหารจัดการงานวิจัย เพื่อเพิ่มศักยภาพในการขับเคลื่อนงานวิจัย ประกอบด้วยขั้นตอน

1. การพัฒนากอบการวิจัยที่ตอบโจทย์ความต้องการของชุมชนสังคม
2. การจัดสรรทุนวิจัยเพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่อย่างเหมาะสม
3. การพัฒนาศักยภาพนักวิจัยให้พร้อมขับเคลื่อนโครงการวิจัยสู่ความสำเร็จ
4. การติดตามรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย
5. การใช้ประโยชน์ของงานวิจัยและเชื่อมต่อกลไกกับภาคเครือข่าย

การกำหนดรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อเป็นแนวทางการควบคุมและกำกับการทำงานของหน่วยจัดการงานวิจัย โดยมีหน่วยงานที่ส่งเสริมและสนับสนุนการทำงานวิจัยโดยเฉพาะ ดังรายละเอียดในภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 การบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อเพิ่มศักยภาพในการงานวิจัย

1.1 การพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยมีการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อมุ่งขยายผลงานวิจัยเชิงถ่ายทอดความรู้แบบวงกว้างเป็นการวิจัยที่มุ่งเน้นจากความสนใจและความถนัดทางวิชาการของอาจารย์ โดยมีการจัดการ กระบวนการพัฒนา และผลลัพธ์จากการดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สามารถสรุปประเด็นได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 สถานการณ์การพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานวิจัยและผลลัพธ์จากการดำเนินการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ประเด็น	การพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานวิจัย	ผลลัพธ์จากการดำเนินงาน
ด้านโครงสร้าง/ กลไกการ บริหารจัดการ งานวิจัย	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยจัดให้มีพื้นที่การพัฒนางานวิจัยแบบไม่เป็นทางการในพื้นที่ Co-Working Space เพื่อให้เป็นพื้นที่เชื่อมโยงการทำงานระหว่างนักวิจัย - หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ที่มีการจ้างบุคลากร และมีการอบรมบุคลากรในหน่วยงานให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการบริหารและจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ - ทีมงานหน่วยวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ เข้าร่วมโครงการพัฒนานักบริหารงานวิจัย เพื่อสร้างทักษะด้านการบริหารจัดการงานวิจัย เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการให้เป็นระบบยิ่งขึ้น	- เกิดกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยรูปแบบใหม่ที่มีการสนับสนุนการทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ และมีเครื่องมือที่สนับสนุนให้บุคลากรสามารถเพิ่มทักษะในการลงพื้นที่ การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานวิจัย - นักวิจัยต่างคณะ ต่างศาสตร์ และต่างโครงการวิจัย เชื่อมโยงงานวิจัย แบ่งปันองค์ความรู้ และทักษะการทำงานเชิงพื้นที่ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเพิ่มพูนทักษะการดำเนินงานให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ใช้งาน เพิ่มความเชี่ยวชาญในการดำเนินงานบริหารงานวิจัยเชิงพื้นที่และมีการประสานงานติดตามโครงการที่เป็นระบบ - นักวิจัยติดต่อสอบถาม เรียนรู้แนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานเพื่อให้การดำเนินงานวิจัยสามารถบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ
ด้านกฎ/ ระเบียบ/ หลักเกณฑ์	- ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เรื่อง กฎเกณฑ์ ระเบียบการเงิน และการบริหารการเงิน และพัสดุที่มีการกำหนดรายละเอียดชัดเจน ช่วยในการบริหารจัดการโครงการวิจัยและการตรวจสอบการใช้เงินของโครงการสามารถกระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ - มีการปรับการติดตาม โครงการวิจัยอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับการดำเนินงานตามคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิจากการประเมินผล	- นักวิจัยมีการปรับการดำเนินงานให้สอดคล้องกับแนวทางตามประกาศฯ เรื่อง กฎเกณฑ์ ระเบียบการเงิน และการบริหารการเงินและพัสดุ ทำให้โครงการวิจัยทั้ง 5 โครงการทำการเบิกจ่ายงบประมาณสนับสนุนงานวิจัยไปในแนวทางเดียวกัน - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ระบุการจัดทำรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยเพื่อติดตามและประเมินผล

	การดำเนินงานวิจัย และมีการตรวจสอบผลการดำเนินงานเป็นระยะโดยปรับให้มีการประเมินผลการดำเนินงานทุกระยะ	ความก้าวหน้าโครงการวิจัย ในระยะ 5, 8, และ 10 เดือน ลงในสัญญารับทุน ทำให้นักวิจัยสามารถขอค่าปรึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิและสามารถเชิญชุมชนเข้าร่วมติดตามการดำเนินงานของโครงการวิจัยทุกโครงการได้อย่างต่อเนื่องเกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานวิจัย ได้ตรงตามเป้าหมาย 3. โครงการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรทุนสนับสนุนการดำเนินงานวิจัย สามารถปิดโครงการวิจัยได้ภายในระยะเวลา 10 เดือน ถือได้ว่าการติดตามความก้าวหน้าของโครงการในลักษณะนี้ช่วยให้ลดการค้างส่งโครงการวิจัย
ด้านการบริหารจัดการงบประมาณ	การกำหนดกฎเกณฑ์การเบิกจ่ายงบประมาณสนับสนุน โครงการวิจัย โดยกำหนดให้ เบิกจ่ายเป็นงวดทั้งหมด 3 งวด คือ 60% - 30% -10% การเบิกจ่ายงวดที่ 1 ทำการเบิกจ่ายให้เร็วที่สุด หลังจากประกาศผลการ พิจารณาโครงการที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณการวิจัย การเบิกจ่ายงวดที่ 2 นักวิจัยต้องทำการรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัย และต้องปรับรายงาน ความก้าวหน้าของโครงการวิจัย ให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ การส่งเล่มรายงานความก้าวหน้าที่ปรับแก้โดยหน่วยบริหารจัดการตรวจสอบ พร้อมแนบรายงานการเงินระยะ 10 เดือน	1. ออกประกาศ เรื่อง กฎเกณฑ์ ระเบียบการเงิน และการบริหารการเงินและพัสดุ สำหรับผู้รับทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ ประจำปี พ.ศ. 2561 เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักวิจัยในการดำเนินงานวิจัยให้มีประสิทธิภาพ
ด้านบุคลากรของมหาวิทยาลัย	1. หน่วยบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ สนับสนุน ช่วยประสานงานและให้คำแนะนำแก่นักวิจัยในการลงพื้นที่เป้าหมายเพื่อให้นักวิจัยเกิดความคุ้นเคย และเรียนรู้ ทักษะการพูดคุยกับชุมชน 2. สถาบันวิจัยและพัฒนา จัดทำเว็บไซต์ของหน่วยวิจัย เพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ http://rdi.rmuts.ac.th/abc/ และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ Facebook	1. นักวิจัยสามารถลงพื้นที่ดำเนินงาน วิจัยได้ แม้ไม่มีเจ้าหน้าที่ของหน่วยจัดการเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ชุมชนและนักวิจัยสามารถสร้าง ปฏิสัมพันธ์ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานวิจัยเพิ่มทักษะการลงพื้นที่เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มุ่งหวัง 2. นักวิจัยได้รับข่าวสารในการดำเนินงานรวดเร็ว ได้รับข่าวสารที่ความทันสมัย

ด้านคุณภาพงานวิจัย	หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ ได้จัดอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพให้นักวิจัยภายใต้โครงการวิจัยฯ โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในการทำงานวิจัยเชิงพื้นที่มาเป็นผู้บรรยายให้ความรู้แก่นักวิจัย	นักวิจัยได้รับความรู้ที่สามารถนำไปพัฒนางานวิจัยก่อให้เกิดงานวิจัยที่มีคุณภาพและเป็นงานวิจัยใช้ได้จริงในชุมชน
ด้านการบูรณาการกับศาสตร์ด้านต่างๆ	การทำงานวิจัยภายใต้โครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง การพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP มีการประชุมชี้แจงในเรื่องทุนวิจัยและขอบเขตของงานวิจัย และมีการแนะนำนักวิจัยในการทำงานวิจัยระหว่างศาสตร์สาขา/คณะ เพื่อผลงานวิจัยที่มีคุณภาพและตอบโจทย์ของพื้นที่	เกิดการบูรณาการระหว่างศาสตร์สาขา/คณะของงานวิจัย
ด้านการจัดการเกี่ยวกับลิขสิทธิ์/อนุสิทธิบัตร/สิทธิบัตร	หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ภายใต้สถาบันวิจัยและพัฒนาได้มีกลไกด้านการจัดการเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ อนุสิทธิบัตร สิทธิบัตร โดยการหนุนเสริมให้นักวิจัยในมหาวิทยาลัยขอยื่นจดลิขสิทธิ์ อนุสิทธิบัตร สิทธิบัตร ทรัพย์สินทางปัญญา	งานวิจัยถูกนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงพาณิชย์และเชิงวิชาการมีความหลากหลายมากขึ้น และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยเชิงพื้นที่ได้จริงและมีความต่อเนื่องและจากการดำเนินงานของหน่วยทรัพย์สินทางปัญญา ผ่านหน่วยบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา
ด้านภาคีเครือข่าย/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การเชื่อมโยงกับหน่วยงานระดับจังหวัดและผู้ใช้ประโยชน์ เพื่อสร้างเครือข่ายด้านการพัฒนางานวิจัย	ได้รับความร่วมมือจากภาคีเครือข่ายและตัวแทนจากหน่วยงานต่างๆ เข้าร่วมกิจกรรมของโครงการวิจัย พร้อมทั้งได้ให้ข้อเสนอแนะทั้งด้านการแก้ไขปัญหาและบริบทสังคมวัฒนธรรมและเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช และเกิดการบูรณาการในการเชื่อมโยงกับหน่วยงานจังหวัด

2 การพัฒนากลไกการบริหารจัดการงานวิจัย

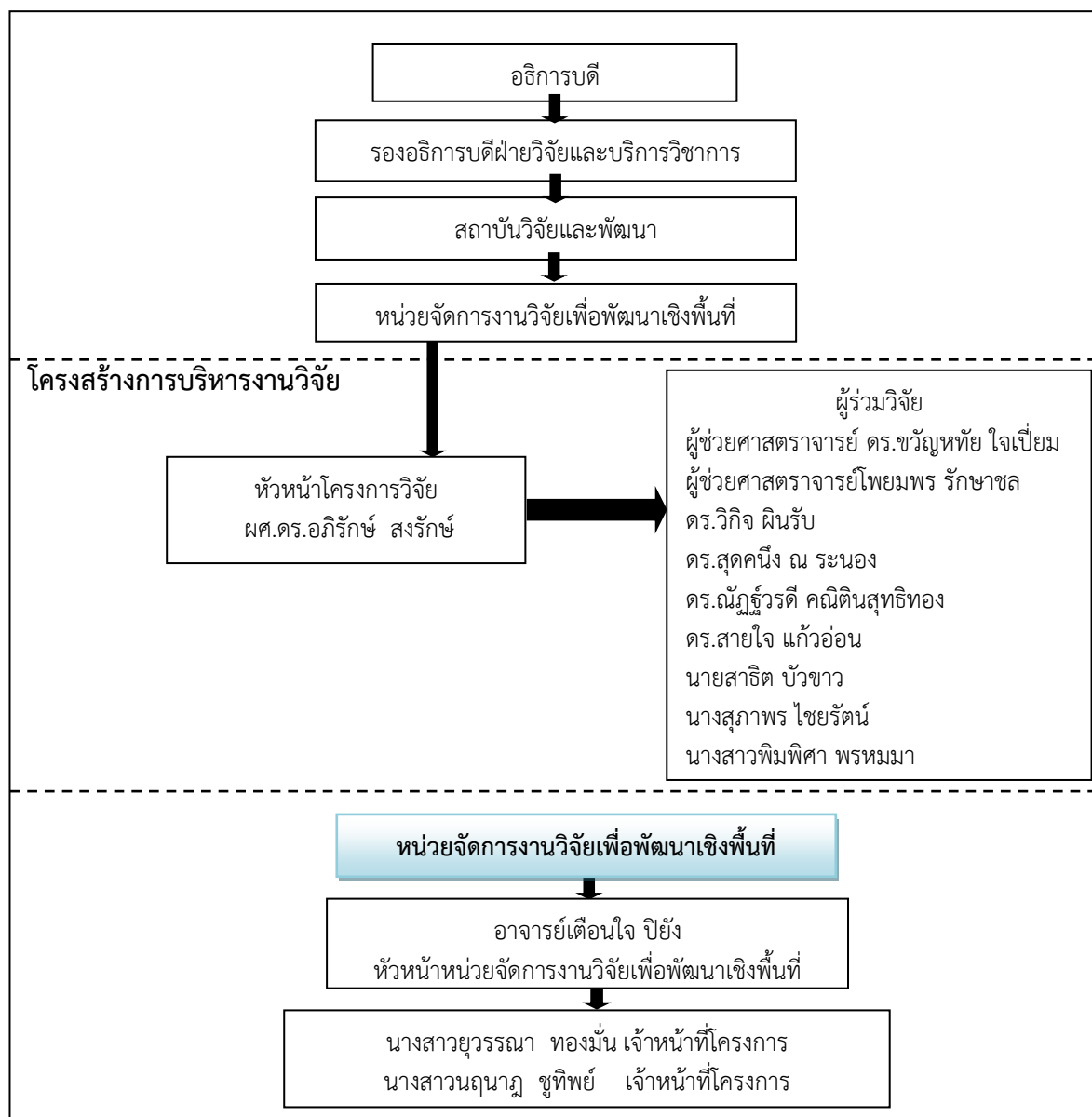
การพัฒนากลไกการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยมีกระบวนการเปลี่ยนแปลง เริ่มต้นจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัย 20 ปี และมีแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาในระยะปานกลาง 5 ปี พ.ศ.2561-2565 โดยมีวิสัยทัศน์ “มหาวิทยาลัยแห่งนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาภูมิภาคอย่างมั่นคง” ซึ่งกำหนดยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยคือ สร้างงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่และก่อให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้ทางมหาวิทยาลัยมุ่งมั่นที่จะผลักดันผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และงานสร้างสรรค์ นำไปสู่การใช้ประโยชน์และขับเคลื่อนเศรษฐกิจ สังคม ระดับภูมิภาค เพื่อให้เกิดการยกระดับคุณภาพชีวิตของสังคมชุมชนในภูมิภาคอย่างยั่งยืนด้วยนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้สนับสนุนงบประมาณชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) ภายใต้โครงการ“วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)

จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นที่ สู่ตลาดการแข่งขัน” โดยการพัฒนากลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อเป็นต้นแบบในการขยายผลการดำเนินงานและพัฒนาทีมนักวิจัย เพื่อผลักดันงานที่วิจัยที่ตอบโจทย์ความต้องการของชุมชนสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้จัดตั้ง “หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่” เพื่อทำหน้าที่ประสานงานให้เกิดความร่วมมือทั้งภายในและภาคีเครือข่ายภายนอกมหาวิทยาลัย การกำหนดแนวทางและกระบวนการทำงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ การสร้างกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงให้กับการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยให้มีความเข้มแข็งและสามารถช่วยสร้างคุณภาพชีวิตและยกระดับเศรษฐกิจให้กับชุมชนและสังคม โดยการพัฒนากลไกการบริหารจัดการงานวิจัยด้านต่างๆ รายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ด้านโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัย

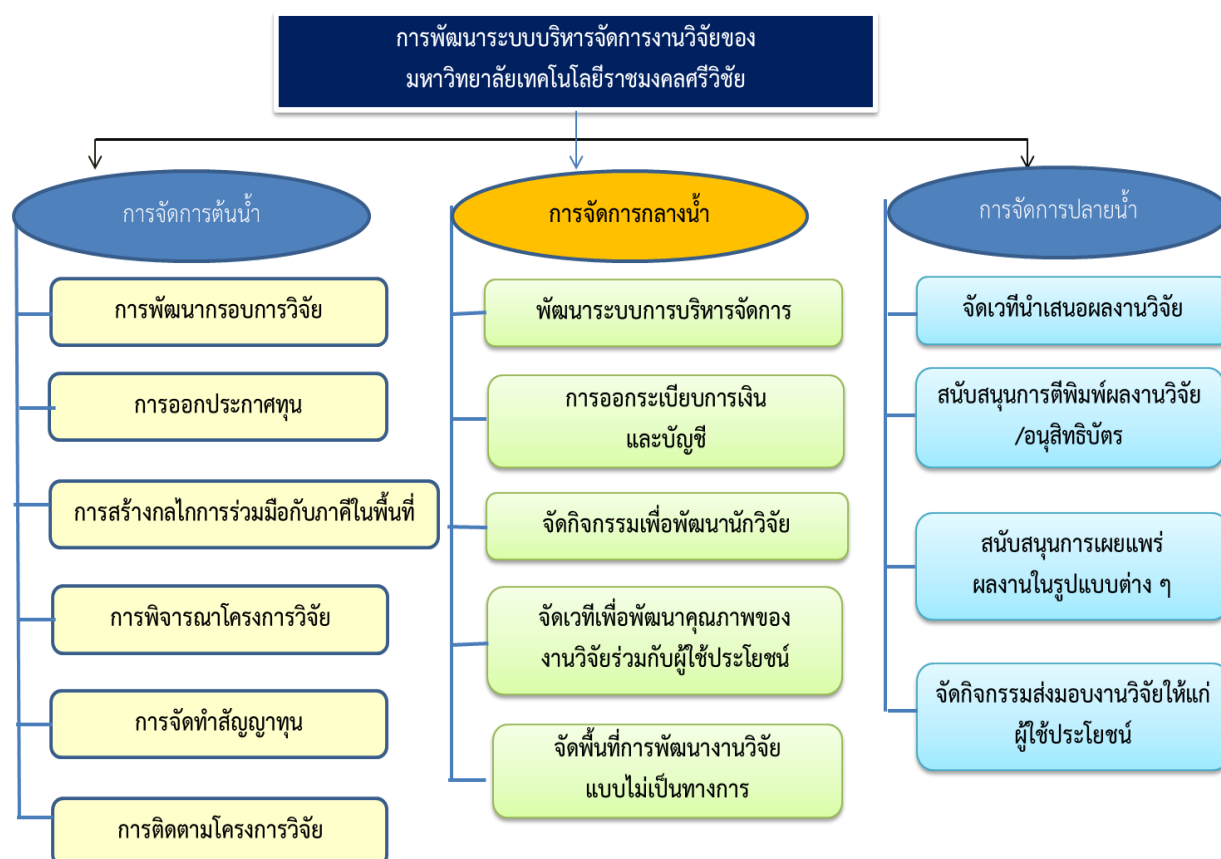
มหาวิทยาลัยได้มีการปรับเปลี่ยนแนวทางการดำเนินงานด้านโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ โดยได้มีการจัดตั้งหน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ซึ่งมีโครงสร้างการบริหารจัดการดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 กลไกการบริหารจัดการโครงการวิจัย

กระบวนการและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้มอบหมายให้สถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก และกำกับดูแลโดยรองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ โดยมีอธิการบดีเป็นที่ปรึกษา ซึ่งสถาบันวิจัยและพัฒนาได้ตั้งหน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่

กลไกการทำงานเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในวงกว้าง โดยในโครงการนี้ หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ ได้กำหนดกระบวนการและกลไกของการทำงาน 3 ขั้นตอน คือ การจัดการต้นน้ำ การจัดการกลางน้ำ และการจัดการปลายน้ำ ดังภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.3 ระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ระบบบริหารจัดการงานวิจัยมีกระบวนการและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ที่มีกิจกรรม ดังนี้

2.1.1 การจัดการต้นน้ำ เป็นขั้นตอนแรกตั้งแต่การออกแบบงานวิจัย ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดกรอบงานวิจัยและพัฒนาโจทย์ เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการ ได้แก่ การจัดเวทีวิเคราะห์ปัญหา ด้วยการกำหนดกรอบและประเด็นการวิจัย โดยมีการตั้งคำถาม การระดมสมอง การตัดสินใจ การทำแผนภูมิความคิด (Mind Map) และมีกลไกในส่วนของกรอบการวิจัยผ่านเวทีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ กลไกพี่เลี้ยง และมีการสร้างกลไกความร่วมมือกับภาคีในพื้นที่เพื่อหนุนเสริมการจัดการและดำเนินงานวิจัย การออกประกาศทุน การพิจารณาโครงการวิจัย การจัดทำสัญญาทุน และการติดตามโครงการวิจัย ดังภาพที่ 3.4 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้



ภาพที่ 3.4 การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย ระยะต้นน้ำ

การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย ระยะต้นน้ำ เพื่อชี้แจงทิศทางการพัฒนางานวิจัยเชิงพื้นที่ เตรียมเวที เครื่องมือ และกำหนดที่กระบวนการเพื่อกำหนดกรอบโจทย์วิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ เขา ป่า นา เล ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งมีผู้ประกอบการเครื่องถม เครื่องแกง ผู้แทนชุมชนและตัวแทนจังหวัดเข้าร่วมประชุมการพัฒนารอบการวิจัย เพื่อได้กรอบประเด็นวิจัยที่ตรงตามความคาดหวังจากชุมชน และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์จังหวัด โดยมีการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย ระยะต้นน้ำ

1) การพัฒนารอบการวิจัย

โครงการ “การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่ามูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน” โดยการใช้เครื่องมือห่วงโซ่คุณค่า (Network Value Chain) เพื่อวิเคราะห์สุขภาพของธุรกิจและผู้ประกอบการ OTOP เพื่อนำมาวิเคราะห์จุดอ่อนที่จะต้องใช้กระบวนการวิจัยเพื่อยกระดับขีดความสามารถ และให้เกิดการแข่งขันได้จริง มีขั้นตอนการทำงานดังนี้

-กระบวนการปรึกษารื้อกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยฝ่ายบริหารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เข้าพบรักษาราชการแทนพัฒนาการจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อหารือกรอบการทำงานวิจัยด้านพัฒนา OTOP ซึ่งได้ร่วมกลั่นกรองกลุ่มเป้าหมาย และกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และได้กำหนดกิจกรรมจัดประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ ภายใต้โครงการ “การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP

จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่ามูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งชัน” ผลการจัดประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วยผู้บริหารมหาวิทยาลัยและนักวิจัยทั้งหมด 40 คน ภาควิชาครีเอทีฟ 50 คน เป็นผู้ประกอบการ OTOP เครื่องแกง 5 กลุ่ม ซึ่งเป็นตัวแทนจากพื้นที่โซนเขา ป่า นา เล ผู้ประกอบการเครื่องถักขึ้นนำของเมืองนครฯ ภาควิชาผู้นำโดยพัฒนาชุมชน ตัวแทนเกษตรจังหวัด ตัวแทนอุตสาหกรรมจังหวัด ตัวแทนพาณิชย์จังหวัด นายกสมาคมธุรกิจการท่องเที่ยว นายกสมาคมธุรกิจโรงแรมฯ ตัวแทนร้านอาหาร ตัวแทนธุรกิจโรงแรม โดยการประชุมเป็นการระดมความคิดเห็น แบ่งเป็นกลุ่มผู้ประกอบการเครื่องถัก กลุ่มผู้ประกอบการเครื่องแกง และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้รับประโยชน์ เป็นการประชุมในหัวข้อสถานการณ์ของ OTOP ในปัจจุบันเป็นอย่างไร มีปัญหาหรือความต้องการใดที่ต้องดำเนินการ จะต้องดำเนินการอย่างไร หน่วยงานใดที่ควรมีบทบาทในการร่วมดำเนินการ

นอกจากนั้นได้มีการจัดประชุมเฉพาะของนักวิจัยเพื่อร่วมกันสรุปประเด็นจากการระดมความคิดเห็น และทวนสอบ Network value chain ของทั้ง 2 ผลิตภัณฑ์ เพื่อนำไปเป็นข้อมูลสำหรับกิจกรรม Workshop เฉพาะนักวิจัย ซึ่งพบว่านักวิจัยยังคงมุ่งมั่นมาร่วมกิจกรรม และวิเคราะห์กรอบวิจัยของเครื่องถักและเครื่องแกง รวมถึงการได้ประเด็นโครงการวิจัย ทีมรับผิดชอบในการพัฒนา Concept paper เพื่อสร้างโครงการวิจัยที่จะตอบเป้าหมายของกรอบวิจัย โดยใช้เครื่องมือ Check list ในการสังเคราะห์ข้อมูลวิจัย เมื่อได้กรอบวิจัยที่ชัดเจนได้แก่ กรอบวิจัยที่ 1 เครื่องถัก และกรอบวิจัยที่ 2 เครื่องแกง ทางสถาบันวิจัยและพัฒนา ได้ประชุมหารือเพื่อพิจารณากรอบวิจัย/โจทย์วิจัย และข้อเสนอโครงการวิจัยย่อยครั้งที่ 2 ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยทีมจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยเข้าร่วมการประชุมเพื่อทบทวน Network Value Chain กรอบ Framework Research และ Concept Proposal ตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำ

การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การดำเนินงานด้านการพัฒนากรอบวิจัย โครงการ “การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่ามูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งชัน” ได้วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ผู้ประกอบการเครื่องถักและผู้ผลิตเครื่องแกงในจังหวัดนครศรีธรรมราช

2) การสร้างกลไกการร่วมมือกับภาคในพื้นที่ การทำงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่เป็นการทำงานที่อาศัยความร่วมมือและบูรณาการเครือข่ายการทำงานจากทุกภาคส่วน โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้ประสานความร่วมมือกับกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญ ได้แก่

ภาคีของกลุ่มเครื่องถัก ได้แก่ สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวจังหวัดนครศรีธรรมราช ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดนครศรีธรรมราช วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราช สำนักงานจังหวัดนครศรีธรรมราช วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมนครศรีธรรมราช สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัด และสมาคมเครื่องถักและเครื่องเงินไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ภาคีของกลุ่มเครื่องแกง ได้แก่ สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช องค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดนครศรีธรรมราช และผู้ผลิตและจำหน่ายเครื่องแกง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

กระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วมเริ่มตั้งแต่ให้ภาคีเครือข่ายร่วมระดมความคิดเห็น และกำหนดกรอบวิจัย กระบวนการแต่งตั้งภาคีเครือข่ายเข้ามาเป็นคณะกรรมการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยและติดตามความก้าวหน้าของงานวิจัย และที่สำคัญคือการส่งผลผลิตงานวิจัยให้กับกลุ่มเป้าหมายหลักของการวิจัย และการเชื่อมโยงให้หน่วยงานภาคีที่เกี่ยวข้องนำผลผลิตงานวิจัยไปต่อยอดขยายผลเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในวงกว้าง

3) กำหนดรูปแบบการติดตามผล รูปแบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยจำแนกเป็น 2 รูปแบบ จำนวน 3 ครั้ง คือ รูปแบบที่ 1 การประชุมติดตามความก้าวหน้าของโครงการวิจัยแบบไม่เป็นทางการ ในช่วงระยะ 8 เดือน และรูปแบบที่ 2 การประชุมติดตามความก้าวหน้างานวิจัยแบบเป็นทางการ ในช่วงระยะ 5 เดือน และ 10 เดือน

4) การจัดให้มีระบบให้คำปรึกษาเฉพาะแก่นักวิจัย ผ่านกระบวนการ Coaching ของผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการพัฒนางานวิจัยให้เกิดประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการของชุมชนมากยิ่งขึ้น

2.1.2 การจัดการกลางน้ำ

การจัดการกลางน้ำเป็นระบบการสนับสนุน และให้บริการกลุ่มวิจัยเพื่ออำนวยความสะดวก และพัฒนานักวิจัยภายหลังได้รับการจัดสรรทุนวิจัย มีกระบวนการและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ (ภาพที่ 3.5) ได้แก่

1) การออกระเบียบการเงินและบัญชี ได้ประกาศ มทร.ศรวิชัย เรื่องกฎเกณฑ์ ระเบียบการเงินและการบริหารการเงินและพัสดุ สำหรับผู้รับทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ ประจำปี พ.ศ. 2561 โดยปรับปรุงแนวทางจากคู่มือนักวิจัยของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยฉบับปรับปรุง กุมภาพันธ์ 2558 โดยหมวดค่าตอบแทนนักวิจัยใช้ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการใช้จ่ายเงินอุดหนุนเพื่อการวิจัย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2559 คือ ค่าตอบแทนนักวิจัยให้จ่ายได้ไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ของวงเงินอุดหนุนงบประมาณที่ได้รับจัดสรร และได้ยกเว้นการเรียกเก็บเงินในหมวดค่าสาธารณูปโภค หรือค่าตอบแทนหน่วยงาน เนื่องจากเป็นความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) การเบิกจ่ายงบประมาณ ได้มีการปรับเปลี่ยนระบบการเบิกจ่ายงบประมาณทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่โดยแบ่งการเบิกจ่ายงบประมาณเป็น 3 วงด ดังนี้

- การเบิกจ่ายวงที่ 1 จำนวน 60 เปอร์เซ็นต์ โดยจะทำการเบิกจ่ายงบประมาณให้นักวิจัยอย่างรวดเร็วที่สุด ภายหลังจากการประกาศผลการพิจารณาโครงการที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณการวิจัยและลงนามสัญญาทุนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

- การเบิกจ่ายวงที่ 2 จำนวน 30 เปอร์เซ็นต์ โดยนักวิจัยต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัย และต้องปรับรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัย ระยะ 8 เดือนให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยจะต้องส่งเล่มรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยที่ปรับแก้ไขแล้วให้หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ตรวจสอบความถูกต้องก่อน พร้อมทั้งแนบรายงานการใช้จ่ายเงินในระยะ 8 เดือน และประมาณการงบประมาณการเงินที่ต้องการขอเบิกจ่ายในวงที่ 2 ให้หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ได้ดำเนินการจัดสรรงบประมาณในงวดถัดไป

- การเบิกจ่ายวงที่ 3 จำนวน 10 เปอร์เซ็นต์ งบประมาณในส่วนนี้จะได้รับจัดสรรเมื่อนักวิจัยได้ส่งเล่มรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ ได้ชี้แจงแนวทางการเบิกจ่ายงบประมาณทุนอุดหนุนการวิจัยให้นักวิจัย และเปิดโอกาสให้นักวิจัยสามารถสอบถามข้อสงสัย หรือขอรับคำปรึกษาเรื่องการเบิกจ่ายงบประมาณได้จากเจ้าหน้าที่การเงินของหน่วยจัดการฯ ได้ตลอดเวลา

2) การพัฒนาระบบบริหารจัดการ โดยการสร้างช่องทางการสื่อสารกับประชาคมวิจัย ทำให้นักวิจัยได้รับและส่งข่าวสารในการดำเนินงานที่รวดเร็วขึ้น ซึ่งทางหน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่สามารถนำข่าวสารรายงานให้กับสังคมรับทราบถึงความเคลื่อนไหวระหว่างการดำเนินการวิจัย ซึ่งรูปแบบการสื่อสารมีทั้ง Online และ Offline ได้แก่ Website, Line และ Facebook

3) กิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักวิจัยทั้งภายในโครงการและนักวิจัยภายนอกโครงการที่มีความสนใจ ได้แก่ การอบรมเชิงปฏิบัติการให้นักวิจัยในการเขียนรายงานความก้าวหน้าและการตรวจสอบเป้าหมายวิจัยด้วย Research Framework การอบรมการยื่นขอจดอนุสิทธิบัตรและสิทธิบัตรในกลุ่มงานวิจัยเชิงนวัตกรรม

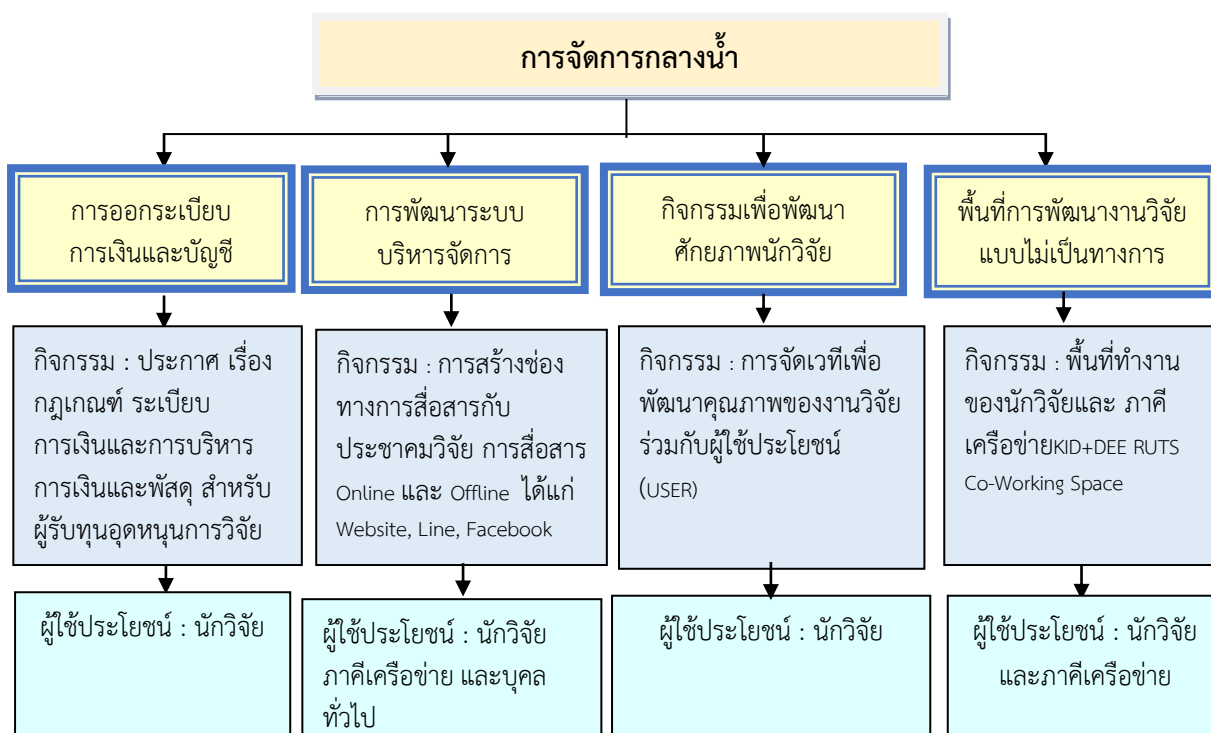
- จัดเวทีเพื่อพัฒนาคุณภาพของงานวิจัยร่วมกับผู้ใช้ประโยชน์ เป็นกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพของงานวิจัยร่วมกับผู้ใช้ประโยชน์ (User) ของโครงการ

4) จัดพื้นที่การพัฒนางานวิจัยแบบไม่เป็นทางการ โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่ามูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน ในระยะเวลา 10 เดือนที่ผ่านมา มีการสนับสนุนการใช้พื้นที่ในการดำเนินกิจกรรมของโครงการวิจัย โดยมีการแบ่งพื้นที่เพื่อใช้ในการดำเนินกิจกรรม ดังนี้

- พื้นที่ดำเนินงานวิจัยแบบเป็นทางการ ดำเนินงานแบบเป็นทางการจะใช้พื้นที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ได้แก่การจัดการประชุมพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย การจัดการประชุมลงนามในสัญญาเงินทุนโครงการวิจัย เป็นต้น

- พื้นที่ดำเนินงานวิจัยแบบกึ่งทางการ โดยการดำเนินงานวิจัยแบบกึ่งทางการ เพื่อการประชุมย่อยของโครงการวิจัย และการประชุมของนักวิจัยกับภาคีภาครัฐและเอกชน จะใช้พื้นที่ Co-working Space ซึ่งเป็นสถานที่/ร้านอาหารที่ตั้งอยู่ใจกลางเมืองนครศรีธรรมราช โดยเป็นจุดรวมตัวของนักวิจัยจากต่างอำเภอให้ได้ประชุมและปรึกษาพัฒนางานวิจัยต่อไป ได้แก่ khonnect cafe (Co-working Space)

- พื้นที่ดำเนินงานวิจัยแบบไม่เป็นทางการ โดยการดำเนินงานวิจัยแบบไม่เป็นทางการ ใช้พื้นที่ดำเนินงานวิจัยเป็นพื้นที่ที่ลงภาคสนามของแต่ละโครงการวิจัย หรือการประชุมกลุ่มกับชาวบ้านโดยใช้ศาลาประชุมของหมู่บ้านในการจัดการดำเนินงานวิจัย



ภาพที่ 3.5 การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย ระยะกลางน้ำ

2.1.3 การจัดการปลายน้ำ

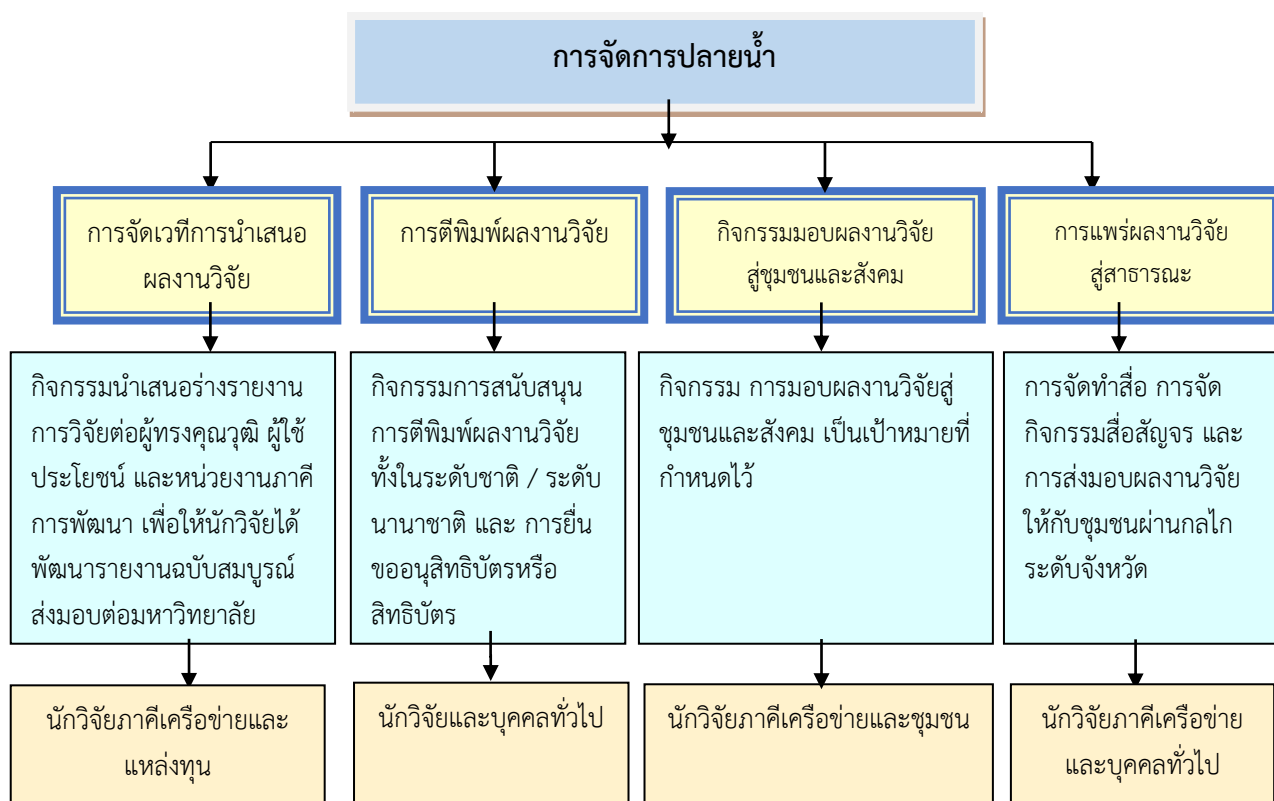
การจัดการปลายน้ำ เป็นกระบวนการควบคุมคุณภาพของงานวิจัยและการนำผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ โดยมีกระบวนการและกลไกในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการ ดังภาพที่ 3.6 ได้แก่

1) การจัดเวทีการนำเสนอผลงานวิจัย เป็นการประเมินคุณภาพผลงานวิจัยด้วยกิจกรรมนำเสนอร่างรายงานการวิจัยต่อผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้ประโยชน์ และหน่วยงานภาคีการพัฒนา และสรุปข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิผู้ใช้ประโยชน์ และหน่วยงานภาคีการพัฒนาเพื่อให้นักวิจัยได้พัฒนารายงานฉบับสมบูรณ์ ส่งมอบต่อมหาวิทยาลัย

2) สนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานวิจัยทั้งในระดับชาติ/ระดับนานาชาติ และ การยื่นขออนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตร

3) กิจกรรมส่งมอบผลงานวิจัยสู่ชุมชนและสังคม ซึ่งเป็นเป้าหมายผู้ใช้ประโยชน์ที่กำหนดไว้ โดยทางหน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ ได้ประสานการทำงานกับทางจังหวัดตรัง และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

4) การแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณะในรูปแบบต่างๆ เช่น การจัดทำสื่อ การจัดกิจกรรมสื่อสาร และการส่งมอบผลงานวิจัยให้กับชุมชนผ่านกลไกระดับจังหวัด เพื่อให้เกิดการรับรู้และนำไปสู่การขยายผลต่อไป



ภาพที่ 3.6 การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย ระยะปลายน้ำ

2.1.4 ด้านกฎ/ระเบียบ/หลักเกณฑ์

ด้านกฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ ทางหน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ที่ได้ดำเนินการ
ดังนี้

(ก) การปรับปรุงนโยบาย/ กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องมีการปรับปรุงแนวทางการดำเนินงานวิจัย ผ่านการออกประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เรื่องกฎเกณฑ์ ระเบียบการเงิน ของโครงการประจำปี พ.ศ. 2561 ซึ่งมีการระบุรายละเอียดการบริหารจัดการด้านการเงิน ให้นักวิจัยมีความคล่องตัวในการดำเนินงาน และให้ยึดหลักการบริหารจัดการโดยใช้คุ่มือนักวิจัย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ฉบับปรับปรุง ประจำปี 2558) กฎระเบียบที่จัดทำขึ้น (ภาคผนวก ก) มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

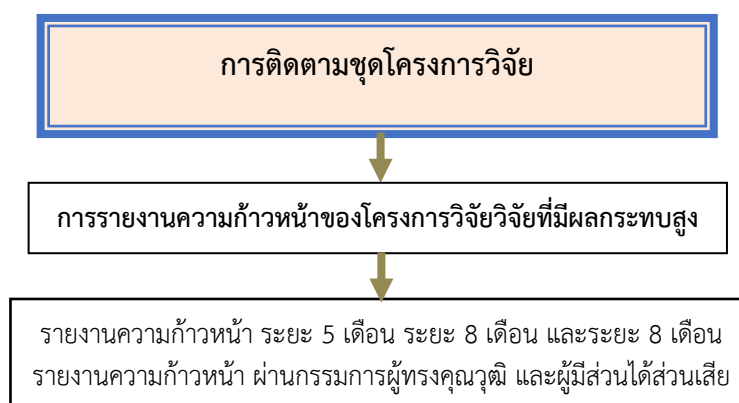
- ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เรื่อง กฎเกณฑ์ ระเบียบการเงิน และการบริหาร การเงินและพัสดุ สำหรับผู้รับทุนอุดหนุนโครงการพัฒนางานวิจัยและการสนับสนุนชุด โครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลศรีวิชัยและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ประจำปี 2561

- ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เรื่อง ผลการพิจารณาสนับสนุนสำหรับผู้ได้รับ ทุนอุดหนุนโครงการพัฒนางานวิจัยและการสนับสนุน ชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยและสำนักงาน กองทุนสนับสนุนการวิจัย ประจำปี 2561

- คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลโครงการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยฯ พ.ศ. 2561

(ข) การติดตามโครงการวิจัย

การติดตามโครงการวิจัยได้ดำเนินงานอย่างต่อเนื่องโดยมีการตรวจสอบและติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โครงการวิจัย โดยมีกลไกการติดตามผลการดำเนินงาน ดังภาพที่ 3.7



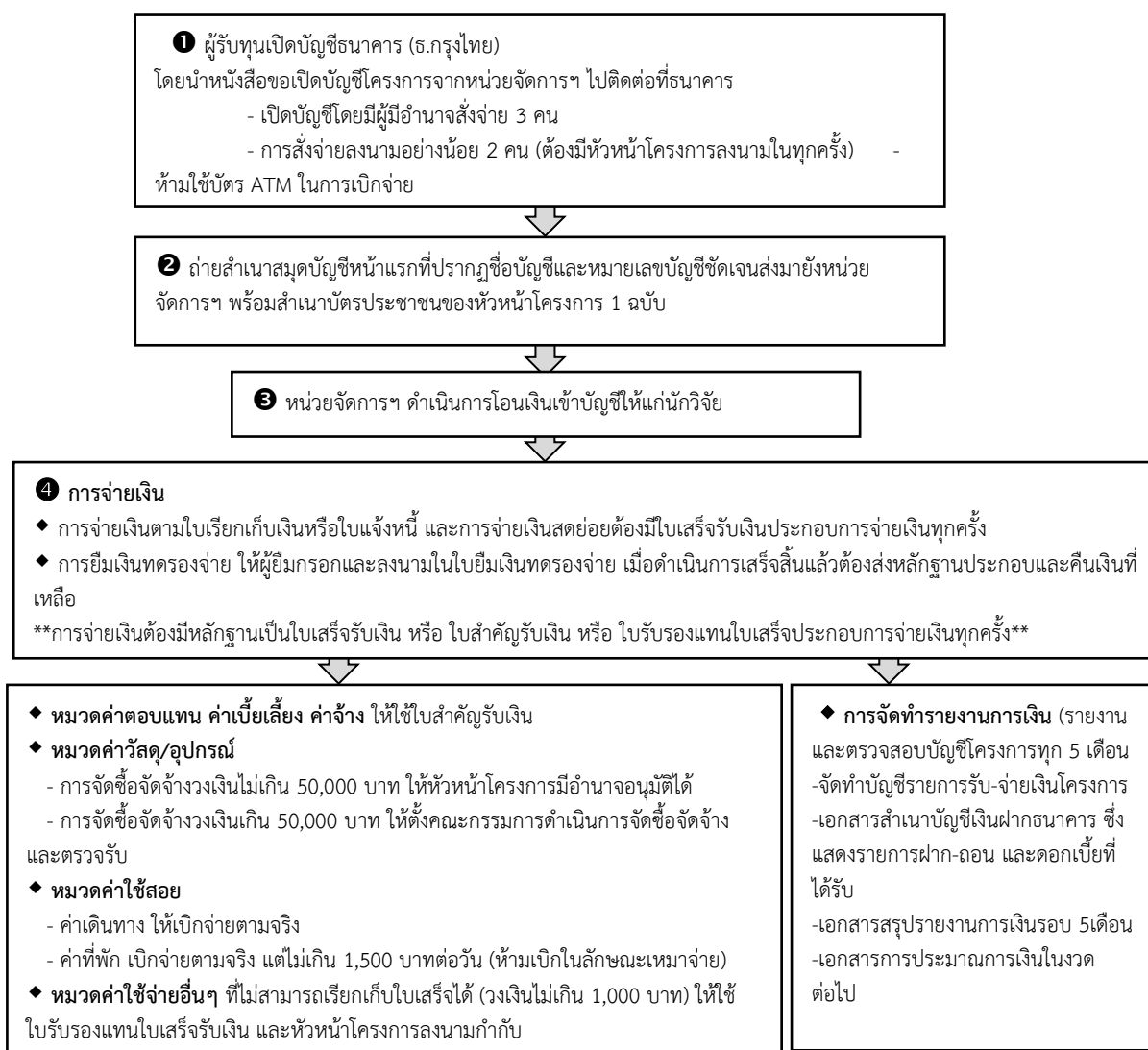
ภาพที่ 3.7 การติดตามของโครงการวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ระบุการจัดทำรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยเพื่อติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าโครงการวิจัย ในระยะ 5, 8 และ 10 เดือนลงในสัญญารับทุน โดยให้นักวิจัยจัดทำรายงานความก้าวหน้าตามแบบฟอร์มรายงานความก้าวหน้า และระบุให้นักวิจัยต้องทำการสรุปรายงานการเงินทุกระยะ 5, 8 และ 10 เดือน โดยการจัดรูปแบบการติดตามโครงการวิจัยดังกล่าวทำให้นักวิจัยสามารถขอคำปรึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิ และสามารถเชิญชุมชนเข้าร่วม

ติดตามการดำเนินงานของโครงการวิจัยทุกโครงการได้อย่างต่อเนื่อง เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานวิจัยได้ตรงตามเป้าหมาย

2.2 ด้านการบริหารจัดการงบประมาณ/การเงิน

การพัฒนาการบริหารจัดการด้านงบประมาณ ได้มีกระบวนการกลไกในการกำหนด กฎเกณฑ์การเบิกจ่ายงบประมาณสนับสนุนโครงการวิจัย โดยกำหนดให้การเบิกจ่ายงบประมาณแบ่งเป็น 3 วง คือ 60-30-10 การเบิกจ่ายงบประมาณในวงที่ 1 จะดำเนินการเบิกจ่ายงบประมาณให้แก่ักวิจัยอย่างรวดเร็วที่สุด ภายหลังจากประกาศผลการพิจารณาโครงการที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณการวิจัย ส่วนการเบิกจ่ายงบประมาณในวงที่ 2 นักวิจัยต้องทำการรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยและต้องปรับรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัย ระยะ 8 เดือน เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ พร้อมทั้งส่งเล่มรายงานความก้าวหน้าที่ยื่นแก้ไขโดยหน่วยจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ตรวจสอบ พร้อมทั้งแนบเอกสารรายงานการใช้จ่ายงบประมาณระยะ 8 เดือน และการประมาณการงบประมาณการเงินที่ต้องการขอเบิกจ่ายในงวดถัดไปให้แก่หน่วยจัดการฯ ส่วนการเบิกจ่ายงบประมาณวงที่ 3 จะได้รับจัดสรรเมื่อนักวิจัยได้ส่งเล่มรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว สรุปขั้นตอนการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ ดังภาพที่ 3.8



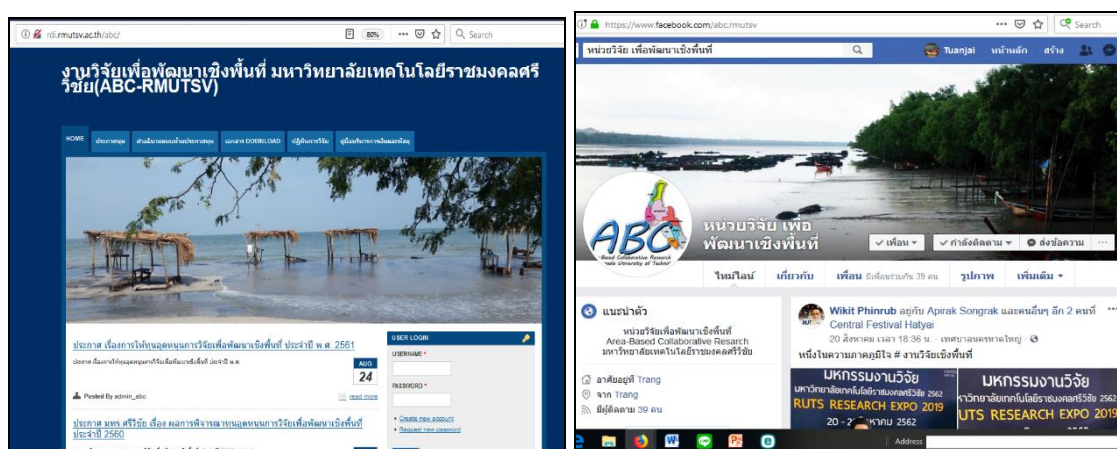
ภาพที่ 3.8 ขั้นตอนการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่

ทั้งนี้รายละเอียดอันปรากฏในคู่มือนักวิจัยแสดงให้เห็นหลายประการที่ช่วยให้การดำเนินงานของนักวิจัยมีความคล่องตัว และช่วยสร้างระบบการตรวจสอบและพัฒนาคุณภาพงานวิจัยผ่านการรายงาน ความก้าวหน้าของโครงการที่มีอย่างต่อเนื่อง รวมถึงระบบอื่นๆ อาทิ การจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายของโครงการวิจัย การสรุปรายงานการเงินในระยะต่างๆ ของโครงการวิจัย เพื่อให้ นักวิจัยสามารถ บริหารจัดการการเงินของโครงการได้อย่างเป็นระบบ โปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้ ซึ่งแนวทาง ในการดำเนินงานดังกล่าวทางสถาบันวิจัยและพัฒนา สามารถนำไปปรับปรุงและพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการ รวมถึงการ จัดอบรมให้แก่ นักวิจัยในสังกัดได้ในอนาคต

2.3 ด้านบุคลากรของมหาวิทยาลัย

หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่เป็นหน่วยงานที่สนับสนุน ช่วยประสานงานและให้คำแนะนำแก่นักวิจัยในการลงพื้นที่เป้าหมาย เพื่อให้ นักวิจัยเกิดความคุ้นเคย และเรียนรู้ทักษะการพูดคุยกับชุมชน ก่อให้เกิดชุมชนและนักวิจัยสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานวิจัย เพิ่มทักษะการลงพื้นที่เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มุ่งหวัง และทำให้นักวิจัยสามารถลงพื้นที่ดำเนินงานวิจัยได้ แม้ไม่มีเจ้าหน้าที่ของหน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่

ด้านช่องทางการสื่อสารกับนักวิจัย เดิมช่องทางการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ของโครงการมีจำนวนจำกัด ทางสถาบันวิจัยและพัฒนาได้จัดทำเว็บไซต์ของหน่วยวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย <http://rdi.rmutsv.ac.th/abc/> และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ Facebook เพจ <https://www.facebook.com/abc.rmutsv> และ LINE กลุ่ม OTOP ดังภาพที่ 3.9



ภาพที่ 3.9 ช่องทางการสื่อสารและประชาสัมพันธ์

2.4 ด้านคุณภาพงานวิจัย

ด้านคุณภาพงานวิจัยของมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีมาตรฐานและคุณภาพงานวิจัยที่น่าไปต่อยอดได้ค่อนข้างน้อยทั้งในเชิงพาณิชย์และเชิงวิชาการ ซึ่งผลงานวิจัยที่แล้วเสร็จจะอยู่ในรูปแบบของการประชุมวิชาการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการดำเนินด้านคุณภาพงานวิจัยของหน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ทางสถาบันวิจัยและพัฒนาได้มีกลไกในการบริหารเพื่อพัฒนา โดยมีการหนุนเสริมในการจัดอบรมในการเขียนบทความทางวิชาการในระดับชาติและระดับนานาชาติขึ้นทุกปี รวมทั้งแนวทางการให้บริการในการนำผลงานวิจัยในรูปแบบการตีพิมพ์เผยแพร่วารสารทางวิชาการ สถาบันวิจัยและพัฒนา ได้แก่ วารสารวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เป็นวารสารวิชาการราย 3 เดือน (ปีละ 3 ฉบับ) ที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ หรือวารสารต่างๆ รวมทั้งการหนุนเสริมการนำผลงานวิจัยร่วมจัดนิทรรศการผ่านผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2.5 ด้านการบูรณาการกับศาสตร์ด้านต่างๆ

การบูรณาการข้ามศาสตร์เดิมนักวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยมีการบูรณาการระหว่างศาสตร์สาขา/คณะ ในระดับน้อย ส่วนใหญ่นักวิจัยจะเน้นการทำผลงานวิจัยตามความถนัดในศาสตร์สาขาของตนเอง ส่งผลให้สัดส่วนของการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงการบูรณาการด้านการเรียนการสอน และการต่อยอดด้านอื่นๆ จึงมีค่อนข้างน้อย สำหรับการดำเนินของหน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ในปัจจุบันได้มีกลไกในด้านการบูรณาการกับศาสตร์ต่างๆ ผ่านหน่วยจัดการเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ดังกล่าวในการดำเนินวิจัยเชิงพื้นที่ ซึ่งในแต่ละโครงการวิจัย / กรอบงานวิจัยจำเป็นต้องอาศัยนักวิจัยศาสตร์ด้านต่างๆ โดยจากการหนุนเสริมของหน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ ผ่านสถาบันวิจัยและพัฒนา พบว่า มีหน่วยงานระดับคณะและวิทยาลัยให้ความสนใจเข้าร่วมทำงานวิจัยภายใต้โครงการ จำนวน 5 คณะ ได้แก่ คณะเทคโนโลยีการจัดการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะเกษตรศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร และวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ

2.6 ด้านการจัดการเกี่ยวกับลิขสิทธิ์/อนุสิทธิบัตร/สิทธิบัตร

การดำเนินงานของหน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ มีการจัดการเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ อนุสิทธิบัตร สิทธิบัตร โดยการหนุนเสริมให้นักวิจัยในมหาวิทยาลัยขอยื่นจดลิขสิทธิ์ อนุสิทธิบัตร สิทธิบัตร ทรัพย์สินทางปัญญาส่งผลให้การนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงพาณิชย์และเชิงวิชาการมีความหลากหลายมากขึ้น และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยเชิงพื้นที่ได้จริงและมีความต่อเนื่องและจากการดำเนินงานของหน่วยทรัพย์สินทางปัญญา ผ่านหน่วยบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

2.7 ด้านภาคีเครือข่าย/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การดำเนินโครงการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยที่ผ่านมานั้นได้รับการสนับสนุนและความร่วมมือ กลไกเชื่อมโยงกับจังหวัดและผู้ใช้ประโยชน์งานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้มีการประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องของโครงการ การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขันได้แก่

- 1.สำนักงานจังหวัดนครศรีธรรมราช
- 2.พัฒนาการจังหวัดนครศรีธรรมราช
- 3.การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานนครศรีธรรมราช
- 4.องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช
- 5.สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวจังหวัดนครศรีธรรมราช
- 6.หอการค้าจังหวัดนครศรีธรรมราช
- 7.บริษัทประชารัฐรักสามัคคีจังหวัดนครศรีธรรมราช
- 8.เครือข่ายผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช

การเชื่อมโยงกับหน่วยงานระดับจังหวัดและผู้ใช้ประโยชน์ เพื่อสร้างเครือข่ายด้านการพัฒนาพื้นที่ โดยได้รับความร่วมมือจากตัวแทนหน่วยงานดังกล่าวเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ อาทิ การรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยระยะต่างๆ ซึ่งตัวแทนจากหน่วยงาน ดังกล่าวเข้าร่วมการประชุม ให้ข้อเสนอแนะแก่นักวิจัย โดยกิจกรรมการบูรณาการในการเชื่อมโยงกับหน่วยงานจังหวัดและผู้ใช้ประโยชน์ มีดังนี้

-การติดตามรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยโดยผู้ทรงคุณวุฒิในพื้นที่และผู้ทรงคุณวุฒิระดับจังหวัด

-รายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยผ่านหัวหน้าส่วนราชการที่เกี่ยวข้องและนำเสนอผลการดำเนินงานในการประชุมระดับจังหวัด อาทิเช่น พัฒนาการจังหวัดนครศรีธรรมราช

-นำเสนอผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยโดยการจัดกิจกรรมในรูปแบบของนิทรรศการในเวทีระดับจังหวัดและหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่

-ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา และผู้บริหารมหาวิทยาลัย เข้าพบหัวหน้าส่วนราชการระดับจังหวัดและเครือข่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อรายงานผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยอย่างต่อเนื่อง

3.การดำเนินกิจกรรมโครงการวิจัย

กิจกรรมที่เกิดขึ้นทั้งหมดในระยะเวลา 1 ปี 4 เดือนของโครงการวิจัยที่ผ่านมาได้มีการจัดกิจกรรมเวที/การประชุม อย่างต่อเนื่อง โดยมีกิจกรรม วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์จากการประชุม รวมถึงภาคีที่เข้าร่วมกิจกรรมของช่วงที่ผ่านมา และแผนดำเนินการในระยะต่อไป ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 การดำเนินกิจกรรมโครงการวิจัย ระยะเวลา 1 ปี 4 เดือน

กิจกรรม	วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	ผลผลิตที่ได้	ภาคี หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
1.การ ประชุมย่อย การออกแบบโปรแกรมวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการโครงการ OTOP ของเครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กับ สกสว.	เพื่อออกแบบโปรแกรมวิจัยและสร้างนวัตกรรมการวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่	โปรแกรมการจัดการประชุม เพื่อพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ที่ตอบโจทย์ผู้ประกอบการ และจังหวัด	ทีมวิจัยจาก 3 คณะ 3 พื้นที่ของ มทร.ศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ได้แก่ ขนอม ไสใหญ่ ทุ่งใหญ่ โดยใช้พื้นที่แบบกึ่งทางการในการประชุม (เดือน สิงหาคม 2561)
2. ประชุมผู้บริหารระดับคณะ/วิทยาลัย 6 หน่วยงานของ มทร.ศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช	เพื่อเริ่มกระบวนการทำงานโครงการวิจัยตอบสนองนโยบายเป้าหมายรัฐบาลตามระเบียบวาระแห่งชาติ ปี 2561 กลุ่มเรื่องนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาพื้นที่ เน้นการพัฒนากลุ่ม OTOPหนุนเสริมกลไกพื้นที่ระดับจังหวัด นครศรีธรรมราช	ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ภายใต้ประเด็น "การจัดการนวัตกรรมเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช เข้าสู่ตลาดการแข่งขัน"	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยใช้พื้นที่แบบทางการในการประชุม (19 กันยายน 2561)

กิจกรรม	วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	ผลผลิตที่ได้	ภาคี หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
3. การประชุมเพื่อกำหนดกรอบการทำงานของทีมนักวิจัย และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง	กำหนดกรอบการทำงานของทีมนักวิจัย มทร.ศรีวิชัย และเพื่อขอคำแนะนำการทำงานวิจัยในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช	คำแนะนำเรื่องพื้นที่ของผลิตภัณฑ์ OTOP จากพัฒนาชุมชน จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ประกอบไปด้วย เขา /ป่า/นา / เล	พัฒนาชุมชน จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้พื้นที่แบบกึ่งทางการในการประชุม (วันที่ 3 ต.ค.2561)
4. พิธีลงนามและแถลงข่าวบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่าง เครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 8 แห่ง และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)	เพื่อความร่วมมือระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 8 แห่ง และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)จะเป็นการหนุนเสริมการแก้ปัญหาเศรษฐกิจและความยากจนของประเทศด้วยการกระตุ้นเศรษฐกิจระดับฐานราก	เน้นการส่งเสริมธุรกิจชุมชนให้มีรายได้เป็นของตนเองด้วยการนำทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาพัฒนาให้เป็นผลิตภัณฑ์ OTOP ที่สามารถสร้างการกระจายรายได้สู่ชุมชนได้จริง	เครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 8 แห่ง และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โดยใช้พื้นที่แบบกึ่งทางการในการประชุม (วันที่ 17 ตุลาคม 2561)
5.การประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติ โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นที่สู่ตลาดการแข่งขัน	เพื่อชี้แจงนโยบายที่สำคัญของมหาวิทยาลัยคือการผลิตงานวิจัยที่ทำได้จริงใช้ได้จริง และขายได้จริง สร้างรายได้ให้กับผู้ประกอบการด้าน OTOP	การพัฒนากรอบการวิจัยและการสนับสนุนการขับเคลื่อนโครงการวิจัยจากกลุ่มภาคีเครือข่าย หน่วยงานรัฐ ผู้ประกอบการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องถมและผลิตภัณฑ์เครื่องแกง	กลุ่มภาคีเครือข่าย หน่วยงานรัฐผู้ประกอบการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องถมและผลิตภัณฑ์เครื่องแกง โดยใช้พื้นที่แบบกึ่งทางการในการประชุม (18 ตุลาคม 2561)
6.การประชุมย่อยเพื่อพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงหลักการ (Concept Paper)	เพื่อพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงหลักการ และสรุปกรอบวิจัยของโครงการวิจัย	จำนวนของข้อเสนอโครงการวิจัยภายใต้ และงบประมาณเสนอขอของนักวิจัย	นักวิจัย 17 โครงการวิจัยจาก 3 คณะ 3 พื้นที่ ของ มทร.ศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ได้แก่ ขนอม ใสใหญ่ ทุ่งใหญ่ โดยใช้พื้นที่แบบกึ่งทางการในการประชุม
7. การประชุมเชิงปฏิบัติการและนำเสนอความก้าวหน้าโครงการวิจัย รอบ 2 เดือน โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) การจัดการงานวิจัยในครั้งนี้ เป็นกลไกการจัดการแบบใหม่	เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของโครงการวิจัย รอบ 4 เดือน ต่อคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจาก สกสว.	ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการดำเนินงานของโครงการวิจัย	เครือข่าย 8 มทร. และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริม วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (28 ตุลาคม 2561)

กิจกรรม	วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	ผลผลิตที่ได้	ภาคี หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
8. นักวิจัยโครงการ OTOP ลงทำงานเพื่อเช็คข้อมูลในพื้นที่จริง ก่อนจะนัดประชุมเพื่อทบทวน Network Value Chain	เพื่อสำรวจข้อมูลเครื่องถนอมและเครื่องแกงในพื้นที่จังหวัด นครศรีธรรมราช	รายละเอียดข้อมูลที่แท้จริงของเครื่องถนอมและเครื่องแกง	นักวิจัยเครื่องถนอมและเครื่องแกง โดยใช้พื้นที่แบบไม่เป็นทางการ (12-14 พฤศจิกายน 2561)
9. ทบทวน Network Value Chain กรอบ Framework Research และ Concept Proposal	เพื่อทบทวน Network Value Chain กรอบ Framework Research และ Concept Proposal เพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่าและยกระดับผลิตภัณฑ์เครื่องถนอมและเครื่องแกงอย่างเป็นรูปธรรม	ได้กรอบวิจัยที่ชัดเจน สรุปทั้งหมด 2 กรอบและมีโครงการทั้งหมด 12 โครงการจากทั้ง 2 กรอบการวิจัย	ทีมจัดการงานวิจัยฯ และนักวิจัยของเครื่องถนอมและเครื่องแกง โดยใช้พื้นที่แบบกึ่งทางการในการประชุม (วันที่ 17 พฤศจิกายน 2561)
10.นำเสนอกรอบวิจัยและ Network Value Chain ต่อผู้ทรงคุณวุฒิ สกสว. ภายใต้ “การพัฒนาและสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง” ของ มทร.และสกสว.	เพื่อนำเสนอกรอบการวิจัย และ Network Value Chain	ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจาก สกสว.	เครือข่าย 8 มทร.สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (29 พฤศจิกายน 2561)
11.ประชุมกลุ่มย่อยของแต่ละกรอบการวิจัย	เพื่อทำความเข้าใจกับนักวิจัยและผู้ประสานงาน พร้อมทั้งบูรณาการโครงการที่เข้าซ้อนเข้าเป็นกลุ่มเดียวกัน	ได้โครงการจากเครื่องถนอม 2 โครงการ ได้โครงการจากเครื่องแกง 3 โครงการ	นักวิจัยของเครื่องถนอมและเครื่องแกง โดยใช้พื้นที่แบบกึ่งทางการในการประชุม (1-3 ธันวาคม 2561)
12.ประชุมหารือเพื่อพิจารณากรอบวิจัย/โจทย์วิจัย และข้อเสนอโครงการวิจัย	เพื่อเสนอและพิจารณาข้อเสนอโครงการ ของเครือข่าย มทร.	ขั้นตอนการดำเนินการต่อของโครงการวิจัย	เครือข่าย 8 มทร.และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริม วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (16 ธันวาคม 2561)
13.การประชุมพิจารณาข้อเสนอการวิจัย โครงการวิจัยฯ	พิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย	โครงการวิจัย 5 โครงการที่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอโครงการภายใต้ “โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่นสู่	-ผู้ทรงคุณวุฒิ -นักวิจัย โดยใช้พื้นที่แบบทางการในการประชุม (21 ธันวาคม 2561)

กิจกรรม	วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	ผลผลิตที่ได้	ภาคี หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
		ตลาดการแข่งขัน"	
14.จัดการประชุมลงนามในสัญญา ำ รับ ทุน อด หนุน โครงการวิจัย	ทำสัญญารับทุนอุดหนุนโครงการวิจัย	การทำสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัย และการจัดสรรทุน ทั้ง 5 โครงการ	-ฝ่ายบริหารของ มทร.ศรีวิชัย -ผู้ประกอบการเครื่องถม -ผู้ประกอบการเครื่องแกง โดยใช้พื้นที่แบบ ทางการในการประชุม (23 มกราคม 2562)
15.จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพนักวิจัย	เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักวิจัยภายใต้โครงการ	นักวิจัยมีความรู้ความเข้าใจ และมีพลังในการทำงานเพิ่มขึ้น	ผู้ทรงคุณวุฒิ หน่วยจัดการนักวิจัย (22-23 เมษายน 2562)
16.เข้าพบส่วนราชการและตรวจเยี่ยมนักวิจัย	หน่วยงานทราบผลการวิจัย และให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ	หน่วยงานในจังหวัดจันทบุรี นครศรีธรรมราช รับรู้และร่วมขับเคลื่อนงานวิจัยของ มทร.ศรีวิชัย	ผู้ทรงคุณวุฒิ หน่วยจัดการนักวิจัย (30 พฤษภาคม 2562)
17. รายงานผลความก้าวหน้ารอบ 5 เดือน /แสดงผลงานให้สภามหาวิทยาลัย	นำเสนอผลงานวิจัยระยะ 5 เดือน ให้ ผู้ บ ริ ห า ร มหาวิทยาลัยและสภามหาวิทยาลัย ได้รับทราบการติดตามความก้าวหน้าโครงการวิจัย ระยะ 5 เดือน	ผู้บริหารมหาวิทยาลัยและสภามหาวิทยาลัย ได้รับทราบดำเนินการของโครงการย่อย 5 โครงการ และโครงการได้รายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	สภามหาวิทยาลัย ผู้บริหารผู้ทรงคุณวุฒิ หน่วยจัดการนักวิจัย/ชุมชน (27 มิถุนายน 2562)
18.รายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการกำกับชุดโครงการ	เพื่อรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยระยะ 10 เดือน ต่อคณะกรรมการกำกับชุดโครงการ	ได้ เสน อ ค ว า ม ก ำ ว ห ้ น ำ โครงการวิจัย และ รับ ฟั ง ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิในการดำเนินงานวิจัยในระยะต่อไป	ผู้ทรงคุณวุฒิ คณะกรรมการกำกับ หน่วยจัดการ นักวิจัย (8-9 กรกฎาคม 2562)
19.สื่อสัญจรเยี่ยมชม	เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัย และประชาสัมพันธ์ให้โครงการวิจัย OTOP มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงการขับเคลื่อน NVC	การนำเสนอผลงานวิจัยและเผยแพร่ผลผลิตงานวิจัย ทั้งเครื่องถมและเครื่องแกง ผ่านสื่อมวลชน	ทีมจัดการงานวิจัย นักวิจัย ผู้ประกอบการ สื่อ (13-14 กรกฎาคม 2562)
20.จั ด แ ส ด ง ผล ง า น RMUTCON2019	เพื่อร่วมจัดนิทรรศการผลงานวิจัย ชุดโครงการ OTOP ในเวทีการประชุมวิชาการ	เผยแพร่ผลผลิตงานวิจัย ทั้งเครื่องถมและเครื่องแกง	ทีมจัดการงานวิจัย นักวิจัย ผู้เข้าชมนงาน (24-26 กรกฎาคม 2562) ณ มทร.ล้านนา
21. "ม ห ท ร ร ม ง า น วิ จ ย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย 2562 (RUTS	เพื่อร่วมจัดนิทรรศการผลงานวิจัย ชุดโครงการ OTOP ในเวทีการประชุม	เผยแพร่ผลผลิตงานวิจัย ทั้งเครื่องถมและเครื่องแกง	ทีมจัดการงานวิจัย นักวิจัย ผู้เข้าชมนงาน (20-21 สิงหาคม 2562)

กิจกรรม	วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	ผลผลิตที่ได้	ภาคี หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
Research Expo 2019)"	วิชาการ		ณ เซนทรัลเฟสติวัล หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
22. จัดแสดงผลงาน นิทรรศการในงานประชุมและ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เกี่ยวกับข้อมูลเชิงพื้นที่ใน มหาวิทยาลัยกลุ่มภาคใต้ ของ คณะกรรมการการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม วุฒิสภา	นำเสนอผลงานวิจัย ชุดโครงการ OTOP พลเอก ประจิน จั่นตอง ประธาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม วุฒิสภา และสภามหาวิทยาลัย รวมถึงผู้แทนมหาวิทยาลัย ในพื้นที่ภาคใต้ เติมนิยมชมผลงานวิจัยของทั้ง 15 มหาวิทยาลัย	เผยแพร่ผลผลิตงานวิจัย ทั้งเครื่อง ภูมิและเครื่องแกง	ทีมจัดการงานวิจัย นักวิจัย ผู้เข้าชมงาน (16 ตุลาคม 2562) ณ มทร.ศรีวิชัย วช.นครศรีธรรมราช พื้นที่ทุ่งใหญ่
24. การประชุมเตรียมความพร้อม การนำเสนอ ความก้าวหน้าโครงการวิจัย OTOP รอบ 8 เดือน ครั้งที่ 1	เตรียมความพร้อมการนำเสนอความก้าวหน้าโครงการวิจัย OTOP รอบ 8 เดือน ร่วมกับหัวหน้าโครงการย่อย (OTOP) และหน่วยจัดการกลางโครงการ OTOP	รูปแบบการจัดการประชุมรายงานความก้าวหน้าของโครงการ OTOP รอบ 8 เดือน	ทีมจัดการงานวิจัย และนักวิจัย (26 ตุลาคม 2562) ณ โรงแรมเมืองลิเกอร์ จ. นครศรีธรรมราช
24. การประชุมเตรียมความพร้อม การนำเสนอ ความก้าวหน้าโครงการวิจัย OTOP รอบ 8 เดือน ครั้งที่ 2	เตรียมความพร้อมการนำเสนอความก้าวหน้าโครงการวิจัย OTOP รอบ 8 เดือน ร่วมกับหัวหน้าโครงการย่อย (OTOP) และหน่วยจัดการกลางโครงการ OTOP	รูปแบบการจัดการประชุมรายงานความก้าวหน้าของโครงการ OTOP รอบ 8 เดือน	ทีมจัดการงานวิจัย และนักวิจัย (5 พฤศจิกายน 2562) ณ มทร.ศรีวิชัย วช. นครศรีธรรมราช จ. นครศรีธรรมราช
25. จัดแสดงผลงานวิจัย ในการประชุมเจรจาธุรกิจ Table Top Sales (B2B) และงานเลี้ยงสังสรรค์รับรอง สมาพันธ์ธุรกิจการท่องเที่ยว ส่วนภูมิภาคแห่งประเทศไทย (TFOPTA)	เพื่อร่วมจัดนิทรรศการ ผลงานวิจัย ชุดโครงการ OTOP	เผยแพร่ผลผลิตงานวิจัย	ทีมจัดการงานวิจัย นักวิจัย ผู้เข้าชมงาน (9-10 พฤศจิกายน 2562) ณ หอประชุมที่ปึงกร มหาวิทยาลัยราชภัฏจังหวัดศรีสะเกษ จัดโดยสมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวจังหวัดศรีสะเกษ
26. รายงานผลความก้าวหน้า รอบ 8 เดือน ต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จาก สกสว.และผู้ทรงคุณวุฒิ หน่วยงาน ของ จังหวัด นครศรีธรรมราช	-นำผู้ทรงคุณวุฒิจากสกสว. และผู้ทรงคุณวุฒิหน่วยงาน ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ลงพื้นที่ติดตามงานวิจัย กลุ่มเครื่องแกง ณ บ้าน	ผลการดำเนินงานของโครงการ OTOP ในรอบ 8 เดือน การแสดงผลของการลงพื้นที่ทำงาน วิจัยต่อคณะผู้ทรงคุณวุฒิ	ผู้ทรงคุณวุฒิ สกสว. และผู้ทรงคุณวุฒิหน่วยงานของ จังหวัดนครศรีธรรมราช หน่วยงานจัดการ นักวิจัยและชุมชน

กิจกรรม	วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	ผลผลิตที่ได้	ภาคี หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
	หนองตามและกลุ่มเครื่อง ถมในจังหวัดนครศรีธรรม ราช -นำเสนอผลงานวิจัยระยะ 8 เดือนต่อผู้ทรงคุณวุฒิจาก สทสว.และผู้ทรงคุณวุฒิ หน่วยงานของจังหวัด นครศรีธรรมราช		(17-18 พฤศจิกายน 2562) ณ พื้นที่ จังหวัด นครศรีธรรมราช
27. จัดแสดงสินค้าและสร้าง เครือข่ายธุรกิจ เพื่อขยายการ ส่งออกด้วยเอฟทีเอ	เพื่อร่วมจัดนิทรรศการ ผลงานวิจัย ชุดโครงการ OTOP	เผยแพร่ผลผลิตงานวิจัย ทั้งเครื่อง ถมและเครื่องแกง	ทีมจัดการงานวิจัย นักวิจัย ผู้เข้าชมงาน (24-28 มกราคม 2563) จัดโดย กรมเจรจาการค้า ระหว่างประเทศ สำนัก พัฒนาความพร้อมทางการค้า ชั้น 1 ศูนย์การค้าเซ็นทรัล พลาซ่า สาขาแจ้งวัฒนะ
28.รายงานความก้าวหน้า โครงการต่อคณะกรรมการ กำกับชุดโครงการ	เพื่อรายงานความก้าวหน้า โครงการวิจัยระยะ 10 เดือน ต่อคณะกรรมการ กำกับชุดโครงการ	ผลการดำเนินงานของโครงการ OTOP ในรอบ 8 เดือน การ แสดงผลของการลงพื้นที่ของ นักวิจัยโครงการ OTOPT มทร.ศรี วิชัยต่อคณะผู้ทรงคุณวุฒิ	ผู้ทรงคุณวุฒิ คณะกรรมการ กำกับ หน่วยจัดการ นักวิจัย ณ โรงแรมเมืองลิเกอร์ จ.นครศรีธรรมราช (29 มกราคม 2563)
29.แฟชันโชว์ ผลิตภัณฑ์เครื่อง ถม และเครื่องแกง ในงาน เกษตรแฟร์ มทร.ศรีวิชัย (ทุ่ง ใหญ่)	เพื่อนำเสนอผลิตภัณฑ์เครื่อง ถม และเครื่องแกง ในงาน เกษตรแฟร์ มทร.ศรีวิชัย (ทุ่งใหญ่)	เผยแพร่ผลผลิตงานวิจัย ทั้งเครื่อง ถมและเครื่องแกง	ทีมจัดการงานวิจัย นักวิจัย ผู้เข้าชมงาน (13 กุมภาพันธ์ 2563) ณ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช
30. รายงานผลความก้าวหน้า รอบ 10 เดือน ต่อ ผู้ทรงคุณวุฒิจาก สทสว.และ ผู้ทรงคุณวุฒิหน่วยงานของ จังหวัดนครศรีธรรมราช	-นำเสนอผลงานวิจัยระยะ 10 เดือนต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จาก สทสว. และ ผู้ทรงคุณวุฒิหน่วยงานของ จังหวัดนครศรีธรรมราช	ผลการดำเนินงานของโครงการ OTOP ในรอบ 10 เดือน (ปิด โครงการ) ต่อคณะผู้ทรงคุณวุฒิ	ผู้ทรงคุณวุฒิ สทสว.และ ผู้ทรงคุณวุฒิหน่วยงานของ จังหวัดนครศรีธรรมราช หน่วยจัดการ นักวิจัยและ ชุมชน (14 กุมภาพันธ์ 2563) ณ มทร.ศรีวิชัย ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช

บทที่ 4 ผลดำเนินงานวิจัย

ผลดำเนินงานวิจัยภายใต้โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน ได้ผลดำเนินงาน 3 เป้าหมาย คือ กรอบวิจัยโครงการ เป้าหมายและตัวชี้วัดของโครงการวิจัย กลไกและกระบวนการทำงานของทีมบริหาร การจัดการ และการติดตามผลความก้าวหน้าของโครงการวิจัยย่อยทั้ง 5 โครงการ มีผลดังนี้

1. กรอบวิจัยของชุดโครงการวิจัย

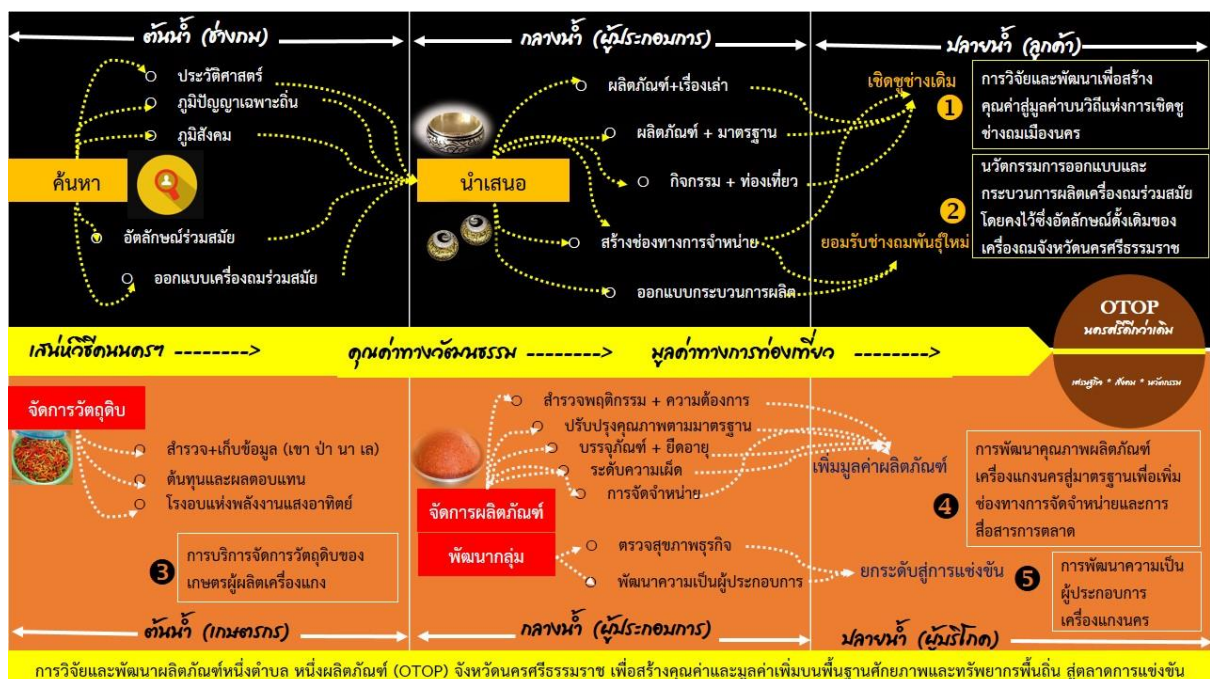
การดำเนินงานวิจัยภายใต้ "โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐาน ศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน ได้มีการดำเนินการพัฒนากรอบวิจัยและได้กรอบวิจัย 2 กรอบ (ภาพที่ 4.1) ได้แก่

1. กรอบวิจัยกลุ่มเครื่องถม ซึ่งประกอบด้วย

กรอบวิจัยที่ 1. เชิดชูช่างเดิม กรอบวิจัยที่ 2. สร้างช่างพันธุ์ใหม่

2. กรอบวิจัยกลุ่มเครื่องแกงประกอบด้วย

กรอบวิจัยที่ 1. การจัดการวัตถุดิบเครื่องแกง กรอบวิจัย 2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องแกงนคร



ภาพที่ 4.1 กรอบการวิจัยผลผลิตของผลิตภัณฑ์เครื่องแกงและเครื่องถม

การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐาน ศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่นสู่ตลาดการแข่งขัน ได้มีการวิเคราะห์ Network Value Chain ซึ่งเป็นแนวคิดในการดำเนินกิจกรรมของโครงการวิจัย โดยการดำเนินโครงการวิจัยมี Network Value Chain ของกลุ่มเครื่องถมแบบเก่า (ภาพที่ 4.2) และได้พัฒนาและปรับเปลี่ยน Network Value Chain

ของกลุ่มเครื่องรูปแบบใหม่ (ภาพที่ 4.3) รวมทั้งกลุ่มเครื่องแกงก็มีการพัฒนาและปรับเปลี่ยน Network Value Chain (ภาพที่ 4.4 และภาพที่ 4.5)

ผลิตภัณฑ์ OTOP เครื่องแกง คัดที่กำไลเงินหน้ากว้าง 2 เซนติเมตร ตลาดต้องการมากที่สุด		
ต้นน้ำ (ช่าง)	กลางน้ำ (ผู้ประกอบการ)	ปลายน้ำ (ผู้จัดจำหน่าย)
Network Value Chain (เดิม)		
ค่าน้ำยาถม 100 บาท ค่าทองแดง 50 บาท ค่าแรงช่าง 1,250 บาท รวม 1,400 บาท 1.0X	ซื้อมา 1,400 บาท + ค่าเมล็ดเงิน 900 บาท รวมต้นทุน 2,300 บาท ขาย 4,000 บาท กำไร 1,700 บาท 1.36X	ซื้อมา 4,000 บาท ขาย 6,500 บาท กำไร 2,500 บาท 2.0X
Network Value Chain (ใหม่)		
ค่าน้ำยาถม 100 บาท ค่าทองแดง 50 บาท ค่าแรงช่าง 1,250 บาท รวม 1,400 บาท 1.0X	ซื้อมา 1,400 บาท + ค่าเมล็ดเงิน 900 บาท รวมต้นทุน 2,300 บาท ขาย 6,500 บาท กำไร 4,200 บาท 147% 1 3.36X	ผลิตเองขายเอง ลดความเสี่ยงจากผู้จัด จำหน่าย จ่ายเงินล่าช้า
	ซื้อมา 1,400 บาท + ค่าเมล็ดเงิน 900 บาท รวมต้นทุน 2,300 บาท ขาย 5,850 บาท กำไร 3,550 บาท 109% 2 2.84X	ผลิตเองขายเอง ปรับลดราคาจากเดิม 10%
ค่าน้ำยาถม 100 บาท ค่าทองแดง 50 บาท ค่าแรงช่าง 1,500 บาท รวม 1,650 บาท เพิ่มค่าแรงให้ 20% 14 1.0X	ซื้อมา 1,650 บาท + ค่าเมล็ดเงิน 900 บาท รวมต้นทุน 2,550 บาท ขาย 5,850 บาท กำไร 3,300 บาท 94% 3 2.20X (กำหนดกำไรตามความเหมาะสม ปรับเพิ่มค่าแรงให้ช่าง เพื่อสร้างขวัญ และกำลังใจ และสร้างแรงจูงใจในการทำงานเพิ่มขึ้น)	ผลิตและขายเอง สามารถกำหนดราคาขาย และปรับลดราคาได้เอง ลดราคาจำหน่าย 10 % เพิ่มรายได้ช่าง 20%

ภาพที่ 4.2 Network Value Chain แบบเดิม ของผลิตภัณฑ์เครื่องแกง

ผลิตภัณฑ์ OTOP เครื่องถม คัดที่กำไลเงินหน้ากว้าง 2 เซนติเมตร ตลาดต้องการมากที่สุด								
ต้นน้ำ (ช่าง)			กลางน้ำ (ผู้ประกอบการ)			ปลายน้ำ (ผู้จัดจำหน่าย)		
Network Value Chain (ใหม่)								
ค่าน้ำยาถม 100 บาท ค่าทองแดง 50 บาท ค่าแรงช่าง 1,500 บาท รวม 1,650 บาท เพิ่มค่าแรงให้ 20%			ซื้อมา 1,650 บาท + ค่าเม็ดเงิน 900 บาท รวมต้นทุน 2,550 บาท ขาย 5,850 บาท กำไร 3,300 บาท (กำหนดกำไรตามความเหมาะสม ปรับเพิ่มค่าแรงให้ช่าง เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจ และสร้างแรงจูงใจในการทำงานเพิ่มขึ้น)					
1.0X						2.20X		
เป้าหมาย								
ข้อมูลการทำงาน			ช่าง			ผู้ขาย		
เวลาในการทำ	ขึ้นต่อเดือน	ขึ้นต่อปี	จำนวน	ค่าแรง	จำนวนเงิน	จำนวน	กำไร	จำนวนเงิน
3 วัน/ชิ้น	10	120	120	1,500	180,000	120	3,300	396,000
2 วัน/ชิ้น	15	180	180	1,500	270,000	180	3,300	594,000
การวิจัยและพัฒนา OTOP		500	500	1,500	750,000	500	3,300	1,650,000
		1000	1,000	1,500	1,500,000	1,000	3,300	3,300,000

ภาพที่ 4.3 Network Value Chain แบบใหม่ ของผลิตภัณฑ์เครื่องแกง

ผลิตภัณฑ์ OTOP เครื่องแกงนคร			
ต้นน้ำ		NVC (เดิม) กลางน้ำ	ปลายน้ำ
เกษตรกร (จากชุมชน)	ผู้รวบรวม (ตลาด)	กลุ่มเครื่องแกง	
พริกสด = 100 บาท/กก. ขมิ้น = 80 บาท/กก. ตะไคร้ = 40 บาท/กก.	หอม = 60 บาท/กก. กระเทียม = 70 บาท/กก. พริกไทยดำ = 125 บาท/กก. พริกแห้ง = 210 บาท/กก. เกลือ = 18 บาท/กก.	ต้นทุนเครื่องแกงส้ม = 108 บาท/กก. ราคาขาย = 140 บาท/กก. กำไร/กก. = 32 บาท/กก.	ซื้อมา 140 บาท/กก. ขาย 160-180 บาท
		ต้นทุนเครื่องแกงคั่ว/พริก/กะทิ = 107 บาท/กก. ราคาขาย = 140 บาท/กก. กำไร/กก. = 33 บาท/กก. 1.30X	ซื้อมา 140 บาท/กก. ขาย 170 บาท 1.58X กำไร. 30 บาท/กก.
แกงส้ม 4 กก. ต้นทุนผลิต 431 บาท พริกสด 1 กก.=100 บาท ขมิ้น 700 ก.= 56 บาท พริกแห้ง 1 กก.=210 บาท เกลือ 500 ก.=9 บาท กระเทียม 800 ก.= 56 บาท		พัฒนาสู่ผลิตภัณฑ์ (เป็นกระปุก/ซอง @ 200 กรัม) ต้นทุนเครื่องแกงส้ม 108 บาท+การตลาด 50บาท= 158 บาท/กก. 1 กก = 5 กระปุก ราคาขาย = 50 บาท/กระปุก รวมรายได้ = 250 บาท/กก. กำไร = 92 บาท/กก.	ซื้อมา 45 บาท ขาย 55 บาท กำไร. 10 บาท/กระปุก กำไร 50 บาท/กก.
แกงคั่ว 6 กก. ต้นทุนผลิต 642 บาท พริกสด 1 กก.=100 บาท ขมิ้น 800 ก.= 64 บาท พริกแห้ง 1 กก.=210 บาท เกลือ 500 ก.=9 บาท กระเทียม 1 กก.= 70 บาท หอม 800 ก.=48 บาท พริกไทยดำ 900 ก.=113 บาท ตะไคร้ 700ก.=28บาท		ต้นทุนเครื่องแกงคั่ว 107 บาท+การตลาด 50 บาท= 157บาท/กก. 1 กก. = 5 กระปุก ราคาขาย = 50 บาท/กระปุก (ขายส่ง 45 บาท) รวมรายได้ = 250 บาท/กก. กำไร = 93 บาท/กก. 1.60X	ซื้อ 45 บาท ขาย 55 บาท กำไร. 10 บาท/กระปุก กำไร 50 บาท/กก. 1.75X

ภาพที่ 4.4 Network Value Chain แบบเดิมของผลิตภัณฑ์เครื่องแกง

ผลิตภัณฑ์ OTOP เครื่องแกงนครฯ ที่ตลาดต้องการ								
ต้นน้ำ			กลางน้ำ (กลุ่มเครื่องแกง)			ปลายน้ำ (ผู้จัดจำหน่าย)		
Network Value Chain (ใหม่)			พัฒนาสู่ผลิตภัณฑ์ (เป็นกระปุก/ซอง @ 200 กรัม) ขาย 50 บาท/กระปุก ขายส่ง 45 บาท)					
พริกสด = 100 บาท/กก. ขมิ้น = 80 บาท/กก. ตะไคร้ = 40 บาท/กก.	หอม = 60 บาท/กก. กระเทียม = 70 บาท/กก. พริกไทยดำ = 125 บาท/กก.	ต้นทุนเครื่องแกงส้ม 108 บาท+การตลาด 50บาท= 158 บาท/กก. รวมรายได้ = 250 บาท/กก. กำไร = 92 บาท/กก.				1.75X		
	พริกแห้ง = 210 บาท/กก. เกลือ = 18 บาท/กก.	ต้นทุนเครื่องแกงคั่ว 107 บาท+การตลาด 50 บาท= 157บาท/กก. รวมรายได้ = 250 บาท/กก. กำไร = 93 บาท/กก. 1.60X						
ข้อมูลการผลิต			เกษตรกรต้นน้ำ (บาท)			ผู้ประกอบการเครื่องแกง (บาท)		
กำลังผลิต	กก.ต่อเดือน	กก.ต่อปี	ต่อครั้ง	ต่อเดือน	ต่อปี	ต่อครั้ง	ต่อเดือน	ต่อปี
(แกงส้ม) 4 กก.ครั้ง	80 กก.	960 กก.	156	3,120	37,440	128	2,560	30,720
(แกงคั่ว) 6 กก.ครั้ง	120 กก.	1,440 กก.	192	3,840	40,080	198	3,960	47,520
เป้าหมาย								
(แกงส้ม) 10 กก.ครั้ง	200 กก.	2,400 กก.	390	7,800	93,600	920	18,400	220,800
(แกงคั่ว) 10 กก.ครั้ง	200 กก.	2,400 กก.	321	6,420	77,040	930	18,600	223,200

ภาพที่ 4.5 Network Value Chain แบบใหม่ ของผลิตภัณฑ์เครื่องแกง

2. เป้าหมายและตัวชี้วัดของโครงการ

การดำเนินงานวิจัยภายใต้โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นที่ สู่ตลาดการแข่งขัน มีเป้าหมายและตัวชี้วัดกรอบการวิจัย ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 เป้าหมายและตัวชี้วัดของโครงการ

ผลิตภัณฑ์เป้าหมาย	กรอบการวิจัย	Output	Outcome
เครื่องถนอม	เชิดชูช่างถนอมเดิม	1.ได้เส้นทางท่องเที่ยวบ้านช่างถนอมอย่างน้อย 1 เส้นทาง 2.ช่องทางการตลาดใหม่อย่างน้อย 1 ช่องทาง 3.น่ายาถนอมชนิดใหม่ปราศจากสารพิษ 3 สูตร	1.เกิดการรับรู้ ชื่นชมยกย่องช่างและเที่ยวบ้านช่าง 2.เกิดตลาดใหม่ที่สร้างการยอมรับ และซื้อผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น 3.ความภูมิใจของคนนครศรีธรรมราชที่มีต่อเครื่องถนอม
	สร้างช่างพันธุ์ใหม่	1.สิ่งบ่งชี้เอกลักษณ์เครื่องถนอมนคร 2.นวัตกรรมการรับรู้อย่างน้อย 1 นวัตกรรม 3.คู่มือองค์ความรู้เครื่องถนอมเมืองนคร	1.เกิดความภาคภูมิใจของคนนครศรีธรรมราชต่อเครื่องถนอม 2.คนทั่วไปรู้จักและเห็นคุณค่าของเครื่องถนอมเมืองนคร
เครื่องแกง	การจัดการจัดการวัตถุดิบสด	1.รูปแบบการบริหารจัดการวัตถุดิบ 2.ทราบต้นทุนการผลิต 3.ได้คุณภาพผ่านมาตรฐาน มผช. 4.ได้คู่มือปฏิบัติฉบับมาตรฐาน 1 เล่ม 5.ยืดอายุเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า 1 เดือน 6.สูตรเครื่องเผ็ด 3 ระดับ 7.ต้นแบบเครื่องมือ อย่างน้อย 1 เครื่อง 8.ได้อัตลักษณ์เครื่องแกง 4 พื้นที่เขาป่า นา เล	1.ต้นแบบผู้ผลิตเครื่องแกงสร้างอาชีพให้เกษตรกร 2.ผู้บริโภคเพิ่มขึ้น 3.ขยายตลาดได้ 4.ผู้ผลิตผลิตได้ปริมาณเพิ่มขึ้น 5.คนทั่วไปตระหนักรู้คุณค่าเครื่องแกงในบริบทเชิงสังคม
	การพัฒนาผลิตภัณฑ์	1.การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ 2.ได้คุณภาพผ่านมาตรฐาน มผช. 3.ได้คู่มือปฏิบัติที่เป็นฉบับมาตรฐาน อย่างน้อย 1 เล่ม 4.ยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ได้อย่างน้อย 1 เดือน 5.สูตรเครื่องเผ็ด 3 ระดับ 6.การพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการ 7.ได้ช่องทางจัดจำหน่ายเพิ่มขึ้น อย่างน้อย 2 ช่องทาง	1.ผลิตภัณฑ์สามารถสร้างรายได้ต่อเนื่องและขยายธุรกิจได้จริง อย่างน้อย 1 กลุ่ม 2.ผลิตภัณฑ์เครื่องแกงนครเป็นที่นิยมของคนทั่วไป

3. โครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนวิจัย

โครงการวิจัยทั้งสองผลิตภัณฑ์เครื่องถนอมและเครื่องแกง เมื่อมีการกระบวนจัดเวทีระดมความคิดเห็น และเชิญชวนนักวิจัยเข้าร่วมโครงการ พบว่ามีนักวิจัยร่วมส่งข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงหลักการ (Concept paper) ที่เสนอขอรับทุนสนับสนุนการวิจัย ประจำปี พ.ศ. 2561 จำนวนทั้งหมด 17 โครงการวิจัย ผ่านกระบวนการกลั่นกรองข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงหลักการ เหลือโครงการวิจัยที่ผ่านทั้งหมด 12 โครงการ โดยแบ่งเป็นกลุ่มเครื่องแกง 7 โครงการ และเครื่องถนอมจำนวน 5 โครงการ

จากนั้นนำโครงการวิจัยมาทบทวนและนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ ได้รับคำแนะนำให้ปรับเหลือจำนวนโครงการ 5 โครงการวิจัย ประกอบด้วย กรอบวิจัยเครื่องถนอม จำนวน 2 โครงการ และกรอบวิจัยเครื่องแกงจำนวน 3 โครงการ โดยมีนักวิจัยจาก 5 คณะ ได้แก่ คณะเทคโนโลยีการจัดการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะเกษตรศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร และวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ โดยมีนักวิจัยทั้งหมด 65 คน เป็นผู้หญิง 51 คน ผู้ชายจำนวน 14 คน และเป็นนักวิจัยรุ่นใหม่ จำนวน 21 คน

นักวิจัยรุ่นกลาง 44 คน ทั้งนี้ทางมหาวิทยาลัยได้จัดให้มีการลงนามทำสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัยและจัดสรรทุนให้นักวิจัยทั้ง 5 โครงการ เป็นวงเงินจำนวน 3,200,000 บาท เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2562 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช และจัดสรรงบประมาณไว้สำหรับการบริหารจัดการโครงการวิจัยจำนวน 800,000 บาท ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 โครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย

กรอบการวิจัย	ชื่อโครงการ	วัตถุประสงค์	Output
เชิดชูช่าง ถมเดิม	1.การวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างคุณค่าสู่มูลค่าบนวิถีแห่งการเชิดชูช่างถมเมืองนคร โดย ผศ.ดร.ขวัญหทัย ใจเปี่ยม	1.เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศประวัติศาสตร์เครื่องถมเมืองนคร 2.เพื่อสร้างเรื่องเล่าอัตลักษณ์เครื่องถมเมืองนครศรีธรรมราช 3.เพื่อวิจัยและพัฒนาายาถมที่ปราศจากตะกั่วสำหรับเครื่องถมในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชเพิ่มความปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภคและรายได้ของผู้ประกอบการเครื่องถม 4.เพื่อวิเคราะห์และพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้และเชิดชูช่างถมเมืองนคร 5.เพื่อพัฒนาช่องทางการจำหน่ายเครื่องถมเมืองนครช่องทางใหม่	1.ได้ระบบสารสนเทศประวัติศาสตร์เครื่องถมเมืองนครแบบเชิงลึกและได้องค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการผลิตเครื่องถมเมืองนคร 2.ข้อมูลอัตลักษณ์เครื่องถมเมืองนคร 3.ยาถมสีที่ปราศจากตะกั่วและสภาวะที่เหมาะสมในการใช้งานยาถมสี และมีข้อมูลรับรองความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ 4.เส้นทางท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้วิถีช่างถมเมืองนคร และกิจกรรมการท่องเที่ยว 5.ช่องทางการจำหน่ายเครื่องถมเมืองนครบนช่องทางตลาดดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นกับเว็บไซต์
สร้างช่าง ถมพันธุ์ ใหม่	2.นวัตกรรมการออกแบบและกระบวนการผลิตเครื่องถมร่วมสมัยโดยคงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ดั้งเดิมของเครื่องถมจังหวัดนครศรีธรรมราช โดย ดร. ญัฏฐ์วรรดี คณิตินสุทธิทอง	1.ค้นหาอัตลักษณ์ร่วมสมัยของเครื่องถมจังหวัดนครศรีธรรมราช 2.พัฒนาศักยภาพการออกแบบเครื่องมร่วมสมัยเพื่อต่อยอดธุรกิจเครื่องถมจังหวัดนครศรีธรรมราช 3.ศึกษาและออกแบบกระบวนการผลิตเครื่องถมโดยนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้	1.อัตลักษณ์ร่วมสมัยของเครื่องถมจังหวัดนครศรีธรรมราช 2.ช่างถมพันธุ์ใหม่ที่สนใจออกแบบและผลิตเครื่องถมด้วยเทคโนโลยีใหม่ 3.ได้กระบวนการผลิตเครื่องถมที่นำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ 4.ได้เครื่องถมร่วมสมัยต้นแบบ

กรอบการวิจัย	ชื่อโครงการ	วัตถุประสงค์	Output
		4.สร้างช่องทางการจัดจำหน่ายเครื่อง ถรมร่วมสมัยจังหวัดนครศรีธรรมราช บนช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	5.ได้กลยุทธ์ในการจัดจำหน่ายเครื่องถรม ร่วมสมัยของเครื่องถรมจังหวัด นครศรีธรรมราช 6.ได้ช่องทางการจัดจำหน่ายเครื่องถรมร่วม สมัยของเครื่องถรมจังหวัดนครศรีธรรมราช บนช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
การ จัดการ วัตถุดิบ เครื่องถรม	3.การบริหารจัดการ วัตถุดิบของเกษตรกร ผู้ผลิตเครื่องถรม โดย นายสาธิต บัวขาว	1.เพื่อการสำรวจและเก็บข้อมูลของ ชนิดวัตถุดิบของเครื่องถรมครอบคลุม ทุกอำเภอ (เขา ป่า นา เล) ของ จังหวัดนครศรีธรรมราช 2.เพื่อเป็นฐานข้อมูลวัตถุดิบ เครื่องถรมและพัฒนาส่งเสริม เกษตรกร 3.เพื่อศึกษาต้นทุนของการผลิต เครื่องถรม 4.เพื่อศึกษาผลตอบแทนของการผลิต เครื่องถรม 5.เพื่อเสนอแนวทางการควบคุมและ ลดต้นทุนเพื่อเพิ่มผลตอบแทนการ ผลิตเครื่องถรม 6.เพื่อสร้างโรงอบแห้งพลังงาน แสงอาทิตย์สำหรับการทำพริกแห้ง	1.ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์หาต้นทุน การผลิตเครื่องถรม แบ่งตามชนิดและ พื้นที่การผลิต /แบบโรงอบแห้ง โรง อบแห้ง ได้แก่ ค่าวัตถุดิบ ค่าแรงงาน ค่าใช้จ่ายในการผลิต ค่าใช้จ่ายในการขาย และอื่นๆ สินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิต 2.ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ผลตอบแทน รายได้การจำหน่ายเครื่องถรมตามชนิด ผลิตภัณฑ์/พื้นที่/วิธีการจำหน่าย 3.ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ต้นทุนโรง อบแห้ง/ประสิทธิภาพโรงอบแห้ง/ ผลตอบแทนและแนวทางในการควบคุม ต้นทุน 4.โรงอบแห้ง 1 โรงเรือน
การ พัฒนา ผลิตภัณฑ์ เครื่องถรม	4.การพัฒนาความเป็น ผู้ประกอบการ เครื่องถรมนคร โดย ผศ. ไพยมพร รักษาชล	1.ตรวจสอบสุขภาพธุรกิจของ ผู้ประกอบการเครื่องถรมนคร ในเขต พื้นที่ เขา ป่า นา เล 2.เพื่อพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการ ของผู้ผลิตเครื่องถรม เพื่อยกระดับ ศักยภาพของผู้ประกอบการสู่ตลาด การแข่งขัน	1.ได้ข้อมูลสุขภาพธุรกิจเครื่องถรม 2.ได้ข้อมูลในการพัฒนาการบริหารจัดการ ของผู้ผลิตเครื่องถรม 3.การมีส่วนร่วมของชุมชนในการ ประกอบธุรกิจ 4.ได้แนวทางการส่งเสริมอาชีพ
	5.การพัฒนาคุณภาพ ผลิตภัณฑ์เครื่องถรม นครสู่มาตรฐานเพื่อเพิ่ม ช่องทางการจัดจำหน่าย และ การ สื่อ สาร การตลาด	1.เพื่อศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค และความต้องการเครื่องถรมนคร เขา ป่า นา และเล ของผู้ประกอบการ ธุรกิจโรงแรม ภัตตาคาร ร้านอาหาร และกลุ่มลูกค้านักท่องเที่ยวที่เดินทาง มาท่องเที่ยวจังหวัดนครศรีธรรมราช	■ ข้อมูลพฤติกรรมผู้บริโภคและความ ต้องการเครื่องถรมนครที่จะนำไปใช้กับ นักท่องเที่ยว และแบบสัมภาษณ์ที่จะ นำไปใช้กับ ผู้ประกอบการ หรือ ผู้ใช้เครื่องถรม 1.คุณภาพทางเคมี ทางกายภาพ ทาง

กรอบการวิจัย	ชื่อโครงการ	วัตถุประสงค์	Output
	โดย ดร.สายใจ แก้วอ่อน	2. เพื่อพัฒนาการผลิตเครื่องแกงให้ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต Primary GMP และมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มผช. 3. พัฒนาบรรจุภัณฑ์และยืดอายุการเก็บรักษาเครื่องแกงจังหวัดนครศรีธรรมราช 4. เพื่อระบุระดับความเผ็ด (มาตรฐานความเผ็ด) ของเครื่องแกงนคร 5. เพื่อระบุอัตลักษณ์ของเครื่องแกงนครในพื้นที่ เขา ป่า นา และเล 6. เพื่อระบุคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์กลุ่มโรคไม่ติดต่อ (NCDs) ที่เกิดในสังคมผู้สูงอายุ 7. เพื่อการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่าย พัฒนาการสื่อสารการตลาด และสร้างการรับรู้คุณค่าของเครื่องแกงนคร	จุลินทรีย์ของเครื่องแกงจังหวัดนครศรีธรรมราช 2. สูตรพื้นฐานในการผลิตเครื่องแกงระดับความเผ็ดต่างๆ 3. ข้อมูลเพื่อระบุอัตลักษณ์ของเครื่องแกงเมืองนคร 4. ข้อมูลโภชนาการของเครื่องแกงเมืองนคร 5. ได้ข้อมูลองค์ประกอบผลิตภัณฑ์และส่วนผสมทางการตลาดของผลิตภัณฑ์เครื่องแกงที่ตรงกับความต้องการและพฤติกรรมผู้บริโภคของกลุ่มเป้าหมาย 6. วิธีการยืดอายุการเก็บรักษาและบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับเครื่องแกงจังหวัดนครศรีธรรมราช 7. คู่มือปฏิบัติงานที่เป็นฉบับมาตรฐานเพื่อดำเนินการเข้าสู่มาตรฐานเครื่องแกง

4. กลไกและกระบวนการทำงานของทีมบริหารจัดการ

การทำงานของโครงการวิจัย ระยะเวลา 10 เดือนที่ผ่านมา ได้ใช้องค์ความรู้เดิมในการการพัฒนากระบวนการทำงาน ออกแบบงานวิจัย รวมถึงวิธีการดำเนินงานวิจัย เมื่อได้ผลลัพธ์จากโครงการวิจัยที่เกิดประโยชน์ใช้ได้จริงในพื้นที่ เกิดการพัฒนาในชุมชน หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ จะนำเสนอกลไกการทำงานวิจัยในรูปแบบการตีพิมพ์บทความ เพื่อเผยแพร่การทำงานของโครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นที่สู่ตลาดการแข่งขัน และนอกจากนั้นทีมบริหารจัดการได้ใช้ตารางเพื่อพิจารณาตรวจสอบทักษะและเครื่องมือในการบริหารจัดการงานวิจัย (Check list) ดังตารางที่ 4.3 และมีรูปแบบการจัดกิจกรรมการรายงานความก้าวหน้า การติดตามผลความก้าวหน้าของชุดบริหารโครงการ เพื่อช่วยกำกับติดตามให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปตามแผนงานวิจัยที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือเงื่อนไขการรับทุนวิจัย มีผลลัพธ์ที่สามารถส่งมอบได้ตามกรอบเวลาที่กำหนด รวมถึงเปิดโอกาสในการปรับแผนการทำงานของโครงการ โดยขั้นตอนการเตรียมรายงานความก้าวหน้าโครงการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การจัดเตรียมเพื่อการรายงานความก้าวหน้า

1. การเรียกรายงานความก้าวหน้าจากโครงการวิจัย

- สิ่งที่ต้องดำเนินการคือการแจ้งให้นักวิจัยทราบกำหนดเวลาการส่งรายงานความก้าวหน้า
- มีการชี้แจง หรือมีคู่มือรายละเอียดการเขียนรายงานความก้าวหน้า
- มีการตรวจรายงานความก้าวหน้า และส่งกลับให้นักวิจัยปรับแก้

- การรับรายงานความก้าวหน้า และจัดทำเอกสารในรูปแบบเล่มรายงาน และไฟล์
- 2.การประสานงานคณะกรรมการตรวจติดตามรายงานความก้าวหน้า
 - ควรประสานคณะกรรมการและแต่งตั้งคณะกรรมการให้ถูกต้องตามเงื่อนไข เพื่อความถูกต้องตามระเบียบของหน่วยงาน
 - กรณีคณะกรรมการตรวจติดตามรายงานความก้าวหน้า เป็นชุดเดียวกันกับคณะกรรมการที่ทำหน้าที่พิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย จะช่วยให้การดำเนินการสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
 - การประสานงานนัดหมายวันเวลาของคณะกรรมการ เพื่อออกหนังสือเชิญ และทวนสอบนัดหมายการเดินทาง ที่פק การรับ-ส่ง กรณีเป็นคณะกรรมการภายนอก หรือต้องมีการเดินทางไปร่วมติดตามในต่างจังหวัด
 - การส่งรายงานความก้าวหน้าให้คณะกรรมการได้อ่านอย่างน้อยต้องส่งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 5 วัน (อาจเป็นไฟล์ก็ได้)
- 3.การประสานงานนักวิจัยเพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของโครงการวิจัย
 - ประสานนักวิจัยเพื่อแจ้งให้ทราบวันเวลาการนำเสนอรายงานความก้าวหน้า เพื่อให้ นักวิจัยผู้ร่วมกิจกรรมรายงานความก้าวหน้าครบถ้วนหรือตลอดโปรแกรม
 - แจ้งให้นักวิจัยทราบถึงเวลาในการนำเสนอ และหัวข้อในการเตรียมตัวนำเสนอ เพื่อสามารถจัดทำสื่อ Power point ได้เหมาะสมกับเวลาที่จัดสรรให้นักวิจัย
 - ควรแจ้งให้นักวิจัยส่งไฟล์นำเสนอล่วงหน้า เพื่อสามารถนำลงในเครื่องและตรวจทานความสมบูรณ์ของไฟล์ เพื่อลดปัญหาขัดข้องทางเทคโนโลยี

ขั้นตอนที่ 2 การจัดกิจกรรมการรายงานความก้าวหน้าของโครงการ

- 1.การเตรียมสถานที่
 - รูปแบบการนั่งของคณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิจัย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสถานที่
 - ควรจัดที่นั่งให้คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ มีโอกาสมองเห็นนักวิจัยได้มากที่สุด เพื่อประโยชน์ในการให้ข้อเสนอแนะแก่นักวิจัย
 - ควรมีป้ายชื่อ/ตำแหน่ง ของผู้เข้าร่วม (ในส่วนที่จำเป็น)
 - กรณีมีเครื่องเสียง ควรเตรียมความพร้อมในการใช้งาน และเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการส่งไม่คล้อย
 - ควรมีที่นั่งสำหรับให้นักวิจัยนำเสนอ
- 2.การดำเนินการรายงานความก้าวหน้า
 - ควรมีการซักซ้อมทำความเข้าใจกับพิธีกร ผู้ดำเนินการประชุมตามกำหนดการรายงานความก้าวหน้า และมีการควบคุมเวลาให้เป็นไปตามกำหนด
 - กำหนดการตอนต้น ควรมีผู้แทนมหาวิทยาลัย กล่าวต้อนรับและชี้แจงวัตถุประสงค์การจัดกิจกรรม กรณีมีตัวแทนแหล่งทุนที่กำกับติดตามงานควรเปิดโอกาสในการนำเสนอทิศทางและเป้าหมายของการสนับสนุน ตลอดจนความคาดหวังจากการจัดกิจกรรม
 - ควรแนะนำผู้เข้าร่วมการประชุมติดตามรายงานความก้าวหน้า (ส่วนที่สำคัญ). กรณีมีคนจำนวนมาก อาจจะใช้การแนะนำองค์ประกอบของผู้เข้าร่วมประชุม กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิวิชาการ หน่วยงานสนับสนุน นักวิจัย ชุมชน/หน่วยงานผู้ร่วมวิจัย ฯลฯ

-การนำเสนอกรอบทำงานภาพรวม/การรายงานความก้าวหน้าของชุดโครงการ เพื่อการทบทวนความเข้าใจของคณะกรรมการ

-กำหนดการติดตามรายงานความก้าวหน้า และให้ข้อเสนอแนะโดยผู้ทรงคุณวุฒิ อาจให้ข้อเสนอแนะหลังสิ้นสุดการนำเสนอแต่ละโครงการ หรือให้ข้อเสนอแนะหลังการนำเสนอ 3-4 โครงการ กรณีโครงการวิจัยมีความเชื่อมโยง เป็นกรอบวิจัย/เป้าหมายวิจัยเดียวกัน

-จัดเตรียมเอกสารรายงานความก้าวหน้าให้ผู้ทรงคุณวุฒิ พร้อม กรอบงานภาพรวมและเฉพาะโครงการตามสัญญา เรียงลำดับตามโปรแกรมการนำเสนอเพื่อใช้ตรวจสอบผลการดำเนินการวิจัยตามแผนงาน

-จัดเตรียมแบบฟอร์มประเมินรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ

-กรณีมีผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ มาร่วมรับฟังการรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย หน่วยจัดการงานวิจัยควรมีเอกสารสรุป หรือรายงานโดยย่อ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมได้รับทราบข้อมูลที่ตรงกัน

3.การดำเนินการหลังรายงานความก้าวหน้า

-การสรุปข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อส่งกลับไปยังนักวิจัย เพื่อปรับแก้รายงานความก้าวหน้า และส่งกลับมายังหน่วยจัดการ

-การตรวจความถูกต้องของรายงานความก้าวหน้าที่นักวิจัยปรับแก้แล้ว เพื่ออนุมัติ หรือรายงานต่อคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทราบก่อนอนุมัติ

-หน่วยจัดการฯควรสรุปผลการดำเนินการทุกครั้ง และวิเคราะห์จุดแข็ง จุดด้อยของการดำเนินการ เพื่อนำจุดบกพร่องไปแก้ไขในครั้งต่อไป

4.ข้อเสนอแนะจากประสบการณ์

- ควรมีพิธีกรหรือผู้ดำเนินการที่เข้าใจกระบวนการ สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และสร้างการมีส่วนร่วมเพื่อให้เวทีการประชุมมีบรรยากาศที่ไม่เคร่งเครียด ทำให้บรรยากาศผ่อนคลาย เป็นกันเอง

- อาจมีการจัดแสดงผลงานวิจัย เพื่อการรายงานผลให้ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้ทราบ หรืออาจจะมีการจัดลงพื้นที่ก่อน-หลังการติดตามรายงานผล

- ควรเปิดโอกาส หรือมีเวลาให้นักวิจัย หรือผู้เข้าร่วมเวลาได้มีโอกาสะท้อนหรือแลกเปลี่ยนบ้าง เพื่อสร้างบรรยากาศแบบ two way communication

- ควรมีเทคนิคการใช้สัญญาณหรือป้ายควบคุมเวลา สำหรับผู้นำเสนอ และเน้นย้ำกติกาให้ทราบ เพื่อควบคุมการดำเนินกิจกรรมให้ตรงตามกำหนดการที่วางไว้

- การเชิญผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ ควรเริ่มจากผู้ใช้ประโยชน์ หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลัก ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ และให้พี่เลี้ยงหรือที่ปรึกษา ให้ความคิดเห็นเป็นกลุ่มท้าย กรณีมีความเห็นที่สร้างบรรยากาศตึงเครียด ผู้ดำเนินรายการควรหาวิธีสร้างบรรยากาศให้กลับมาดีขึ้น เช่นการเปลี่ยนประเด็นไปด้านอื่นก่อน หรือการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าใจ ให้ข้อเสนอแนะช่วยเติมเต็ม

5. ข้อเรียนรู้ ในการนำเสนอของนักวิจัย สมมติมีเวลา 15 นาที โดยใช้เทคนิคดังนี้

- ช่วง 3 นาทีแรกเป็นการรายงานความเป็นมาและบริบทของข้อมูล พื้นที่ ทรัพยากร
- ช่วง 2 ต่อมา นำเสนอเครื่องมือ ระเบียบวิธีวิจัย
- ช่วง 5 นาทีต่อมา คือนำเสนอผลการศึกษา เน้นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น
- ช่วง 3 นาทีต่อมา คือการนำเสนอการสรุปผล เน้นการรายงานที่ตรวจสอบผลลัพธ์กับเป้าหมายในการส่งมอบว่ามีความสอดคล้องมากน้อยเพียงใด มีปัญหาอะไรที่ไม่เป็นไปตามแผนนั้น

- ช่วง 2 นาทีสุดท้าย คือการนำเสนอแผนงานที่จะต้องดำเนินการในระยะต่อไป และการเชื่อมโยงจากผลดำเนินงาน ที่แสดงให้เห็นว่าสามารถดำเนินการได้สำเร็จมากน้อยเพียงใด

ตารางที่ 4.3 การตรวจสอบทักษะและเครื่องมือในการบริหารจัดการงานวิจัย

ขั้นตอน	ทักษะ	✓	เครื่องมือ	✓	หมายเหตุ
1.การจัดทำ กรอบการวิจัย	1.1 Network Value Chain	✓	- การเตรียมข้อมูล และเอกสาร	✓	- มีการดำเนินการครบ ทุกโครงการ โดยได้ Network Value Chain และ Research Framework ของ เครื่องมือและเครื่องแกง - มีการดำเนินการครบ ทุกโครงการ Stakeholder analysis มีการจัดการประชุม ร่วมกับตัวแทนจังหวัด ผู้ประกอบ นักวิจัย เพื่อหาแนวทางร่วมใน การพัฒนาโจทย์วิจัย
	1.2 Research Framework	✓	- การเตรียมข้อมูล	✓	
	1.3 Stakeholder analysis	✓	- การตั้งชุดคำถามใน เวที	-	
	1.4 การออกแบบเวที	✓	- เทคนิคการระดม สมอง เช่น การ์ด เทคนิค	✓	
	1.5 การจัดการเวทีสู่ ข้อสรุป	✓	- mind map	✓	
2.การคัดเลือก โครงการวิจัยที่มี คุณภาพ	2.1 Research Mapping	✓	- การจัดเตรียม เอกสารสำหรับ ผู้ทรงคุณวุฒิ	✓	มีการดำเนินการการ คัดเลือกโครงการวิจัยที่ มีคุณภาพ โดยมี 5 โครงการที่ผ่านการ คัดเลือก ภายใต้โจทย์ เครื่องมือและเครื่องแกง และมีการทำ Research Mapping ของทุก โครงการแล้ว โดยมีการ ตรวจสอบการแก้ไขของ ผู้เสนอโครงการตาม คำแนะนำของ ผู้ทรงคุณวุฒิ
	2.2 การเลือก ผู้ทรงคุณวุฒิ	✓	- (เกณฑ์การพิจารณา แบบประเมิน ข้อเสนอโครงการ)	✓	
	2.3 การสรุปข้อคิดเห็น และ การ Feedback ให้ นักวิจัยแก้ไข	✓	- บัญชีรายชื่อ ผู้ทรงคุณวุฒิของ มหาวิทยาลัยและ แหล่งทุน	✓	
	2.4 การตรวจสอบการ แก้ไขของผู้เสนอ โครงการ	✓	- ตารางเปรียบเทียบ ข้อเสนอโครงการ	✓	
	2.5 การวิเคราะห์ โครงการและ งบประมาณ	✓	- ผู้ทรงคุณวุฒิกับการ แก้ไขของนักวิจัย	✓	

ขั้นตอน	ทักษะ	✓	เครื่องมือ	✓	หมายเหตุ
	2.6 การตัดสินใจอนุมัติ		- Unit cost analysis และตารางสรุปงบประมาณวิจัยรายโครงการ	✓	-มีการอนุมัติงบประมาณให้กับทุกโครงการแล้ว ได้ได้มีการทำตารางสรุปงบประมาณวิจัยรายโครงการ
			- ประกาศผลการพิจารณาอนุมัติทุน	✓	-มีการประกาศผลการพิจารณาอนุมัติทุนผ่านเว็บไซต์ของสถาบันวิจัยและพัฒนา และแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรผ่านทางคณะ
3.การออกสัญญา	3.1การวิเคราะห์ Output	✓	- รูปแบบ (Format) ของสัญญา	✓	-มีการดำเนินการออกสัญญา ซึ่งมีรูปแบบ (Format) ของสัญญา
	3.2 การกำหนดวงงาน และงวดเงิน	✓	- ประกาศการวิจัย	✓	-ในสัญญาของทุกโครงการจะมีการกำหนดวงงานและงวดเงินเอาไว้
	3.3 การควบคุมผลผลิต	✓			-มีการดำเนินการในการทวนสอบผลที่ได้ของโครงการ
4.การติดตามผลงานวิจัยอย่างมีคุณภาพ	4.1การสื่อสารกับนักวิจัยอย่างสม่ำเสมอ	✓	- ช่องทางการสื่อสาร (Line group/Forum	✓	-การติดตามผลงานวิจัยจะมีการติดตามโดยการลงพื้นที่ เข้าพบ
	4.2การจัดเวทีติดตามความก้าวหน้าที่ครบองค์ประกอบ เพื่ออนุมัติวงเงินตามผลการพิจารณา	-	- เวทีภายในและภาคี) ที่หลากหลาย	-	พัฒนาการจังหวัดและพบปะกับผู้ผลิตรวมถึง
			- รายละเอียดการเขียนรายงานความก้าวหน้า	-	ผู้ประกอบการของโครงการ (กำลังดำเนินการอยู่ในขณะนี้)
	4.3การสรุปข้อคิดเห็น และการส่งให้นักวิจัยแก้ไข	-	- การจัดเตรียมเอกสารสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ (รายงาน TOR แบบประเมิน ฯ)	-	-การจัดเวทีติดตามความก้าวหน้าที่ครบองค์ประกอบ เพื่ออนุมัติวงเงินตามผลการพิจารณา (อยู่ใน

ขั้นตอน	ทักษะ	✓	เครื่องมือ	✓	หมายเหตุ
	4.4การพัฒนา นักวิจัย	✓	- การจัดเตรียม กิจกรรมพัฒนา นักวิจัย	✓	ระหว่างการทำงาน) -มีการการอบรมพัฒนา ศักยภาพนักวิจัย จัด โดย สถาบันวิจัยและ พัฒนา มทร.ศรีวิชัย และการเข้าร่วมอบรม การพัฒนางานวิจัยกับ สำนักงานกองทุนสนับสนุน การวิจัย (สกว.)
5.การสร้างกลไก ความร่วมมือของ มหาวิทยาลัยกับ ภาคีในพื้นที่	5.1การจัดการ ความสัมพันธ์กับภาคี และผู้ใช้ประโยชน์เพื่อ รับโจทย์และส่งมอบ ผลงานอย่างเป็นระยะ	✓	- Forum/เวทีพูดคุย อย่างต่อเนื่อง	✓	กลไกความร่วมมือ ของมหาวิทยาลัยกับ ภาคีในพื้นที่ โดยเวที การประชุมระหว่าง นักวิจัยและ
	5.2การผลักดันให้มีทีม จัดการอย่างเป็นทางการ เพื่อารต่อยอด	✓	- MOU ที่มีเป้าหมาย ร่วมในการพัฒนา พื้นที่/ คณะกรรมการระดับ	✓	ผู้ประกอบการร้านค้า และผู้ผลิต และการ เข้าพบพัฒนาการ จังหวัดเพื่อหา แนวทางในการ ดำเนินงานวิจัยที่มี ทิศทางเดียวกัน

ทั้งนี้จากการดำเนินงานของโครงการพบว่า มีการพัฒนารอบการวิจัยเพื่อเป้าหมายของผลลัพธ์ของงานวิจัยที่มีคุณภาพ แต่เมื่อได้มีการทบทวนข้อมูล วิเคราะห์ Network value chain ใหม่อีกครั้ง ทางผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้คำแนะนำเพื่อการปรับปรุงแก้ไข จึงทำให้เป้าหมายของโครงการเปลี่ยนแปลงจากเดิม ซึ่งสามารถสรุปผลการเปลี่ยนแปลงเป้าหมายใหม่กับเป้าหมายเดิมของผลลัพธ์โครงการวิจัย ได้ดังตารางที่ 4.4 และ

เปรียบเทียบเป้าหมาย โครงการ “การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราชเพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่นสู่ตลาดการแข่งขัน” มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย			
ผลิตภัณฑ์	กรอบการวิจัย	เป้าหมายเดิม	เป้าหมายใหม่
เครื่องถนอม	กรอบวิจัยที่ 1 เชิดชูช่างถนอมเดิม	1.เกิดการรับรู้ ชื่นชม ยกย่องช่างฝีมือและเที่ยวบ้านช่าง 2.เกิดตลาดใหม่ที่สร้างการยอมรับ และซื้อผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น 3.ความภูมิใจของคนนครศรีธรรมราชที่มีต่อเครื่องถนอม	1.ได้ข้อมูลประวัติศาสตร์ความเป็นมาของเครื่องถนอม 2.เกิดการรับรู้อัตลักษณ์เชิงเรื่องเล่าเครื่องถนอมเมืองนคร 3.ผู้ประกอบการเครื่องถนอมในจังหวัดนครศรีธรรมราชมีความปลอดภัยจากการประกอบอาชีพการทำเครื่องถนอมในด้านสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โรคเมะเร็ง ที่มีสาเหตุหลักมาจากการใช้ยาถนอมที่มีตะกั่ว เนื่องจากยาถนอมที่โครงการวิจัยนี้ผลิตขึ้นปราศจากตะกั่วไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม 4.ได้เส้นทางท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้วิถีช่างถนอมเมืองนครที่สามารถชี้แจงหรือนำไปถ่ายทอดให้กับบุคคลทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ได้ 5.ได้ช่องทางการจำหน่ายบนช่องทางตลาดดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นกับเว็บไซต์นำไปสู่รายได้ที่เพิ่มขึ้นของผู้ประกอบการเครื่องถนอมและช่างถนอมเมืองนคร
	กรอบวิจัยที่ 2 สร้างช่างถนอมพันธุ์ใหม่	1.เกิดความภาคภูมิใจของคนนครศรีธรรมราชต่อเครื่องถนอม 2.คนทั่วไปรู้จักและเห็นคุณค่าของเครื่องถนอมเมืองนคร	1.เพิ่มคุณค่าให้เครื่องถนอมร่วมสมัยจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยการสร้างอัตลักษณ์ร่วมสมัยของเครื่องถนอมเพื่อสร้างลูกค้ากลุ่มคนรุ่นใหม่ 2.สร้างมูลค่าให้กับเครื่องถนอมร่วมสมัยจังหวัดนครศรีธรรมราชโดยการพัฒนาศักยภาพช่างถนอมรุ่นใหม่เพื่อต่อยอดธุรกิจเครื่องถนอมจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในระบบการผลิต ทำให้เกิดการอนุรักษ์ภูมิปัญญาที่ถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น 3.ลูกค้ากลุ่มคนรุ่นใหม่สามารถเข้าถึงเครื่องถนอมร่วมสมัยจังหวัดนครศรีธรรมราชผ่านช่องทางการจัดจำหน่ายบนช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ นำไปสู่การสร้างมูลค่าให้กับของเครื่องถนอมจังหวัดนครศรีธรรมราช ทำให้ผู้ประกอบการสามารถจำหน่ายเครื่องถนอมได้มากขึ้น

ผลิตภัณฑ์	กรอบการวิจัย	เป้าหมายเดิม	เป้าหมายใหม่
เครื่องแกง	กรอบวิจัยที่ 1 การจัดการวัตถุดิบสด	1.ต้นแบบผู้ผลิตเครื่องแกงสร้างอาชีพให้เกษตรกร 2.ผู้บริโภคเพิ่มขึ้น 3.ขยายตลาดได้ 4.ผู้ผลิตผลิตได้ปริมาณเพิ่มขึ้น 5.คนทั่วไปตระหนักรู้คุณค่าเครื่องแกงในบริบทเชิงสังคม	1.ต้นแบบผู้ผลิตเครื่องแกงสร้างอาชีพให้เกษตรกร 2.เกษตรกรผู้ปลูกพริก กลุ่มผู้ผลิตเครื่องแกง ได้วัตถุดิบตรงตามความต้องการ และได้ปริมาณเพิ่มขึ้น 3.เพื่อปริมาณและผลผลิตของพริกแห้งสำหรับใช้ในกระบวนการทำเครื่องแกง 4.แนวทางการจัดการวัตถุดิบเพื่อลดต้นทุนในการผลิตของกลุ่มผู้ผลิตเครื่องแกง ในพื้นที่ เขา ป่า นา เล
	กรอบวิจัยที่ 2 ประเด็นวิจัยที่ 1 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องแกง	1.ผลิตภัณฑ์สามารถสร้างรายได้ต่อเนื่องและขยายธุรกิจได้จริง อย่างน้อย 1 กลุ่ม 2.ผลิตภัณฑ์เครื่องแกงนครเป็นที่นิยมของคนทั่วไป	1.ได้เครื่องแกงนครมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน 2.นวัตกรรมในการยืดอายุการเก็บรักษาเครื่องแกงนคร 3.นวัตกรรมระดับความเผ็ดของเครื่องแกงนคร 4.เกิดการรับรู้อัตลักษณ์ของเครื่องแกงเขา ป่า นา เล จ.นครศรีธรรมราช 5.เกิดการรับรู้เรื่องโภชนาการของเครื่องแกงเขา ป่า นา เล จ.นครศรีธรรมราช 6.ได้ช่องทางการจัดจำหน่ายและพัฒนากล่องบรรจุภัณฑ์เครื่องแกงนคร เขา ป่า นา เล
	ประเด็นการวิจัยที่ 2 การพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการ การ เครื่องแกงนคร	1.พัฒนาความสามารถของผู้ประกอบการผลิตเครื่องแกงสู่ การเป็นผู้จัดจำหน่าย	7.ได้ข้อมูลการบริหารจัดการของผู้ประกอบการ เพื่อพัฒนาศักยภาพของกลุ่มผู้ผลิตเครื่องแกงให้มี ประสิทธิภาพและประสิทธิผล 8.สร้างอาชีพและรายได้ให้กับกลุ่มเครื่องแกง ลดอัตราว่างงาน เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน 9.เกิดการจ้างงานกระจายรายได้ให้กับคนในชุมชน สมาชิกในชุมชนมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น 10.มีกลุ่มเครื่องแกงต้นแบบในการผลิตเครื่องแกงของจังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดใกล้เคียง

5. ผลการดำเนินงานวิจัยของโครงการวิจัยย่อย

การดำเนินงานวิจัยของโครงการย่อยที่อยู่ในประเด็น โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราชเพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่นสู่ตลาดการแข่งขัน หลังจากการทำสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัยและจัดสรรทุนให้นักวิจัยทั้ง 5 โครงการ เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2562 และมีการประชุมเพื่อติดตามความก้าวหน้าของโครงการวิจัยฯ รอบ 8 เดือน เมื่อวันที่ 17 -18 พฤศจิกายน 2562 ที่ผ่านมา สามารถสรุปผลการดำเนินงานวิจัยโดยแยกเป็นรายโครงการ ดังนี้

5.1 โครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างคุณค่าสู่มูลค่าบนวิถีแห่งการเชิดชูช่างถมเมืองนคร

(หัวหน้าโครงการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญหทัย ใจเปี่ยม)

เครื่องถมเมืองนคร ของจังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นเครื่องถมที่มีเอกลักษณ์และลวดลายที่เฉพาะตัวผ่านการออกแบบจากช่างถมเก่าที่ชำนาญและช่างถมใหม่ที่เป็นทายาทของช่างถมเก่า เพื่อให้มีความเข้ากับยุคสมัยในปัจจุบัน ทั้งนี้การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ยังคงมีความนิยมต่อเครื่องถมเป็นอย่างมาก หากปรับให้ทันสมัยมากขึ้นก็ช่วยเพิ่มยอดขาย เพิ่มรายได้ให้กับอาชีพช่างถม และพัฒนาฝีมือของคนรุ่นใหม่ที่สนใจเครื่องถมเมืองนครได้อีกด้วย

5.1.1 เครื่องถมเมืองนคร

เครื่องถมของประเทศไทยมีความละเอียดและเป็นงานที่ลอกเลียนแบบได้ยาก มีการสร้างสรรค์ลวดลายที่หลากหลาย ซึ่งลายใบเทศเป็นลายที่มีความสวยงามและจัดเป็นลายโบราณ ที่ครูบาอาจารย์ได้เขียนเป็นต้นแบบมา ซึ่งในสมัยก่อนงานลวดลายใบเทศจะส่งเข้าไปในวัง และยังมีลวดลายอื่น ๆ ได้แก่ ลายดอกพุดตาน ลายดอกพุดตานประยุกต์ ลายกนก และลายผักกูดซึ่งเป็นลายที่ให้ความพลิ้วไหว เอกลักษณ์ของงานเครื่องถมเมืองนครคือ การสลักลาย เครื่องถมของจังหวัดนครศรีธรรมราชจะสลักลายก่อนที่จะขึ้นรูปเป็นชิ้นงาน และในสถานการณ์ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องถมเมืองนครในปัจจุบันได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบเครื่องถมจากลวดลายไทย มาเป็นงานในลักษณะกราฟฟิก ลายเส้น และผลปรากฏว่ามีลูกค้าที่สนใจและชื่นชอบงานลักษณะนี้ โดยงานเครื่องถมบ้านอาจารย์นิคม เริ่มมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบผลงาน เพื่อปรับให้เข้ากับยุคสมัยและความต้องการของนักท่องเที่ยวที่เปลี่ยนแปลงไปโดย มีการจำหน่ายเครื่องถมที่หลากหลาย มีหน้าร้านอยู่ในวัดพระมหาธาตุวรมหาวิหาร และในพื้นที่ที่เป็นบ้านจะเปิดให้เข้าชมและมีการสาธิตวิธีการทำ นอกจากนี้ยังเปิดให้นักเรียน นักศึกษาที่สนใจเข้ามาฝึกงานโดยไม่ปิดกั้นขั้นตอนการทำ และแหล่งที่ผลิตงานเครื่องถมที่เหมาะสมแก่การท่องเที่ยวและศึกษาเรียนรู้ ได้แก่ บ้านช่างอุดม ณ หมู่บ้าน เลควิว บ้านช่างอาจารย์นิคมตรงข้ามวัดพระมหาธาตุวรมหาวิหาร และวิทยาลัยศิลปหัตถกรรม ซึ่งเป็นสถานที่ที่เหมาะสมแก่การศึกษาวิธีการ และขั้นตอนการผลิตเครื่องถม นอกจากนี้ยังมีย่านโพธิ์เสด็จที่ทำงานเกี่ยวกับเครื่องเงิน และเครื่องถม ซึ่งจุดนี้เป็นงานที่ผลิตกันในครอบครัว และราคาไม่สูงมากนัก รวมไปถึงร้านค้าบริเวณถนนท่าช้าง ที่มีทั้งงานเครื่องถมสมัยใหม่และงานเครื่องถมรูปแบบดั้งเดิม อย่างไรก็ตาม ยังมีงานประณีตศิลป์ที่เกี่ยวข้อง เช่น งานเครื่องเงิน มีร้านค้าที่น่าสนใจ ได้แก่ เครื่องเงินจินตนา อยู่บริเวณตลาดช้อย ซึ่งจำหน่ายของที่มีคุณภาพสูง นอกจากนี้ยังมีกลุ่มเครื่องเงินเขาวังบ้านหินตก ซึ่งเป็นกลุ่มที่ผลิตชิ้นงานหัตถกรรมเครื่องเงินที่มีคุณภาพ และราคาไม่สูงมากนัก

5.1.2 อัตลักษณ์ของงานหัตถกรรมเครื่องถมเมืองนคร

เครื่องถมที่ขึ้นทะเบียน OTOP จัดว่าเป็นเครื่องถมที่มีความน่าเชื่อถือ และมีคุณภาพ และไม่มีปัญหาเรื่องของแรงงาน แหล่งที่มาของวัตถุดิบมีความชัดเจนตรวจสอบได้ แต่สินค้าเครื่องถมทั่ว ๆ ที่อยู่นอกเหนือจากนี้ จัดว่าไม่ได้อยู่ในระบบ และเป็นงานเครื่องถมที่มีคุณภาพต่ำ และดึงให้งานเครื่องถมใน

ภาพรวมดูเสื่อมลง โดยผลจากการสืบค้นพบว่าลายเครื่องถมเป็นอัตลักษณ์ที่บ่งบอกความเป็นเครื่องถมเมืองนคร และลายที่ได้รับความนิยมมีจำนวน 7 ลาย ดังนี้

1. ลายใบเทศ เป็นลายโบราณสมัยก่อนมีปรากฏในตำราหลายสำนัก หลายอาจารย์ โดยเฉพาะในหนังสือลายไทย นิยมใช้ทำเครื่องราชูปโภค เครื่องบรรณาการ สิ่งของเครื่องใช้ในราชสำนัก
2. ลายพุ่มข้าวบิณฑ์ เป็นลายทรงพุ่มคล้ายหยดน้ำ ส่วนใหญ่ช่างนครศรีธรรมราชจะนิยมทำกับงานชิ้นเล็กๆ เช่น กระดุม เข็มกลัดติดเสื้อ ต่างหู เป็นต้น
3. ลายพุดตาน มี ๒ แบบ คือ ลายพุดตาน และลายพุดตานประยุกต์ที่เรียกว่าลายพุดตานประยุกต์เนื่องจากช่างถมนครศรีธรรมราชจะเพิ่มลวดลายจาก ลายพุดตาน เข้าไป
4. ลายกนกเปลว ช่างถมนครศรีธรรมราชโดยส่วนใหญ่จะนิยมเรียกกันสั้นๆ ว่า “ลายกนก” ลายกนกเปลวเป็นลายที่มีความละเอียดอ่อนซ้อ มากกว่าลายอื่น ๆ
5. ลายประจายาม มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัดเล็ก ภายในแบ่งเป็นดอกสี่กลีบ มีเกสรอยู่ตรงกลาง เป็นลายที่นิยมนำลายอื่นมาต่อเติม เช่นลายกำมปู ตามความเชื่อของคนโบราณ ดอกประจายามเป็นสัญลักษณ์ของเทวดา เป็นลายที่คนโบราณถือว่าดี จึงนิยมนำมาใช้ในเครื่องประดับ เช่น กำไล
6. ลายอรหันต์ จะเป็นลวดลายที่ประกอบด้วย ภาพต่าง ๆ ที่นำมาใช้ประกอบลาย เช่น นางฟ้า เทวดา ลายเทพนม มักจะพบในกระดุมเสื้อ หรือของใช้ เช่น ขันตักบาตร
7. ลายก้านขด หรือลายผักกูดลายก้านขด เป็นชื่อเรียกลายไทยที่สากลแต่ช่างถมนครศรีธรรมราชจะนิยมเรียกลายก้านขดว่า ลายผักกูด ลายก้านขดมีลักษณะเป็นขดคล้ายเลข ๑ ไทย



ภาพที่ 4.6 ลายเครื่องถมอัตลักษณ์ของงานหัตถกรรมเครื่องถมเมืองนคร

5.1.3 การวิจัยและพัฒนาน้ำยาถมปราศจากสารพิษ

มีการคิดค้นทดลองน้ำยาถมสำหรับทำเครื่องถม 3 สูตร

สูตรที่ 1 ประกอบด้วย ทองแดง (Cu) 62 กรัม, เงิน (Ag) 24 กรัม, ดีบุก (Sn) 74 กรัม, กำมะถัน (S) 40 กรัม นำวัตถุดิบต่าง ๆ ไปชั่งน้ำหนักตามสูตร เติมน้ำให้ร้อนเพื่อไล่ความชื้นก่อนใส่วัตถุแต่ละชนิด ต่อด้วยเผาทองแดงในเตาไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 1,200 °C ใส่เงินลงไปในเตาแล้วเผาต่อด้วยอุณหภูมิ 1,200 °C ใส่ดีบุกลงไปในเตาแล้วเผาต่อด้วยอุณหภูมิ 1,200 °C แล้วใส่กำมะถันทีละ 1 ช้อนโต๊ะลงไป

แล้วเผาต่อที่อุณหภูมิ 1,200 °C คนส่วนผสมทั้งหมดให้เข้ากันด้วยแท่งแกรไฟท์ เผาต่อไปที่อุณหภูมิ 1,200 °C จนหมดกลิ่นของกำมะถัน จากนั้นเทยาถลุงลงในรางเท

สูตรที่ 2 ทำการทดลองเช่นเดียวกับสูตรที่ 1 แต่เปลี่ยนจากดีบุกเป็นอะลูมิเนียม โดยอะลูมิเนียมที่ใช้ในการผลิตยาถลุงสูตรที่ 2 นี้เป็นชนิดที่มีจำหน่ายในร้านขายวัสดุก่อสร้างถูกนำมาใช้เพื่อเปรียบเทียบกับอะลูมิเนียมที่มีความบริสุทธิ์สูง (ซึ่งกำลังรอรับจากบริษัทผู้ผลิต) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของยาถลุงทั้งสองสูตร

สูตรที่ 3 ทำการทดลองเช่นเดียวกับสูตรที่ 1 แต่เปลี่ยนจากดีบุกเป็นสังกะสี โดยสังกะสีที่ใช้ในการผลิตยาถลุงสูตรที่ 3 เป็นชนิดที่มีจำหน่ายในร้านขายวัสดุก่อสร้างถูกนำมาใช้เปรียบเทียบกับสังกะสีที่มีความบริสุทธิ์สูง (ซึ่งกำลังรอรับจากบริษัทผู้ผลิต) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของยาถลุงทั้งสองสูตร

5.1.4 การพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้วิถีช่างถมเมืองนคร

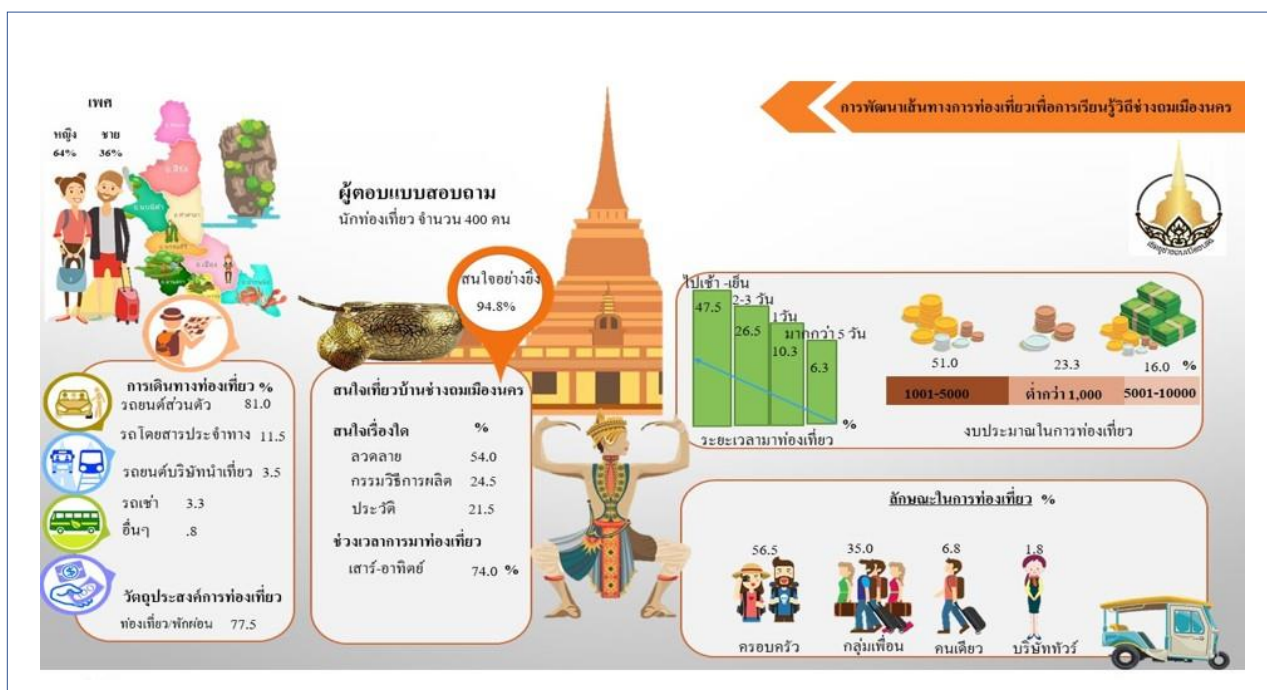
นักท่องเที่ยวที่ชื่นชอบงานเครื่องถม ประกอบด้วยนักท่องเที่ยวที่เป็นชาวต่างชาติ ที่เดินทางมาท่องเที่ยวเป็นครอบครัว ซึ่งเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวที่ค่อนข้างมีอายุ มีกำลังซื้อ และมีฐานะดี ในส่วนที่เป็นลูกค้าคนไทย ส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวที่มาจากต่างจังหวัด เช่น กรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเพศหญิง เช่น กลุ่มแม่บ้านทูต แม่บ้านทหาร แม่บ้านตำรวจ และนักธุรกิจ ที่มีกำลังซื้อ และมักจะเป็นลูกค้าในวัยเกษียณ ในมุมมองของนักท่องเที่ยว มีความต้องการที่จะได้เครื่องถมไปเป็นของฝาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องปรับขนาดของเครื่องถมให้มีขนาดเล็กลง และมีราคาที่นักท่องเที่ยวสามารถจับต้องได้ เพราะนักท่องเที่ยวมีหลายกลุ่ม จึงต้องปรับเครื่องถมให้นักท่องเที่ยวสามารถครอบครองได้ นักท่องเที่ยวที่สนใจงานเครื่องถมเมืองนคร มี 2 ประเภท ได้แก่ กลุ่มลูกค้าที่ชื่นชอบงานอนุรักษ์แบบดั้งเดิม ที่ยังใช้เครื่องมือแบบล้าสมัย มีการสลักลวดลายแบบดั้งเดิมทุกอย่าง และลูกค้ากลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มที่ชื่นชอบความทันสมัยของรูปแบบและลวดลาย พบว่างานลักษณะนี้ มีผลการตอบรับที่ดีมาก

โปรแกรมการท่องเที่ยวแบบ One Day Trip ควรเป็นการท่องเที่ยวเส้นทางภายในอำเภอเมืองนครศรีธรรมราชเพียงอย่างเดียว เนื่องจากแหล่งท่องเที่ยวที่ทำเกี่ยวกับเครื่องถม อยู่บริเวณพื้นที่ในอำเภอเมืองเท่านั้น และหากเป็นโปรแกรม 2 วัน ควรเป็นโปรแกรมที่ ผสมผสานกัน เนื่องจากนักท่องเที่ยวมีความต้องการที่จะท่องเที่ยวให้ครบทั้งแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นเชิงธรรมชาติ และเชิงธรรมชาติ โดยสามารถท่องเที่ยวมาตั้งแต่อำเภอขนอม อำเภอสิชล อำเภอท่าศาลา มาจนถึงอำเภอเมือง โดยจุดสำคัญที่จะขาดไม่ได้เลยคือ การพานักท่องเที่ยวไปไหว้พระธาตุเจดีย์ นอกจากนี้ในโปรแกรมควรจะมีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ คือ คีรีวงด้วย เนื่องจากส่วนใหญ่แหล่งท่องเที่ยวดังกล่าวนี้นักท่องเที่ยวมักจะร้องขอที่จะไปชม หรือควรเริ่มต้นจากการพาไปไหว้พระธาตุเจดีย์ แล้วพาไปศึกษาเรื่องเครื่องถมในอำเภอเมือง แล้วไปท่องเที่ยวยัง อำเภอพหรมคีรี เพื่อศึกษาวิถีชีวิตชุมชนพหรมโลก นอกจากนี้ยังมีเส้นทางอื่น ๆ ที่น่าสนใจ



ภาพที่ 4.7 เส้นทางท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้วิถีช่างถมเมืองนคร

ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาในการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้วิถีช่างถมเมืองนคร ดังภาพที่ 4.8



ภาพที่ 4.8 ผลสรุปการพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่อเรียนรู้วิถีช่างถมเมืองนคร

นอกจากนี้ มีการออกแบบตราสัญลักษณ์ที่ใช้สำหรับการประชาสัมพันธ์งานวิจัยและเพื่อเป็นการเผยแพร่ผลงาน โดยแนวคิดการใช้อัตลักษณ์ความเป็นนครร่วมกับเสน่ห์วิถีคนนครเพื่อการเชิดชูช่างถมเดิมของจังหวัดนครศรีธรรมราชให้เป็นที่รู้จักและเป็นการสร้างคุณค่าทางวัฒนธรรม ดังบทประพันธ์ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ยงยุทธ หนูเนียม รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ภาพที่ 4.9

“งดงาม...เรื่องรังสรรค์ภูมิปัญญา คู่เมืองคอนงามคุณค่าศิลปะ
เชียวเชิงช่างงามชัดทุกฝั่สสะ งามอารยะ...เครื่องถมเมืองนครฯ”



ภาพที่ 4.9 ตราสัญลักษณ์เชิงช่างถมเมืองนคร

5.2 โครงการนวัตกรรมการออกแบบและกระบวนการผลิตเครื่องถมร่วมสมัยโดยคงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ดั้งเดิมของเครื่องถมจังหวัดนครศรีธรรมราช

(หัวหน้าโครงการ : ดร.ณัฐวรรดิ คณิตินสุทธิทอง)

การศึกษาอัตลักษณ์ร่วมสมัยของเครื่องถมจังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นการพัฒนาศักยภาพการออกแบบเครื่องถมร่วมสมัยเพื่อต่อยอดธุรกิจเครื่องถมจังหวัดนครศรีธรรมราช และออกแบบกระบวนการผลิตเครื่องถมโดยนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ และสร้างช่องทางการจัดจำหน่ายเครื่องถมร่วมสมัยจังหวัดนครศรีธรรมราชบนช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

5.2.1 ค้นหาอัตลักษณ์ร่วมสมัยของเครื่องถมจังหวัดนครศรีธรรมราช

ผลจากการที่ผู้วิจัย ดำเนินการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับอัตลักษณ์เครื่องถมเมืองนคร สัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญทางด้านเครื่องถม สัมภาษณ์เชิงลึกช่างถมที่ยังคงผลิตเครื่องถมเพื่อจำหน่ายในปัจจุบัน โดยทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบในเรื่องของคุณค่าทางจิตใจ วัตถุดิบ การใช้สอย รูปร่าง/รูปทรง ลวดลาย ผิวสัมผัส สี และกระบวนการผลิตของ เครื่องถมเมืองนคร (เครื่องถมเงิน /เครื่องถมทอง /เครื่องถมตะทอง/เครื่องถมปิด และเครื่องถมถมจุฑาธุช) ได้ข้อมูลแสดงดัง ตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบเครื่องถมเมืองนคร กับเครื่องถมประเภทอื่นๆ

องค์ประกอบ อัตลักษณ์ เครื่องประดับ	คุณค่าทางจิตใจ	วัตถุดิบ	การใช้สอย	รูปร่าง	ลวดลาย	ผิวสัมผัส	สี	กระบวนการ การผลิต
เครื่องถมเมืองนคร (ถมเงิน)	เป็นหัตถศิลป์ชั้นสูงที่ นิยมทำเป็นเครื่องราช บรรณาการ	-เงิน -ตะกั่ว -ทองแดง	-เครื่องราชูป โภค -เครื่องประ ดับ -ของที่ระลึก	-รูปทรงกลม -รูปทรงเหลี่ยม -รูปทรงกระบอก -รูปทรงผสม	รูปแบบทาง ทัศนศิลป์	พื้นเรียบ	สีดำนัน	ทำด้วยเนื้อเงินไม่น้อย กว่า 95 % นำมาหลอม รีด เคาะ ขึ้นรูป แล้ว สลักลวดลายสีเงินบนพื้น สีดำ
เครื่องถมทอง	เป็นหัตถศิลป์ชั้นสูงที่ นิยมทำเป็นเครื่องราช บรรณาการ	ทองผสม ปรอท	-เครื่องราชูปโภค -เครื่องประดับ -ของที่ระลึก	-รูปทรงกลม -รูปทรงเหลี่ยม -ทรงกระบอก -รูปทรงผสม	รูปแบบทาง ทัศนศิลป์	พื้นเรียบ	สีทอง	นำทองคำบริสุทธิ์มา หลอมกับปรอทบดให้ ละเอียดนำมาทาทับ เคลือบผิวถมเงิน
เครื่องถมตะทอง	เป็นหัตถศิลป์ชั้นสูงที่ นิยมทำเป็นเครื่องราช บรรณาการ	-ทองคำแท้ 100 % -ปรอท	-เครื่องราชูปโภค -เครื่องประดับ -ของที่ระลึก	-รูปทรงกลม -รูปทรงเหลี่ยม -ทรงกระบอก -รูปทรงผสม	รูปแบบทางทัศน ศิลป์	พื้นเรียบ	สีทอง เคลือบผิว ถมเงิน เป็นจุดๆ	วิธีการระบายทองคำ ละลายปรอทหรือแต้ม ทองเป็นแห่งๆ เฉพาะที่
เครื่องถมปิด	เครื่องบริขารที่ พระมหากษัตริย์ ทรง ถวายเป็นเครื่อง ประกอบสมณศักดิ์ สำหรับพระภิกษุสงฆ์ที่ มีสมณศักดิ์	-ทองแดง -ลูกปัดแก้ว	เครื่องประ กอบสมณศักดิ์ สำหรับพระภิกษุ สงฆ์	-รูปทรงกลม -รูปทรงเหลี่ยม -รูปทรงกระบอก -รูปทรงผสม	รูปแบบทางทัศน ศิลป์	พื้นเรียบ	สีหลากหลาย	เป็นโลหะทองแดง และ น้ำยา เคลือบประสม ด้วยแก้ว

องค์ประกอบ อัตลักษณ์ เครื่องประดับ	คุณค่าทางจิตใจ	วัตถุดิบ	การใช้สอย	รูปร่าง	ลวดลาย	ผิวสัมผัส	สี	กระบวนการ การผลิต
เครื่องถมถมจุฑาธุช	เป็นหัตถศิลป์ชั้นสูง	-เงิน -ตะกั่ว -ทองแดง	-เครื่องราชูปโภค -เครื่องประดับ -ของที่ระลึก	-รูปทรงกลม -รูปทรงเหลี่ยม -ทรงกระบอก -รูปทรงผสม	รูปแบบทางทัศนศิลป์	พื้นเรียบ	สีเงิน (ถมดำ) เท่านั้นไม่ นิยมหา ทอง เพราะพื้น ถมจะหลุด ง่าย	การเขียนลวดลายแล้ว กัดกรด

ซึ่งจากผลการศึกษาสรุปได้ว่า อัตลักษณ์ร่วมสมัยของเครื่องถมจังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นวัตถุที่ทำด้วยวัสดุหลัก คือเงินบริสุทธิ์ 95% ทองแดงบริสุทธิ์ 5% ถ้าถมทองคำเคลือบผิวด้วยทองคำบริสุทธิ์ 99.99 % ลงถมด้วยน้ำยาถมสีดำ มีสีเงิน/ทอง ลวดลายบางส่วนที่แสดงออกถึงความเป็นไทย ผิวสัมผัสเรียบบริเวณที่ลงถม และจะต้องมีการทำมือในขั้นตอนการลงน้ำยาถมและเพลาลาย”โดยมีลักษณะดังนี้

- 1) อัตลักษณ์ด้านรูปร่าง รูปทรง รูปแบบ > มีหลากหลายรูปแบบขึ้นตามลักษณะการใช้ สามารถปรับตามความต้องการของลูกค้า
- 2) อัตลักษณ์ด้านลวดลาย > เอกลักษณะงานศิลปะของเครื่องถมนคร คือ การแสดงออกถึงความเป็นไทย สำหรับเครื่องถมร่วมสมัยอาจตัดทอนลาย หรือใช้ลวดลายอื่นๆ ที่ไม่ใช่ลายไทย แต่ยังคงไว้ซึ่งความเป็นไทย โดยอาจเป็นไทยร่วมสมัย หรือมีเพียงบางส่วนเล็กน้อยที่ยังแสดงออกให้เห็นถึงความเป็นไทย
- 3) อัตลักษณ์ด้านวัสดุ > วัสดุหลัก คือเงินบริสุทธิ์ 95% ทองแดงบริสุทธิ์ 5% ถ้าถมทองคำเคลือบผิวด้วยทองคำบริสุทธิ์ 99.99 % หากเป็นถมทองคำก็มีทองคำ (แต่ในอนาคตอาจหาวัสดุอื่นที่นำมาใช้แล้วมีความสวยงาม และทำให้น้ำยาถมติดคงทนได้)
- 4) อัตลักษณ์ด้านผิวสัมผัส > บริเวณที่ลงถมมีลักษณะเป็นผิวเรียบ แต่ส่วนอื่นๆ อาจมีความนูน เว้า ได้ตามลักษณะของชิ้นงาน
- 5) อัตลักษณ์ด้านสี > เครื่องถมจะมี 2 สีคือ สีเงินและสีทอง ส่วนบริเวณที่ลงยาถมปัจจุบันเป็นสีดำ
- 6) อัตลักษณ์ด้านกระบวนการผลิต > สำหรับเครื่องถมร่วมสมัย อาจนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ตั้งแต่ส่วนของ การขึ้นรูปและตอกลาย แต่จะต้องมีการทำมือในขั้นตอนการลงน้ำยาถมและเพลาลาย

5.2.2 พัฒนาศักยภาพการออกแบบเครื่องถมร่วมสมัยเพื่อต่อยอดธุรกิจเครื่องถมจังหวัดนครศรีธรรมราช

ในการการพัฒนา ศักยภาพการต่อยอดธุรกิจเครื่องถมร่วมสมัย มีครอบครัวช่างถมที่สนใจเข้าร่วมโครงการวิจัยเพื่อต่อยอดธุรกิจครอบครัว 4 ครอบครัวและมีช่างถมคนรุ่นใหม่ที่น่าสนใจสมัครเป็นช่างถมพันธุ์ใหม่ 15 คน ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ข้อมูลจำนวนช่างถมที่สนใจเข้าร่วมการต่อยอดธุรกิจเครื่องถม จังหวัดนครศรีธรรมราช

ข้อมูล	รายละเอียด
1.ร้านเครื่องถมที่สนใจเข้าร่วมการต่อยอดธุรกิจ จำนวน 4 ร้าน	1.ร้านเครื่องถมอุดม ขวัญสงค์ คุณอุดม ขวัญสงค์ ที่อยู่ 20/154 หมู่บ้านนครเลควิว หมู่ 5 ต.ปากนคร อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช โทร.086-7411759 ทายาทที่สนใจทำเครื่องถมร่วมสมัยนายอิทธิวัฒน์ ขวัญสงค์ อายุ 30 ปี
	2.ร้านเครื่องถมเจมส์ & เจน ซิลเวอร์จิวเวลรี่ คุณสุภาพร จิรสุนทรสกุล ที่อยู่ 126/9 ถ.คลองหา ต.คลัง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช โทร.091-0399551 ทายาทที่สนใจทำเครื่องถมร่วมสมัยนายวรายุทธ สุขดวง อายุ 19 ปี

ข้อมูล	รายละเอียด
	3.ร้านเครื่องเงิน เครื่องถม ช่างดำ คุณดำ บัวแก้ว ที่อยู่ 5/9 ถ.ประตูลอด ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช โทร.088-9749296 ทายาทที่สนใจทำเครื่องถมร่วมสมัยนายพิชยะ บัวแก้ว อายุ 30 ปี
	4.คุณวินัย คงทอง ที่อยู่ ซ.สาริบุตร ต.คลัง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช โทร.086-9546484 หลานที่สนใจทำเครื่องถมร่วมสมัยนายพลศักดิ์ เพ็ชรชู อายุ 27 ปี
2.ช่างถมพันธุ์ใหม่ที่น่าสนใจเข้าร่วมการทำธุรกิจเครื่องถมจำนวน 15 คน	1.นาย อภิสิทธิ์ ญาณหาญ 2.นางสาว ศรวณีย์ เอียดนิมิต 3.นางสาว สุนิษา ศรีประวรรณ 4.นาย สุริยวงศ์ มีแถม 5.นาย อภินันท์ พานทอง 6.นาย เอกชัย ทิชนพวงศ์ 7.นางสาว จริยาพร จันทบุรี 8.นาย จักกริน แก้วเกิด 9.นาย เจษฎา ติฐโรจน์ 10.นายทรัพย์สะพัด สุวรรณปากแพรก 11.นายธนนนต์ ธนาวุฒิ 12.นายธนวันต์ ไกรเทพ 13.นางสาวนพพร รัตนพงศ์ 14.นายณวินทร์ สุวรรณ 15.นายณนทวัฒน์ นกแก้ว

5.2.3 การศึกษาและออกแบบกระบวนการผลิตเครื่องถมโดยนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้

การออกแบบผลิตภัณฑ์สามารถออกแบบด้วยการวาดมือ หรือออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 3D โดยขึ้นต้นแบบได้ 3 วิธี คือ 1) การขึ้นต้นแบบเหมือนจริงจากโลหะ โดยการทำมือหรือขึ้นต้นแบบเหมือนวิธีการผลิตเครื่องถมแบบโบราณ 2) การขึ้นแบบด้วยการแกะสลักด้วยเทียน และ 3) ขึ้นแบบด้วยเครื่องปริ้น 3D เป็นการออกแบบด้วยมือแล้วนำรูปที่ได้ไปขึ้นแบบภายในคอมพิวเตอร์และแปลงไฟล์ที่ได้ให้สามารถใช้กับเครื่อง DLP/SLA 3D Printer ได้ด้วยเรซินสำหรับหล่อ (Direct Cast Resin) เมื่อแข็งตัวมีลักษณะคล้าย Wax หรือขี้ผึ้ง สามารถใช้ความร้อนละลายออกได้ จึงเหมาะกับการผลิต Jewelry ดังภาพที่ 4.10



ภาพที่ 4.10 แสดงการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยคอมพิวเตอร์ 3D

เมื่อได้ต้นแบบผลิตภัณฑ์ตามรูปแบบที่ต้องการ ขั้นตอนต่อไปเป็นกระบวนการผลิตเครื่องเงินและทอง ได้แก่ การทำแม่พิมพ์ยาง การฉีดเทียนเข้าพิมพ์ยาง การติดต้นขี้ผึ้งหรือการติดต้นเทียน การทำแม่พิมพ์ปูนหล่อ การอบเผาแม่พิมพ์ปูนหล่อ การหลอมโลหะ การเตรียมชิ้นงานก่อนลงน้ำยาถม และการเพลาลาย (ถมเงิน ถมทอง) ดังภาพที่ 4.11



ภาพที่ 4.11 กระบวนการผลิตเครื่องเงินและทอง

5.2.4 การสร้างช่องทางการจัดจำหน่ายเครื่องถมร่วมสมัยจังหวัดนครศรีธรรมราชบนช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ในการสร้างช่องทางการจัดจำหน่ายเครื่องถมร่วมสมัยจังหวัดนครศรีธรรมราชบนช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ได้ทำการสำรวจพฤติกรรมการซื้อเครื่องถมร่วมสมัยของเครื่องถมจังหวัดนครศรีธรรมราชและพฤติกรรมการซื้อเครื่องประดับของคนรุ่นใหม่ในยุคดิจิทัล ผลการศึกษาพบว่า จากกลุ่มลูกค้าเป้าหมายจำนวน 400 คน ส่วนใหญ่มีการซื้อเครื่องประดับประเภทต่างหู สร้อยคอ โดยซื้อเครื่องประดับจากห้างสรรพสินค้า และสาเหตุที่ซื้อเครื่องประดับดังกล่าว เพราะความชอบส่วนตัว โดยมีงบประมาณในการซื้อต่อครั้งน้อยกว่า 500 บาท ในการซื้อเครื่องประดับกลุ่มลูกค้าให้ความสำคัญใน 3 อันดับ ดังนี้ ด้านราคา รูปแบบที่ทันสมัย และคุณภาพของเครื่องประดับ

จากการดำเนินของโครงการวิจัยนวัตกรรมการออกแบบและกระบวนการผลิตเครื่องถมร่วมสมัย โดยคงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ดั้งเดิมของเครื่องถมนครศรีธรรมราช ได้สร้างเพจใน Facebook เพื่อการประชาสัมพันธ์เครื่องถมพันธุ์ใหม่ www.facebook/thom-nst.com และนำผลงานวิจัยเข้าร่วมการนำเสนอในงานต่าง ๆ รายละเอียดดังนี้

ครั้งที่ 1 ได้มีโอกาสจัดแสดงผลงานวิจัยที่ BANGKOK GEMS & JEWELRY INTERNATIONAL FAIRS ครั้งที่ 63 20 – 24 February 2019 ณ อิมแพ็คเมืองทองธานี กรุงเทพฯ

ครั้งที่ 2 งานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10 ระหว่างวันที่ 24 – 26 กรกฎาคม 2562 ณ ศูนย์การประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ จังหวัดเชียงใหม่

ครั้งที่ 3 ได้มีโอกาสจัดแสดงผลงานวิจัยที่ BANGKOK GEMS & JEWELRY FAIR 10 – 14 SEPTEMBER 2019

ครั้งที่ 4 งานมหกรรมงานวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ระหว่างวันที่ 20 – 21 สิงหาคม 2562 ณ เซ็นทรัลเฟสติวัล หาดใหญ่

ครั้งที่ 5 งานจัดโชว์ผลงานวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒน์ที่ห้างสยามพารากอน ในวันที่ 9 ต.ค. 2562

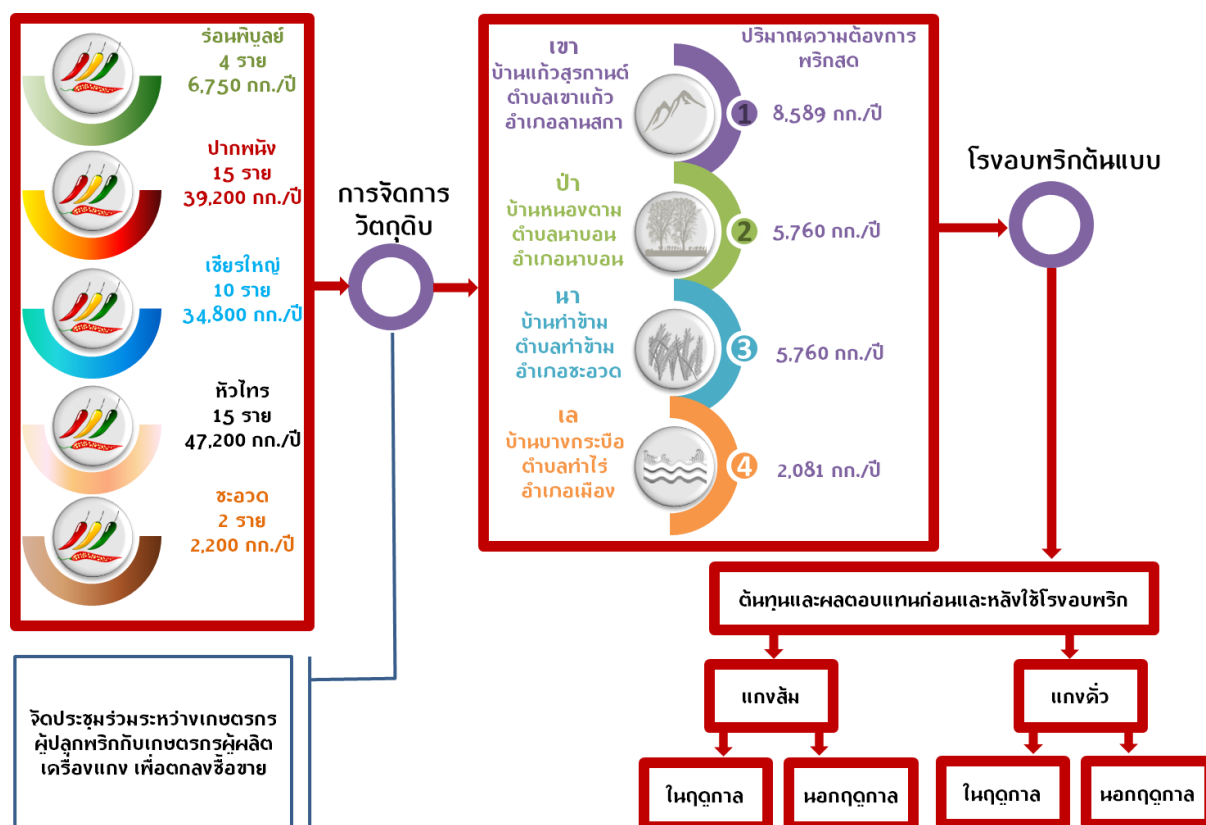
ครั้งที่ 6 งานจัดนิทรรศการโชว์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยในงานร่วมประชุมและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลเชิงพื้นที่ในมหาวิทยาลัยกลุ่มภาคใต้ของคณะกรรมการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในวันที่ 16 ต.ค. 2562

ครั้งที่ 7 ได้มีโอกาสจัดแสดงในงานการศึกษาฐานงานด้านเจรจาซื้อขายสินค้าทางการท่องเที่ยว ล่วงหน้า (Table Top Sales) ระหว่างผู้ประกอบการที่เป็นสมาชิก TFOPTA กับผู้ประกอบการและกลุ่มนักท่องเที่ยวโดยชุมชนในจังหวัดศรีสะเกษและจังหวัดต่างๆ ในวันที่ 9 พ.ย. 2562

5.3 โครงการบริหารจัดการวัตถุดิบของเกษตรกรผู้ผลิตเครื่องแกง

(หัวหน้าโครงการ : นายสาริต บัวขาว)

โครงการบริหารจัดการวัตถุดิบของเกษตรกรผู้ผลิตเครื่องแกง เป็นการออกแบบโรงอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับการทำพริกแห้ง วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตรวมถึงการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องแกง โดยครอบคลุมทุกอำเภอของจังหวัดนครศรีธรรมราช (เขา ป่า นา เล) โดยมีการดำเนินงานวิจัย ดังภาพที่ 4.12



ภาพที่ 4.12 แสดงการบริหารจัดการวัตถุดิบของเกษตรกรผู้ผลิตเครื่องแกง

ผลการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตเครื่องแกงใน 5 อำเภอ ครอบคลุมทุกอำเภอ (เขา ป่า นา เล) ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วย อำเภอชะอวด อำเภอปากพนัง อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอหัวไทร และอำเภอร่อนพิบูลย์ การดำเนินกิจกรรมสำรวจและเก็บข้อมูลของชนิดวัตถุดิบของเครื่องแกง ครอบคลุมทุกอำเภอ (เขา ป่า นา เล) ของจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า เกษตรกรเริ่มปลูกตั้งแต่เดือน มกราคมและจะเก็บผลผลิตได้ในช่วงเดือนพฤษภาคมไปจนถึงกุมภาพันธ์ตายด้วยโรคต่างๆโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรค แอนแทรคโนส (โรคกุ้งแห้ง ดังภาพที่ 6) หรือถาพริก ให้ผลผลิตต่ำ หรือราคาพริกตกต่ำลง เกษตรกรจะตัดต้นพริกทิ้ง และไถปรับปรุงดินเพื่อปลูกผักอื่น รับเทศกาลสารทจีนในช่วงเดือนสิงหาคม โดยเกษตรกรที่ทำกำไร ได้ สูงสุดเป็นจำนวนเงิน 65,425 บาท/ไร่ ได้รับผลผลิตมากที่สุด 1,600 กิโลกรัม/ไร่ เป็นจำนวนเงิน 88,000 บาท/ไร่ ส่วนเกษตรกรที่ทำกำไรได้น้อยที่สุดเพียง 11,145 บาท/ไร่ เพราะค่าบำรุงรักษาที่มากกว่าเกษตรกรอีกหลายคน แต่ผลผลิตที่ได้น้อยทำให้เมื่อขาย แล้วได้กำไรได้น้อยที่สุด เนื่องจากเกษตรกร เน้นการใช้สารเคมีที่มากเกินไปทำให้ต้นทุนการผลิตสูง ส่วนเกษตรกรได้รับผลผลิตได้น้อยที่สุดเพียง 426 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งอาจเป็น ผลมาจากปัญหาดินแห้งเสียจากที่ก่อนหน้านี้เคยใช้สารเคมีเพียงอย่างเดียว อีกทั้งยังปลูกพริกกระหวางแถวของ ปาล์ม ทำให้ต้นพริกมีจำนวนน้อยจึงให้ผลผลิตน้อย และจากผลการศึกษาพบว่า โรคแอนแทรคโนส หรือที่ ชาวบ้านเรียกกัน ว่าโรคกุ้งแห้งถือเป็นอุปสรรคที่ร้ายแรงต่อการปลูกพริก เพราะหากมีการระบาดแล้ว พริก ของเกษตรกรจะเสียหายทั้งหมด จากการศึกษาข้อมูลการซื้อขายวัตถุดิบของกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตเครื่องแกง แบ่ง ตามชนิดของวัตถุดิบได้ดังนี้

พริกสด	จากตลาดรวบรวมผลผลิตเกษตรกร(หัวอิฐ)
พริกแห้ง	จากตลาดรวบรวมผลผลิตเกษตรกร(หัวอิฐ)
ขมิ้น	จากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกขมิ้น(ร่อนพิบูลย์)
กระเทียม	จากตลาดรวบรวมผลผลิตเกษตรกร(หัวอิฐ)
พริกไทย	จากตลาดรวบรวมผลผลิตเกษตรกร(หัวอิฐ)
ตะไคร้	จากเกษตรกรในพื้นที่

จากการศึกษาผู้วิจัยได้สืบย้อนวัตถุดิบเพื่อหาแหล่งที่มาของวัตถุดิบ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า วัตถุดิบที่ใช้ทำเครื่องแกงส่วนใหญ่มาจากนอกพื้นที่ โดยเฉพาะพริกแห้ง จากข้อมูลสถิติการนำเข้าพริกแห้งของ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร ย้อนหลังไป 4 ปี พบว่า ปริมาณการนำเข้า พริกแห้งตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 จาก 72,399,944 กิโลกรัม เพิ่มขึ้นเป็น 73,529,600 กิโลกรัม ในปี พ.ศ.2562 แต่ เมื่อเทียบกับปริมาณการส่งออกพริกแห้งของไทยจากปี พ.ศ.2559 คือ 1,981,948 กิโลกรัม เพิ่มขึ้นเป็น 12,603,524 กิโลกรัม ในปี พ.ศ.2562 แม้การนำเข้าพริกแห้งจากต่างประเทศจะเพิ่มขึ้น แต่ความต้องการพริก แห้งของไทยในต่างประเทศก็สูงเช่นกัน สำหรับประเทศที่ส่งออกพริกมายังประเทศไทยคือ เวียดนาม จีน พม่า อินเดีย และได้วิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตเครื่องแกง โดยจะเสนอผลการวิเคราะห์ ข้อมูลของการผลิตเครื่องแกงส้มและเครื่องแกงคั่วจากการใช้วัตถุดิบในฤดูและนอกฤดูกาลและสะท้อนข้อมูล ทางการเงินจากการใช้เครื่องอบพริกชี้ห์ตามลำดับเนื้อหา ดังนี้

1. ต้นทุนการผลิตเครื่องแกงส้ม ก่อนการใช้เครื่องอบพริกชี้ห์
2. ต้นทุนการผลิตเครื่องแกงคั่ว ก่อนการใช้เครื่องอบพริกชี้ห์
3. ผลตอบแทนการผลิตเครื่องแกงส้ม ก่อนการใช้เครื่องอบพริกชี้ห์
4. ผลตอบแทนการผลิตเครื่องแกงคั่ว ก่อนการใช้เครื่องอบพริกชี้ห์
5. ต้นทุนการผลิตเครื่องแกงส้ม หลังการใช้เครื่องอบพริกชี้ห์
6. ต้นทุนการผลิตเครื่องแกงคั่ว หลังการใช้เครื่องอบพริกชี้ห์

7. ผลตอบแทนการผลิตเครื่องแกงส้ม หลังการใช้เครื่องอบฟริกซ์หนู

8. ผลตอบแทนการผลิตเครื่องแกงคั่ว หลังการใช้เครื่องอบฟริกซ์หนู

โดยรวมพบว่าการผลิตเครื่องแกงคั่วมีความคุ้มค่าทางการเงินมากกว่าเครื่องแกงส้ม เนื่องด้วยการผลิตของเครื่องแกงคั่วมีส่วนผสมของวัตถุดิบจำนวนมากทำให้เมื่อผลิตแต่ละครั้งจะได้ปริมาณเครื่องแกงที่มากและเมื่อนำมาคำนวณเฉลี่ยต้นทุนการผลิตพบว่าต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อครั้งน้อยกว่าการผลิตเครื่องแกงส้ม และขณะเดียวกันราคาจำหน่ายเครื่องแกงคั่วยังมีราคาสูงกว่าแกงส้มสำหรับผู้ประกอบการบางราย และมีแนวทางการควบคุมต้นทุนการผลิตเครื่องแกง ดังนี้

1. ผู้ผลิตควรซื้อวัตถุดิบในพื้นที่และทำข้อตกลงด้านราคา ปริมาณความต้องการวัตถุดิบเพื่อลดกลไกทางการตลาด สามารถลดต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีวัตถุดิบใช้ผลิตอย่างเพียงพอ อีกทั้งเป็นการสร้างอาชีพแก่คนในพื้นที่ให้มีรายได้เพิ่มขึ้น

2. ผู้ผลิตควรผลิตในปริมาณที่เหมาะสมไม่มากหรือน้อยจนเกินไป เนื่องจากหากผลิตมากจนเกินไปอาจส่งผลกระทบต่อภาระรักษาสินค้า ในขณะที่หากผลิตน้อยเกินไปในแต่ละครั้งจะทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นผู้ผลิตควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตและวางแผนการผลิตเครื่องแกงให้เหมาะสมโดยคำนึงถึงคุณภาพของสินค้าและต้นทุนทางการเงิน

3. ผู้ผลิตควรซื้อวัตถุดิบที่ใช้ผลิตเครื่องแกงในช่วงฤดูกาลของวัตถุดิบและควรซื้อในปริมาณที่เพียงพอและไม่เกิดความเสียหาย

4. ผู้ผลิตหรือนักวิจัยควรค้นหาวิธีการยืดอายุวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเครื่องแกงที่มีต้นทุนต่ำและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ย่อมจะสร้างความคุ้มค่าในการผลิตเครื่องแกงและโดยเฉพาะการยืดอายุฟริกซ์หนูซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตเครื่องแกง

5. ลดค่าใช้จ่ายในการผลิตส่วนที่สามารถประหยัดได้ เช่น ค่าสติกเกอร์ ควรออกแบบขนาดและสั่งทำในปริมาณที่เหมาะสม ค่าน้ำมันรถในการจัดหาวัตถุดิบ ค่าน้ำค่าไฟ เป็นต้น

นอกจากนี้ได้ดำเนินการออกแบบโรงอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับการทำพริกแห้งตามความต้องการของกลุ่มเกษตรกร ได้ต้นแบบโรงอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับการทำพริกแห้งดังภาพที่ 4.13



ภาพที่ 4.13 โรงอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์

5.4 โครงการพัฒนาคุณภาพเครื่องแกงนครสู่มาตรฐานเพื่อเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายและการสื่อสารการตลาด (หัวหน้าโครงการ : ดร.สายใจ แก้วอ่อน)

การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องแกงนครสู่มาตรฐานเพื่อเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายและการสื่อสารการตลาด เป็นการยกระดับการผลิตเครื่องแกงนคร เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับเครื่องแกงตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ผ่าน 7 กิจกรรม ได้แก่ ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคและความต้องการเครื่องแกงนครของผู้ประกอบการและนักท่องเที่ยว การปรับปรุงกระบวนการผลิตให้ได้เครื่องแกงนครที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน พัฒนาบรรจุภัณฑ์และยืดอายุการเก็บรักษาเครื่องแกงนคร ระดับความเผ็ดของเครื่องแกงนคร อัตลักษณ์ของเครื่องแกงนครในพื้นที่ เขา ป่า นา และเล โภชนเภสัชของเครื่องแกงนคร และพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่าย การสื่อสารการตลาดและสร้างการรับรู้คุณค่าของเครื่องแกงนคร

ผลการสำรวจสภาพการผลิตเครื่องแกงของจังหวัดนครศรีธรรมราช จากกลุ่มผู้ทำหน้าที่ปรุงอาหารในสถานประกอบการ โรงแรม ภัตตราคาร ร้านอาหารในเขตอำเภอที่เป็นเขา ป่า นา เล โดยสำรวจในด้านชนิดเครื่องแกง ปริมาณที่ใช้ รูปลักษณ์ผลิตภัณฑ์ คุณภาพของวัตถุดิบ รูปร่างลักษณะ บรรจุภัณฑ์ ตราสินค้า ผลิตภัณฑ์ที่คาดหวัง ผลิตภัณฑ์ควบ และศักยภาพของผลิตภัณฑ์ ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลและรายละเอียดเครื่องแกง

ข้อมูล	รายละเอียด
1. ผลิตภัณฑ์หลัก	- ชนิดเครื่องแกงที่ใช้คือ แกงคั่ว และแกงส้ม
2. รูปลักษณ์ผลิตภัณฑ์	
2.1 คุณภาพ	- วัตถุดิบได้มาตรฐาน ต้องสะอาด สด กลิ่นหอม รสชาติดี
2.2 รูปร่างลักษณะ	- วัตถุดิบที่จะนำมาใช้เป็นส่วนผสมของเครื่องแกงส้ม เน้นส่วนผสมจากพริกสดและขมิ้น การบดเครื่องแกงค่อนข้างละเอียดแต่ก็ยังเห็นส่วนผสมของวัตถุดิบบ้างเล็กน้อย สำหรับเครื่องแกงคั่วเน้นกลิ่นพริกไทยดำ ตะไคร้ สีของเครื่องแกงเป็นสีน้ำตาลคล้ำ เนื้อค่อนข้างหยาบกว่าเครื่องแกงส้ม และมีเนื้อสัมผัสที่แห้งกว่าเครื่องแกงส้ม
2.3 บรรจุภัณฑ์	- ต้องการเพิ่มในส่วนของการปิดหน้าบรรจุภัณฑ์ โดยแสดงข้อมูลรายละเอียดของผู้ผลิต วันผลิตและวันหมดอายุ
2.4 ตราสินค้า	- อยากให้มีฉลาก โลโก้ บนบรรจุภัณฑ์
3.ผลิตภัณฑ์ที่คาดหวัง	- ต้องไม่ใส่วัตถุกันเสีย และสูตรของเครื่องแกงมีความคงที่
4.ผลิตภัณฑ์ควบ(ประโยชน์หรือบริการเพิ่มเติมควบคู่กับการซื้อเครื่องแกง เช่น การจัดส่ง การรับประกัน)	- การซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องแกง เน้นการซื้อด้วยตนเองและควรมีการรับประกัน กรณีที่สินค้าไม่ได้คุณภาพ
5. ศักยภาพของผลิตภัณฑ์ (การปรับปรุง เปลี่ยนแปลงพัฒนาเครื่องแกงเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้)	- บรรจุภัณฑ์ที่สวยงาม เพื่อเป็นของฝาก และใส่ใจเรื่องคุณภาพและการคัดเลือกวัตถุดิบ

ผลการทดสอบระดับความเผ็ดของเครื่องแกงคั่วและเครื่องแกงส้ม จากผู้บริโภคจำนวน 100 คน พบว่า เครื่องแกงคั่วและเครื่องแกงส้มจากกลุ่มเครื่องแกงบ้านหนองตาม พบว่ามีระดับความเผ็ดของเครื่องแกงอยู่ในระดับเผ็ดมาก และมีข้อเสนอแนะในเรื่องกลิ่นของแกงคั่วควรมีความหอมของเทศมากกว่านี้โดยการเพิ่มสมุนไพรและเครื่องเทศให้มากขึ้น และอัตลักษณ์ของเครื่องแกงจากกลุ่มตัวอย่างเครื่องแกง 5 แหล่ง ในอำเภอทุ่งสง และ 5 แหล่งจากอำเภอนาบอน พบว่าลักษณะที่เหมือนกันของเครื่องแกงเหล่านั้นคือการคัดสรรวัตถุดิบที่มีคุณภาพ สดใหม่ และมีกระบวนการทำความสะอาดที่ดี วัตถุดิบบางส่วนที่สามารถจัดหาได้จากชุมชนก็จะใช้ของในชุมชนทั้งนี้เพื่อสนับสนุนการสร้างรายได้และเพื่อให้ได้วัตถุดิบที่สดใหม่ ทำให้เครื่องแกงมีความหอมเป็นเอกลักษณ์ มีส่วนประกอบที่ทำให้เข้มข้น มีการตรวจวัตถุดิบทุกขั้นตอนเพื่อควบคุมรสชาติ โรงเรือนการผลิตมีความสะอาดได้รับมาตรฐาน หลักในการผลิตอีกอย่างหนึ่งก็คือการผลิตปริมาณไม่มากเกินไปเกินความต้องการ หรือผลิตตามคำสั่งซื้อ เพื่อไม่ให้สินค้าค้างสต็อก เนื่องจากเครื่องแกงจากทั้งสิบแหล่งที่ไปศึกษาไม่มีการใส่สารกันบูด อย่างไรก็ตามเกือบทุกแหล่งผลิตมีบรรจุภัณฑ์เครื่องแกงและฉลากที่ไม่โดดเด่น

และผลการศึกษาโภชนาการของเครื่องแกงนคร พบว่าส่วนสกัดเครื่องแกงคั่ว และเครื่องแกงส้ม จากสารสกัดชั้นเมทานอลมีศักยภาพในการออกฤทธิ์คู่ (dual function) ที่มีผลต่อฤทธิ์การยับยั้งไกลโคเจน และแอลฟาไกลูโคซิเดสจากยีสต์และลำไส้เล็กของหนู ทั้งมอดเทส และซูเครส และผลจากการยับยั้งของส่วนสกัดชั้นต่างๆ เกิดจากการออกฤทธิ์เสริมกัน (synergistic compounds) หรืออาจจะเกิดจากสารที่มีในปริมาณสูง (major compounds) มีฤทธิ์ในการยับยั้ง

5.5 โครงการพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการเครื่องแกงนคร

(หัวหน้าโครงการ : ผศ.ไพยมพร รักษาชล)

การพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการเครื่องแกงนคร เป็นการตรวจสอบสุขภาพธุรกิจของผู้ประกอบการเครื่องแกงนคร ในเขตพื้นที่ เขา ป่า นา เล และพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการของผู้ผลิตเครื่องแกง รวมถึงยกระดับศักยภาพของผู้ประกอบการสู่ตลาดการแข่งขัน ผลการวิเคราะห์ศักยภาพของกลุ่มผู้ผลิตเครื่องแกงนคร ในเขตพื้นที่ เขา ป่า นา เล เป็นดังนี้

โซนเขา: กลุ่มเครื่องแกงบ้านแก้วสุรกันต์ ตำบลเขาแก้ว อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช

- จุดแข็ง (Strange) พบว่า ผู้นำมีความเสียสละในการทำงานเพื่อกลุ่ม มีพื้นที่ทำการผลิตเครื่องแกงที่สะอาด เครื่องแกงใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น กลุ่มมีการบริหารจัดการที่เป็นรูปธรรม มีการบริหารในรูปแบบพี่น้อง มีความเป็นกันเอง มีความสามัคคีกัน สมาชิกทุกคนได้รับความเป็นธรรม เช่นการปันผลให้กับสมาชิก มีการผลิตตามคำสั่งซื้อ ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพเป็นที่พอใจของลูกค้ามาเป็นเวลานาน

- จุดอ่อน (Weakness) พบว่า จำนวนสมาชิกที่เข้าร่วมการผลิตมีน้อยและขาดความสนใจในการให้ความร่วมมือในการผลิตเครื่องแกง ช่องทางการจำหน่ายมีน้อย ผลิตภัณฑ์ไม่มีรูปแบบใหม่ ๆ เพื่อสนองความต้องการของลูกค้าที่มีแนวโน้ม

- โอกาส (Oppoutunity) พบว่า สังคม นโยบายภาครัฐทั้งระดับประเทศและระดับท้องถิ่นมีการสนับสนุนให้เกิดการรักษาสภาพ จึงทำให้เกิดกลุ่มลูกค้าที่มีความสนใจปรุงอาหารรับประทานเองมากขึ้นเป็นโอกาสในการจำหน่ายเครื่องแกงของกลุ่ม กลุ่มใช้เทคโนโลยีในการสื่อสาร มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประชุมสัมมนาบ่อย ๆ มีโอกาสพัฒนาได้ง่าย รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐให้การสนับสนุนสินค้า OTOP จึงเป็นโอกาสในการจัดจำหน่ายเครื่องแกง

- อุปสรรค (Threat) พบว่า สถานการณ์การแข่งขัน การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ยังพึ่งตนเองเป็นสำคัญ การประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ผลิตภัณฑ์ยังมีน้อย ในด้านเทคโนโลยีสมาชิกยังเป็นกลุ่มชาวบ้านไม่ค่อยให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลง การยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ

โซนป่า: กลุ่มเครื่องแกงหนองตาม ตำบลนาบอน อำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช

- จุดแข็ง (Strengths) พบว่า กลุ่มผู้ผลิตเครื่องแกงบ้านหนองตาม ใช้วัตถุดิบที่หาง่ายในท้องถิ่น ต้นทุนในการผลิตต่ำ การตั้งราคาจำหน่ายต่ำกว่าคู่แข่งรายอื่น ๆ ผลิตภัณฑ์มีสูตรการผลิตที่สร้างความแตกต่างให้แก่ผลิตภัณฑ์ เครื่องแกงมีคุณภาพ ไม่ใช้สารกันบูด ผลิตภัณฑ์มีอายุ มีโรงเรือนที่ได้มาตรฐาน สมาชิกทุกคนมีความสามัคคี มีการกำหนดจำนวนหุ้นเพื่อลดการเลื่อมล้ำ มีการบริหารจัดการที่เป็นรูปธรรม มีการกำหนดจ่ายเงินปันผลให้กับสมาชิก มีการจัดทำบัญชี ผู้นำมีวิสัยทัศน์ในการดำเนินธุรกิจให้เกิดความยั่งยืน

- จุดอ่อน (Weaknesses) พบว่า ผลิตภัณฑ์ยังไม่เป็นที่รู้จัก ช่องทางการจำหน่ายน้อย การออกแบบบรรจุภัณฑ์ยังไม่ได้มาตรฐาน

- โอกาส (Opportunities) พบว่า อัตราการเติบโตของการตลาดผลิตภัณฑ์เครื่องแกง มีกระแสความนิยมผลิตภัณฑ์เครื่องเทศแทนผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารเคมี ทำให้ตลาดผลิตภัณฑ์จากเครื่องแกงมีการขยายตัวและเริ่มเข้าสู่ช่วงการเจริญเติบโต ซึ่งภาวะการแข่งขันไม่รุนแรงมาก จึงมีโอกาสนในการสร้างกำไรที่ดี แนวโน้มในอนาคตผู้บริโภคหันมาสนใจในเรื่องของเครื่องแกงกลุ่มบ้านหนองตามมากยิ่งขึ้น หน่วยงานภาครัฐบาลให้การสนับสนุน

- อุปสรรค (Threats) พบว่า คู่แข่งมีมากในท้องตลาดมีผลิตภัณฑ์ใหม่เข้าสู่ตลาดจำนวนมาก

โซนนา: กลุ่มเครื่องแกงบ้านท่าข้าม ตำบลควนหนองหงส์ อำเภอลำทะลุ จังหวัดนครศรีธรรมราช

- จุดแข็ง (Strengths) พบว่า สมาชิกรักใคร่กลมเกลียว ผู้นำกลุ่มกระตือรือร้นในการดำเนินการกลุ่มให้อยู่รอดและเจริญเติบโต มีการแบ่งหน้าที่และความรับผิดชอบ ราคาเครื่องแกงต่ำกว่าคู่แข่ง ใช้วัตถุดิบในชุมชน เพื่อเป็นการสร้างอาชีพ และสร้างรายได้ให้กับชาวบ้าน เครื่องแกงมีคุณภาพ มีการให้เครดิตกับลูกค้าที่เชื่อถือได้ มีการจัดบันทึกรายรับรายจ่ายของกลุ่มเครื่องแกง

- จุดอ่อน (Weaknesses) พบว่า โรงเรือนในการผลิตยังไม่เป็นไปตามมาตรฐาน เครื่องแกงยังไม่มีมาตรฐานรับรอง เช่น อย. มผช. ช่องทางการจำหน่ายมีน้อย ปัจจุบันจำหน่ายในชุมชนเท่านั้น

- โอกาส (Opportunities) พบว่า สถานที่ผลิตตั้งอยู่ในชุมชน ลูกค้าส่วนใหญ่ต้องทำงานนอกบ้าน เหน็ดเหนื่อยจากการทำงานจึงไม่นิยมตำเครื่องแกงเอง ถือเป็นโอกาสในการสร้างรายได้ให้กับกลุ่ม

- อุปสรรค (Threats) พบว่า คู่แข่งจำนวนมาก กลุ่มไม่เข้าใจในการเข้ารับบริการหรือการเข้าถึงบริการของหน่วยงานภาครัฐ เช่น อบต. พัฒนาชุมชนอำเภอ

โซนเล: กลุ่มเครื่องแกงบ้านบางกระบือ ตำบลท่าไร่ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

- จุดแข็ง (Strengths) พบว่า ผู้นำกลุ่มเครื่องแกงมีตำแหน่งเป็นผู้ใหญ่บ้าน มีการขับเคลื่อนของสมาชิกและคนในชุมชนให้เกิดการรวมกลุ่มกัน มีการแบ่งหน้าที่และความรับผิดชอบ มีการจ้างงานให้กับสมาชิกภายในกลุ่ม เช่น การเตรียมวัตถุดิบ มีสถานที่ผลิตสะอาด มีการจัดบันทึกรายรับรายจ่ายในสมุดอย่างเป็นรูปธรรม

- จุดอ่อน (Weaknesses) พบว่า เครื่องแกงยังไม่มีมาตรฐานรับรอง เช่น อย. มผช. ช่องทางการจำหน่ายมีน้อย ปัจจุบันจำหน่ายในชุมชนเท่านั้น สถานที่ผลิตเป็นห้องครัวของประธานกลุ่ม จึงเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรือนที่ใช้ในการผลิต ขาดความรู้ความเข้าใจในการสร้างมาตรฐานของผลิตภัณฑ์และสถานที่การผลิต

- โอกาส (Opportunities) พบว่า สถานที่ผลิตตั้งอยู่ในชุมชนอยู่ใกล้กับร้านค้าปลีก จึงสามารถฝากจำหน่าย ถือเป็นการเพิ่มช่องทางการจำหน่าย การเข้าถึงหน่วยงานภาครัฐเนื่องจากผู้นำเป็นผู้นำชุมชน ถือเป็นโอกาสในการขอรับบริการหรือขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ
- อุปสรรค (Threats) พบว่า คู่แข่งมีจำนวนมาก

6. การเปรียบเทียบผลการดำเนินงานตามแผนโครงการวิจัย

. การดำเนินงานวิจัยของโครงการภายใต้ประเด็นโครงการวิจัย ภายใต้โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นที่ สู่ตลาดการแข่งขัน โดยมีโครงการทั้งหมด 5 โครงการ และมีเป้าหมายผลสำคัญของโครงการ เปรียบเทียบผลการดำเนินงานที่ได้ผลผลิตตามจริงที่ได้จากงานวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 เปรียบเทียบผลการดำเนินงานตามแผนโครงการวิจัย

เปรียบเทียบเป้าหมายตามแผนดำเนินงานและผลลัพธ์ โครงการ “การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราชเพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่นสู่ตลาดการแข่งขัน” มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย			
ผลิตภัณฑ์	กรอบการวิจัย	เป้าหมายของโครงการย่อย	ผลลัพธ์ที่ได้รายโครงการ
เครื่องถนอม	กรอบวิจัยที่ 1 เขตชุมชนถนอมเดิม	1.ได้ข้อมูลประวัติศาสตร์ความเป็นมาของเครื่องถนอม 2.เกิดการรับรู้อัตลักษณ์เชิงเรื่องเล่าเครื่องถนอมเมืองนคร 3.ผู้ประกอบการเครื่องถนอมในจังหวัดนครศรีธรรมราชมีความปลอดภัยจากการประกอบอาชีพการทำเครื่องถนอมในด้านสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โรคเมะเร็ง ที่มีสาเหตุหลักมาจากการใช้ยาถนอมที่มีตะกั่ว เนื่องจากยาถนอมที่โครงการวิจัยนี้ผลิตขึ้นปราศจากตะกั่วไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม 4.ได้เส้นทางท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้วิถีช่างถนอมเมืองนครที่สามารถชี้แจงหรือนำไปถ่ายทอดให้กับบุคคลทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ได้ 5.ได้ช่องทางการจำหน่ายบนช่องทางตลาดดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นกับเว็บไซต์นำไปสู่รายได้ที่เพิ่มขึ้นของผู้ประกอบการเครื่องถนอมและช่างถนอมเมืองนคร	1.คู่มือและอัตลักษณ์เครื่องถนอมเมืองนคร 2.ยาถนอมสีที่ปราศจากตะกั่วและสภาวะที่เหมาะสมในการใช้งาน 3.เส้นทางท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้วิถีช่างถนอมเมืองนคร 4.ช่องทางการจำหน่ายเครื่องถนอมเมืองนคร บนช่องทางตลาดดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นกับเว็บไซต์
	กรอบวิจัยที่ 2 สร้างช่างถนอมพันธุ์ใหม่	1.เพิ่มคุณค่าให้เครื่องถนอมร่วมสมัยจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยการสร้างอัตลักษณ์ร่วมสมัยของเครื่องถนอมเพื่อสร้างลูกค้ายุคคนรุ่นใหม่ 2.สร้างมูลค่าให้กับเครื่องถนอมร่วมสมัยจังหวัดนครศรีธรรมราชโดยการพัฒนาศักยภาพช่างถนอมรุ่นใหม่เพื่อต่อยอดธุรกิจเครื่องถนอมจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิต ทำให้เกิดการอนุรักษ์ภูมิปัญญาที่ถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น 3.ลูกค้ายุคคนรุ่นใหม่สามารถเข้าถึงเครื่องถนอมร่วมสมัยจังหวัดนครศรีธรรมราชผ่านช่องทางการจัดจำหน่ายบนช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ นำไปสู่การสร้างมูลค่าให้กับของเครื่องถนอมจังหวัดนครศรีธรรมราช ทำให้ผู้ประกอบการสามารถจำหน่ายเครื่องถนอมได้มากขึ้น	1.ได้อัตลักษณ์ร่วมสมัยของเครื่องถนอมจังหวัดนครศรีธรรมราช 2.ช่างถนอมพันธุ์ใหม่ที่สนใจออกแบบและผลิตเครื่องถนอมด้วยเทคโนโลยีใหม่ 3.ได้กระบวนการผลิตเครื่องถนอมที่นำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ 4.ได้ช่องทางการจัดจำหน่ายเครื่องถนอมร่วมสมัยของเครื่องถนอมจังหวัดนครศรีธรรมราชบนช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ผลิตภัณฑ์	กรอบการวิจัย	เป้าหมายใหม่	
เครื่องแกง	กรอบวิจัยที่ 1 การจัดการวัตถุดิบสด	1.ต้นแบบผู้ผลิตเครื่องแกงสร้างอาชีพให้เกษตรกร 2.เกษตรกรผู้ปลูกพริก กลุ่มผู้ผลิตเครื่องแกง ได้วัตถุดิบตรงตามความต้องการ และได้ปริมาณเพิ่มขึ้น 3.เพื่อปริมาณและผลผลิตของพริกแห้งสำหรับใช้ในกระบวนการทำเครื่องแกง 4.แนวทางการจัดการวัตถุดิบเพื่อลดต้นทุนในการผลิตของกลุ่มผู้ผลิตเครื่องแกง ในพื้นที่ เขา ป่า นา เล	1.โรงอบพริกแห้ง 1 โรงเรือน 2.ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์หาต้นทุนการผลิตเครื่องแกง 3.ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ต้นทุนโรงอบแห้ง/ประสิทธิภาพโรงอบแห้ง/ผลตอบแทนและแนวทางในการควบคุมต้นทุน
	กรอบวิจัยที่ 2 ประเด็นวิจัยที่ 1 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องแกง	1.ได้เครื่องแกงนครมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน 2.นวัตกรรมในการยืดอายุการเก็บรักษาเครื่องแกงนคร 3.นวัตกรรมระดับความเผ็ดของเครื่องแกงนคร 4.เกิดการรับรู้อัตลักษณ์ของเครื่องแกงเขา ป่า นา เล จ.นครศรีธรรมราช 5.เกิดการรับรู้เรื่องโภชนาการของเครื่องแกงเขา ป่า นา เล จ.นครศรีธรรมราช 6.ได้ช่องทางการจัดจำหน่ายและพัฒนากล่องบรรจุภัณฑ์เครื่องแกงนคร เขา ป่า นา เล	1.ข้อมูลพฤติกรรมการบริโภคและความต้องการเครื่องแกงนครที่จะนำไปใช้กับนักท่องเที่ยว และแบบสัมภาษณ์ที่นำไปใช้กับผู้ประกอบการหรือผู้ใช้เครื่องแกง 2.ข้อมูลคุณภาพทางเคมี ทางกายภาพ และจุลินทรีย์ของเครื่องแกงจังหวัดนครศรีธรรมราช 3.สูตรพื้นฐานในการผลิตเครื่องแกงระดับความเผ็ด
	ประเด็นการวิจัยที่ 2 การพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการเครื่องแกงนคร	1.ได้ข้อมูลการบริหารจัดการของผู้ประกอบการ เพื่อพัฒนาศักยภาพของกลุ่มผู้ผลิตเครื่องแกงให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล 2.สร้างอาชีพและรายได้ให้กับกลุ่มเครื่องแกง ลดอัตราการว่างงาน เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน 3.เกิดการจ้างงานกระจายรายได้ให้กับคนในชุมชน สมาชิกในชุมชนมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น 4.มีกลุ่มเครื่องแกงต้นแบบในการผลิตเครื่องแกงของจังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดใกล้เคียง	1.ข้อมูลสุขภาพธุรกิจเครื่องแกง 2.แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการของผู้ผลิตเครื่องแกง 3.แนวทางการส่งเสริมอาชีพผู้ประกอบการเครื่องแกงในจังหวัดนครศรีธรรมราช

7. การบูรณาการโครงการวิจัยกับพันธกิจการเรียนการสอน

จากการดำเนินงานวิจัยของโครงการ ภายใต้ประเด็นการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน ได้มีการบูรณาการกับการเรียนการสอน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- โครงการ นวัตกรรมการออกแบบและกระบวนการผลิตเครื่องถ่วงร่วมสมัยโดยคงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ดั้งเดิมของเครื่องถ่วงจังหวัดนครศรีธรรมราช มีการนำนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการจัดการ สาขาการจัดการ เข้าร่วมในการประชุมและสัมมนาช่างถ่วงพันธุ์ใหม่ จำนวน 12 คน
- โครงการพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการเครื่องถ่วงนคร มีการนำนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการจัดการ สาขาการจัดการ เข้าร่วมดำเนินงานโครงการ จำนวน 6 คน

8. การใช้จ่ายงบประมาณ

การดำเนินงานโครงการวิจัย หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ ได้ใช้งบประมาณไปทั้งสิ้น จำนวน 4,000,000 บาท รายละเอียดดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 การใช้จ่ายงบประมาณของโครงการวิจัย

หมวดรายการ	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
หมวดค่าบริหารจัดการ	800,000	
1. การพัฒนารอบการวิจัยระยะที่ 1	300,000	
2. การจัดเวทีระดมความคิดเห็นระดับจังหวัด	150,000	
3. ค่าเดินทางลงพื้นที่ของนักวิจัยและหน่วยจัดการ	50,000	
4. ค่าเดินทางไปร่วมประชุมเชิงปฏิบัติและพัฒนาทีมงาน	50,000	
5. ค่าวัสดุอุปกรณ์	30,000	
6. ค่าดำเนินการพิจารณาโครงการวิจัยและติดตามความก้าวหน้า	120,000	
7. ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่โครงการ	30,000	
8. ค่าใช้สอยเดินทาง	20,000	
หมวดสนับสนุนทุนวิจัย	3,200,000	
1. โครงการวิจัยย่อยที่ 1 (เครื่องถ่วงเก่า)	800,000	
2. โครงการวิจัยย่อยที่ 2 (เครื่องถ่วงใหม่)	800,000	
3. โครงการวิจัยย่อยที่ 3 (เครื่องถ่วง ต้นน้ำ)	400,000	
4. โครงการวิจัยย่อยที่ 4 (เครื่องถ่วง กลางน้ำ)	850,000	
5. โครงการวิจัยย่อยที่ 5 (เครื่องถ่วง ปลายน้ำ)	350,000	
รวมทั้งสิ้น	4,000,000	

บทที่ 5

สรุปผลและการอภิปรายผลการดำเนินงาน

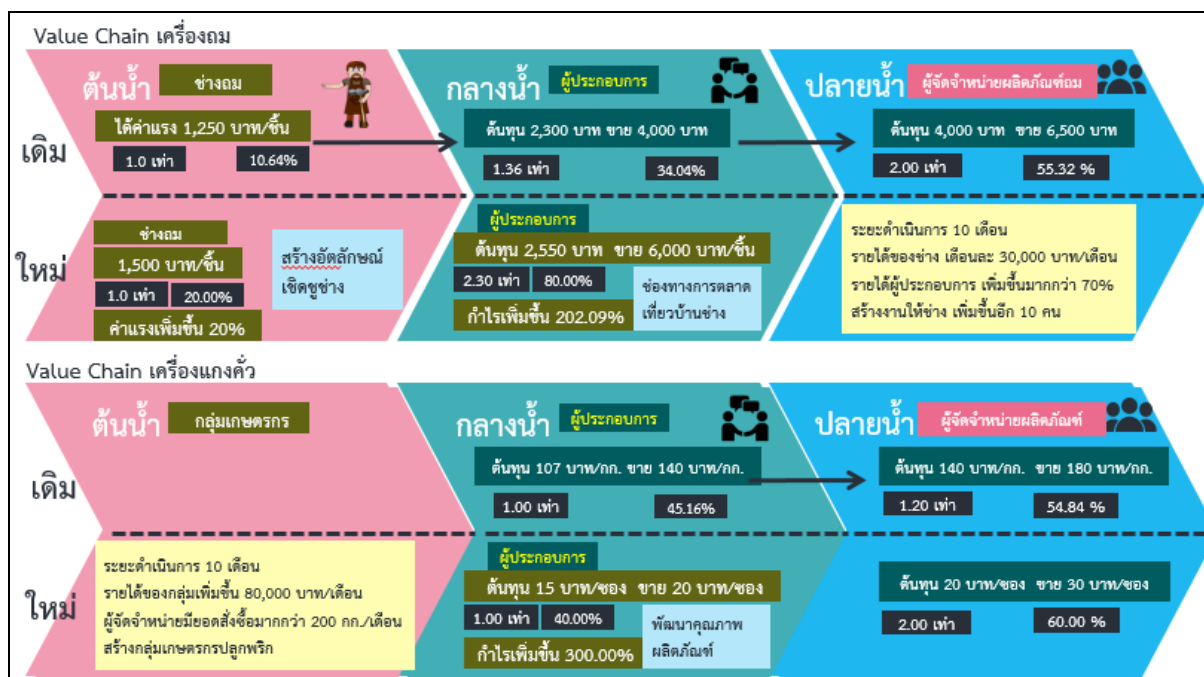
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยดำเนินงานด้านการบริหารจัดการงานวิจัยภายใต้ "ชุดโครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐาน ศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน" โดยมีเป้าหมายสำคัญเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต และเพิ่มมูลค่าให้แก่สินค้าโอท็อปของจังหวัดนครศรีธรรมราช การพัฒนางานวิจัยของมหาวิทยาลัยให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และพัฒนากลไกการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยให้มีความเข้มแข็ง รวมถึงพัฒนาศักยภาพนักวิจัยและผลักดันผลงานวิจัยที่ตอบโจทย์ความต้องการของชุมชน

1. สรุปผลการดำเนินงาน

ทีมวิจัยและหน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้สรุปผลการวิจัย และข้อเรียนรู้กระบวนการทำงานวิจัยและการประยุกต์ใช้เครื่องมือในการทำงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ทำให้เกิดการพัฒนากลไกการบริหารงานวิจัยให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่และตอบโจทย์ความต้องการของชุมชนได้อย่างตรงเป้าหมาย โดยมีกระบวนการและกลไกการทำงานวิจัย สรุปได้ดังนี้

1.1 ด้านห่วงโซ่คุณค่าใหม่ของการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องถนอมและเครื่องแกง

จากการศึกษาพบว่าโครงการวิจัยสามารถสร้างห่วงโซ่คุณค่าใหม่ของการผลิตเครื่องถนอม เพื่อสร้างมูลค่าในห่วงโซ่การผลิตให้กับช่างและผู้ประกอบการ โดยการสร้างคุณค่าของงานเครื่องถนอม ยกภูมิปัญญาครูช่าง ส่งผลกระทบให้ช่างได้ค่าแรงเพิ่มขึ้น 20 เปอร์เซ็นต์ ในส่วนของผู้ประกอบการสามารถจัดจำหน่ายได้โดยตรง มีรายได้เพิ่มขึ้น ประมาณ 202 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งพบว่าในช่วง 10 เดือนที่ผ่านมา ช่างมีรายได้เฉลี่ยเดือนละ 30,000 บาท และมีช่างถนอมที่เคยเลิกอาชีพไปแล้ว ได้กลับมาประกอบอาชีพใหม่อีกครั้งเพิ่มขึ้นอีก 10 ราย ส่วนห่วงโซ่คุณค่าของเครื่องแกง พบว่าการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องแกง สามารถยกระดับผลิตภัณฑ์เครื่องแกงของชุมชนบ้านหนองตามจากระดับ 2 ดาว เป็น ระดับ 4 และ 5 ดาว ในเครื่องแกงคั่วและเครื่องแกงส้มตามลำดับ ทั้งนี้การออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เหมาะสมกับผู้บริโภคยุคใหม่ (แบบซอง) ทำให้เพิ่มยอดขายได้มากขึ้น โดยพบว่ากลุ่มผู้ผลิตเครื่องแกง มีรายได้เพิ่มขึ้น 300 เปอร์เซ็นต์ และมีส่วนแบ่งการตลาดเพิ่มขึ้น 40 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งพบว่าในช่วงเวลาเพียง 10 เดือน ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นเป็น 80,000 บาทต่อเดือน และปัจจุบันมียอดการสั่งซื้อเครื่องแกงมากกว่า 200 กิโลกรัมต่อเดือน ดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าใหม่ของการผลิตเครื่องถมและเครื่องแกะ เพื่อการยกระดับขีดความสามารถของผู้ประกอบการ

1.2 ด้านการบริหารจัดการงานวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยร่วมกับชุมชน และหน่วยงานภาครัฐ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ และมีการสร้างกลไกความร่วมมือของมหาวิทยาลัยกับภาคีในพื้นที่ พัฒนาระบบและกระบวนการบริหารจัดการงานวิจัย สนับสนุนการดำเนินงานของนักวิจัย และส่งเสริมศักยภาพนักวิจัยรุ่นใหม่ด้วยการทำงานวิจัยร่วมกับชุมชนโดยใช้โจทย์วิจัยที่มาจากความต้องการของชุมชนมุ่งสําคัญค้นหาโจทย์วิจัยจากชุมชน เพื่อนำมากำหนดเป็นกรอบการวิจัยในการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน โดยมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างนักวิจัย หน่วยงานจากทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ชุมชน และคนในท้องถิ่นด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม นอกจากนี้มีการจัดตั้งหน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ ภายใต้สังกัดสถาบันวิจัยและพัฒนา เพื่อทำหน้าที่ในการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ รวมถึงประสานงานให้เกิดความร่วมมือระหว่างนักวิจัยของมหาวิทยาลัยกับภาคีเครือข่ายภายนอกมหาวิทยาลัย และกำหนดแนวทางกระบวนการทำงานวิจัยเชิงพื้นที่โดยการพัฒนาระบบกลไกการบริหารจัดการงานวิจัย เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในระบบการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย อีกทั้งยังเป็นศูนย์กลางในการประชาสัมพันธ์การดำเนินงานของโครงการวิจัย นำเสนอผลงานวิจัยเพื่อรับใช้สังคมที่ตรงกับความต้องการของพื้นที่เป้าหมาย รวมถึงประชาสัมพันธ์ ติดต่อสื่อสารโครงการวิจัยผ่านสื่อสังคมออนไลน์หลากหลายช่องทาง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลในการบริหารจัดการงานวิจัยร่วมกัน และช่วยกระตุ้นให้ผู้ได้รับข่าวสารเล็งเห็นความสำคัญของทรัพยากรในท้องถิ่นผ่านการทำงานวิจัยเพื่อการจัดการและการอนุรักษ์ฐานทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น

นอกจากนี้การดำเนินงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ช่วยเพิ่มโอกาสในการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่มหาวิทยาลัยในด้านการบริการวิชาการเพื่อชุมชน ทำให้ชุมชนทราบถึงแนวทางการดำเนินงานที่สอดคล้องตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยในการสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์ต่อสังคมอย่างแท้จริง กระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยดำเนินการภายใต้การมีส่วนร่วมของชุมชน ทั้งจากกิจกรรมการระดมความ

คิดเห็นเพื่อค้นหาโจทย์วิจัยจากชุมชน ไปจนถึงการลงพื้นที่เพื่อดำเนินงานวิจัย ร่วมกับชุมชน กระตุ้นให้เกิดการตระหนักในคุณค่าของทรัพยากรในท้องถิ่นของชุมชน เกิดการสร้างอาชีพและกระจายองค์ความรู้ในการสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชน การดำเนินโครงการวิจัยได้ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) ด้านโครงสร้าง/กลไกการบริหารจัดการงานวิจัย

หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ ภายใต้สถาบันวิจัยและพัฒนา มีการส่งเสริมพัฒนาศักยภาพของบุคลากรและเจ้าหน้าที่ของหน่วยจัดการอย่างต่อเนื่อง โดยส่งเสริมให้บุคลากรเข้าร่วมโครงการพัฒนานักบริหารงานวิจัย อบรมเทคนิคการใช้เครื่องมือในการบริหารจัดการงานวิจัย การบริหารจัดการงบประมาณ ทำให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่เพิ่มมากขึ้น เกิดทักษะด้านการบริหารจัดการงานวิจัยและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการให้เป็นระบบยิ่งขึ้น ทำให้เกิดกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยรูปแบบใหม่ที่มีการสนับสนุนการทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ และมีเครื่องมือที่สนับสนุนให้บุคลากรสามารถเพิ่มทักษะในการลงพื้นที่ การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานวิจัยร่วมกับชุมชน-และพื้นที่การพัฒนางานวิจัยแบบไม่เป็นทางการในพื้นที่ Co-Working Space เพื่อให้เป็นพื้นที่เชื่อมโยงการทำงานระหว่างนักวิจัยต่างวิทยาเขต รวมถึงเป็นพื้นที่สำหรับให้นักวิจัยจากแต่ละโครงการวิจัย ต่างคณะต่างศาสตร์ สามารถใช้พื้นที่นี้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เชื่อมโยงงานวิจัย รวมถึงแบ่งปันองค์ความรู้ และทักษะการทำงานเชิงพื้นที่ และเพิ่มพูนทักษะการดำเนินงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2) ด้านกฎ/ระเบียบ/หลักเกณฑ์

- ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เรื่อง กฎเกณฑ์ ระเบียบการเงิน และการบริหารการเงินและพัสดุที่มีการกำหนดรายละเอียดชัดเจน ช่วยในการบริหารจัดการโครงการวิจัยและการตรวจสอบการใช้เงินของโครงการสามารถกระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ นักวิจัยมีการปรับการดำเนินงานให้สอดคล้องกับแนวทางตามประกาศฯ เรื่อง กฎเกณฑ์ ระเบียบการเงิน และการบริหารการเงินและพัสดุ ทำให้โครงการวิจัยทั้ง 5 โครงการทำการเบิกจ่ายงบประมาณสนับสนุนงานวิจัยไปในแนวทางเดียวกัน

- มีการปรับการติดตามโครงการวิจัยอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับการดำเนินงานตามคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิจากการประเมินผลการดำเนินงานวิจัย และมีการตรวจสอบผลการดำเนินงานเป็นระยะโดยปรับให้มีการประเมินผลการดำเนินงานทุกระยะ 5, 8 และ 10 เดือน โดยระบุการจัดทำรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยเพื่อติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าโครงการวิจัย ในระยะ 5, 8 และ 10 เดือน ลงในสัญญาารับทุนและระบุให้นักวิจัยต้องทำการสรุปรายงานการเงินทุกระยะ 5, 8 และ 10 เดือน ทำให้นักวิจัยสามารถขอคำปรึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิและสามารถเชิญชุมชนเข้าร่วมติดตามการดำเนินงานของโครงการวิจัยทุกโครงการได้อย่างต่อเนื่องเกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานวิจัยได้ตรงตามเป้าหมาย

3) ด้านการบริหารจัดการงบประมาณ

- มีประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เรื่อง กฎเกณฑ์ ระเบียบการเงินของโครงการวิจัยเพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักวิจัยในการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นการกำหนดกฎเกณฑ์การเบิกจ่ายงบประมาณสนับสนุน โครงการวิจัย โดยกำหนดให้ เบิกจ่ายเป็นงวดทั้งหมด 3 งวด คือ 60% - 30% -10% การเบิกจ่ายงวดที่ 1 จะให้ทำการเบิกจ่ายให้เร็ว ที่สุดหลังจากประกาศผลการพิจารณาโครงการที่ได้รับการ สนับสนุนงบประมาณการวิจัย การเบิกจ่ายงวดที่ 2 นักวิจัยต้องทำการรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัย และต้องปรับรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และส่งเล่มรายงานความก้าวหน้าที่ยังปรับแก้มายังหน่วยบริหารจัดการฯเพื่อตรวจสอบ พร้อมแนบรายงานการเงินระยะ 8 เดือนพร้อมประมาณการงบประมาณ การเงินที่ต้องการขอเบิกจ่าย ในงวดที่ 2

และการเบิกจ่ายงวดที่ 3 นักวิจัยต้องทำการรายงานร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ และปรับแก้ไขรายงานร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และส่งเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์มายังหน่วยบริหารจัดการฯ เพื่อตรวจสอบ พร้อมแนบรายงานการเงินระยะ 10 เดือน นอกจากนี้หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ที่มีการเพิ่มช่องทางการสื่อสารให้นักวิจัยเพิ่มมากขึ้นทางสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อช่วยในการเป็นสื่อกลางช่วยในการกระจายข่าวสารและประชาสัมพันธ์ทุนของโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ให้แก่ผู้ที่มีความสนใจ

4) ด้านบุคลากรของมหาวิทยาลัย

- หน่วยบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ สนับสนุน ช่วยประสานงานและให้คำแนะนำแก่นักวิจัยในการลงพื้นที่เป้าหมายเพื่อให้นักวิจัยเกิดความคุ้นเคย และเรียนรู้ ทักษะการพูดคุยกับชุมชน โดยนักวิจัยสามารถลงพื้นที่ดำเนินงานวิจัยได้ แม้ไม่มีเจ้าหน้าที่ของหน่วยจัดการเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ ชุมชนและนักวิจัยสามารถสร้าง ปฏิสัมพันธ์ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานวิจัยเพิ่มทักษะการลงพื้นที่เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มุ่งหวัง

- สถาบันวิจัยและพัฒนา จัดทำเว็บไซต์ของหน่วยวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย <http://rdi.rmutsv.ac.th/abc/> และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ Facebook <https://www.facebook.com/abc.rmutsv> และ Line กลุ่มของนักวิจัย ซึ่งนักวิจัยจะได้รับข่าวสารในการดำเนินงานรวดเร็ว ได้รับข่าวสารที่ความทันสมัย

5) ด้านคุณภาพงานวิจัย

หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ ได้จัดอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพให้นักวิจัยภายใต้โครงการวิจัยฯ โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในการทำงานวิจัยเชิงพื้นที่มาเป็นผู้บรรยายให้ความรู้แก่นักวิจัยที่เข้าร่วมอบรม และนักวิจัยได้รับความรู้ที่สามารถนำไปพัฒนางานวิจัยก่อให้เกิดงานวิจัยที่มีคุณภาพ และเป็นงานวิจัยใช้ได้จริงในชุมชน และมีการแนะนำนักวิจัยที่มีการยื่นข้อเสนอโครงการวิจัยที่ไม่ได้รับการสนับสนุนทุนอุดหนุน ทางสถาบันวิจัยและพัฒนาเปิดช่องทางการอบรมเพื่อให้นักวิจัยได้มีโอกาสพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับเงินอุดหนุนโครงการวิจัยแก่นักวิจัยกลุ่มดังกล่าวและผู้สนใจเพิ่มเติม

6) ด้านการบูรณาการกับศาสตร์ด้านต่างๆ

การทำงานวิจัยภายใต้โครงการวิจัยที่มีผู้กระทบสูงด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP มีการประชุมชี้แจงในเรื่องทุนวิจัยและขอบเขตของงานวิจัย และมีการแนะนำนักวิจัยในการทำงานวิจัยระหว่างศาสตร์ทำให้เกิดการบูรณาการระหว่างศาสตร์สาขา/คณะของงานวิจัย ส่งผลให้ผลงานวิจัยมีคุณภาพและตอบโจทย์ของพื้นที่ โดยการใช้กลไกการบริหารผ่านระบบผู้บริหารหน่วยงานมาสนับสนุนการทำงาน

7) ด้านการจัดการเกี่ยวกับลิขสิทธิ์/อนุสิทธิบัตร/ สิทธิบัตร

หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ ภายใต้สถาบันวิจัยและพัฒนาได้มีกลไกด้านการจัดการเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ อนุสิทธิบัตร สิทธิบัตร โดยการหนุนเสริมให้นักวิจัยในมหาวิทยาลัยขอยื่นจดลิขสิทธิ์ อนุสิทธิบัตร สิทธิบัตร ทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อให้งานวิจัยถูกนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงพาณิชย์และเชิงวิชาการมีความหลากหลายมากขึ้น และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยเชิงพื้นที่ได้จริงและมีความต่อเนื่อง และจากการดำเนินงานของหน่วยทรัพย์สินทางปัญญา ผ่านหน่วยบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

8) ด้านภาคีเครือข่าย/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การประสานงานระหว่างหน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ได้และภาคีเครือข่ายและตัวแทนจากหน่วยงานต่างๆ ในการเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการวิจัย พร้อมทั้งได้ให้ข้อเสนอแนะทั้งด้านการแก้ไขปัญหาและบริบทสังคมและวัฒนธรรมในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ก่อให้เกิดเกิดการเชื่อมโยงกับ

หน่วยงานจังหวัดและผู้ใช้ประโยชน์ และเกิดการขยายผลเครือข่ายวิจัย มีการประสานงานทั้งหน่วยงานภาครัฐ ทั้งระดับจังหวัด ระดับท้องถิ่น และประสานงานคนในชุมชนเพื่อให้การดำเนินโครงการวิจัย สามารถดำเนินงานได้ตามเป้าหมายของแต่ละโครงการ และกระตุ้นการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นของทุกภาคส่วน

2 การอภิปรายผล

2.1 การวิเคราะห์ปัจจัยเงื่อนไขของความสำเเร็จ

1) การบริหารจัดการวิจัย

การดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อยทั้ง 5 โครงการมีความสำเเร็จอย่างต่อเนื่อง เห็นได้จากการที่นักวิจัยภายใต้โครงการมีการลงพื้นที่และประชุมกับภาคีเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง และมีการรายงานการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอผ่านฝ่ายประสานงานหน่วยวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่และทางช่องทางสื่อออนไลน์ และเมื่อนักวิจัยมีปัญหาในการดำเนินงาน นักวิจัยจะมีการการสะท้อนปัญหาหรือเข้ามาปรึกษากับปัญหากับหน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อร่วมกันหาทางแก้ไขปัญห และในกรณีที่ไม่สามารถให้คำแนะนำที่ชัดเจนแก่นักวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหา หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่จะทำการสอบถามแนวทางการแก้ไขปัญหาจากพี่เลี้ยง สกสว. เพื่อลดข้อผิดพลาดด้านการดำเนินงาน โดยหน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลปัญหา และแนวทางในการแก้ไขเพื่อจัดทำกรปรับปรุงแนวทางการจัดการบริหารและระบบการจัดการงานวิจัยต่อไป

2) การพัฒนากลไกการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่

การดำเนินงานวิจัยภายใต้โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน” เป็นการทํางานวิจัยร่วมกับชุมชนและหน่วยงานของจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งหน่วยงานภาครัฐ อาทิเช่น พัฒนาชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราช และสมาคมธุรกิจท่องเที่ยวของจังหวัดได้เป็นแหล่งข้อมูลในการเสนอแนะการเลือกสินค้าOTOP และพื้นที่ทํางานวิจัยดังกล่าว โดยเป้าหมายในการจัดการงานวิจัย คือ กลุ่มเครื่องแกง โชนเขา ป่า นา และเล ของจังหวัดนครศรีธรรมราช และผลิตภัณฑ์เครื่องถมในจังหวัดนครศรีธรรมราช และมีการจัดเวทีชุมชนเพื่อค้นหาโจทย์ร่วมกันของทั้งสามฝ่าย คือ มหาวิทยาลัยชุมชน และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ก่อให้เกิดการยกระดับของผลิตภัณฑ์ OTOP ในจังหวัดนครศรีธรรมราช และยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนได้อย่างแท้จริง

2.2 จุดเด่น จุดอ่อน และข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาระบบจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

1) จุดเด่น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยมีระบบการบริหารจัดการงานวิจัยที่มีคุณภาพโดยมีสถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นศูนย์การในการดำเนินงานเพื่อสนับสนุนงานวิจัยและการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านวิชาการและด้านงานวิจัยให้แก่บุคลากรของ และโครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน” มีหน่วยวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (ABC RUTS) ที่เป็นศูนย์ประสานงานโครงการเพื่องานวิจัยเชิงพื้นที่โดยเฉพาะและมีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพของนักวิจัย และกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานวิจัย อาทิเช่น “การประชุมสัมมนาเชิง

ปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพนักวิจัย” ภายใต้โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ระหว่างวันที่ 22 - 23 เมษายน 2562 ณ วังวาศี รีสอร์ท ตำบลลานข่อย อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง เพื่อการเชื่อมโยงการทำงานสู่ผลลัพธ์และเป้าหมายของโครงการวิจัยย่อยกับชุดโครงการและสร้างการกระตุ้นให้นักวิจัยมีความมุ่งมั่นในการทำงาน และเกิดความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มวิจัยมากขึ้น โดยได้ประยุกต์ใช้กับเครื่องมือและวิธีการ เช่น การฟังบรรยายจากวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญในการทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ Card Technique Workshop บรรยาย Case Study ของนักวิจัยที่ทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่ประสบความสำเร็จ และคลินิกให้คำปรึกษาแก่นักวิจัย ทำให้นักวิจัยมีความพร้อมและในการทำงานที่ตอบโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่มากขึ้น นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ประจำโครงการมีความรู้และความเข้าใจในงานวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่มีประสิทธิภาพในการจัดการโครงการวิจัย และยังเป็นหน่วยงานที่สนับสนุนการดำเนินงานวิจัยให้นักวิจัยให้งานวิจัยเกิดประสบความสำเร็จได้ตรงตามเป้าหมายของโครงการที่ได้กำหนดไว้ และอีกหนึ่งจุดเด่นที่สำคัญคือความร่วมมือภาคีเครือข่ายระดับท้องถิ่นและระดับจังหวัด ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนงานวิจัยของมหาวิทยาลัย

2) จุดที่ควรพัฒนา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ถูกจำแนกอยู่ในกลุ่มสถาบันการศึกษาระดับกลางและระดับเล็ก มีนักวิจัยทั้งที่มีประสบการณ์และนักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีความสนใจในการทำวิจัยเพื่อสังคม แต่อย่างไรก็ตามก็ยังมีนักวิจัยบางส่วนขาดประสบการณ์ในการทำงานวิจัยภาคสนาม และไม่มีประสบการณ์ด้านการทำงานวิจัยรับใช้สังคม แต่อย่างไรก็ดี โครงการวิจัยวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นที่สู่ตลาดการแข่งขัน” ยังได้รับความสนใจจากนักวิจัยทั้งนักวิจัยเก่าและนักวิจัยรุ่นใหม่ในการส่งข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย ทั้งนี้ควรมีการเพิ่มทักษะในการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยทั้งก่อนดำเนินโครงการ และระหว่างดำเนินโครงการวิจัย

3. การถอดบทเรียนของชุดโครงการการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยภายใต้ชุดโครงการ " วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐาน ศักยภาพและทรัพยากรพื้นที่สู่ตลาดการแข่งขัน” ซึ่งประกอบไปด้วยโครงการวิจัยย่อยทั้งหมด 5 โครงการ ที่ดำเนินงานวิจัยเพื่อพัฒนาและเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์เครื่องถมและเครื่องแกงภายในระยะเวลา 1 ปี 4 เดือน ที่ผ่านมา โดยสามารถถอดบทเรียนจากการดำเนินงานวิจัยของทั้ง 5 โครงการ รายละเอียดดังตารางที่ 5.1 และจากการดำเนินงานวิจัยภายใต้โครงการดังกล่าว หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ หรือ หน่วยกลางของโครงการวิจัยฯ สามารถถอดบทเรียนเพื่อการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย รายละเอียดดังตารางที่ และ 5.2

ตารางที่ 5.1 การถอดบทเรียนจากการดำเนินงานวิจัยโครงการการวิจัย

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
RDG61A0022-01 โครงการวิจัยและ พัฒนาเพื่อสร้างคุณค่าสู่ มูลค่าบนวิถีแห่งการ เชิดชูช่างฝีมือเมืองนคร	1. เพื่อสืบค้น ประวัติศาสตร์ เครื่องถมเมืองนคร	เครื่องถมเมืองนครเป็นที่รู้จัก ใน กลุ่มน้อยหรือเฉพาะกลุ่ม	สืบค้นประวัติศาสตร์ความ เป็นมา	คู่มือประวัติความเป็นมา สามารถสื่อสารข้อมูลจาก การสืบค้นและนำเสนอได้ โดยคู่มือดังกล่าวเป็นการ สืบค้นผ่านระบบออนไลน์ มี ความสะดวก ใช้งานง่าย เหมาะสมกับสถานการณ์ใน ปัจจุบัน	- การสืบค้นเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกว่าจะได้ผล ซึ่งต้องใช้การ ค้นหาข้อมูลและรวบรวมข้อมูล เอกสาร (Documentary Search) การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) รวมถึง การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) เพื่อให้ได้มาซึ่งผลที่ชัดเจน ถูกต้อง ตรงกัน เป็นข้อมูลที่ สามารถเชื่อถือได้
	2. เพื่อสร้างเรื่อง เล่าอัตลักษณ์ เครื่องถมเมือง นครศรีธรรมราช	บุคคลโดยทั่วไปไม่ทราบว่าเครื่อง ถมเมืองนครมีอัตลักษณ์เป็น อย่างไร และมีความแตกต่างจาก ที่อื่น ส่วนใหญ่ยังไม่เห็นคุณค่า ช่างฝีมือ	สืบค้นอัตลักษณ์เครื่องถมเมือง นคร (Skill + Product) ด้วย ลงพื้นที่เก็บข้อมูล ทั้งบันทึก เรื่องเล่า ประชาชน และผู้ เกี่ยวข้อง	อัตลักษณ์เครื่องถมเมือง นคร ก่อเกิดคุณค่า ทางวัฒนธรรม ซึ่งกว่าจะมา เป็นเครื่องถมเมืองนคร มี เรื่องเล่าที่มีคุณค่า สำคัญ ที่สุดในขั้นตอนสุดท้ายของ การทำเครื่องถมที่เป็น เอกลักษณ์ของเมืองนครคือ	- อัตลักษณ์เครื่องถมเมืองนครเป็นวัตถุ ที่ทำด้วยวัสดุหลัก คือ เงิน บริสุทธิ์ 95% ทองแดงบริสุทธิ์ 5% เมื่อต้องการเป็นถมทองต้องมีการ ทาทองเคลือบผิวด้วย ทองคำบริสุทธิ์ 99.99 % ลงถมด้วยน้ำยาถม

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
				การเพลาลาย ทำให้ชิ้นงาน เกิดความระยิบระยับ และ การเพลาลายต้องเกิดจาก ความชำนาญ ทำให้ผลงาน เครื่องถมเพิ่มมูลค่า หากใคร ได้ลองฝึกทำจะเข้าใจเลยว่า มีความยาก ยิ่งงานชิ้นเล็ก ลายมีความถี่ก็จะยิ่งมีความ ยาก ส่งผลให้ผู้ซื้อที่รับรู้ เรื่องราว เห็นคุณค่าและไม่มี การต่อราคา ส่วนลายอัต ลักษณ์ของเครื่องถมเมือง นครที่นิยมคือลายดอก พุดตาน เป็นไม้มงคล ที่เป็น สัญลักษณ์ที่สื่อถึงความมั่ง คั่ง ความพร้อมด้วย ยศถาบรรดาศักดิ์ บุคคลใดมี ไว้จะเป็นสิ่งดี จึงส่งผลให้ ลายอัตลักษณ์นี้เป็นที่นิยม	- สำคัญที่สุดในขั้นตอนสุดท้าย จะต้องมีการเพลาลาย ทำให้ งานเกิดความระยิบระยับ - ลายอัตลักษณ์ที่เป็นที่นิยมของ เครื่องถมเมืองนครคือลาย พุดตาน ซึ่งเป็นไม้มงคล สื่อถึง ความมั่งคั่ง ความพร้อมด้วย ยศถาบรรดาศักดิ์ - ลาย รูปแบบ การทำที่เป็น อัตลักษณ์ เป็นองค์ความรู้ เป็นทักษะ และประสบการณ์ที่ ผ่านการสะสมมาตั้งแต่อดีต ผ่านการลองผิดลองถูก การคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์จนตกผลึก เป็นองค์ความรู้ กลายเป็นภูมิ ปัญญาที่สามารถนำมาประกอบ อาชีพในปัจจุบัน
	3. เพื่อวิจัยและพัฒนา ยาถมที่ปราศจาก ตะกั่วสำหรับเครื่อง ถมในพื้นที่จังหวัด	ยาถมที่ปราศจากตะกั่วซึ่งเป็น อันตรายต่อผู้ผลิตและผู้ใช้งาน ผลิตภัณฑ์สามารถทำได้อย่างไร และจะเพิ่มการยอมรับด้านความ	พัฒนามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ (Product + Standard)	ยาถมสูตรใหม่ที่ผ่านการ หลอมโดยวิธีดั้งเดิมสามารถ นำมาใช้กับผลิตภัณฑ์ ต้นแบบได้เป็นอย่างดี	- การสร้างคุณค่าด้วยการมุ่งให้ ความสำคัญมาตรฐานการผลิต ของผลิตภัณฑ์กับยาถมที่ ปราศจากตะกั่ว เพื่อเพิ่มการ

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
	นครศรีธรรมราช เพิ่มความปลอดภัย ต่อผู้ผลิตและรายได้ ของผู้ประกอบการ เครื่องถม	ปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อย่างไร เพื่อส่งเสริมการจำหน่ายและการ ส่งออกในต่างประเทศได้			ยอมรับด้านความปลอดภัยของ ผลิตภัณฑ์ที่อาจนำไปสู่การส่งออก ไปยังต่างประเทศได้นั้นมาจากการ หลอมโดยวิธีดั้งเดิม ที่ใช้โลหะ ชนิดอื่นที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับ ตะกั่วมาใช้ทดแทนตะกั่วในสูตร การผลิตยาถม
	4. เพื่อวิเคราะห์และ พัฒนาเส้นทาง ท่องเที่ยวเพื่อการ เรียนรู้และเชิดชูช่าง ถมเมืองนคร	บุคคลโดยทั่วไปไม่มีโอกาสได้ เรียนรู้วิถีการทำงาน of ช่าง ถถม จะมาเป็นเครื่องถม เมืองนคร	สร้างการรับรู้ ด้วยการพัฒนา เส้นทางท่องเที่ยวเพื่อการ เรียนรู้และเชิดชูช่างถมเมือง นคร (Product + Activity)	เส้นทางท่องเที่ยวบ้าน เป็นอีกหนึ่งโปรแกรมการ ท่องเที่ยวที่น่าสนใจของ จังหวัดนครศรีธรรมราชเพื่อ เรียนรู้และทำกิจกรรม ร่วมกัน ณ บ้านช่างถม	- การให้ความสำคัญกับกิจกรรมการ ท่องเที่ยวบ้านช่างเพื่อการเรียนรู้ วิถีช่างถมเมืองนคร นำไปสู่มูลค่า การท่องเที่ยว ดำเนินการใน 4 ขั้นตอน คือ 1) สำรวจความ คิดเห็นจากนักท่องเที่ยวและ ผู้เกี่ยวข้องเพื่อเก็บข้อมูล จากนั้น มีการประเมินความพร้อมของบ้าน ช่างเพื่อรองรับการท่องเที่ยว 2) กำหนดเส้นทางท่องเที่ยว 3) ดำเนินการทดสอบเส้นทางโดย ผู้ทรงคุณวุฒิและภาคธุรกิจ เพื่อ ประเมินและให้ข้อเสนอแนะ 4) กำหนดโปรแกรมการท่องเที่ยว
	5. เพื่อพัฒนาช่อง ทางการจำหน่าย	การเข้าถึงผลิตภัณฑ์ยังมีน้อย ต้องเฉพาะแหล่งที่จัดจำหน่าย	สร้างการรับรู้ ด้วยการพัฒนา ช่องทางการจำหน่ายช่องทาง	ช่องทางการจำหน่าย รูปแบบใหม่ที่สามารถติดต่อ	- การพัฒนาช่องทางการจัด จำหน่ายให้ความสำคัญกับการ

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของปัญหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
	เครื่องมืองนครช่องทางใหม่		ใหม่	ผ่านช่างโดยตรงและเข้าถึงข้อมูลชิ้นงานได้ง่าย ผลที่เกิดขึ้นภายหลังการพัฒนา 1) งานวิจัยคือรายได้ของช่างเพิ่มขึ้นมากกว่า 30,000บาท/เดือน 2) ช่างสามารถพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการ ส่งผลให้มีรายได้สูงขึ้นมากกว่าร้อยละ 70 3) อดีตช่างถมได้กลับมาทำงานถมเพิ่มขึ้น เนื่องจากมายอดการสั่งซื้อเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง	ดำเนินการ ดังนี้ 1) สำรวจพฤติกรรมผู้บริโภคในปัจจุบัน 2) ออกแบบช่องทางการจัดจำหน่ายที่เหมาะสม เข้าถึงง่าย สะดวก และมีข้อมูลพร้อมสำหรับการตัดสินใจ 3) ประเมินความพึงพอใจในการใช้บริการ - ช่องทางการจัดจำหน่ายต้องทำความเข้าใจกับกิจกรรมอื่นร่วมด้วย เช่น การให้ความรู้ ความเข้าใจเครื่องมืองนครจากคุณค่าสู่มูลค่าที่จะเกิดขึ้น เพราะเมื่อได้รับรู้คุณค่าและเกิดความประทับใจ การตัดสินใจซื้อก็จะเป็นไปได้ง่าย ข้ามข้อจำกัดในเรื่องของราคาแพงเกินไป
RDG61A0022-02 โครงการ นวัตกรรมการออกแบบและกระบวนการผลิตเครื่องมืองร่วมสมัยโดยคงไว้	1.ค้นหาอัตลักษณ์ร่วมสมัยของเครื่องมืองจังหวัดนครศรีธรรมราช	จากประเด็นปัญหาของคนรุ่นใหม่โดยเฉพาะวัยรุ่นที่มีการรับรู้ว่าเป็นของโบราณ ปัญหาดังกล่าวส่งผลให้คนรุ่นใหม่ไม่สนใจที่จะใส่เครื่องมือง จึงจำเป็นที่จะต้อง	1.ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับอัตลักษณ์เครื่องมืองเมืองนครจากรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หนังสือทางวิชาการ วารสารทางวิชาการ และวิทยานิพนธ์	สิ่งที่ได้รับการดำเนินการงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ ค้นหาอัตลักษณ์ร่วมสมัยของเครื่องมืองจังหวัดนครศรีธรรมราช คือ อัตลักษณ์ร่วมสมัยของเครื่อง	ผลจากการที่ผู้วิจัย ดำเนินการทบทวนวรรณกรรมตามวัตถุประสงค์เกี่ยวกับอัตลักษณ์เครื่องมืองเมืองนครจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญทางด้านเครื่องมือง สัมภาษณ์เชิงลึกช่างมืองที่ยังคงผลิตเครื่องมืองเพื่อ

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
ซึ่งอัตลักษณ์ดั้งเดิมของ เครื่องถมจังหวัด นครศรีธรรมราช		หาทางแก้ปัญหาเกี่ยวกับความ เชื่อของคนรุ่นใหม่ที่มีมองเครื่องถม เป็นของโบราณ หันมานิยมใส่ เครื่องถม ซึ่งเป็นที่มาของ วัตถุประสงค์ในข้อนี้ที่จำเป็น จะต้องค้นหาอัตลักษณ์ร่วมของ เครื่องถมจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งถ้าจะออกแบบผลิตภัณฑ์ เครื่องถมจังหวัดนครศรีธรรมราช อย่างไรให้คนรุ่นใหม่ ซึ่งเป็นกลุ่ม ลูกค้าที่มีจำนวนมากในปัจจุบัน ให้ความนิยมใส่เครื่องถม ซึ่งมอง ว่าในการผลิตเครื่องถมสายพันธุ์ ใหม่ จะต้องคงอัตลักษณ์เดิมของ กระบวนการผลิตหรือวัตถุดิบของ เครื่องถม อะไรไว้บ้าง ถึงจะ เรียกว่า เครื่องถมจังหวัด นครศรีธรรมราช	2.สัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านเครื่องถม กลุ่ม ประชากร คือ ครูช่าง และช่าง ถมในปัจจุบัน ใช้วิธีการสุ่ม ตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง (เฉพาะผู้เชี่ยวชาญ) จำนวนครู ช่าง 3 คน 3.สัมภาษณ์เชิงลึกช่างถมที่ ยังคงผลิตเครื่องถมเพื่อ จำหน่ายในปัจจุบัน กลุ่ม ประชากร คือ ช่างถมที่ยังผลิต เครื่องถมเพื่อจำหน่ายใน จ. นครศรีธรรมราช ซึ่งไม่ทราบ จำนวนที่แน่นอน (ระหว่าง 15-30 คน) ใช้วิธีการสุ่ม ตัวอย่างแบบ Snow Ball จำนวน 10 คน 4.ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อ วิเคราะห์หาอัตลักษณ์เครื่อง ถมร่วมสมัย กลุ่มประชากร คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องถม จำนวน 3 คน ช่างถมจำนวน 10 คน ผู้เชี่ยวชาญด้าน	ถมจังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างเครื่องถมแบบดั้ง เดิมที่ใช้ทำมือทุกขั้นตอนกับ เครื่องถมร่วมสมัยที่ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบ้างใน บางขั้นตอน ซึ่งมองว่า อะไรบ้างที่จะต้องคงไว้ใน การทำเครื่องถมจังหวัด นครศรีธรรมราช ไม่ว่าจะเป็น เป็นวัตถุดิบ กระบวนการทำ รูปร่าง รูปทรงในการทำ เครื่องถม เรายังคงจะ เรียกว่า เครื่องถมจังหวัด นครศรีธรรมราช ซึ่งผู้วิจัย สามารถสรุปได้ว่า “อัต ลักษณ์ร่วมสมัยของเครื่อง ถมจังหวัดนครศรีธรรมราช” -อัตลักษณ์ด้านรูปร่าง รูปทรง รูปแบบ > มี หลากหลายรูปแบบขึ้นตาม ลักษณะการใช้ สามารถปรับ	จำหน่ายในปัจจุบันและจัดการ ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์ หาอัตลักษณ์เครื่องถมร่วมสมัย ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า “อัตลักษณ์ ร่วมสมัยของเครื่องถมจังหวัด นครศรีธรรมราช” มีลักษณะดังนี้ -อัตลักษณ์ด้านรูปร่าง รูปทรง รูปแบบ > มีหลากหลายรูปแบบขึ้น ตามลักษณะการใช้ สามารถปรับตาม ความต้องการของลูกค้า -อัตลักษณ์ด้านลวดลาย > เอกลักษณ์งานศิลปะของเครื่องถม นคร คือ การแสดงออกถึงความเป็น ไทย สำหรับเครื่องถมร่วมสมัยอาจ ตัดทอนลาย หรือใช้ลวดลายอื่นๆ ที่ ไม่ใช่ลายไทย แต่ยังคงไว้ซึ่งความเป็น ไทย โดยอาจเป็นไทยร่วมสมัย หรือมี เพียงบางส่วนเล็กน้อยที่ยังแสดงออก ให้เห็นถึงความเป็นไทย -อัตลักษณ์ด้านวัสดุ > วัสดุหลัก คือ เงินบริสุทธิ์ ๙๕% ทองแดงบริสุทธิ์ ๕% ถ้าถมทองคำหรือผิวด้วย ทองคำบริสุทธิ์ ๙๙.๙๙ % หากเป็น

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของปัญหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
			วัฒนธรรมจังหวัด นครศรีธรรมราช จำนวน 3 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 16 คน ๕. ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์เชิงลึก, การสัมภาษณ์กลุ่ม, การประชุมเชิงปฏิบัติการเครื่องมรุ่มสมัยของเครื่องมรุ่มจังหวัด นครศรีธรรมราชมาวิเคราะห์สรุปและอภิปรายผล โดยนำข้อมูลมาแยกประเด็นสำคัญตามวัตถุประสงค์การวิจัย จากนั้นนำข้อมูลมาอธิบายและนำเสนอในลักษณะการพรรณนา 6.นอกจากนี้การที่จะได้รับความร่วมมือจากการสัมภาษณ์เชิงลึก, การสัมภาษณ์กลุ่ม, การประชุมเชิงปฏิบัติการเครื่องมรุ่มสมัยของเครื่องมรุ่มจังหวัดนครศรีธรรมราชจากผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องม	ตามความต้องการของลูกค้า -อัตลักษณ์ด้านลวดลาย > เอกลักษณ์งานศิลปะของเครื่องมรุ่ม คือ การแสดงออกถึงความเป็นไทย สำหรับเครื่องมรุ่มสมัย อาจดัดทอนลาย หรือใช้ลวดลายอื่นๆ ที่ไม่ใช่ลายไทย แต่ยังคงไว้ซึ่งความเป็นไทย โดยอาจเป็นไทยร่วมสมัย หรือมีเพียงบางส่วนเล็กน้อยที่ยังแสดงออกให้เห็นถึงความเป็นไทย -อัตลักษณ์ด้านวัสดุ > วัสดุหลัก คือเงินบริสุทธิ์ 95% ทองแดงบริสุทธิ์ 5% ถ้าถมทองทาเคลือบผิวด้วยทองคำบริสุทธิ์ 99.99 % หากเป็นถมทองก็มีทองคำ (แต่ในอนาคตอาจหาวัสดุอื่นที่นำมาใช้แล้วมีความสวยงาม และทำให้น้ำยาถมติดคงทน	ถมทองก็มีทองคำ (แต่ในอนาคตอาจหาวัสดุอื่นที่นำมาใช้แล้วมีความสวยงาม และทำให้น้ำยาถมติดคงทนได้) -อัตลักษณ์ด้านผิวสัมผัส > บริเวณที่ลงถมมีลักษณะเป็นผิวเรียบ แต่ส่วนอื่นๆ อาจมีความนูน เว้า ได้ตามลักษณะของชิ้นงาน -อัตลักษณ์ด้านสี > เครื่องมรุ่มจะมี ๒ สีคือ สีเงินและสีทอง ส่วนบริเวณที่ลงยาถมปัจจุบันเป็นสีดำ -อัตลักษณ์ด้านกระบวนการผลิต > สำหรับเครื่องมรุ่มสมัย อาจนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ตั้งแต่ส่วนของ การขึ้นรูปและตอกลาย แต่จะต้องมีการทำมือในขั้นตอนการลงน้ำยาถม และเพลาลายกล่าวโดยสรุปสั้นๆ “อัตลักษณ์ร่วมสมัยของเครื่องมรุ่มจังหวัดนครศรีธรรมราช” คือ “วัตถุที่ทำด้วยวัสดุหลัก คือเงินบริสุทธิ์ ๙๕% ทองแดงบริสุทธิ์ ๕% ถ้าถมทองทาเคลือบผิวด้วย

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
			จำนวน 3 คน ช่างถมจำนวน 10 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านวัฒนธรรมจังหวัด นครศรีธรรมราช จำนวน 3 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 16 คน ทีมนักวิจัยต้องมีความสัมพันธ์ของคนหรือกลุ่มคน ซึ่งนักวิจัยต้องมีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน รวมทั้งการสื่อสารที่ชัดเจน จริงใจ สื่อความหมายได้ ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ทำให้ผู้ให้ข้อมูลรู้สึกไว้น้อยใจได้ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้ผู้ให้ข้อมูล ให้ข้อมูลที่ตีมีประโยชน์ ช่วยให้การดำเนินงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความน่าเชื่อถือ	ได้) -อัตลักษณ์ด้านผิวสัมผัส > บริเวณที่ลงถมมีลักษณะเป็นผิวเรียบ แต่ส่วนอื่นๆ อาจมีความนูน เว้า ได้ตามลักษณะของชิ้นงาน -อัตลักษณ์ด้านสี > เครื่องถมที่ผ่านมามี 2 สีคือ สีเงินและสีทอง ส่วนบริเวณที่ลงยาถมปัจจุบันเป็นสีดำ แต่หากจะมีการพัฒนาให้มีสีอื่น ๆ เพิ่มเติมก็ได้ -อัตลักษณ์ด้านกระบวนการผลิต > สำหรับเครื่องถมร่วมสมัย อาจนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ตั้งแต่ส่วนของการขึ้นรูปและตกแต่ง แต่จะต้องมีการทำมือในขั้นตอนการลงน้ำยาถมและเพลา ลาย ซึ่งสามารถกล่าวโดยสรุปสั้น	ทองคำบริสุทธิ์ ๙๙.๙๙ % ลงถมด้วยน้ำยาถมสีดำ มีสีเงิน/ทอง ลวดลายบางส่วนที่แสดงออกถึงความ เป็นไทย ผิวสัมผัสเรียบบริเวณที่ลงถม และจะต้องมีการทำมือในขั้นตอนการลงน้ำยาถมและเพลา ลาย”

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
				ๆ “อัตลักษณ์ร่วมสมัยของ เครื่องถมจังหวัด นครศรีธรรมราช” คือ “วัตถุที่ทำด้วยวัสดุหลัก คือ เงินบริสุทธิ์ 95% ทองแดง บริสุทธิ์ 5% ถ้าถมทองคำ เคลือบผิวด้วยทองคำ บริสุทธิ์ 99.99 % ลงถม ด้วยน้ำยาถมสีดำ มีสีเงิน/ ทอง ลวดลายบางส่วนที่ แสดงออกถึงความเป็นไทย ผิวสัมผัสเรียบบริเวณที่ลง ถม และจะต้องมีการทำมือ ในขั้นตอนการลงน้ำยาถม และเพลาลาย” ซึ่งถ้าเครื่อง ถมพันธุ์ใหม่ไม่มีวัตถุดิบหรือ กระบวนการทำแบบนี้ ถือ ว่า <u>ไม่ใช่</u> “เครื่องถมจังหวัด นครศรีธรรมราช”	
	2.พัฒนาศักยภาพการ ออกแบบเครื่องถมร่วม สมัยเพื่อต่อยอดธุรกิจ เครื่องถมจังหวัด	จากประเด็นปัญหาเรื่องรูปแบบ ของผลิตภัณฑ์เครื่องถมจังหวัด นครศรีธรรมราช ที่มีจำหน่ายใน ปัจจุบันมีรูปแบบและลวดลายที่	1.ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับ การออกแบบเครื่องประดับ และพฤติกรรมและปัจจัยที่มี ผลต่อการตัดสินใจซื้อ	ผลการพัฒนาศักยภาพการ ต่อยอดธุรกิจเครื่องถมร่วม สมัย ด้วยการสร้างช่างถม รุ่นใหม่บำรุงโดยครอบครัว	ผลจากการดำเนินงานวิจัยในการ พัฒนาศักยภาพช่างถมพันธุ์ใหม่ โดย การพัฒนานักออกแบบเครื่องถมร่วม สมัย ได้แก่

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของปัญหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
	นครศรีธรรมราช	เป็นแบบดั้งเดิม แม้จะมีการปรับลดลายให้ทันสมัยมากขึ้น แต่ก็ยังคงเป็นลายไทยโบราณ ซึ่งเป็นปัญหาอีกอย่างหนึ่งที่สำคัญ จึงเป็นที่มาของวัตถุประสงค์ของงานวิจัยในครั้งนี้ที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง ซึ่งมองว่าสำหรับช่างถมหรือทายาทช่างถมและคนรุ่นใหม่ที่น่าสนใจอาจชีพทำเครื่องถมของจังหวัดนครศรีธรรมราชจะต้องมีเพิ่มเติมนอกจากความรู้ความสามารถในการทำเครื่องถมแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้ความสามารถในการออกแบบเครื่องถมร่วมสมัยเพื่อตอบโจทย์ลูกค้าในยุคปัจจุบันนี้ ซึ่งสามารถการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องถมถ้า ช่างถมหรือทายาทช่างถมและบุคคลทั่วไป มีความสามารถด้านนี้ก็สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องถมสามารถยึดเป็นอาชีพอีกอาชีพหนึ่งได้ จึงเป็นที่มาของ	เครื่องประดับ 2.สร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเบื้องต้นแบบสัมภาษณ์ กลุ่มมีโครงสร้างและแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่าง 5 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน และนำเครื่องมือไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบกลุ่มเป้าหมายที่มีอิทธิพลต่อกลุ่มวัยรุ่น จำนวน 5 กลุ่ม ได้แก่ -กลุ่มวัยรุ่นอินเทอร์เน็ต -กลุ่ม Hip-hop & Rapper กลุ่มนักกีฬาไตรกีฬา กลุ่มไบเกอร์และใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง จำนวนกลุ่มละ 5 คน รวม 25 คน 3.นำข้อมูลเบื้องต้นที่ได้รับมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เบื้องต้น เพื่อนำไปออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องถม	ช่างถม โดยมีครอบครัวช่างถมที่สนใจเข้าร่วมโครงการวิจัยเพื่อต่อธุรกิจครอบครัว 4 ครอบครัว ดังนี้ 1.ร้านเครื่องถมอุดม ขวัญสงค์ คุณอุดม ขวัญสงค์ ที่อยู่ 20/154 หมู่บ้านนครเลควิว หมู่ 5 ต.ปากนคร อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช โทร.086-7411759 ทายาทที่สนใจทำเครื่องถมร่วมสมัยนายอิวิวัฒน์ ขวัญสงค์ อายุ 30 ปี 2.ร้านเครื่องถมเจมส์ & เจนซิลเวอร์จิฟเวอร์รี่ คุณสุภาพร จิรสุตสกุล ที่อยู่ 126/9 ถ.คลองหา ต.คลัง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช โทร.091-0399551	1. นายพิชยะ บัวแก้ว (Mr. Dum's Neillware Brand) คอลเล็กชั่น BIKER Collection Designer นายพิชยะ บัวแก้ว อายุ 30 ปี (Mr. Dum's Neillware Brand) แรงบันดาลใจ Lifestyle ของกลุ่มนักขับบิ๊กไบค์ที่ชื่นชอบความเร็วและความท้าทาย 2.นายพลศักดิ์ เพ็ชรชู คอลเล็กชั่น OHM Collection Designer นายพลศักดิ์ เพ็ชรชู อายุ 27 ปี แรงบันดาลใจ อักษรโอมของพระพิฆเนศ ซึ่งเป็นเทพแห่งศิลปะ 3.นายวรายุทธ สุขดวง คอลเล็กชั่น Beauty of Bird Collection Designer นายวรายุทธ สุขดวง อายุ 19 ปี (Dieva Brand) แรงบันดาลใจความงามของผู้หญิงสมัยใหม่ที่เต็มไปด้วยพลังและความสวย รวย เก่ง ดุจดั่งนกที่โบยบินอย่างอิสระเสรี 4.นายถาวร เชาวน์ภาณี คอลเล็กชั่น International Collection Designer นายถาวร เชาวน์ภาณี อายุ

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
		วัตถุประสงค์ดังกล่าวนี้	4. รับสมัครช่างรถร่วมสมัยที่สนใจออกแบบและผลิตเครื่องยนต์ด้วยเทคโนโลยีใหม่ จำนวน 30 คน และอบรมเชิงปฏิบัติการออกแบบเครื่องยนต์ร่วมสมัย จำนวน 30 คน กลุ่มผู้อบรมเชิงปฏิบัติการออกแบบเครื่องยนต์ร่วมสมัย ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง 5. ทดสอบตลาดให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมายเลือกคอลเล็กชั่นที่ต้องการ โดยการออกแบบสอบถามในการทดสอบตลาดให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมายเลือกคอลเล็กชั่นที่ต้องการ ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ จำนวน 200 คน 6. นอกจากนี้ในการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ นักวิจัยต้องมีคุณธรรมจริยธรรมในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เพราะถ้าวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างผิดอาจจะส่งผล	ทายาทที่สนใจทำเครื่องยนต์ร่วมสมัยนายวราวุธ สุขดวง อายุ 19 ปี 3. ร้านเครื่องเงิน เครื่องรถช่างดำ คุณดำ บัวแก้ว ที่อยู่ 5/9 ถ.ประตูลอด ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช โทร.088-9749296 ทายาทที่สนใจทำเครื่องยนต์ร่วมสมัยนายพีชยะ บัวแก้ว อายุ 30 ปี 4. คุณวินัย คงทอง ที่อยู่ ซ.สารีบุตร ต.คลัง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช โทร.086-9546484 หลานที่สนใจทำเครื่องยนต์ร่วมสมัยนายพูลศักดิ์ เพ็ชรชู อายุ 27 ปี	22 ปี แรงบันดาลใจ การนำเอาสัญลักษณ์ต่างๆ ที่เป็นสากมาใช้เป็นเครื่องประดับเพื่อให้เครื่องยนต์ไปเป็นเครื่องประดับระดับ International

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
			ให้ผลงานวิจัยไม่มีประโยชน์ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย รวมทั้งในการสัมภาษณ์กลุ่ม ตัวอย่างในครั้งนี้ นักวิจัย เลือกใช้การพูดคุยแบบคนต่อ คนหรือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยใช้ ภาษาที่เข้าใจได้ง่ายจะทำให้ได้ ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วนและ สร้างบรรยากาศในการพูดคุย ให้เป็นกันเอง เพื่อคลายความ หวาดระแวงของกลุ่มตัวอย่าง ให้เหมือนการพูดคุยสนทนา กันระหว่างเพื่อนสนิท		
	3.ศึกษาและออกแบบ กระบวนการผลิตเครื่อง ถมโดยนำนวัตกรรมและ เทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้	จากประเด็นปัญหาเรื่อง กระบวนการผลิตแบบดั้งเดิมที่ใช้ การผลิตด้วยมือในทุก ๆ ขั้นตอน ซึ่งมีความยุ่งยาก ซับซ้อนและ จำเป็นต้องใช้เวลานานในการ ผลิต ทำให้คนรุ่นใหม่ไม่สนใจที่ จะประกอบอาชีพช่างถมและ ความสนใจของคนรุ่นใหม่ที่จะสืบ ทอดภูมิปัญญาในการทำเครื่อง ถมมีลดน้อยลง ทำให้ขาดแคลน	1.ทบทวนวรรณกรรม กระบวนการการผลิตเครื่องถม ที่มีในปัจจุบัน 2.ออกแบบกระบวนการผลิต เครื่องถมด้วยนวัตกรรมและ เทคโนโลยี 3.จัดอบรมกระบวนการผลิต เครื่องถมด้วยนวัตกรรมและ เทคโนโลยีแก่ผู้ประกอบการ 4.ผลิตเครื่องถมต้นแบบที่ผ่าน	ผลการสัมภาษณ์ กลุ่มเป้าหมาย เพื่อได้มาซึ่ง แนวคิดในการออกแบบ เครื่องถมร่วมสมัย ในการ ออกแบบกระบวนการผลิต เครื่องถมโดยนำนวัตกรรม และเทคโนโลยีมา ประยุกต์ใช้จำนวน 5 กลุ่ม ดังนี้ 1.กลุ่มวัยรุ่นผู้ชายที่ชื่นชอบ	ผลการวิจัย พบว่าศึกษาและ ออกแบบกระบวนการผลิตเครื่องถม โดยนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมา ประยุกต์ใช้ วิธีทำเครื่องถมใน ปัจจุบัน มี 2 วิธี วิธีโบราณและวิธี แบบสมัยใหม่ โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1.วิธีแบบโบราณสามารถแยกออกได้ เป็นศิลปหัตถกรรม มีขั้นตอนดังนี้ 1.1 ทำนํายาถมโดยกระทรวง พาณิชย์ได้กำหนดมาตรฐาน

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
		คนรุ่นใหม่ในการทำงานช่างถม ซึ่งจากปัญหาดังกล่าวนี้นส่งผลให้จำนวนช่างถมในจังหวัดนครศรีธรรมราชลดลง จึงจำเป็นต้องช่วยแก้ปัญหา ดังกล่าว ให้คนรุ่นใหม่หรือทายาทของช่างถมให้ความสำคัญหรือสนใจที่จะประกอบอาชีพช่างถม ซึ่งถือเป็นการสืบทอดภูมิปัญญาเฉพาะถิ่นให้คงอยู่สืบไป และช่วยให้ช่างถมมีรายได้ สามารถเลี้ยงครอบครัวได้ ซึ่งสิ่งสำคัญอย่างมากที่เข้ามามีบทบาทในปัจจุบันนี้ คือ การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการทำเครื่องถม ซึ่งเป็นตัวช่วยในการออกแบบกระบวนการผลิตเครื่องถมให้รวดเร็วขึ้น ลดเวลาในการทำด้วยมือและเทคโนโลยีต่าง ๆ ยังช่วยให้สามารถผลิตเครื่องถมได้จำนวนครั้งละ ๆ หลายชิ้น ซึ่งมองว่าถ้าต้องการส่งออกหรือ	กระบวนการผลิตด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ออกแบบไว้ 5.จัดกลุ่มผู้ประกอบการผลิตเครื่องถมร่วมสมัย ใช้วิธีสุมตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง จำนวน 5 คน 6.การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์กระบวนการผลิต 7.นอกจากนี้ในการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ นักวิจัยต้องมีคุณธรรมจริยธรรมในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง และพยายามสร้างแรงบันดาลใจให้กลุ่มตัวอย่างมีแนวคิดกล้าที่จะเปลี่ยนแปลงในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิต โดยการทำให้กลุ่มตัวอย่างเชื่อใจและเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของตลาดในยุคปัจจุบันที่จะต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตเพื่อให้ทันต่อ	ความเร็วด้วยการขับรถมอเตอร์ไซด์เครื่องยนต์ขนาดใหญ่ (Biker) พบว่า มีความสนใจที่จะใช้เครื่องถมทั้งที่เป็นเครื่องประดับและเครื่องใช้ส่วนตัว ถ้าการออกแบบรูปลักษณ์ให้แสดงออกถึงความเป็นตัวตนของการเป็นไบเกอร์ และจะขึ้นชอบมากหากมีเอกลักษณ์ของเครื่องถมนครฯ อยู่ในผลิตภัณฑ์ด้วย โดยราคาสินค้าที่จะซื้อได้ คือ 500 – 2,000 บาท 2.กลุ่มวัยรุ่นผู้ชายที่มีความเชื่อในเรื่องเครื่องราง (Beliver) พบว่า มีความสนใจที่จะใช้เครื่องถมเพราะรู้สึกว่าการใช้เครื่องถมเป็นเครื่องประดับที่มีคุณค่าต่อจิตใจอยู่แล้ว แต่ต้องออกให้มีความมงคล โดยเฉพาะหากสามารถปลุกเสกได้จะดี	เครื่องเงินไทยว่า ยาถมต้องมีโลหะเงินผสมอยู่ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 8 ของน้ำหนัก 1.2 การทำรูปพรรณและถมยา นำแผ่นเงินมาทำรูปปร่างตามต้องการ เช่น ชัน พาน หรือเครื่องประดับความงดงามอยู่ที่ฝีมือช่าง 2.วิธีแบบสมัยใหม่ใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ หรือเครื่องจักร เหมาะสำหรับการผลิตในปริมาณมาก มีรูปแบบที่ไม่ซับซ้อนมากนัก มักผลิตในลักษณะของอุตสาหกรรม มีต้นทุนต่ำ สินค้าไม่เน้นรูปแบบที่พิเศษ ในกระบวนการผลิตเครื่องประดับจะเริ่มจากการถักแบบขึ้นส่วนที่ได้จากการวินิจฉัยแบบลง บนแผ่นโลหะ ตัดโลหะตามแบบร่าง เคาะ ตะไบ ขัด ตกแต่ง เชื่อมประสาน ในบางขั้นตอนนี้อาจเริ่มด้วย การปั๊ม (stamp) บางชิ้นส่วนอาจต้องใช้การหล่อ และขั้นตอนสุดท้ายคือการทำ ความสะอาด ขัดเงาโลหะ ผึงพลอยในตัวเรือน เป็นต้น การทำต้นแบบ

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของปัญหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
		ขยายกลุ่มตลาดเครื่องถนอมจังหวัดนครศรีธรรมราช จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ในการออกแบบกระบวนการผลิตเครื่องถนอม	ความต้องการของผู้บริโภค	มาก ราคาสินค้าที่จะซื้อได้ คือ 300 – 1,000 บาท 3.กลุ่มวัยรุ่นผู้หญิงยุคใหม่พบว่ามีความสนใจที่จะใช้เครื่องถนอมในลักษณะของเครื่องประดับในการออกงานปาร์ตี้ที่เป็นคอนข้างหรูหรา เนื่องจากเครื่องถนอมเป็นเครื่องประดับที่มีคุณค่าและมูลค่าสูง โดยต้องการการออกแบบรูปลักษณะให้แสดงออกถึงความเป็นผู้หญิงยุคใหม่ ที่มีความสวย รวย และเก่ง โดยราคาสินค้าที่จะซื้อได้ คือ 1,000 – 5,000 บาท ขึ้นอยู่กับความหรูหราของชิ้นงาน ผลการทดสอบตลาดพบว่ากลุ่มลูกค้าเป้าหมายมีความชื่นชอบในผลิตภัณฑ์ต้นแบบเครื่องร่วมสมัยในระดับมากทุกๆ คอลเล็กชั่น โดยคอลเล็กชั่นที่ลูกค้า	เครื่องประดับ การทำต้นแบบเครื่องประดับเป็นกระบวนการต่อจากการออกแบบเครื่องประดับ เมื่อช่างผลิต เครื่องประดับได้แบบมาแล้วจะทำการผลิตเป็นเครื่องประดับ โดยการเริ่มทำต้นแบบก่อน อันดับแรก ช่างฝีมือต้องทำการวินิจฉัยแบบก่อน หลังจากนั้นจึงถึงขั้นตอนการปั้นดินน้ำมัน การทำต้นแบบและการทำพิมพ์ยาง

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของปัญหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
				เป้าหมายชอบมากที่สุด คือ Crown Collection และที่ชบน้อยที่สุด คือ Ohm Collection	
	4.สร้างช่องทางการจัดจำหน่ายเครื่องมรุ่มสมัยจังหวัดนครศรีธรรมราชบนช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	จากประเด็นปัญหาเรื่อง สถานที่การจัดจำหน่ายเครื่องมรุ่มจังหวัดนครศรีธรรมราชมีการจำหน่ายไม่หลากหลาย ซึ่งในการซื้อ ขายส่วนใหญ่ลูกค้าจะต้องเดินทางมาซื้อ ณ จุดจำหน่ายเครื่องมรุ่มแถวหลังสโมสรจังหวัดนครศรีธรรมราชและบริเวณทั้งในและนอกวัดพระมหาธาตุวรวิหาร ซึ่งจะมีการจัดจำหน่ายเครื่องมรุ่ม ซึ่งเป็นที่รู้กันทั่วไปว่า ถ้าต้องการซื้อเครื่องมรุ่มจะต้องมาซื้อบริเวณนี้ แต่สถานที่จัดจำหน่ายเครื่องมรุ่มส่วนใหญ่ช่างมไม่ได้เป็นผู้จัดจำหน่ายโดยตรง ส่วนใหญ่จะเป็นการฝากขาย ทำให้มีปัญหาตามมาก็คือ ในบางครั้งเครื่องมรุ่มขายออกไปแล้ว แต่ไม่สามารถเก็บเงินได้ ทำให้ช่าง	๑.สอบถามกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย จำนวน ๔๐๐ คน เพื่อให้ได้มาซึ่งพฤติกรรม การซื้อเครื่องมรุ่มสมัยของนครศรีธรรมราช นำไปสู่กลยุทธ์ในการจัดจำหน่ายเครื่องมรุ่มสมัยของเครื่องมรุ่มจังหวัดนครศรีธรรมราชบนช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง (เฉพาะกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย) จำนวน ๔๐๐ คน ๒.สร้างช่องทางการจัดจำหน่ายเครื่องมรุ่มสมัยของเครื่องมรุ่มจังหวัดนครศรีธรรมราชบนช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	เป้าหมายชอบมากที่สุด คือ Crown Collection และที่ชบน้อยที่สุด คือ Ohm Collection จากการสำรวจปัจจัยในการซื้อเครื่องประดับของคนรุ่นใหม่ในยุคดิจิทัล พบว่า ปัจจัยด้านคุณภาพ มีความสำคัญต่อการซื้อเครื่องประดับในระดับสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 61.9 และในส่วนกลยุทธ์ในการจัดจำหน่ายเครื่องมรุ่มสมัยของเครื่องมรุ่มจังหวัดนครศรีธรรมราชบนช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ -Channel Strategy ช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่จะจัดทำแบ่งเป็น 2 ช่องทาง ได้แก่ ช่องทาง Website และ ช่องทาง Facebook	ผลจากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามพฤติกรรม การซื้อเครื่องประดับของคนรุ่นใหม่ในยุคดิจิทัล พบว่ามีการซื้อเครื่องประดับแบบต่างหามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๓๐.๗ รองลงมาคือ สร้อยคอ คิดเป็นร้อยละ ๒๙.๖ ซึ่งส่วนใหญ่ซื้อเครื่องประดับจากห้างสรรพสินค้า คิดเป็นร้อยละ ๓๗.๔ รองลงมาคือ ร้านเครื่องประดับแฟชั่น คิดเป็นร้อยละ ๒๔.๕ ซึ่งมีเหตุผลที่ซื้อเครื่องประดับคือมีสินค้าและแบบให้เลือกหลากหลายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๓๖.๒ รองลงมาคือ คุณภาพของสินค้า คิดเป็นร้อยละ ๒๔.๙ สำหรับสาเหตุที่ซื้อเครื่องประดับส่วนใหญ่คือ ความชอบส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ ๕๔.๕ รองลงมาคือ เสริมบุคลิกภาพให้ทันสมัย คิดเป็นร้อยละ

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของปัญหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
		ถมบ้างรายที่มีเงินทุนไม่เพียงพอต้องล้มเลิกอาชีพการทำเครื่องถม เพราะไม่มีเงินพอที่จะใช้ในการทำเครื่องถม ที่เกิดจากการฝากขาย ขายได้แต่ไม่สามารถเก็บเงินได้ จึงกลายมาเป็นวัตถุประสงค์ที่สำคัญอีกวัตถุประสงค์หนึ่งในการจะช่วยให้ช่างถมส่วนใหญ่ที่ไม่มีหน้าร้านเป็นของตนเองสามารถจำหน่ายเครื่องถมได้ โดยอาศัยช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งถือว่าเป็นช่องทาง ทางด้านการตลาดในปัจจุบันนี้ ที่โลกไร้พรมแดนสามารถช่วยให้ช่างถมผลิตเครื่องถมแล้วสามารถจำหน่ายเครื่องถมได้เอง ตัดปัญหาการขายได้ เก็บเงินไม่ได้ และเป็นการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายอีกช่องทางหนึ่งที่ช่วยให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้หลากหลาย	๓.ทดสอบตลาดด้วยการจัดจำหน่ายจริงผ่านช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่จัดทำขึ้น 4.การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์สถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยนำข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามพฤติกรรม การซื้อเครื่องถมร่วมสมัยของเครื่องถมจังหวัดนครศรีธรรมราช มาวิเคราะห์สรุปและอภิปรายผล โดยนำข้อมูลมาแยกประเด็นสำคัญตามวัตถุประสงค์การวิจัย จากนั้นนำข้อมูลมาอธิบายและนำเสนอในลักษณะการพรรณนาเชิงวิเคราะห์ 5.นอกจากนี้ในการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ นักวิจัยต้องมีคุณธรรม	-Branding Strategy จะมี การสร้าง Brand ที่เป็นภาษาอังกฤษเพื่อยกระดับเครื่องถมให้เป็นสากล -Color Strategy จะใช้โทนสีดำ-เทา-เงิน เพื่อสื่อถึงความเป็นเครื่องถม และ ความมีสไตล์ มีคลาส -Connection Strategy จะมีการเชื่อมต่อระหว่าง 2 ช่องทาง คือ Website และ Facebook Selling Strategy จะมีการสร้าง Link ให้ลูกค้าสามารถสั่งซื้อจากเจ้าของผู้ผลิตได้โดยตรง	๒๒.๖ โดยแหล่งข้อมูลที่มีผลในการตัดสินใจซื้อเครื่องประดับของท่านมากที่สุด คือ อินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ ๓๓.๙ รองลงมาคือ พนักงาน ณ จุดขาย คิดเป็นร้อยละ ๓๑.๘ บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องประดับส่วนใหญ่คือ ตัวท่านเอง คิดเป็นร้อยละ ๗๖.๘ รองลงมาคือ เพื่อน คิดเป็นร้อยละ ๙.๑ และโดยเฉลี่ยมีการซื้อเครื่องประดับส่วนใหญ่ มากกว่า ๓ ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ ๔๑.๔รองลงมาคือ ๒ ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ ๒๗.๔ ในการโดยมีการกำหนดงบประมาณในการซื้อเครื่องประดับส่วนใหญ่ครั้งละ น้อยกว่า ๕๐๐ บาท คิดเป็นร้อยละ ๔๓.๘% รองลงครั้งละ มากกว่า ๑,๐๐๐ บาท ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ ๓๒.๔% นอกจากนี้สิ่งที่นักวิจัยได้จัดทำ คือ ๑.คณะวิจัยได้วางแผนกลยุทธ์ในการจัดจำหน่ายเครื่องถมร่วมสมัยของเครื่องถมจังหวัดนครศรีธรรมราชบน

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
			จริยธรรมในการเลือกกลุ่ม ตัวอย่าง และทีมนักวิจัยต้องมี ความรู้ ในการจับประเด็นและ สรุปข้อมูลเพื่อใช้ในการตั้ง คำถามงานวิจัยตาม วัตถุประสงค์ รวมทั้งสามารถ เขียนสรุปข้อมูลที่ได้จาก แบบสอบถามอย่างมีระบบ ครบถ้วน		ช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ๒.คณะวิจัยได้จัดทำช่องทางการจัด จำหน่ายเครื่องถนอมร่วมสมัยของเครื่อง ถนอมจังหวัดนครศรีธรรมราชผ่าน ช่องทางบนช่องทางพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์การสร้างช่องทาง การตลาด
RDG61A0022-03 โครงการ การบริหาร จัดการวัตถุดิบของ เกษตรกรผู้ผลิต เครื่องแกง	1.เพื่อการสำรวจและ เก็บข้อมูลของชนิด วัตถุดิบของ เครื่องแกงครอบคลุม ทุกอำเภอ (เขา ป่า นา เล) ของจังหวัด นครศรีธรรมราช	การผลิตเครื่องแกงใน นครศรีธรรมราช มาเป็น เวลานาน แต่เนื่องจาก กรรมวิธีในการผลิตที่ยุ่งยาก วัตถุดิบต่างๆ มีราคาที่สูงขึ้น ราคาไม่แน่นอน	ดำเนินการเก็บข้อมูลเพื่อ นำมาวิเคราะห์หาแหล่ง วัตถุดิบ ปริมาณที่ เกษตรกรผลิตได้ และ ความต้องการวัตถุดิบ	กลุ่มผู้ผลิตเครื่องแกง ทราบแหล่งที่มาของ วัตถุดิบโดยไม่ผ่านพ่อค้า คนกลาง เกษตรกรผู้ ปลูกวัตถุดิบทราบแหล่ง จำหน่าย	จากการศึกษาผู้วิจัยได้สืบย้อน วัตถุดิบเพื่อหาแหล่งที่มาของ วัตถุดิบ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า วัตถุดิบที่ใช้ทำเครื่องแกงส่วน ใหญ่มาจากนอกพื้นที่ โดยเฉพาะพริกแห้ง จากข้อมูล สถิติการนำเข้าพริกแห้งของ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยความร่วมมือของกรม ศุลกากร ย้อนหลังไป 4 ปี พบว่า ปริมาณการนำเข้าพริกแห้ง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 จาก

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
					72,399,944 กิโลกรัม เพิ่มขึ้น 73,529,600 กิโลกรัม ในปี พ.ศ. 2562 แต่เมื่อเทียบกับปริมาณ การส่งออกพริกแห้งของไทยจาก ปี พ.ศ.2559 คือ 1,981,948 กิโลกรัม เพิ่มขึ้น 12,603,524 กิโลกรัม ในปี พ.ศ.2562 แม้การ นำเข้าพริกแห้งจากต่างประเทศ จะเพิ่มขึ้น แต่ความต้องการพริก แห้งของไทยในต่างประเทศก็สูง เช่นกัน สำหรับประเทศที่ส่งออก พริกมายังประเทศไทยคือ เวียดนาม จีน พม่า อินเดีย
	2.เพื่อเป็นฐานข้อมูล วัตถุดิบเครื่องแกง และพัฒนาส่งเสริม เกษตรกร	กลุ่มผู้ผลิตเครื่องแกงต้อง นำเข้าพริกจากภายนอก ทำ ให้ต้องมีการแบกรับค่าส่วน ต่างจากต้นทุนการผลิต	การสำรวจปริมาณพริก นำไปใช้ประโยชน์ โดยการ ประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) การสัมภาษณ์ แบบกึ่งโครงสร้างการวิจัย เชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR)	กลุ่มผู้ผลิตเครื่องแกง ทราบปริมาณความ ต้องการพริกของตนเอง	ได้แนวทางการส่งเสริมให้ เกษตรกรในพื้นที่ปลูกพริกเพื่อ ส่งให้กลุ่มผู้ผลิตเครื่องแกง

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
	3. เพื่อศึกษาต้นทุน ของการผลิต เครื่องแกง 4. เพื่อศึกษา ผลตอบแทนของการ ผลิตเครื่องแกง 5. เพื่อเสนอแนว ทางการควบคุมและ ลดต้นทุนเพื่อเพิ่ม ผลตอบแทนการผลิต เครื่องแกง	ต้นทุนและผลตอบแทนของ ผลิตภัณฑ์เครื่องแกงแต่ละ ชนิด(ส้ม,คั่ว) แต่ละพื้นที่(เขา ป่า นา เล)และวิธีการ จำหน่าย(ปลีก,ส่ง) ใน รูปแบบผลิตภัณฑ์เดิมและ รูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่จะมี จำนวนเท่าไรและแตกต่างกัน หรือไม่	ศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่ เกี่ยวข้องกับการผลิตและ จำหน่ายเครื่องแกงสร้าง เครื่องมือวิจัย คือ แบบ สัมภาษณ์ผู้ผลิตและ จำหน่ายเครื่องแกง ลง พื้นที่เพื่อเก็บรวบรวม ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ต้นทุนการผลิต ต้นทุนรวม และผลตอบแทนของการ ผลิตและจำหน่าย ผลิตภัณฑ์เครื่องแกง	การผลิตเครื่องแกงคั่วมี ความคุ้มค่าทางการเงิน มากกว่าเครื่องแกงส้ม เนื่องด้วยการผลิต เครื่องแกงคั่วมีส่วนผสม ของวัตถุดิบหลากหลาย ชนิดทำให้เมื่อผลิตแต่ละ ครั้งจะได้ปริมาณ เครื่องแกงคั่วเป็นจำนวน มากและเมื่อเฉลี่ยต้นทุน การผลิตจึงน้อยกว่า ต้นทุนการผลิต เครื่องแกงส้ม และขณะ เดียวผู้ผลิตบางราย จำหน่ายเครื่องแกงคั่วใน ราคาสูงกว่าเครื่องแกง ส้ม	ผู้ผลิตเครื่องแกงควรซื้อวัตถุดิบ ในพื้นที่และทำข้อตกลงด้าน ราคา ผู้ผลิตควรผลิตในปริมาณที่ เหมาะสมไม่มากหรือน้อย จนเกินไป ผู้ผลิตควรซื้อวัตถุดิบที่ใช้ผลิต เครื่องแกงในช่วงฤดูกาลของ วัตถุดิบและควรซื้อในปริมาณที่ เพียงพอ
	6. เพื่อสร้างโรง อบแห้งพลังงาน แสงอาทิตย์สำหรับ	การผลิตเครื่องแกงถ้าหาก เกษตรกรสามารถปลูกและ ผลิตวัตถุดิบใช้เองได้ ก็	ออกแบบโรงอบแห้ง พลังงานแสงอาทิตย์ สำหรับการทำพริกแห้ง	โรงอบแห้งพลังงาน แสงอาทิตย์สำหรับการ ทำพริกแห้ง	กลุ่มเกษตรกรนำพริกสดจาก ภายนอก ใช้โรงอบแห้งพลังงาน แสงอาทิตย์สำหรับการทำพริก

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของปัญหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
	การทำพริกแห้ง	สามารถลดต้นทุนการผลิตได้เนื่องจากในท้องตลาดปัจจุบันราคาของพริกสดและพริกแห้งราคาจะแตกต่างกันมาก ถ้าหากเกษตรกรผู้ผลิตเครื่องแกงสามารถผลิตพริกแห้งใช้เองได้โดยวิธีการอบแห้งด้วยโรงอบแห้ง			แห้ง สามารถควบคุมคุณภาพของพริกแห้งได้
RDG61A0022-04 โครงการการวิจัยการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องแกงนครสู่มาตรฐานเพื่อเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายและการสื่อสารการตลาด	1.เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคและความต้องการเครื่องแกงนคร เขา ป่า นา และเล ของผู้ประกอบการธุรกิจโรงแรม ภัตตาคาร ร้านอาหาร และกลุ่มลูกค้านักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยว จังหวัดนครศรีธรรมราช	จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นพบว่าผู้ผลิตเครื่องแกงจำนวนมาก ในทางกลับกันเครื่องแกงที่ผลิตส่วนใหญ่ขาดมาตรฐาน เช่น ไม่ได้พิจารณาคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย ไม่มีอย. ไม่มีมผช. แหล่งผลิตไม่มี GMP ไม่ได้จัดจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าหรือร้านค้าต่างๆ การจำหน่ายส่วนใหญ่ขายในชุมชน ตลาดนัดใกล้แหล่งผลิต ดังนั้นเพื่อให้ตลาดเครื่องแกงมีช่องทางการจำหน่ายมากขึ้น จึงศึกษาพฤติกรรมการบริโภคและ	1. สัมภาษณ์เชิงลึกศึกษาพฤติกรรมการบริโภคและความต้องการเครื่องแกงนครของผู้ประกอบการโรงแรม ภัตตาคาร ร้านอาหาร จำนวน 12 สถานประกอบการที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ เขา ป่า นา เล 2. ใช้แบบสอบถามศึกษาพฤติกรรมการบริโภคและความต้องการเครื่องแกงนครของนักท่องเที่ยว 3. การสนทนากลุ่มระหว่างผู้ผลิตเครื่องแกง สถาน	ทราบความต้องการที่แท้จริงของผู้ประกอบการโรงแรม ภัตตาคาร ร้านอาหาร นักท่องเที่ยว ต่อเครื่องแกงนคร นำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค และพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายให้เข้าถึงผู้บริโภคยิ่งขึ้น	การสัมภาษณ์เชิงลึกศึกษาพฤติกรรมการบริโภคและความต้องการเครื่องแกงนครของผู้ประกอบการโรงแรม ภัตตาคาร ร้านอาหาร ใน 8 ข้อใหญ่ คือ 1 ผลิตภัณฑ์หลัก 2 รูปลักษณ์ผลิตภัณฑ์ แบ่งย่อยเป็นคุณภาพ รูปร่างลักษณะ บรรจุภัณฑ์ และตรา ป้ายฉลาก 3. ผลิตภัณฑ์ที่คาดหวัง 4. ผลิตภัณฑ์ควบ 5. ศักยภาพผลิตภัณฑ์ 6. ราคา 7. ช่องทางการจัดจำหน่าย 8. การส่งเสริมการตลาด พบว่าผลิตภัณฑ์หลักที่ผู้บริโภคต้องการคือ แกงคั่วและแกงส้ม ด้านคุณภาพ

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
		ความต้องการเครื่องแกงนคร เขา ป่า นา และเล ของ ผู้ประกอบการธุรกิจโรงแรม ภัตตาคาร ร้านอาหาร และกลุ่ม ลูกค้านักท่องเที่ยวที่เดินทางมา ท่องเที่ยวจังหวัดนครศรีธรรมราช	ประกอบการ (ผู้ใช้เครื่องแกง) และผู้บริโภค เรื่องพฤติกรรม การบริโภคและความต้องการ เครื่องแกงนคร 4. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ค้นคว้าจาก สถิติต่างๆ เอกสารและงานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง		ผู้ใช้เครื่องแกงจะซื้อเครื่องแกงที่ใช้ วัตถุดิบสดใหม่ สะอาด กลิ่นหอม สีส สวย รสชาติดีและคงที่ มีความ เข้มข้น ประหยัด คุณภาพดี ไม่มี สารกันบูด บรรจุภัณฑ์ที่ดูสะอาด ปลอดภัย ผลการควรระบุผู้ผลิต สถานที่ผลิตที่ชัดเจน ข้อมูลจาก นักท่องเที่ยวพบว่าซื้อเครื่องแกงเพื่อ บริโภคเอง จากร้านขายเครื่องแกง ทั่วไป การตัดสินใจซื้อเครื่องแกง เนื่องจากมีรสชาติดี ร่องลงมาคือ ความสะอาดและสดใหม่ และราคา เหมาะสม และผลิตภัณฑ์เครื่องแกง จำเป็นต้องมีตราหยี่ห้อ บรรจุภัณฑ์ คุณภาพดี โดยส่วนใหญ่นิยมซื้อ เครื่องแกงแก้ว ตามด้วยเครื่องแกงส้ม จะเห็นว่าข้อมูลทั้งสองส่วนสอดคล้อง กัน ดังนั้นข้อมูลผลผลิตเหล่านี้นำสู่ การศึกษาในวัตถุประสงค์ต่อไป และ เป็นผลลัพธ์ที่จะใช้สนับสนุนการผลิต ของผู้ผลิตเครื่องแกงนครในภาพรวม ระดับจังหวัด และส่งผลกระทบต่อ ระบบการผลิตเครื่องแกงระดับ

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
	2.เพื่อปรับปรุง กระบวนการผลิต เครื่องแกงนครให้ได้ คุณภาพตามมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ชุมชน	จากการสืบค้นข้อมูลเครื่องแกง ในจังหวัดนครราชสีมาส่วน ใหญ่ไม่ได้รับการรองรับมาตรฐาน ต่างๆ เนื่องจากผู้ผลิตเครื่องแกง ไม่มีการวางแผนที่ดีในเรื่องของ การเตรียมวัตถุดิบ วัตถุดิบ บางส่วนได้มาจากชุมชน วัตถุดิบ ที่ไม่มีในชุมชนก็ซื้อจากตลาด เกษตรกรนำมาจัดเก็บอย่างไม่ถูกวิธี พื้นที่ในการผลิตยังไม่ได้ มาตรฐาน ส่งผลให้เครื่องแกงมี ความเสี่ยงในการบูดเสียได้ง่าย จึงขาดโอกาสที่จะขยาย การตลาดไปนอกพื้นที่ อันจะเป็น การสร้างรายได้เพิ่มขึ้น จากการ วิเคราะห์พบว่าเครื่องแกงจาก กลุ่มบ้านหนองตามที่เป็นประชา การในงานวิจัยก่อนดำเนินการ วิจัยมีปัญหาเรื่องมีปริมาณยีสต์ และราสูงกว่าที่กำหนด ซึ่งเป็น ปัญหาที่พบได้ทั่วไปในลักษณะ เดียวกันกับเครื่องแกงจากแหล่ง	1. ใช้เครื่องมืออิชิกาวา ไดอะแกรม (Ishikawa Diagram) วิเคราะห์จำแนก สาเหตุของปัญหา 2. การออกแบบและการ ปรับปรุงวิธีการทำงานจะต้อง สอดคล้องตรงกับลักษณะของ ปัญหาที่เกิดขึ้น	ภายหลังการดำเนินการวิจัย ปรับปรุงกระบวนการผลิต โดยเฉพาะการเตรียม วัตถุดิบและปรับขั้นตอนการ ผลิต จัดเก็บวัตถุดิบในคลัง เก็บรักษา รวมทั้งการใช้ น้ำอุ่นล้างเครื่องมือก่อนและ ภายหลังการใช้งาน การ ปรับปรุงการปิดผนึกถุงจาก การปิดผนึกด้วยความร้อน เพียงครั้งเดียวเป็นการปิด ผนึกด้วยความร้อนสองครั้ง ป้องกันการรั่วซึม ส่งผลให้ เครื่องแกงผ่านค่าทุกค่า ของมาตรฐานตามเกณฑ์ มผช. 129/2556	ภูมิภาคและประเทศได้ การบริหารจัดการตั้งแต่ต้นทางคือ คุณภาพของวัตถุดิบ การจัดเก็บ การ ทำความสะอาด กลางทางคือขั้นตอน และกระบวนการผลิต และปลายทาง คือการบรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่ เหมาะสมอย่างถูกวิธี สามารถลดการ ปนเปื้อนจุลินทรีย์ยีสต์รา ซึ่งเป็น ปัญหาหลักของผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม เครื่องแกงได้ โดยควบคุมให้ สอดคล้องกับการกำหนดตามเกณฑ์ มาตรฐาน มผช. 129/2556 ซึ่ง กำหนดว่าปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด ต้องน้อยกว่า 1×10^6 โคโลนีต่อ ตัวอย่าง 1 กรัม แบคทีเรียแซล โมเนลลาต้องไม่พบในตัวอย่าง 25 กรัม แบคทีเรียสแตฟิโลค็อกคัส เรียมัส ต้องน้อยกว่า 10 โคโลนีต่อ ตัวอย่าง 1 กรัม แบคทีเรียบาซิลลัส ซีเรียส ต้องไม่เกิน 1×10^3 โคโลนีต่อ ตัวอย่าง 1 กรัม แบคทีเรียคลอสท ริเดียมเพอร์ฟริงเจนส์ต้องไม่เกิน 1×10^3 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
		อื่น ดังนั้นจึงต้องปรับปรุง กระบวนการผลิตเครื่องแงานคร ให้ได้คุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ต่างๆ เช่น มาตรฐานผลิตภัณฑ์ ชุมชน			แบคทีเรียเอสเชอริเชีย โคลิ โดย วิธีเอ็มพีเอ็นต้องน้อยกว่า 3 ต่อ ตัวอย่าง 1 กรัม ยีสต์และรา ต้อง น้อยกว่า 100 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม
	3.เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ และยืดอายุการเก็บ รักษาเครื่องแงานคร	เครื่องแงานส่วนใหญ่ยังประสบ ปัญหาในด้านมาตรฐานคุณภาพ และความปลอดภัย มีอายุการ เก็บสั้น เนื่องมาจากการขาด ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่ เหมาะสมที่จะนำมาพัฒนา กระบวนการผลิต การบรรจุและ การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์	1.เก็บข้อมูลกระบวนการผลิต บรรจุภัณฑ์ ฉลากและตัวอย่าง เครื่องแงานของกลุ่มเครื่องแงาน นคร 2. วิเคราะห์คุณภาพทาง จุลินทรีย์ ทางกายภาพ และ ทางเคมี 3. ศึกษาการยืดอายุการเก็บ รักษาเครื่องแงาน 4. ออกแบบฉลากและบรรจุ ภัณฑ์เครื่องแงาน	การยืดอายุเครื่องแงานโดย การให้ความร้อนสามารถยืด อายุการเก็บรักษาเครื่องแงาน ได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 เดือน โดยสามารถออกแบบ วิธีการให้เหมาะสมโดยไม่ให้ กระทบต่อคุณสมบัติทาง เคมี ทางกายภาพ และ ปริมาณจุลินทรีย์ไม่เกิน มาตรฐาน โดยใช้บรรจุภัณฑ์ ที่เหมาะสม มีฉลากที่ให้ ข้อมูลครบถ้วน มีสีสรร น่าสนใจ นอกจากนั้นบรรจุ ภัณฑ์ที่ออกแบบให้มีขนาด พอต่อการปรงหม้อเล็ก มีทั้ง เครื่องแงานและกะปิอยู่ใน บรรจุภัณฑ์เดียวกัน เป็นที่ สนใจของผู้บริโภค และเพิ่ม	การฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ด้วยการใช้ความ ร้อนจากการนึ่งและหม้อนึ่งไอน้ำ (ออตไครป) สามารถช่วยยืดอายุการ เก็บรักษาเครื่องแงานส้มและ เครื่องแงานคั่วที่บรรจุลงในลอนเก็บ รักษาอุณหภูมิห้อง เป็นเวลา ประมาณ 3 เดือน เนื่องจากสามารถ ทำลายเชื้อจุลินทรีย์และยีสต์-รา โดย ออกแบบให้ไม่กระทบต่อคุณสมบัติ ของเครื่องแงานทั้งทางเคมี กายภาพ และค่าทางประสาทสัมผัส ทั้งนี้การ ให้ความร้อนอาจใช้วิธีอื่นได้ เช่น การ พัฒนากระบวนการผลิตน้ำพริกแงาน กลุ่มแม่บ้านปากคู อำเภอกาญจน ดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า การ บรรจุพริกแงานในขวดแก้วปิดสนิท และต้มในน้ำเดือดเป็นเวลา 30 นาที สามารถมีอายุการเก็บรักษาได้นาน

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
				มูลค่าของเครื่องแกงได้ มากกว่าการขายเป็นถุงมัด ปาก ได้เท่ากับ 3.75 เท่า มี กำไรต่อกิโลกรัมประมาณ 200 บาท	ถึง 18 อาทิตย์ (นริศ (2553))
	4.เพื่อระบุระดับความ เผ็ดของเครื่องแกงนคร	จังหวัดนครศรีธรรมราชเป็น จังหวัดใหญ่มีพื้นที่มากถึง 9,942,502 ตร.กม และได้รับการ จัดแบ่งพื้นที่โดยหน่วยงาน จังหวัดตามลักษณะทาง ภูมิศาสตร์ออกเป็น 4 โซน คือ เขา ป่า นา เล สันนิฐานว่า เครื่องแกงในแต่ละโซนอาจความ เผ็ดที่ต่างกัน โดยอาหารใต้ จากเครื่องแกงรสจัด เผ็ดร้อน และเค็ม เข้มข้น ถึงเครื่องปรุง เครื่องเทศ รสชาติเผ็ดร้อนจะได้ จากพริกขี้หนูสดหรือแห้ง พริกไทย ซึ่งแต่ละพื้นที่อาจใช้ แตกต่างกัน จึงควรระบุระดับ ความเผ็ดของเครื่องแกงนคร	การศึกษาระดับความเผ็ดของ เครื่องแกงนคร ประกอบด้วย 3 วิธีการ 1.การศึกษาระดับความชอบ ของผู้บริโภคที่มีต่อแกงที่ปรุง ด้วยเครื่องแกงเมืองนคร 2.การทดสอบคุณภาพทาง ประสาทสัมผัสของเครื่องแกง เมืองนครด้วยวิธีโพรไฟล์กลิ่น รส (Flavor profile method) 3.การวัดความเผ็ดโดยเครื่อง HPLC	การวิเคราะห์ค่าระดับความ เผ็ด (SHU) ของเครื่องแกง คั่วและเครื่องแกงส้ม ทั้ง 3 วิธี ให้ผลสรุปไปในทิศทาง เดียวกัน นั่นคือ เครื่องแกง เมืองนครมีระดับความเผ็ด ไม่แตกต่างกันทั้ง 4 พื้นที่ ซึ่งจัดว่าค่อนข้างเผ็ดถึงเผ็ด มาก	จากสมมติฐานของการวิจัย คาดว่า เครื่องแกงแต่ละพื้นที่ของเมืองนครมี ระดับความเผ็ดที่ต่างกัน แต่เมื่อ ได้เก็บข้อมูลมาวิเคราะห์ กลับพบว่า ระดับความเผ็ดของเครื่องแกงเมือง นครทุกพื้นที่ ทั้งเครื่องแกงส้ม และ เครื่องแกงคั่ว มีระดับความเผ็ดไม่ แตกต่างกัน จึงกล่าวได้ว่า เครื่องแกง เมืองนครมีอัตลักษณ์สำคัญ คือ ความเผ็ด อันควรมีการศึกษาเพิ่มเติม ต่อไปเพื่อหาวิธีการจัดระดับความ เผ็ดของเครื่องแกงเมืองนครเพื่อเป็น ทางเลือกให้ผู้บริโภคที่นิยมชมชอบ แกงเมืองนครแต่ไม่สามารถ รับประทานอาหารเผ็ดจัดได้ ทั้งนี้ อาหารที่มีรสเผ็ดชนิดอื่นๆ เช่น ซอส พริก และน้ำพริกเผา ก็มีการกำหนด ระดับความเผ็ดเป็นอัตลักษณ์ของ

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
					ตนเองเช่นกัน
	5.เพื่อระบุอัตลักษณ์ของ เครื่องแกงนครในพื้นที่ เขา ป่า นา และเล	จังหวัดนครศรีธรรมราชเป็น จังหวัดใหญ่มีพื้นที่มากถึง 9,942,502 ตร.กม และได้รับการ จัดแบ่งพื้นที่โดยหน่วยงาน จังหวัดตามลักษณะทาง ภูมิศาสตร์ออกเป็น 4 โซน คือ เขา ป่า นา เล สันนิษฐานว่า เครื่องแกงในแต่ละโซนอาจมีอัต ลักษณ์ร่วมที่เหมือนกัน ขณะเดียวกันเครื่องแกงเหล่านั้น อาจมีอัตลักษณ์ที่แตกต่างกันด้วย จึงควรศึกษาอัตลักษณ์ของ เครื่องแกงนคร เพื่อนำไปเพิ่ม คุณค่าของเครื่องแกงโดยการ สร้าง story	1.เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการ ประชุมกลุ่มย่อยแบบมีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์เจาะลึก การ สังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มี ส่วนร่วม ใช้แบบสอบถาม สัมภาษณ์กับชาวบ้าน ชุมชน 2.การสังเคราะห์ การวิเคราะห์ ข้อมูลและการประมวลผล	ข้อมูลอัตลักษณ์ร่วมของ เครื่องแกงคั่ว โชน เขา ป่า และ เล คือ มีระดับของ กลิ่นฉุน กลิ่นอับ กลิ่น พริกไทย กลิ่นตะไคร้ รสเผ็ด รสเผ็ดร้อน รสขำ กลิ่นรส เปรี้ยว และกลิ่นรสเค็ม ไม่ แตกต่างกัน วัตถุดิบหลักที่ สำคัญในการผลิตเครื่องแกง คั่วนคร ได้แก่ พริกแห้ง พริกไทย ขมิ้น ตะไคร้ กระเทียม และเกลือทะเล เท่านั้น อัตลักษณ์ที่แตกต่าง กันไป ได้แก่ กลิ่นหอม เครื่องแกงคั่ว รสกลมกล่อม และรสขม เป็นคุณลักษณะ ที่แตกต่างกันไปตามพื้นที่ อันเนื่องจากคุณลักษณะ ของวัตถุดิบที่ใช้อาจต่างกัน	อัตลักษณ์ของเครื่องแกงที่ได้สามารถ นำมาเขียนเป็นเรื่องเล่าเพื่อเพิ่ม คุณค่าและมูลค่าของเครื่องแกงได้ ทั้งนี้ มีผู้ศึกษาอัตลักษณ์เครื่องแกงได้ เมื่อปรุงเป็นแกงแล้ว พบว่า แกงส้ม น้ำแกงจะมีสีเหลืองขมิ้น กลิ่นหอมไม่ ปร่า รสเผ็ด เปรี้ยว เค็มไม่หวาน แกง เหลือง ส่วนแกงคั่วมีกลิ่นหอม เครื่องแกง ไม่ปร่า เผื่อน รสเผ็ดนำ เล็กน้อย
	6.เพื่อระบุคุณค่าทาง โภชนาการ มุ่งเน้นกลุ่ม โรคไม่ติดต่อ (NCDs)	วัตถุดิบที่นำมาผลิตเครื่องแกง ได้แก่ พริกสด พริกแห้ง ตะไคร้ ผิวมะกรูด หัวหอม กระเทียม ขิง	1.การเตรียมส่วนสกัดหยาบ จากเครื่องแกง 2. การทดสอบฤทธิ์ยับยั้ง	ส่วนสกัดเครื่องแกง เครื่องแกงที่ไม่ผ่านการแปร รูป ทั้งเครื่องแกงคั่ว และ	ส่วนสกัดเครื่องแกงคั่ว และ เครื่องแกงส้ม จากสารสกัดชั้นเมทา นอลมีศักยภาพในการออกฤทธิ์คู่

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
		ข้า รากผักชี ลูกผักชี ยี่หว่า พริกไทย ล้วนได้รับการศึกษา และบันทึกสรรพคุณทางยา ถือ เป็นพืชสมุนไพรที่มีฤทธิ์ทาง ชีวภาพ ดังนั้นเมื่อนำมาผลิตเป็น เครื่องแกงจึงควรคุณค่าของ เครื่องแกงเหล่านั้นด้วย	แอลฟาไกลูโคไซด์จากยีสต์ 3.การศึกษาฤทธิ์ยับยั้งแอลฟา ไกลูโคไซด์จากลำไส้เล็กของ หนู 4.การทดสอบฤทธิ์ยับยั้งไกลเค ซิน 5.การยับยั้งอะซิติลโคลีน เอสเตอเรส (AChE)	เครื่องแกงส้มมีฤทธิ์ในการ ยับยั้งแอลฟาไกลูโคไซด์ทั้ง ชนิดมอลเทส ซูโครส และ แอลฟาไกลูโคไซด์จากยีสต์ และฤทธิ์การยับยั้งไกลเคซิน และในส่วนของฤทธิ์ ยับยั้งอะซิติลโคลีนเอสเตอ เรส ไม่สามารถยับยั้งได้ใน ทุกส่วนสกัด ในขณะที่ เครื่องแกงคั่ว และ เครื่องแกงส้มที่ผ่านความ ร้อน 98 องศาเซลเซียส 15 นาที (Pasteurization) และไปนึ่งฆ่าเชื้อ (Autoclave) ที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส แรงดัน ไอน้ำ 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว มี พบว่ามีฤทธิ์การยับยั้ง แอลฟาไกลูโคไซด์ ทั้งจาก ยีสต์ และลำไส้เล็กของหนู แต่ประสิทธิภาพอาจลดลง เล็กน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับ การไม่ผ่านกระบวนการแปรร	(dual function) ที่มีผลต่อฤทธิ์การ ยับยั้งไกลเคซิน และแอลฟาไกลูโคไซด์ จากยีสต์และลำไส้เล็กของหนู ทั้ง มอลเทส และซูโครส และผลจากการ ยับยั้งของส่วนสกัดชั้นต่าง ๆ เกิดจาก การออกฤทธิ์เสริมกัน (synergistic compounds) หรืออาจจะเกิดจาก สารที่มีในปริมาณสูง (major compounds) มีฤทธิ์ในการยับยั้ง

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
				รูป และในส่วนของฤทธิ์ ยับยั้งอะซิติลโคลีนเอสเตอ เรส ไม่สามารถยับยั้งได้ใน ทุกส่วนสกัด และเครื่องแกง ทั้งสองมีประสิทธิภาพใน การยับยั้งไกลเคชัน	
	7.เพื่อการพัฒนาช่อง ทางการจัดจำหน่าย พัฒนาการสื่อสาร การตลาดและสร้างการ รับรู้คุณค่าของ เครื่องแกงนคร	จากการศึกษาพฤติกรรมและ ความต้องการบริโภคเครื่องแกง ของผู้บริโภคทำให้พบว่า ความ ต้องการในการบริโภคและ พฤติกรรมของผู้บริโภคทั้งกลุ่ม โรงแรม ภัตตาคาร ร้านอาหาร และนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะ ข้อมูลด้านองค์ประกอบ ผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคทั้งสี่กลุ่ม ต้องการนั้น มีความสอดคล้องกับ ผลิตภัณฑ์เครื่องแกงที่กลุ่มผู้ผลิต เครื่องแกงมีอยู่แล้ว นั่นคือ ผลิตภัณฑ์ต้องมีความสดใหม่ คัดเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพดี และไม่ใส่สารกันบูด ผลที่ได้จาก การศึกษาความต้องการดังกล่าว นี้ จึงนำไปสู่การขยายตลาด	1.สื่อสารทางการตลาด 2.เสนอแนวทางในการนำ เครื่องแกงเข้าสู่สถาน ประกอบการ เพื่อการจัดจำหน่าย เครื่องแกงคั่วและเครื่องแกง ส้มไปยังตลาดเป้าหมาย 4 ช่องทาง ได้แก่ 1) ช่องทางการจัดจำหน่าย ผ่านโรงแรม ภัตตาคาร และ ร้านอาหาร 2) ช่องทางการตลาดออนไลน์ 3)ช่องทางการจัดจำหน่ายผ่าน ร้านขายของที่ระลึก 3. พัฒนาการสื่อสารการตลาด 1) สื่อออนไลน์ ช่องทางยูทูบ 2) สื่อออฟไลน์ ได้แก่ ป้าย โฆษณา ณ จุดซื้อ	ผู้ผลิตเครื่องแกงมีช่องทาง การจัดจำหน่ายกว้างมากขึ้น เข้าถึงผู้บริโภคกลุ่ม ผู้ประกอบการ และทาง ออนไลน์ ตลอดจนมีสื่อ สำหรับสื่อสารทางการตลาด มากขึ้น สินค้าเข้าถึงร้านค้า มากขึ้นจากการเดินเข้าไป นำเสนอสินค้าต่อร้านค้า	ด้วยการพัฒนาช่องทางการจัด จำหน่าย พัฒนาการสื่อสารการตลาด และสร้างการรับรู้คุณค่าของ เครื่องแกงนคร เครื่องแกงบ้านหนอง ตามเป็นที่รู้จักของผู้บริโภคมากขึ้น มี ยอดขายสูงขึ้น

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
		เครื่องแกงไปยังโรงแรม ภัตตาคาร ร้านอาหาร และร้าน ขายของที่ระลึกสำหรับ นักท่องเที่ยว			
RDG61A0022-05 โครงการการวิจัย การพัฒนาความเป็น ผู้ประกอบการ เครื่องแกงนคร	1. ตรวจสอบสุขภาพ ธุรกิจของ ผู้ประกอบการ เครื่องแกงนคร ใน เขตพื้นที่ เขา ป่า นา เล	จังหวัดนครศรีธรรมราช แบ่งเขต การปกครองออกเป็น 4 โชน คือ โชนเขา โชนป่า โชนนา และโชน เล กลุ่มผู้ผลิตเครื่องแกงที่เป็น กลุ่มเป้าหมาย เป็น OTOP กลุ่ม D ซึ่งเป็นผู้ผลิตที่ยังขาดการ บริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ขาดการดำเนินธุรกิจที่เป็น รูปธรรม ไม่มีการวางแผน ไม่มี การแบ่งหน้าที่อย่างชัดเจน ขาด การควบคุมและการพยากรณ์การ ผลิต ไม่มีการจดบันทึกที่เป็นลาย ลักษณ์อักษร ขาดการตั้งใจ สมาชิกให้ร่วมมือร่วมใจกัน ปฏิบัติงาน รวมทั้งไม่มีการ ประเมินศักยภาพในการดำเนิน ธุรกิจที่ยั่งยืน	ดำเนินการสำรวจสุขภาพธุรกิจ ของกลุ่มผู้ผลิตเครื่องแกงใน เขตพื้นที่ เขา ป่า นา เล โดย ใช้การวิเคราะห์ POLC, 7's, SWOT Analysis เพื่อ วิเคราะห์ศักยภาพของผู้ผลิต เครื่องแกง ซึ่งมีวิธีการ สัมภาษณ์ การมีส่วนร่วม และ การประชุมแบบกลุ่มย่อย (Focus Group)	การตรวจสอบสุขภาพธุรกิจของ ผู้ประกอบการเครื่องแกง นคร ทั้ง 4 โชน มีส่วนร่วม ในการตรวจสอบสุขภาพธุรกิจ ทำให้ผู้ผลิตทราบถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค ใน การดำเนินธุรกิจ เมื่อกลุ่ม เครื่องแกงได้ทราบศักยภาพ แล้ว สามารถนำผลการ วิเคราะห์นั้นมาส่งเสริมจุด แข็ง กำจัดจุดอ่อนให้น้อย ที่สุด เพิ่มโอกาสในการ ธุรกิจ รวมทั้งลดอุปสรรคที่ อาจจะเกิดขึ้นในการทำ ธุรกิจของกลุ่ม	ผลจากการศึกษา ทำให้ทราบข้อมูล สุขภาพธุรกิจ ซึ่งสามารถนำมา วิเคราะห์การบริหารจัดการ การ วิเคราะห์ศักยภาพธุรกิจ โดยใช้ ทฤษฎีและแนวความคิดการบริหาร จัดการด้วย POLC, 7's ซึ่ง ประกอบด้วย บริบทชุมชน ความ เป็นมาของการรวมกลุ่ม จุดมุ่งหมาย ในการดำเนินงาน ข้อมูลพื้นฐานของ สมาชิกกลุ่ม วิธีการดำเนินงานของ กลุ่ม ศักยภาพและความพร้อมของ กลุ่ม การบริหารจัดการภายในกลุ่ม ผู้นำกลุ่ม/ผู้นำชุมชน การได้รับความ ช่วยเหลือจากหน่วยงานต่าง ๆ และ SWOT Analysis เพื่อทราบข้อมูลจุด แข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค ในการ ดำเนินธุรกิจ เพื่อใช้ในการพัฒนา ความเป็นผู้ประกอบการ

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
	2. เพื่อพัฒนาความเป็น ผู้ประกอบการของ ผู้ผลิตเครื่องแกง เพื่อ ยกระดับศักยภาพของ ผู้ประกอบการสู่ตลาด การแข่งขัน	ผู้ผลิตเครื่องแกงในจังหวัด นครศรีธรรมราช ส่วนใหญ่ผัน ตัวเองจากชาวบ้าน มาเป็น ผู้ประกอบการ OTOP ที่ยังขาด วิธีการและกระบวนการในการ ยกระดับความเป็นผู้ประกอบการ	ผู้วิจัยลงพื้นที่ภาคสนาม และ ใช้กระบวนการวิจัยในการ พัฒนาความเป็น ผู้ประกอบการ โดยการจัด ประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) และใช้กระบวนการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ การมีส่วน ร่วมของผู้ผลิตเครื่องแกง และ ผู้ประกอบการที่ใช้เครื่องแกง	กลุ่มผู้ผลิตเครื่องแกง มีการ เรียนรู้ถึงคุณลักษณะในการ พัฒนาความเป็น ผู้ประกอบการ การใช้ กระบวนการมีส่วนร่วม ทำให้เกิดกลไกและความ เชื่อมโยงขององค์ความรู้ใหม่ นำไปสู่การปฏิบัติ โดยผลที่ ได้รับจากการดำเนิน การศึกษา คือ เกิดองค์ ความรู้ใหม่ระหว่างทีม นักวิจัยและกลุ่มผู้ผลิต เครื่องแกง ได้ตั้งคำถามและ ประเด็นที่น่าสนใจ ซึ่ง นำไปสู่การร่วมกันศึกษา แบบมีส่วนร่วม การจัดเวที เสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ วิเคราะห์ร่วมกัน และเกิด การเปลี่ยนแปลงกับกลุ่ม ผู้ผลิตเครื่องแกง การได้นำ เครื่องแกงของชุมชน เข้าสู่ ครัวของร้านอาหารที่มี ชื่อเสียงของอำเภอ และ	ทราบคุณลักษณะของผู้ประกอบการ เพื่อการพัฒนาศักยภาพของกลุ่ม เครื่องแกงที่มีประสิทธิภาพอย่าง ต่อเนื่อง ซึ่งสามารถอธิบายตาม คุณลักษณะของผู้ประกอบการได้ ดังนี้ 1. มีความรับผิดชอบ สมาชิกภายใน กลุ่มมีความรับผิดชอบ มีการแบ่ง หน้าที่งานอย่างชัดเจน เป็นรูปธรรม โดยประธานกลุ่ม คือ นางอัมพร จัน ทรเรืองฤทธิ์ เป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่ม และลงมือทำเอง และมีการแบ่ง หน้าที่ รวมทั้งมอบหมายหน้าที่อย่าง ชัดเจน 2. มีความคิดสร้างสรรค์ สมาชิก กลุ่มเครื่องแกง เปิดรับโอกาสต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นองค์ความรู้ ด้านการ บริหารจัดการ แนวคิดในการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ กระบวนการใหม่ ๆ ใน การปรับปรุงการผลิต และยังหา โอกาสเพื่อนำผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่ ตลาดอย่างสม่ำเสมอ 3. มีความอดทน สมาชิกกลุ่ม

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
				จังหวัดนครศรีธรรมราช	เครื่องแกง มีความอดทนต่อการ ทำงาน ซึ่งประเมินได้จาก อาชีพหลัก ของสมาชิกเป็นเกษตรกรชาวสวน ยางพารม เสร็จจากการกรีด ยางพาราและรวมตัวกันผลิต เครื่องแกง 4. มีความเชื่อมั่นในตนเอง ประธาน กลุ่ม มีความสามารถในการชักนำ จูง ใจให้สมาชิกเกิดความมั่นใจที่จะทำ ให้กลุ่มประสบความสำเร็จ สามารถ แก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคต่างๆ ให้ สำเร็จได้ 5. มีความสามารถในการบริหาร จัดการ ประธาน และกรรมการของ กลุ่ม มีความสามารถในการบริหาร ใช้หลักธรรมาภิบาลในการบริหาร จัดการกลุ่ม ลดความเลื่อมล้ำระหว่าง สมาชิกด้วยกัน ซึ่งจากการสัมภาษณ์ สมาชิกกลุ่มเชิงลึก พบว่า สมาชิก สามารถถือหุ้นได้คนละไม่เกิน 5 หุ้น รวมทั้งการมีมนุษยสัมพันธ์ต่อกัน การทำงานเป็นทีม และมีความ ยึดหยุ่นในการทำงาน

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของ ปัญหาที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (content analysis /Discussion)
					6. การมีวิสัยทัศน์ สมาชิกกลุ่ม พร้อมที่จะรับการเปลี่ยนแปลง ยอมรับแนวความคิดใหม่ ๆ มีความ กระตือรือร้นต่อการทำงาน และ ทำงานอย่างรวดเร็ว 7. มุ่งมั่นความสำเร็จ สมาชิกกลุ่ม มองเห็นโอกาสของความเป็นไปได้ มี การร่วมแรงร่วมใจ ทั้งด้านความคิด กำลังและความสามารถทั้งหมดทุ่มเท ให้กับการทำงาน เพื่อให้บรรลุ ความสำเร็จตามแผนที่วางไว้ โดยไม่ คำนึงถึงความเหนื่อยยากลำบาก พร้อมที่จะทุ่มเทเวลาทั้งหมดให้กับ การทำงาน เรียนรู้ถึงความคิด ผิดพลาดเพื่อแก้ไขไปสู่ความสำเร็จ

ตารางที่ 5.2 ถอดบทเรียนการดำเนินงานของชุดโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของปัญหา ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลัก วิชาการ (Content analysis/Discussion)
1. เพื่อพัฒนากลไกการ ขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่า และ ยกระดับผลิตภัณฑ์เป้าหมาย อย่างเป็นรูปธรรม	การพัฒนาและส่งเสริมผลิตภัณฑ์ ชุมชนไม่มีการวิเคราะห์ห่วงโซ่การ ผลิต เพื่อให้เข้าใจถึงห่วงโซ่คุณค่า ที่เหมาะสมและตรงกับความ ต้องการชุมชนเป้าหมาย ส่งผลให้ที่ ผ่านมากลุ่มผู้ประกอบการ ยังคงมี ปัญหาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ OTOP มาอย่างต่อเนื่อง โครงการพัฒนา ด้าน OTOP จากหน่วยงานต่างๆ มี ต่อเนื่องทุกปีแต่ไม่มีประสิทธิภาพ ในการแก้ปัญหา	การศึกษาข้อมูลสถานการณ์ของ กลุ่มเกษตรกรและกลุ่ม ผู้ประกอบการเครื่องแกง และ กลุ่มผู้ประกอบการผลิตเครื่องถม ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ให้ให้ทราบสภาพการดำเนินการ จริงในปัจจุบัน จากนั้นนำมา วิเคราะห์ห่วงโซ่การผลิต เพื่อ กำหนดแนวทางการยกระดับการ ผลิตสู่การเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่ การผลิตใหม่ เพื่อให้เป็นห่วงโซ่ คุณค่าใหม่ ที่สอดคล้องกับการ กระจายสู่ต้นน้ำ และกลางน้ำให้ มากขึ้น ซึ่งพบว่าการผลิต เครื่องแกง มีการดำเนินการใน 3 กรอบวิจัย คือ <u>ต้นน้ำ</u> เน้นการบริหารจัดการ วัตถุดิบเพื่อลดค่าใช้จ่าย รวมถึง การใช้นวัตกรรมเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพในการยืดอายุ วัตถุดิบ	1.กลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องแกงเป้าหมาย สามารถ ยกระดับผลิตภัณฑ์เครื่องแกงส้มและเครื่องแกง คั่ว จากระดับ 2 ดาว สู่ 5 ดาว หลังดำเนิน โครงการไปเพียง 8 เดือน 2.มาตรฐานการผลิตเครื่องแกง ได้ขยายสู่ กลุ่มเป้าหมาย อีก 4 กลุ่มในพื้นที่ตามที่จังหวัด กำหนด 3.ผลิตภัณฑ์เครื่องถม ที่มีเรื่องราวและคุณค่า ได้รับยอมรับจากตลาดมากขึ้น 4.ผลิตภัณฑ์เครื่องถมพันธุ์ใหม่ ได้รับความ สนใจและมียอดจำหน่ายเพิ่มขึ้นอย่าง ต่อเนื่อง 5.มีผลิตภัณฑ์เครื่องถมได้รับการจดทรัพย์สิน ทางปัญญามากกว่า 10 ผลงาน 6.เกิดช่างรุ่นใหม่จำนวน 5 คน เพื่อมาสืบทอด งานศิลปวัฒนธรรม	1.การพัฒนามาตรฐานด้าน ผลิตภัณฑ์มีส่วนสนับสนุนที่ สำคัญต่อกาเข้าสู่มาตรฐานของ ผลิตภัณฑ์แปรรูป และสร้างความ เชื่อมั่นต่อตลาดผู้บริโภคเป็น อย่างมาก 2.การวิจัยเพื่อวิเคราะห์ พฤติกรรมผู้บริโภคและวิเคราะห์ กลุ่มเป้าหมายที่แม่นยำ ช่วยให้สามารถ กำหนดผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความ ต้องการของผู้บริโภค ช่วยสร้าง รายได้และเพิ่มโอกาสในการ จำหน่ายได้สูงขึ้น

วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของปัญหา ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลัก วิชาการ (Content analysis/Discussion)
		<u>กลางน้ำ</u> เน้นการพัฒนาคุณภาพ ผลิตภัณฑ์เครื่องแกง เพื่อให้ได้ มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ <u>ปลายน้ำ</u> คือการพัฒนาขีด ความสามารถผู้ประกอบการ กลุ่ม วิสาหกิจเพื่อสร้างโอกาสเข้าสู่ ตลาดในช่องทางจำหน่ายใหม่ๆ ส่วนผลิตภัณฑ์เครื่องต้ม ได้กรอบ วิจัยเพื่อยกระดับคือ <u>ต้นน้ำ</u> การสร้างคุณค่างานเครื่อง ต้ม ผ่านการสืบค้นและสร้างเรื่องที่ มีอัตลักษณ์เฉพาะถิ่น <u>กลางน้ำ</u> การพัฒนาผลิตภัณฑ์ เครื่องต้มในลวดลายใหม่ ที่ตลาด ต้องการ <u>ปลายน้ำ</u> คือการสร้างช่องทาง การตลาดที่เน้นกลุ่มลูกค้าทั้งกลุ่ม ที่รักษาคุณค่า และกลุ่มที่ต้องการ ตามสมัยนิยม		
2. เพื่อให้ได้ห่วงโซ่คุณค่าของ กลุ่มผลิตภัณฑ์เป้าหมาย	การผลิตเครื่องแกงและเครื่องต้ม เมืองนคร ในพื้นที่จังหวัด นครศรีธรรมราช เดิมยังไม่มี ส่งเสริมหรือวิจัยแบบครบวงจร	1.ทีมวิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ ห่วงโซ่คุณค่าเดิมของผลิตภัณฑ์ เครื่องแกง และผลิตภัณฑ์เครื่อง ต้ม จากนั้นได้สรุปช่องว่างปัญหา	1.ได้ห่วงโซ่คุณค่าใหม่ของการผลิตเครื่องแกง ซึ่งทำให้เกษตรกรต้นน้ำมีรายได้การผลิตอย่าง ต่อเนื่องและเพิ่มขึ้น กลุ่มผู้ผลิตเครื่องแกงมี รายได้มากขึ้น และมีช่องทางการตลาดมากขึ้น	การจัดการห่วงโซ่คุณค่าใหม่ (New value chain) เป็น เครื่องมือที่ทำให้ทราบปัญหาของ ห่วงโซ่การผลิต และสามารถชี้

วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของปัญหา ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลัก วิชาการ (Content analysis/Discussion)
	การสนับสนุนที่ผ่านมามีความ ซ้ำซ้อนของหน่วยงาน และการ ส่งเสริมให้เรื่องเดิม ที่ไม่ตรงกับ ปัญหาความต้องการที่แท้จริง ซึ่ง พบว่าในพื้นที่ขาดการวิเคราะห์ห้วง โซ่คุณค่าของกลุ่มผลิตภัณฑ์ ดังกล่าว	ของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด นำ ปัญหาดังกล่าวมาออกแบบ โครงการเพื่อแก้ปัญหาในเชิงการ วิจัยแบบมีส่วนร่วม พร้อมทั้ง วิเคราะห์ห้วงโซ่คุณค่าใหม่ เพื่อ ตรวจการเปลี่ยนแปลงรายได้ของผู้ มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ช่วงตลอด ห่วงโซ่	2.ได้ห้วงโซ่คุณค่าใหม่ของผลิตภัณฑ์เครื่องถม ผ่านกระบวนการสร้างคุณค่าของงานเครื่องถม ผ่านครุช่าง การสร้างผลิตภัณฑ์ถมเมืองนครฯ ใหม่ ผ่านช่างรุ่นใหม่ และการยกระดับกลุ่มผลิต เป็นตลาดจำหน่ายโดยตรง ช่วยสร้างรายได้ ให้แก่ช่าง และเพิ่มรายได้การจำหน่ายให้กับ ผู้ประกอบการ ช่วยสร้างผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์ ให้กับเมือง	เป็นเงื่อนไขในการตัดสินใจเลือก จุดเริ่มต้นในการแก้ปัญหา เพื่อให้ เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านมูลค่าที่ เพิ่มขึ้น ตามเป้าหมายในแต่ละ เงื่อนไข เช่นต้องการให้ ความสำคัญน้ำ หรือกลางน้ำ หรือปลายน้ำ รวมถึงจะสามารถ วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียใน การจะเข้ามาสนับสนุนและ เกี่ยวข้องกับกลุ่มเป้าหมายในแต่ละ ห่วงโซ่
3. เพื่อพัฒนาระบบและกลไกการ จัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย ในการพัฒนางานวิจัยพาณิชย์เชิง พื้นที่ที่มีผลกระทบสูง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ศรีวิชัย มีพื้นที่ตั้งใน 3 พื้นที่ตั้ง ส่วนกลางที่สงขลา วิทยาเขตตรัง และวิทยาเขตนครศรีธรรมราช พื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชมี ความโดดเด่นด้านการเกษตร และ ภูมิปัญญา มหาวิทยาลัยจึงกำหนด โครงการวิจัยพัฒนาเชิงพื้นที่ โดย ใช้องค์ความรู้ของบุคลากรในพื้นที่ วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ประกอบด้วย 5 คณะ และ 1 วิทยาลัย ซึ่งตั้งอยู่ใน 3 อำเภอ	การบริหารงานโครงการ มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการดังนี้ 1.แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อทำ หน้าที่ในส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้ - แต่งตั้งคณะกรรมการ บริหารโครงการ เพื่อทำหน้าที่ ควบคุม และกำหนดทิศทางการ ดำเนินงานโครงการ - แต่งตั้งคณะกรรมการ ดำเนินงานโครงการ เพื่อทำ หน้าที่ควบคุมการดำเนินงาน โครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์ของ	1.มีกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนา เชิงพื้นที่ ในวิทยาเขตนครศรีธรรมราช 2.นักวิจัยสามารถพัฒนาโจทย์วิจัยโดยใช้ เครื่องมือที่ได้เรียนรู้ได้ดีขึ้น 3.นักวิจัยสามารถสร้างผลลัพธ์จากงานวิจัยได้ ประโยชน์ต่อชุมชนสังคม และได้รับการหนุน เสริมต่อจากภาคีในพื้นที่	มหาวิทยาลัยสามารถพัฒนา ระบบและกลไกการจัดการ งานวิจัยที่เหมาะสมกับบริบทของ อาจารย์และพื้นที่ ซึ่งกลไกการ บริหารจัดการสามารถนำเสนอ เป็นผลงานทางวิชาการ ที่มีความ น่าเชื่อถือ ซึ่งจะพื้นฐานของ การตัดสินใจของผู้บริหารเพื่อ กำหนดทิศทางการวิจัยเพื่อ พัฒนาเชิงพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของปัญหา ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลัก วิชาการ (Content analysis/Discussion)
	กำหนดโจทย์เพื่อสร้างยกระดับเศรษฐกิจชุมชนผ่านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP เน้นกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องแกง และเครื่องถม เพื่อเป็นต้นแบบในการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ และสร้างกระบวนการทำงานร่วมกันของนักวิจัยต่างคณะวิชา สำหรับเตรียมผลิตภัณฑ์เป็นหน่วยวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนผลและผู้ประกอบการ	โครงการ - แต่งตั้งผู้รับผิดชอบ โครงการวิจัยด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนและผู้ประกอบการ เพื่อทำหน้าที่ประสานนักวิจัย ชุมชน ให้ข้อมูลต่อมหาวิทยาลัย เกี่ยวกับการดำเนินโครงการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานเชิงพื้นที่อย่างแท้จริง 2.จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ของหน่วยวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนและผู้ประกอบการในช่องทาง Facebook 3.จัดทำเครื่องมือในการบริหารจัดการงานวิจัย ได้แก่ประกาศการบริหารการเงิน คู่มือการเขียนรายงานความก้าวหน้า และรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ 4.พัฒนาศักยภาพนักวิจัยและผู้ประสานงานวิจัย		

4. ข้อเรียนรู้และข้อค้นพบ

1. การใช้ Network value chain กับการทำงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงประเด็น และเชิงพื้นที่ ช่วยให้สามารถวิเคราะห์ถึงปัญหาแก่นแท้ของจุดอ่อนปัญหา และได้โจทย์วิจัยที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์

2. การเริ่มต้นใช้ทีมวิจัยร่วมทำงานกับหน่วยจัดการงานวิจัย ช่วยให้กระบวนการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยชุดมหาวิทยาลัย การพัฒนากรอบวิจัย เป็นการบูรณาการผู้ที่มีความสามารถหลากหลายมาระดมความคิดเห็น และเสริมแรงกันและกัน

3. การกำหนดให้มีเวลาและงบประมาณ สำหรับทวนสอบ Network value chain และวิเคราะห์กรอบวิจัย และโครงการวิจัยย่อย ช่วยให้คุณภาพของการทำงานมีประสิทธิภาพและความสำเร็จดีกว่าการทำงานแบบเดิม

4. กระบวนการทำ Workshop ที่มีการร่วมกำหนดผู้เข้าร่วม โดยให้หน่วยงานอื่น ๆ เป็นผู้ร่วมให้ข้อมูลวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย ทำให้ได้กลุ่มหมายที่ชัด และการที่ทีมวิจัยเข้าประสานการเชิญด้วยตนเอง พบว่าภาคีเครือข่ายให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ และบรรยากาศในการประชุมเชิงปฏิบัติการมีความสำเร็จสูงมาก

5. การให้ความสำคัญในระดับนโยบาย โดยผู้บริหารระดับสูง อาทิเช่น อธิการบดีเข้าร่วมกิจกรรมด้วยตนเอง ได้รับความร่วมมือจากทางจังหวัดนครศรีธรรมราชเพิ่มขึ้น รวมถึงผู้บริหารของมหาวิทยาลัยฯในพื้นที่วิทยาเขตนครศรีธรรมราชเข้าร่วมสนับสนุนอย่างเต็มที่ กล่าวคือท่านรองอธิการบดี ผู้ช่วยอธิการบดีทั้ง 2 ท่าน คณบดีและผู้อำนวยการ ทั้ง 6 คณะ ช่วยสร้างการรับรู้และกระตุ้นไปยังบุคลากรในทุกพื้นที่ของมหาวิทยาลัย และทำให้นักวิจัยมีความมั่นใจต่อการเข้าร่วมโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ ด้วยเชื่อมั่นว่าจะได้รับการหนุนเสริมต่อเนื่อง

6. หน่วยจัดการงานวิจัย สรุบข้อเรียนรู้จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พบว่ามหาวิทยาลัยเป็นความหวังและการรอคอยจากสังคมและชุมชน รวมทั้งพบว่านักวิจัยทุกคนต่างมีต้นทุนในมิติสังคมต่างๆ มากมาย เมื่อมารวมตัวกัน ช่วยให้การเข้าถึงภาคีเครือข่ายสะดวกและถูกยอมรับอย่างรวดเร็ว

ดังนั้นสามารถกล่าวได้ว่า ชุดโครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน ได้สร้างความเปลี่ยนแปลงให้แก่ผลิตภัณฑ์ OTOP ของจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยการสร้างระบบคิดในการอนุรักษ์และสร้างมูลค่าของทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของชุมชน และกระตุ้นการทำงานเพื่อรับใช้สังคมให้แก่ักวิจัย เพื่อเปิดโอกาสในการสร้างและพัฒนาระบบงานวิจัยให้มีความเข้มแข็งต่อไป

5. ข้อเสนอแนะต่อการการทำงานวิจัยในระยะต่อไป

1. ควรให้ความสำคัญกับเครือข่ายในการทำงานเชิงพื้นที่ให้ครอบคลุมทุกมิติ รวมถึงการบริหารจัดการงานวิจัยกับภาคีเครือข่ายให้มีความต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มต้น และควรเน้นการพัฒนางานวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่เป็นสำคัญ

2. ควรให้ความสำคัญต่อระบบและกลไกการจัดการและการสนับสนุนการวิจัยและการจัดการระบบพี่เลี้ยง การพัฒนาระบบงานสนับสนุนเครือข่าย การผลักดันผลงานวิจัยให้เกิดการใช้ประโยชน์ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด

บรรณานุกรม

- กมล สุดประเสริฐ. 2550. รายงานผลการวิจัยรูปแบบการบริหารและการจัดการศึกษาแบบกระจายอำนาจ. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ชนิษฐา กาญจนสินนท์. 2536. โครงสร้างและการเข้าถึงเครือข่ายเศรษฐกิจนอกระบบในชนบท. วิทยานิพนธ์ปริญญาพัฒนาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- เบญจวรรณ สุพันธ์ทอง. (2555). การใช้อัตลักษณ์ในการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวของจังหวัด **อุดรธานี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- พันธุ์ทิพย์ รามสูต. 2540. การวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาการ สาธารณสุข อาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ยงยุทธ์ ผันแปรจิตร์. (2554). การศึกษาและพัฒนาเครื่องดนตรีพื้นบ้านนครราชสีมาเพื่อการออกแบบ **เครื่องประดับที่ทำจากโลหะผสม** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรม การออกแบบ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศุภชัย หล่อโลหการ, ภคพงศ์ พรหมนุชาธิป, และ ปัทมาวดี พัวพรหมยอด. (2553). การจัดการวัฒนธรรม **สำหรับผู้บริหาร**. กรุงเทพฯ: สำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ.
- สง่า อนุศิลป์ และสำเนียง หนูคง. (2560). การสร้างสรรค์เครื่องดนตรีไทย. การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัย **เทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 และการประชุมวิชาการนานาชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 8** ระหว่างวันที่ 7-9 สิงหาคม 2560. หน้า 379-386.
- สุภางค์ จันทวานิช. 2553. วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 17. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สุริยา วีรวงศ์. 2538. การศึกษาสังคมและเศรษฐกิจของชุมชนในพื้นที่แนวกันชนของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า **ห้วยขาแข้ง**. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยสังคมแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมศักดิ์ เทพพิทักษ์. (2538). ศึกษาเครื่องดนตรีเมืองนครราชสีมา. ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาไทย **คดีศึกษา** มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไสว สุทธิพิทักษ์. (2531). เครื่องดนตรีและเครื่องเงินไทย. กรุงเทพฯ: สมาคมเครื่องดนตรีและเครื่องเงินไทย.
- อรุณรุ่ง บุญธนนตพงศ์. 2549. ไม่ใช่เรื่องง่ายกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR). วารสารวิจัย **ราชภัฏพระนคร**.
- Hall, S. (1980). "Cultural Studies: two paradigms". Media Culture and Society 2: 57-72.
- Stryker, S., & Burke, P. J. (2000). "The past, present and future of identity theory". Social Psychology Quarterly, 63, 284-297.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เรื่อง กฎเกณฑ์ ระเบียบการเงิน และการบริหารการเงินและพัสดุ สำหรับผู้รับทุนอุดหนุนโครงการพัฒนางานวิจัยและการสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ประจำปี ๒๕๖๑
- ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เรื่อง ผลการพิจารณาสนับสนุนสำหรับผู้ได้รับทุนอุดหนุนโครงการพัฒนางานวิจัยและการสนับสนุน ชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ประจำปี ๒๕๖๑
- คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ที่ ๕๖๐ /๒๕๖๒ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิประเมินและติดตามผลโครงการพัฒนางานวิจัยและการสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research)
- (ร่าง) บันทึกข้อความ



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

เรื่อง กฎเกณฑ์ ระเบียบการเงิน และการบริหารการเงินและพัสดุ สำหรับผู้รับทุนอุดหนุนโครงการพัฒนา
งานวิจัยและการสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) ระหว่าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ประจำปี ๒๕๖๑

ตามที่เครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ๘ แห่ง ได้ตกลงลงนามบันทึกความร่วมมือ
กับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เพื่อพัฒนาโจทย์วิจัยที่ตอบสนองนโยบายการพัฒนาประเทศของ
รัฐบาล โดยอยู่บนฐานการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของกลุ่มผู้ประกอบการ
หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ในพื้นที่ภูมิภาคที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง ๘ แห่ง รับผิดชอบ
โดยมีเป้าหมายสนับสนุนการวิจัย และขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยสู่การสร้างเศรษฐกิจฐานรากได้
จริง ช่วยเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) รวมถึงการเสริมสร้างระบบการ
บริหารจัดการงานวิจัยที่มีคุณภาพให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง ๘ แห่ง

ในการนี้เพื่อให้การดำเนินงานเบิกจ่ายงบประมาณทุนอุดหนุนการวิจัยและการสนับสนุนชุด
โครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โครงการ “การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่ง
ผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้น
ถิ่นสู่ตลาดการแข่งขัน” เป็นไปได้ด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนเป็นการพัฒนาการบริหาร
จัดการงานวิจัย และเป็นไปตาม ข้อ ๔ ของประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เรื่อง หลักเกณฑ์
การสนับสนุนทุนวิจัยให้บุคลากรในการดำเนินการวิจัยร่วมกับองค์กรอื่น (Matching fund) พ.ศ. ๒๕๖๐
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยจึงประกาศกฎเกณฑ์ ระเบียบการเงิน และการบริหารการเงิน
และพัสดุ สำหรับผู้รับทุนอุดหนุนการพัฒนางานวิจัยและการสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง
(Program based Research) ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และสำนักงานกองทุน
สนับสนุนการวิจัย ประจำปี ๒๕๖๑ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. กฎเกณฑ์ ระเบียบการเงิน และการบริหารการเงินและพัสดุ สำหรับผู้รับทุนอุดหนุนการวิจัย
ให้เป็นไปตามคู่มือนักวิจัย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยฉบับปรับปรุง กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

๒. หมวดค่าตอบแทนนักวิจัย ใช้ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ว่าด้วยการใช้จ่ายเงินอุดหนุนเพื่อการวิจัย (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๙ คือค่าตอบแทนนักวิจัย ให้จ่ายได้ไม่เกิน
๑๐ เปอร์เซ็นต์ ของเงินอุดหนุนงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

๓. ยกเว้นการเรียกเก็บในหมวดค่าสาธารณูปโภค หรือค่าตอบแทนหน่วยงาน เนื่องจากเป็น
โครงการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
(สกว.)

๔. การเบิกจ่ายงบประมาณแบ่งเป็น ๓ งวด ได้แก่

- | | |
|----------|--|
| งวดที่ ๑ | ๖๐ เปอร์เซ็นต์ เมื่อลงนามสัญญาทุนเรียบร้อยแล้ว |
| งวดที่ ๒ | ๓๐ เปอร์เซ็นต์ เมื่อรายงานผลความก้าวหน้าระยะ ๖ เดือนแล้ว |
| งวดที่ ๓ | ๑๐ เปอร์เซ็นต์ เมื่อส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์แล้ว |

๕. หัวหน้าโครงการวิจัยย่อย ต้องจัดทำสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัย กับหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน ตามโครงการ RDG61A0022 และดำเนินการตามขั้นตอนและวิธีปฏิบัติตามสัญญาและเอกสารแนบสัญญา

๖. ระบบบัญชี หัวหน้าโครงการต้องมีความรับผิดชอบที่จะดูแลระบบการเงินและบัญชีให้ถูกต้อง เป็นไปด้วยความซื่อสัตย์ ตรงไปตรงมา ตามกฎเกณฑ์ ระเบียบการเงิน และการบริหารการเงินและพัสดุสำหรับผู้รับทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑

๗. งบประมาณในหมวดค่าตอบแทนและค่าจ้างถ้อยคำข้ามหมวดไม่ได้ หมวดค่าวัสดุและค่าใช้สอยสามารถข้ามหมวดได้ แต่ไม่เกิน ๒๐ เปอร์เซ็นต์ และต้องทำบันทึกข้อความแจ้งสถาบันวิจัยและพัฒนา กรณีเกิน ๒๐ เปอร์เซ็นต์ ต้องให้ทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยเห็นชอบร่วมกัน

๘. การจัดซื้อจัดจ้างในวงเงินเกิน ๕,๐๐๐ บาท แต่ไม่เกิน ๕๐,๐๐๐ บาท หัวหน้าโครงการต้องลงนามรับรอง

๙. การจัดซื้อจัดจ้างในวงเงินเกิน ๕๐,๐๐๐ บาท ต้องมีคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้าง ๓ คน ลงนามรับรอง

๑๐. ในกรณีผู้ขายไม่มีใบเสร็จและอยู่ในวงเงินไม่เกิน ๑,๐๐๐ บาท ให้นักวิจัยใช้ใบรับรองแทนใบเสร็จรับเงินได้

๑๑. สถาบันวิจัยและพัฒนาสามารถกำหนดกรอบวงเงินงบประมาณในหมวดค่าใช้สอยหรือค่าจ้าง เพื่อความเหมาะสมได้

๑๒. ใบเสร็จรับเงินต้องเขียนให้ถูกต้อง สำหรับนามผู้ซื้อให้เขียนเป็นสัญญาของนักวิจัย เช่น RDG61A0022/01 เลขที่ ๑๗๙ หมู่ที่ ๓ ตำบลไม้ฝาด อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง

๑๓. นักวิจัยต้องส่งใบเสร็จรับเงินและบันทึกการรับ-จ่ายของโครงการมายังสถาบันวิจัยและพัฒนา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบและคืนกลับให้แก่นักวิจัยเก็บไว้เอง เพื่อรอให้สำนักงานตรวจสอบภายในและสำนักงานตรวจเงินแผ่นดินเรียกตรวจ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี โดยเจ้าหน้าที่จะประทับตราตรวจและลงวันที่ตรวจ

จึงประกาศมาเพื่อทราบ

ประกาศ ณ วันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยงยุทธ หนูเนียม)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
เรื่อง ผลการพิจารณาสนับสนุนสำหรับผู้ได้รับทุนอุดหนุนโครงการพัฒนางานวิจัยและการสนับสนุน
ชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลศรีวิชัยและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ประจำปี ๒๕๖๑

ตามที่เครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ๘ แห่ง ได้ตกลงลงนามบันทึกความร่วมมือกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เพื่อพัฒนาโจทย์วิจัยที่ตอบสนองนโยบายการพัฒนาประเทศของรัฐบาล โดยอยู่บนฐานการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของ กลุ่มผู้ประกอบการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ในพื้นที่ภูมิภาคที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง ๘ แห่ง รับผิดชอบ โดยมีเป้าหมายสนับสนุนการวิจัย และขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยสู่การสร้างเศรษฐกิจฐานรากได้จริง ช่วยเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) รวมถึงการเสริมสร้างระบบการบริหารจัดการงานวิจัยที่มีคุณภาพให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง ๘ แห่ง

ในการนี้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้ดำเนินโครงการ “การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่นสู่ตลาดการแข่งขัน” และได้พิจารณาจัดสรรทุนโครงการย่อย ตามกรอบวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอประกาศผลการพิจารณาสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัยและการสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ประจำปี ๒๕๖๑ ดังเอกสารแนบ เพื่อดำเนินการทำสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัยในลำดับต่อไป

จึงประกาศมาเพื่อทราบ

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยงยุทธ หนูเนียม)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ที่	ชื่อโครงการวิจัย	หัวหน้าโครงการวิจัย/ผู้ร่วมวิจัย	หน่วยงาน/ สังกัด
๒.	นวัตกรรมการออกแบบและกระบวนการผลิตเครื่องผสม สมัยโดยคงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ดั้งเดิมของเครื่องถนอมจังหวัด นครศรีธรรมราช	ดร.ณัฐวรรติ คณิตินสุทธิทอง (หัวหน้าโครงการวิจัย)นางอร อุมา สำลี นางนิตยา ทัดเทียม นางสาวอาภรณ์ แก้วทงค์ นางสาวพิมพ์พิศา พรหมมา นางสาวจุฑามาศ พรหมมา นางสาวนาถนลิน สีเขียว นางนิตา จิรโสภณ นางสาวกฤตชญา เทพสุริวงศ์	คณะเทคโนโลยีการจัดการ คณะเทคโนโลยีการจัดการ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ
๓.	การบริหารจัดการวัตถุดิบของเกษตรกรผู้ผลิตเครื่องแกง	นายสาธิต บัวขาว (หัวหน้าโครงการวิจัย) นางสาวนภัสวรรณ เลี่ยมนิมิตร นางสาวรัตนา อุ่นจันทร์ นางสาวจารีพร เพชรชิต นางจตุพร อภิโชติภูตินันท์ ผศ.ไพยมพร รักษาชล ว่าที่ร้อยตรีหญิงอรทัย ชำนาญกิจ นางสาวพิชญ์สินี แก้วคงจันทร์ นายประเสริฐ นนทกาญจน์ นายเอกรัตน์ โภคสวัสดิ์ นายสุธาวร เกตุพันธ์	คณะเกษตรศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการจัดการ คณะเทคโนโลยีการจัดการ คณะเทคโนโลยีการจัดการ คณะเทคโนโลยีการจัดการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่	ชื่อโครงการวิจัย	หัวหน้าโครงการวิจัย/ผู้ร่วมวิจัย	หน่วยงาน/ สังกัด
๔.	การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องแกงนครสู่มาตรฐานเพื่อเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายและการสื่อสารการตลาด	ดร.สายใจ แก้วอ่อน (หัวหน้าโครงการวิจัย) ว่าที่ ร้อยตรี ปรีชา มุณีศรี ผศ.ดวงเดือน สงฤทธิ์ ผศ.พูลทรัพย์ อินทร์สังข์ นางสาวผกามาส ปุรินทรภิบาล นายธีระพงศ์ หมวดศรี นายธีระวัฒน์ สุขใส ผศ.สุภาชิต ชุกกลิ่น นายอรรถพล พรหมทอง นายสิทธิชัย นวลเศรษฐ์ นางสาวบุปผชาติ แต่งเกลี้ยง นางสาวสุพัตรา คำแหง ผศ.อิสราพร ใจกระจ่าง นางสาวเย็นจิต นาคพุ่ม นายเจษฎา ร่มเย็น นางสาววิตรี มุณีศรี นางกฤตพร แซ่แง่ สายจันทร์ ผศ.ธนากรณ์ คำสุด	คณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะเทคโนโลยีการจัดการ คณะเทคโนโลยีการจัดการ คณะเทคโนโลยีการจัดการ คณะเทคโนโลยีการจัดการ คณะเทคโนโลยีการจัดการ คณะเทคโนโลยีการจัดการ คณะเทคโนโลยีการจัดการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๕.	การพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการเครื่องแกงนคร	ผศ.โพยมพร รักษาชล (หัวหน้าโครงการวิจัย) นางสุภาพร ไชยรัตน์ นางสาวมัลลิกา อินพรหม นางสาวอานิสรา สังข์ช่วย ผศ.พนิดา รัตนสุภา	คณะเทคโนโลยีการจัดการ คณะเทคโนโลยีการจัดการ คณะเทคโนโลยีการจัดการ คณะเทคโนโลยีการจัดการ คณะเทคโนโลยีการจัดการ



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ที่ ๕๖๐ / ๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิประเมินและติดตามผลโครงการพัฒนางานวิจัยและการสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ประจำปี ๒๕๖๑ ในประเด็นโครงการ “วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน”

ตามที่เครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ๘ แห่ง ได้ตกลงลงนามบันทึกความร่วมมือกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เพื่อพัฒนาโจทย์วิจัยที่ตอบสนองนโยบายการพัฒนาประเทศของรัฐบาล โดยอยู่บนฐานการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของกลุ่มผู้ประกอบการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ในพื้นที่ภูมิภาคที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง ๘ แห่ง รับผิดชอบ โดยมีเป้าหมายสนับสนุนการวิจัย และขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยสู่การสร้างเศรษฐกิจฐานรากได้จริง ช่วยเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) รวมถึงการเสริมสร้างระบบการบริหารจัดการงานวิจัยที่มีคุณภาพให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง ๘ แห่ง

ในการนี้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิประเมินและติดตามผลโครงการวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ในประเด็นโครงการ “การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่นสู่ตลาดการแข่งขัน” ประกอบด้วย

- | | |
|---|----------------------|
| ๑. รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ | ประธานกรรมการ |
| ๒. รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตนครศรีธรรมราช | รองประธานกรรมการ |
| ๓. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. พัฒนาการจังหวัดนครศรีธรรมราช | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๕. นายกสมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวจังหวัดนครศรีธรรมราช | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๖. ผู้อำนวยการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย นครศรีธรรมราช | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๗. ตัวแทนผู้ประกอบการ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๘. ตัวแทนประชากรจังหวัดนครศรีธรรมราช | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๙. ผู้ทรงคุณวุฒิภายในมหาวิทยาลัย | กรรมการ |
| ๑๐. ผู้ทรงคุณวุฒิภายในมหาวิทยาลัย | กรรมการ |
| ๑๑. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา | กรรมการและเลขานุการ |

๑๒. รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
ฝ่ายสารสนเทศการวิจัย

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๓. รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
ฝ่ายวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยี

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการมีหน้าที่สนับสนุน ประเมินและติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัย และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อการเกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุดต่อพื้นที่เป้าหมายและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยงยุทธ หนูเนียม)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

(ร่าง)

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โทรศัพท์ ๐๗๕ ๒๐๔ ๐๗๐

ที่ ศธ ๐๕๘๔.๑๑/

วันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๑

เรื่อง พิจารณาลงนามในประกาศมหาวิทยาลัยฯ เรื่อง ผลการพิจารณาสนับสนุนสำหรับผู้ได้รับทุนอุดหนุน
โครงการพัฒนางานวิจัยและการสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research)
ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ประจำปี ๒๕๖๑
เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ตามที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
ระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ๘ แห่ง และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
ภายใต้ชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ศรีวิชัยได้ดำเนินกิจกรรมในประเด็นโครงการ “วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)
จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการ
แข่งขัน” โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้ให้คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาข้อเสนอ
โครงการวิจัยเพื่อจัดสรรทุนและให้ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาโครงการวิจัยในวันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๑ แล้วนั้น

ในการนี้ สถาบันวิจัยและพัฒนา จึงขออนุมัติท่านอธิการบดีพิจารณาลงนามในประกาศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เรื่อง ผลการพิจารณาสนับสนุนสำหรับผู้ได้รับทุนอุดหนุนโครงการ
พัฒนางานวิจัยและการสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) ระหว่าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ประจำปี ๒๕๖๑
เพื่อดำเนินการในขั้นต่อไป รายละเอียดดังเอกสารแนบ

จึงเรียนเพื่อโปรดพิจารณาลงนาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิรักษ์ สงรักษ์)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

(ร่าง)

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โทรศัพท์ ๐๗๕ ๒๐๔ ๐๗๐

ที่ ศธ ๐๕๘๔.๑๑/

วันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๑

เรื่อง พิจารณาลงนามในประกาศมหาวิทยาลัยฯ เรื่อง กฎเกณฑ์ ระเบียบการเงิน และการบริหารการเงิน และพัสดุ สำหรับผู้รับทุนอุดหนุนการพัฒนางานวิจัยและการสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ประจำปี ๒๕๖๑

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ตามที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ๘ แห่ง และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ภายใต้ชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้ดำเนินกิจกรรมภายใต้ประเด็นโครงการ “วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่นสู่ตลาดการแข่งขัน” แล้วนั้น เพื่อสนับสนุนนักวิจัยที่ประสงค์เสนอขอของบประมาณการทำวิจัยและเพื่อการจัดสรรทุนการวิจัยจากกองทุนส่งเสริมและพัฒนางานวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ตามประกาศเรื่องหลักเกณฑ์สนับสนุนทุนวิจัยให้บุคลากรในการดำเนินการวิจัยร่วมกับองค์กรอื่น (Matching Fun) พ.ศ. ๒๕๖๐ บประมาณรวมระหว่าง ๒ หน่วยงาน จำนวน ๔ ล้านบาท ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

ในการนี้ สถาบันวิจัยและพัฒนา จึงขออนุมัติท่านอธิการบดีพิจารณา ลงนามในประกาศมหาวิทยาลัยฯ เรื่อง กฎเกณฑ์ ระเบียบการเงิน และการบริหารการเงินพัสดุ สำหรับผู้รับทุนอุดหนุนการพัฒนางานวิจัยและการสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ประจำปี ๒๕๖๑ เพื่อให้การดำเนินงานเบิกจ่ายงบประมาณอุดหนุนการวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพต่อไป รายละเอียดดังเอกสารแนบ

จึงเรียนเพื่อโปรดพิจารณา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิรักษ์ สงรักษ์)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

(ร่าง)

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โทรศัพท์ ๐๗๕ ๒๐๔ ๐๗๐

ที่ ศธ ๐๕๘๔.๑๑/

วันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๑

เรื่อง พิจารณาลงนามในคำสั่งมหาวิทยาลัยฯ เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิประเมินและติดตามผล
โครงการพัฒนางานวิจัยและการสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research)
ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ประจำปี ๒๕๖๑

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ตามที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ๘ แห่ง และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ภายใต้ชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยดำเนินกิจกรรมภายใต้โครงการ “วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน” แล้วนั้น

ในการนี้ เพื่อให้การกลั่นกรองข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ (OTOP) ประจำปี ๒๕๖๑ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเป็นธรรม สถาบันวิจัยและพัฒนา จึงขออนุมัติท่านอธิการบดีพิจารณาลงนามในคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิประเมินและติดตามผลโครงการพัฒนางานวิจัยและการสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ประจำปี ๒๕๖๑ ในประเด็นโครงการ “การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนพื้นฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่นสู่ตลาดการแข่งขัน” เพื่อการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย ติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัย ให้ข้อเสนอแนะและสนับสนุนทุนวิจัยต่อไป รายละเอียดดังเอกสารแนบ

จึงเรียนเพื่อโปรดพิจารณาลงนาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิรักษ์ สงรักษ์)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ภาคผนวก ข

- แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงหลักการ (Concept proposal) ประเภททุน การวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ประจำปี พ.ศ.2561
- แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการวิจัย (full proposal) ประเภททุน การวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ประจำปี พ.ศ.2561
- แบบสรุปข้อเสนอโครงการวิจัย ประเภททุน การวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ประจำปี พ.ศ.2561
- รูปแบบการเขียนรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย

แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงหลักการ (Concept proposal)
ประเภททุน การวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ประจำปี พ.ศ.2561

1. ระบุกลุ่มผลิตภัณฑ์เป้าหมาย

- ☐ กลุ่มเครื่องแกง
☐ กลุ่มเครื่องถนอม

2. ชื่อโครงการ

ภาษาไทย :

ภาษาอังกฤษ :

ระยะเวลาดำเนินการ.....10.....เดือน

3. หัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมโครงการ (ระบุทุกคน)

ชื่อ – สกุล (ภาษาไทย) :

อัตราส่วนทำวิจัย :

ตำแหน่งปัจจุบัน (ทางวิชาการ/ราชการ) :

สังกัด/หน่วยงาน :

ที่อยู่ (หน่วยงาน) :

โทรศัพท์.....โทรสาร.....

โทรศัพท์มือถือ..... E-mail :

4. โจทย์วิจัยและความสำคัญของปัญหา (ระบุโจทย์วิจัย และชี้แจงให้เห็นถึงปัญหาของกลุ่มผลิตภัณฑ์ ความสำคัญที่ทำให้ต้องการแก้ไขหรือนำเสนอผลิตภัณฑ์/บริการใหม่ๆ ซึ่งนำมาสู่ผลงานวิจัยนี้ และอธิบาย รายละเอียดเกี่ยวกับการพัฒนาผลงานในช่วงที่ผ่านมาโดยสังเขป)

5. ความสอดคล้องกับกรอบวิจัย(ระบุความสอดคล้องกับกรอบวิจัย กลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ หรือ ได้รับผลกระทบของโครงการ และการสร้างผลกระทบเศรษฐกิจ ฯลฯ) (ถ้ามี)

6. วัตถุประสงค์ (มีความชัดเจน, มีความสอดคล้องกับที่มาและความสำคัญ, ตรงตามกรอบการวิจัย และสามารถทำให้เกิดผลสำเร็จได้ตามระยะเวลาที่กำหนด)

7. ระเบียบวิธีวิจัย (ระบุขั้นตอน กระบวนการวิจัยเป็นข้อๆ โดยย่อ)

7.1 วิธีการศึกษา

7.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

7.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

7.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

8. เป้าหมายของผลผลิต (output) และตัวชี้วัด (หมายถึง ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับเมื่อดำเนินงานเสร็จสิ้น เป็นรูปธรรม และต้องสอดคล้องกับคำถามการวิจัย ภายในระยะเวลา 10 เดือน)

ระยะเวลา	ผลผลิต (output)	ตัวชี้วัด
1-5 เดือน		
6-10 เดือน		

9. งบประมาณดำเนินโครงการ งบประมาณกรอบเงินที่คาดว่าจะเพื่อการวิจัย

ค่าใช้จ่าย	งบประมาณ (บาท)
ประมาณการภาพรวมของงบประมาณ (รวมค่าตอบแทนนักวิจัย)	

10. หน่วยงานภาคีในพื้นที่ (ถ้ามี โปรดระบุชื่อหน่วยงาน/ชุมชน/ผู้ประสานงาน ที่อยู่และบทบาทภารกิจร่วม ต้องมีส่วนเกี่ยวข้องในการร่วมวิจัย หรือเป็นผู้ใช้ประโยชน์จากผลการวิจัยหรือผู้ประกอบการที่จะร่วมทำงาน หรือรับผลวิจัยไปใช้)

.....

11. ที่ปรึกษาโครงการ (mentors) (ถ้ามี โปรดระบุชื่อ สังกัด และบทบาทของที่ปรึกษา)

.....

ลงนามหัวหน้าโครงการวิจัย
(.....)

แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการวิจัย (full proposal)
ประเภททุน การวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ประจำปี พ.ศ.2561

ผู้เสนอ (หัวหน้าโครงการ) :
 หน่วยงานต้นสังกัด :
 หน่วยงานร่วมโครงการ :
 ระยะเวลาดำเนินการ :
 งบประมาณที่เสนอ :

1. ชื่อโครงการ

ภาษาไทย :
 ภาษาอังกฤษ :

2. ความสำคัญและที่มาของปัญหา/หลักการและเหตุผล (เนื้อความส่วนนี้ควรประกอบด้วยคำอธิบายเกี่ยวกับหลักการและเหตุผล แสดงให้เห็นความเป็นมาของโครงการ โจทย์ปัญหาความต้องการของพื้นที่ ความเป็นไปและความสำคัญของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา และควรมีการอ้างอิงเอกสารเพื่อสนับสนุนหลักการและเหตุผลในการทำงานวิจัยขั้นนี้)

.....

3. วัตถุประสงค์ (มีความชัดเจน, มีความสอดคล้องกับที่มาและความสำคัญ, ตรงตามกรอบวิจัย และสามารถทำให้เกิดผลสำเร็จได้ตามระยะเวลาที่กำหนด)

.....

4. คำถามวิจัย

.....

5. แนวคิดและเป้าหมาย (ประกอบด้วยแนวคิด และเป้าหมายและรูปธรรมของสิ่งที่ต้องการขับเคลื่อนให้เห็นผลภายในระยะเวลาดำเนินการ)

.....

6. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (มีการตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องอย่างครอบคลุมและทันสมัยที่แสดงให้เห็นว่าความรู้ใดที่รู้แล้วและส่วนใดที่ยังไม่รู้จึงต้องหาความรู้โดยการทำวิจัย ประกอบด้วย ทฤษฎีแนวคิด สมมุติฐาน และ/หรือกรอบแนวคิดการวิจัย)

.....

7. ระเบียบวิธีวิจัย ระเบียบการวิจัยต้องมีความชัดเจนและควรประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

7.1 วิธีการศึกษา อธิบายวิธีการศึกษาที่ใช้โดยต้องระบุว่าวิธีการศึกษาที่ใช้ในการตอบคำถามการวิจัยในแต่ละคำถามว่าใช้วิธีใด

7.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ระบุรายละเอียดของประชากร วิธีการสุ่มตัวอย่าง การคำนวณหาขนาดตัวอย่าง และจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

7.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา อธิบายเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาโดยต้องระบุเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาว่าตอบคำถามการวิจัยข้อใด

7.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล อธิบายการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล หรือการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีอื่นที่ไม่ใช่สถิติ แต่สอดคล้องกับการตอบคำถามหลักการวิจัย ดังนั้นจึงควรแสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์ข้อมูลที่กล่าวถึงมีความสอดคล้องกับคำถามใด

8. ระยะเวลาการดำเนินงาน และแผนงานโครงการวิจัย (แผนดำเนินงานต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ พร้อมระบุ แผนการดำเนินงานในแต่ละช่วงเวลา ได้ผลการวิจัยอะไร ใช้ระเบียบวิธีวิจัยใด โดยกิจกรรมใด โดยนำเสนอในรูปแบบของตารางและเรียงลำดับแผนงานโครงการตามระยะเวลาที่ดำเนินงาน ดังตาราง)

คำถามการวิจัย	ระเบียบวิธีวิจัย	กิจกรรม	ภาคี/หน่วยงาน/ ผู้ประกอบการ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	วัน/เวลาดำเนินการ (ระยะเวลา 10 เดือน)
1.	1. 2.	1. 2.	1. 2.	1. 2.	
2.	1. 2.	1. 2.	1. 2.	1. 2.	
3.	1. 2.	1. 2.	1. 2.	1. 2.	
4.	1. 2.	1. 2.	1. 2.	1. 2.	

หมายเหตุ: วันดำเนินการควรระบุวันที่เริ่มดำเนินการจนถึงวันสิ้นสุดของแผนงานในแต่ละคำถามการวิจัย

9. เป้าหมายของผลผลิต (output) และตัวชี้วัด (หมายถึง ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับเมื่อดำเนินงานเสร็จสิ้น เป็นรูปธรรม และต้องสอดคล้องกับคำถามการวิจัย ภายในระยะเวลา 8 เดือน)

ระยะเว เวลา	ผลผลิต (output)	ตัวชี้วัด
เดือนที่ 1-5		
เดือนที่ 6-8		
เดือนที่ 9-10		

10. เป้าหมายของผลลัพธ์ (outcome) และผลกระทบ (Impact) (หมายถึง ผลที่คาดว่าจะได้รับหลังจากที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ และผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์)

10.1 ระบุเป้าหมายผลลัพธ์ ในการสร้างคุณค่าต่อชุมชนหรือสังคม (ระบุผู้ใช้ประโยชน์ ผลการวิจัย หรือผลการเปลี่ยนแปลงจากการใช้งานวิจัย)

10.2 ระบุเป้าหมายผลลัพธ์จากงานวิจัย ในการสร้างบทความวิจัยหรือนวัตกรรม ด้านทรัพย์สินทางปัญญา พร้อมระยะเวลาที่จะเกิดขึ้น อาจเกิดขึ้นหลังจากการวิจัยได้)

10.3 ระบุผลกระทบที่จะเกิดขึ้น (จากผลของการวิจัย)

11. กระบวนการผลักดันผลงานออกสู่การใช้ประโยชน์ (แนวทางที่จะนำไปสู่การใช้ประโยชน์)

12. งบประมาณดำเนินโครงการ

ค่าใช้จ่าย	งบประมาณ (บาท)
1. หมวดค่าตอบแทน	
2. หมวดค่าจ้าง (เช่น ผู้ช่วยวิจัย)	-
3. หมวดค่าใช้จ่าย (เช่น ค่าจ้างเหมา, ค่าเดินทาง, ค่าถ่ายเอกสาร และจัดทำรายงาน, ค่าสื่อสาร, ค่าตรวจตัวอย่าง เป็นต้น)	
4. หมวดค่าวัสดุ (เช่น ค่าวัสดุดิบ, ค่าอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในงานวิจัย, ค่าวัสดุสำนักงาน ฯลฯ)	
รวมงบประมาณ	

หมายเหตุ : การจ่ายเงินให้อัยการผู้บริหารจัดการเงินและพัสดุ สกว. ฉบับปรับปรุง ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2558 ยกเว้นหมวดค่าตอบแทนได้ไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ ของเงินงบประมาณโครงการ

13. หน่วยงานภาคีในพื้นที่ (ถ้ามี โปรดระบุชื่อหน่วยงาน/ชุมชน/ผู้ประสานงาน ที่อยู่และบทบาทภารกิจร่วม ต้องมีส่วนเกี่ยวข้องในการร่วมวิจัย หรือเป็นผู้ใช้ประโยชน์จากผลการวิจัย)

14. นักวิจัยที่ปรึกษา (mentors) (ถ้ามี โปรดระบุชื่อ สังกัด และบทบาทของพี่เลี้ยง)

15. เอกสารอ้างอิง

16. ข้อเสนอโครงการวิจัยหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของเสนอโครงการวิจัยนี้ (เลือกได้เพียง 1 ข้อ)

☒ ไม่ได้นำเสนอต่อแหล่งทุนอื่น

☐ เสนอต่อแหล่งทุนอื่น (ระบุชื่อแหล่งทุนทุกแหล่ง).....

17. คณะผู้วิจัยและสัดส่วนการทำวิจัย

ลำดับที่	หัวหน้าโครงการและผู้ร่วมวิจัย	สังกัด/หน่วยงาน	สัดส่วนการทำวิจัย

18. หัวหน้าโครงการ และนักวิจัยร่วมโครงการวิจัยลงลายมือชื่อ

ลงนาม

(.....)

หัวหน้าโครงการวิจัย

ลงนาม

(.....)

ผู้ร่วมโครงการวิจัย

ลงนาม

(.....)

ผู้ร่วมโครงการวิจัย

19. ประวัตินักวิจัย

(หัวหน้าโครงการ และนักวิจัยร่วมโครงการ)

หัวหน้าโครงการ

ชื่อ – สกุล (ภาษาไทย) :

ชื่อ – สกุล (ภาษาอังกฤษ) :

ตำแหน่งปัจจุบัน (ทางวิชาการ/ราชการ) :

อัตราส่วนทำวิจัย :

สถานที่ติดต่อ (ที่ทำงาน)

ที่อยู่ (หน่วยงาน) :

โทรศัพท์.....โทรสาร.....

โทรศัพท์มือถือ..... E-mail :

ที่อยู่(บ้าน) :

โทรศัพท์.....โทรสาร.....

ประวัติการศึกษา/ผลงาน

ปี พ.ศ.	ระดับ ปริญญา	อักษรย่อ	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา

ภาระงานในปัจจุบัน (งานประจำที่รับผิดชอบ)

.....

งานวิจัยที่รับผิดชอบ

.....

ผลงานที่ผ่านมา

ก. ผลงานวิจัยตีพิมพ์ (ระดับชาติ และระดับนานาชาติ) (ชื่อผลงาน ชื่อวารสาร แหล่งทุน ปีที่พิมพ์)

.....

ข. ผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ (ต่อสาธารณะ, ชุมชน, กลุ่มเกษตรกร ฯลฯ)

.....

ค. ผลงานอื่น ๆ เช่นบทความ หนังสือ สิทธิบัตร ฯลฯ

.....

ง. รางวัลผลงานวิจัยที่ได้รับ

.....

นักวิจัยร่วมโครงการ

ชื่อ – สกุล (ภาษาไทย) :

ชื่อ - สกุล (ภาษาอังกฤษ) :

ตำแหน่งปัจจุบัน (ทางวิชาการ/ราชการ) :

อัตราส่วนทำวิจัย :

สถานที่ติดต่อ (ที่ทำงาน)

ที่อยู่ (หน่วยงาน) :

โทรศัพท์.....โทรสาร.....

โทรศัพท์มือถือ..... E-mail :

ที่อยู่(บ้าน) :

โทรศัพท์.....โทรสาร.....

ประวัติการศึกษา/ผลงาน

ปี พ.ศ.	ระดับ ปริญญา	อักษรย่อ	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา

ภาระงานในปัจจุบัน (งานประจำที่รับผิดชอบ)

.....

งานวิจัยที่รับผิดชอบ

.....

ผลงานที่ผ่านมา

ก. ผลงานวิจัยตีพิมพ์ (ระดับชาติ และระดับนานาชาติ) (ชื่อผลงาน ชื่อวารสาร แหล่งทุน ปีที่พิมพ์)

.....

ข. ผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ (ต่อสาธารณะ, ชุมชน, กลุ่มเกษตรกร ฯลฯ)

.....

ค. ผลงานอื่น ๆ เช่นบทความ หนังสือ สิทธิบัตร ฯลฯ

.....

ง. รางวัลผลงานวิจัยที่ได้รับ

.....

(กำหนดเนื้อหาแบบสรุปไม่เกิน 4 หน้ากระดาษ)

OTOP-RUTS-03

แบบสรุปข้อเสนอโครงการวิจัย
ประเภททุน การวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ประจำปี พ.ศ.2561

1. ชื่อโครงการ

ภาษาไทย :

ภาษาอังกฤษ :

2. คำสำคัญ :

Keywords :

3. หัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมโครงการ

ชื่อ - สกุล (ภาษาไทย) :

ชื่อ - สกุล (ภาษาอังกฤษ) :

อัตราส่วนทำวิจัย :

ตำแหน่งปัจจุบัน (ทางวิชาการ/ราชการ) :

สังกัด/หน่วยงาน :

ที่อยู่ (หน่วยงาน) :

โทรศัพท์.....โทรสาร.....

โทรศัพท์มือถือ..... E-mail :

4. ที่ปรึกษาโครงการ (ถ้ามี)

ชื่อ - สกุล (ภาษาไทย) :

ชื่อ - สกุล (ภาษาอังกฤษ) :

อัตราส่วนทำวิจัย :

ตำแหน่งปัจจุบัน (ทางวิชาการ/ราชการ) :

สังกัด/หน่วยงาน :

ที่อยู่ (หน่วยงาน) :

โทรศัพท์.....โทรสาร.....

โทรศัพท์มือถือ..... E-mail :

5. หน่วยงาน/องค์กร/กลุ่ม ที่ร่วมในการวิจัย

6. กรอบการวิจัยและโจทย์วิจัย (โปรดระบุกรอบวิจัยและหัวข้อวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากแนบท้ายตามประกาศ
ทุน)

7. ความสำคัญและที่มาของปัญหา

8. วัตถุประสงค์

.....

9. คำถามวิจัย

.....

10. ระยะเวลาการดำเนินงาน.....เดือน

(ตั้งแต่เดือน.....ถึง เดือน..... พ.ศ.)

11. งบประมาณที่เสนอขอ.....บาท

12. ผลผลิตจากการทำวิจัย

.....

13. ผลงานวิจัย/ตัวชี้วัด/สิ่งที่คาดว่าจะส่งมอบต่อมหาวิทยาลัย (นอกเหนือจากรายงานผลการวิจัย)...(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1. บทความทางวิชาการ/ผลงานตีพิมพ์.....
- ☐ 2. ความรู้/สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร/สิ่งตีพิมพ์/Website.....
- ☐ 3. บทความ/แผ่นพับ/หนังสือ.....
- ☐ 4. ผลิตภัณฑ์ (Products)/ เทคโนโลยี และ/หรือกระบวนการ (Processes).....
- ☐ 5. อื่น ๆ (เช่น จัดอบรม จัดสัมมนา จัดประชุมวิชาการ แสตนนิทรรศการ ฯลฯ).....
- ☐ 6. การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย (นักวิจัย บัณฑิตศึกษา เกษตรกร อื่นๆ).....
- ☐ 7. แปลงสาริต.....
- ☐ 8. อื่นๆ ระบุ.....

14. ผู้ที่คาดว่าจะใช้ประโยชน์จากงานวิจัยนี้/ใช้ที่ไหน/ใช้อย่างไร/ เกิดผลเช่นใด (Outcomes)
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1. เกษตรกร.....
- ☐ 2. กลุ่ม/องค์กรท้องถิ่น.....
- ☐ 3. หน่วยงานรัฐ.....
- ☐ 4. อื่น ๆ.....

ลงนาม.....หัวหน้าโครงการวิจัย
(.....)
วันที่.....



รูปแบบการจัดทำรายงานความก้าวหน้าและรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

จัดทำโดย

หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รูปแบบการจัดทำรายงานความก้าวหน้าและรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ผู้ได้รับทุนสนับสนุนโครงการวิจัยจะต้องจัดทำเอกสารรายงานความก้าวหน้าและรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โดยมีรูปแบบของการจัดทำรูปเล่มรายงานวิจัยประกอบด้วยส่วนสำคัญ 5 ส่วน คือ

- 1) ส่วนนำ (Preliminaries)
- 2) ส่วนเนื้อความหรือส่วนเนื้อหา (Text)
- 3) ส่วนเอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรม (References or Bibliography)
- 4) ส่วนภาคผนวก (Appendix)
- 5) ส่วนประวัติผู้เขียน (Curriculum vitae หรือ Vita)

1. ส่วนนำ (Preliminaries) ประกอบด้วย

1.1 ปก (Cover) ประกอบด้วย ปกหน้าและปกหลัง

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ให้ใช้กระดาษแข็งเคลือบขาว ด้านบนมีตราสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ข้อความบนปกหน้า ประกอบด้วยข้อความดังนี้

- 1) ระบุข้อความว่า “รายงานความก้าวหน้า ระยะ.....เดือน” หรือ “รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์”
- 2) ชื่อเรื่องโครงการวิจัยเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 3) ชื่อผู้วิจัย (ระบุเฉพาะชื่อหัวหน้าโครงการ ส่วนผู้ร่วมวิจัยให้ใช้คำว่า “และคณะ”)
- 4) ระบุเดือน ปี ที่เสร็จโครงการ (สำหรับรายงานความก้าวหน้าให้ระบุข้อความว่า “งานวิจัยยังไม่เสร็จสมบูรณ์ โปรดอย่านำไปใช้อ้างอิง”)

1.2 ปกใน (Title page) ข้อความบนปกใน ประกอบด้วยข้อความ ดังนี้

ใช้กระดาษขาว A4 โดยข้อความบนปกใน ประกอบด้วยข้อความดังนี้

- 1) ระบุข้อความว่ารายงานความก้าวหน้า ระยะ.....เดือน” หรือ “รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์”
- 2) ชื่อเรื่องโครงการวิจัยเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 3) ชื่อคณะผู้วิจัย โดยเขียนชื่อคณะผู้วิจัยทั้งหมด พร้อมทั้งระบุคณะ/วิทยาลัย/หน่วยงานที่สังกัด
- 4) ท้ายปกในรายงานความก้าวหน้าและรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ให้ระบุข้อความว่า “สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย”

1.3 บทสรุปโดยย่อ (เฉพาะรายงานความก้าวหน้า)

ให้สรุปรายงานความก้าวหน้าโดยย่อ ประกอบด้วยข้อความดังนี้

- 1) สัญญาเลขที่ของโครงการวิจัย
- 2) ชื่อโครงการวิจัย
- 3) ระยะเวลาที่รายงานความก้าวหน้า
- 4) ชื่อผู้รับทุน และหน่วยงาน/คณะ/วิทยาลัย

- 5) งบประมาณ
- 6) วัตถุประสงค์ของโครงการ
- 7) รายละเอียดผลการดำเนินงานของโครงการตามแผนงานโดยสรุป ให้ระบุกิจกรรม ผลที่คาดว่าจะได้รับ ผลการดำเนินงาน และปัญหา/อุปสรรค

1.4 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment) (เฉพาะรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์)

เป็นข้อความกล่าวขอบคุณผู้ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือ มีความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ และให้ระบุข้อความว่า “ขอขอบคุณทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย” ไว้ในส่วนใดส่วนหนึ่งของกิตติกรรมประกาศ

1.5 บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (Abstract)

เป็นบทสรุปของรายงานวิจัยฉบับย่อ เนื้อหาของบทคัดย่อควรมีวัตถุประสงค์ กิจกรรมหลักที่ได้ทำ ผลที่ได้รับ บทวิเคราะห์และสรุปผล พร้อมทั้งระบุคำสำคัญ (Keywords)

1.6 สารบัญญ (Table of contents)

เป็นบัญชีแสดงการแบ่งเนื้อหาของโครงการวิจัยในแต่ละบทโดยระบุชื่อบทพร้อมหมายเลขหน้าตามที่ปรากฏในเล่มรายงานความก้าวหน้าหรือรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

1.7 สารบัญตาราง (List of tables)

เป็นบัญชีตารางพร้อมหมายเลขหน้าที่ปรากฏในรายงานความก้าวหน้าหรือรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

1.8 สารบัญภาพ (List of figures)

เป็นบัญชีภาพประกอบเนื้อเรื่องพร้อมหมายเลขหน้าที่ปรากฏ ใช้สำหรับรายงานความก้าวหน้าหรือรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

2. ส่วนเนื้อความหรือส่วนเนื้อหา (Text)

ส่วนเนื้อความหรือส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย บทนำ การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง วิธีการดำเนินงานวิจัย ผลการดำเนินการวิจัย สรุปผลการวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 บทนำ (Introduction) ควรประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา หรือหลักการและที่มาของการดำเนินโครงการวิจัย
- วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย
- คำถามการวิจัย
- ขอบเขตของการวิจัย ประกอบด้วย 1) ขอบเขตเชิงพื้นที่ 2) ขอบเขตประชากรเป้าหมาย ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholder) และ 3) ขอบเขตด้านเนื้อหา ลักษณะของการดำเนินงาน (รูปแบบ/กิจกรรม)
- นิยามศัพท์เฉพาะ (ถ้ามี)
- กรอบแนวคิดการวิจัย
- ผลที่คาดว่าจะได้รับ

2.2 การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง (Review Literature) ประกอบด้วย แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยสรุปสาระสำคัญจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย และอาจกล่าวถึงบริบทภาพรวมของชุมชน ตัวอย่างเช่น สภาพทั่วไปเชิงพื้นที่ จำนวนประชากร สภาพเศรษฐกิจ การประกอบอาชีพ ประเพณี วัฒนธรรม เป็นต้น

2.3 วิธีการดำเนินงานวิจัย (Research Methodology) เป็นวิธีดำเนินงานวิจัยตามแบบแผนของการวิจัยของแต่ละโครงการ อาจเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ การวิจัยเชิงคุณภาพ การวิจัยเชิงบูรณาการ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยอธิบายรายละเอียดต่าง ๆ ตามระเบียบวิธีวิจัย ประกอบด้วย

- พื้นที่ที่ดำเนินการวิจัย โดยระบุถึงพื้นที่ปฏิบัติการของงานวิจัย
- ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholder) ของโครงการวิจัย
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล
- การประมวลผลข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
- ระยะเวลาการดำเนินงาน และแผนงานโครงการวิจัย (**เฉพาะรายงานความก้าวหน้า**)

ให้ระบุระยะเวลาดำเนินงาน และแผนงานโครงการวิจัย โดยแผนดำเนินงานต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ พร้อมทั้งระบุแผนการดำเนินงานในแต่ละช่วงเวลา ผลการวิจัยที่ได้ดำเนินการ ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ กิจกรรมที่ดำเนินการ โดยนำเสนอในรูปแบบตารางและเรียงลำดับแผนงานโครงการตามระยะเวลาที่ดำเนินการ

คำถามการวิจัย	ระเบียบวิธีวิจัย	กิจกรรม	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	วัน/เวลาดำเนินการ
1.				
2.				
3.				

- เป้าหมายของผลผลิต (Output) และตัวชี้วัด (**เฉพาะรายงานความก้าวหน้า**) ให้ระบุผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับเมื่อดำเนินการเสร็จสิ้นเป็นรูปธรรม และต้องสอดคล้องกับคำถามวิจัย นำเสนอในรูปแบบตารางเรียงลำดับตามระยะเวลา โดยแบ่งเป็นราย 3 เดือน

ระยะเวลา	ผลผลิต (Output)	ตัวชี้วัด
เดือนที่ 1 – 5		
เดือนที่ 6 – 8		
เดือนที่ 9 – 910		

- เป้าหมายของผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impact) (**เฉพาะรายงานความก้าวหน้า**) ให้ระบุเป้าหมายผลลัพธ์ในการสร้างคุณค่าต่อชุมชน/สังคม หรือผลที่คาดว่าจะได้รับหลังจากที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ โดยระบุผู้ใช้ประโยชน์ ผลการเปลี่ยนแปลงจากการใช้งานวิจัย และผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ รวมถึงกระบวนการผลักดันผลงานออกสู่การใช้ประโยชน์/แนวทางที่จะนำไปสู่การใช้ประโยชน์

2.4 ผลการดำเนินการวิจัย (Result) แสดงผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ โดยมีความสอดคล้องกับแผนการดำเนินงาน โดยระบุผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริง ผลของกิจกรรมที่ดำเนินงานตามแผน องค์ความรู้ที่ได้รับ อาจนำเสนอในรูปแบบของการบรรยาย กราฟ ตาราง ภาพประกอบและอื่น ๆ ตามความเหมาะสม

2.5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ (Conclusion) เป็นการสรุปผลการศึกษาของโครงการวิจัย และการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไร รวมถึงข้อเสนอแนะที่สามารถนำผลของการศึกษาวิจัยไปต่อยอดเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป หรือข้อเสนอแนะที่สามารถนำผลของการวิจัยไปใช้งานในระดับชุมชน องค์กร หรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

3. ส่วนเอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรม (References or Bibliography)

- การอ้างอิงในเนื้อหา การอ้างอิงเอกสารที่นำมาอ้างอิงในเนื้อหาจะต้องตรงกับเอกสารที่ปรากฏในส่วนท้ายบรรณานุกรม โดยการอ้างอิงในเนื้อหาให้ใช้ระบบนาม-ปี เอกสารภาษาไทยให้ใช้ชื่อตัว เอกสารภาษาอังกฤษให้ใช้ชื่อสกุล กรณีเอกสารที่นำมาอ้างอิงมีมากกว่า 1 รายการ ให้เรียงลำดับปีที่พิมพ์จากน้อยไปหามาก และคั่นแต่ละชุดด้วยเครื่องหมาย (;) เช่น (สมชาย, 2543; ทรัพย์, 2545; สุวิมลและคณะ, 2548)

- บรรณานุกรม หรือรายการอ้างอิง ให้รวบรวมเอกสารทั้งหมดที่ได้ใช้อ้างอิงในการเขียนงานวิจัย ระบุรายชื่อเอกสารอ้างอิง เรียงลำดับ โดยเรียงลำดับเอกสารอ้างอิงภาษาไทยก่อนแล้วตามด้วยเอกสารภาษาต่างประเทศ

4. ส่วนภาคผนวก (Appendix)

- เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดเพิ่มเติม เช่น ตารางบันทึกข้อมูล รูปภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เช่น แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ โดยมีข้อความว่า “ภาคผนวก” อยู่กลางหน้ากระดาษ รายละเอียดในภาคผนวกให้แสดงในหน้าถัดไป โดยแบ่งเป็นภาคผนวก ก, ภาคผนวก ข, ภาคผนวก ค เรียงตามลำดับ

5. ส่วนประวัติผู้เขียน (Curriculum vitae หรือ Vita)

- เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติการศึกษาและการทำงานของนักวิจัย โดยระบุงานวิจัยที่รับผิดชอบ (กำลังดำเนินงาน) ผลงานวิจัยที่ผ่านมา หรือผลงานวิจัยตีพิมพ์

ภาคผนวก ค

- ตัวอย่างสัญญาเงินทุนโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างคุณค่าสู่มูลค่าบนวิถีแห่งการเชิดชูช่างฝีมือเมืองนคร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ (หน่วย ABC)

สัญญาเงินทุนอุดหนุนการวิจัย

โครงการ “การวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างคุณค่าสู่มูลค่าบนวิถีแห่งการเชิดชูช่างถนอมเมืองนคร”

“Research and Development to Create Value to Increase the Product Price as a Way of
Commendation of Nakhon Si Thammarat Nielloware Makers”

สัญญานี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช สไลใหญ่ 109 หมู่ 2 ตำบลลำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อวันที่ 15 เดือน มกราคม พ.ศ. 2562 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรังโดย **นายอภิรักษ์ สงรักษ์** ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน ซึ่งต่อไปในสัญญาเรียกว่า “ผู้ให้ทุน” ฝ่ายที่หนึ่ง กับ นางขวัญหทัย ใจเปี่ยม สังกัด วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย หัวหน้าโครงการวิจัย ซึ่งต่อไปในสัญญาเรียกว่า “ผู้รับทุน” อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงกันยินยอมทำสัญญาไว้ดังต่อไปนี้

1. การให้และรับทุน

1.1 ผู้ให้ทุนตกลงให้ทุนอุดหนุนโครงการวิจัยแก่ผู้รับทุน เพื่อการวิจัย เรื่อง “การวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างคุณค่าสู่มูลค่าบนวิถีแห่งการเชิดชูช่างถนอมเมืองนคร” ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า “โครงการวิจัย” หรือ “โครงการ” ตามเอกสารแนบหมายเลข 1 ในวงเงิน 800,000 บาท (แปดแสนบาทถ้วน) โดยมีระยะเวลาดำเนินการของการวิจัยไม่เกิน 10 เดือน นับตั้งแต่วันที่ 15 เดือน มกราคม พ.ศ. 2562 ถึง วันที่ 14 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

1.2 ผู้ให้ทุนจะจ่ายเงินตามสัญญาให้กับผู้รับทุนเป็นงวด ๆ ตามกำหนดเวลา และเงื่อนไขในเอกสารแนบหมายเลข 2 และตามระเบียบต่าง ๆ ของผู้ให้ทุน

ผู้รับทุนจะต้องใช้เงินทุนที่ได้รับตามสัญญาเพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยตามสัญญานี้เท่านั้น และจะต้องใช้อย่างประหยัด และเหมาะสม ตามระเบียบการเงิน บัญชี และพัสดุของผู้ให้ทุน ตลอดจนจัดเตรียมหลักฐานการรับและการจ่ายเงินให้ถูกต้องครบถ้วน เพื่อให้ผู้ให้ทุนตรวจสอบได้ทุก 5 (ห้า) เดือน หรือตามที่ผู้ให้ทุนเห็นสมควร และในกรณีที่เกิดปัญหาซึ่งต้องพิจารณาว่าการใช้เงินเพื่อดำเนินการของผู้รับทุนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่คู่สัญญาตกลงให้ผู้ให้ทุนเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

ผู้รับทุนจะไม่หักเงินทุนวิจัยของโครงการนี้เป็นค่าใช้จ่ายทางอ้อมใด ๆ (Indirect or overhead cost) ทั้งสิ้น

หากมีรายได้หรือผลประโยชน์ใด ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการงานวิจัย ผู้รับทุนจะต้องนำรายได้หรือผลประโยชน์ดังกล่าวเข้าบัญชีโครงการ **การวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างคุณค่าสู่มูลค่าบนวิถีแห่งการเชิดชูช่างถนอมเมืองนคร** และรายงานให้ผู้ให้ทุนทราบเป็นหนังสือโดยเร็ว ตลอดจนบันทึกรายรับดังกล่าวในรายงานการเงินที่เสนอต่อผู้ให้ทุนทุก ๆ 5 (ห้า) เดือน

หากมีเงินเหลือเมื่อสิ้นสุดโครงการแล้ว ผู้รับทุนจะต้องคืนเงินที่เหลือพร้อมดอกเบี้ยที่เกิดจากโครงการให้แก่ผู้ให้ทุนภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับจากวันที่สิ้นสุดโครงการ นอกจากนี้หลักฐานเป็นหนังสือว่าได้มีการตกลงกันเป็นอย่างอื่น

2. การดำเนินงาน

2.1 ผู้รับทุนและบุคคลตามเอกสารแนบหมายเลข 3 เป็นผู้ทำงานในโครงการวิจัยนี้ และถ้าหากจะมีการเปลี่ยนแปลงนักวิจัยในโครงการนี้ ผู้รับทุนต้องมีหนังสือแจ้งให้ผู้ให้ทุนทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 (เจ็ด) วัน ผู้ให้ทุนมีสิทธิที่จะให้ความเห็นชอบกับการเปลี่ยนแปลงนั้น หรือปรับเปลี่ยนโครงการ หรือยุติการสนับสนุนทุนวิจัยได้ตามความเหมาะสม

ผู้รับทุนจะทำงานวิจัยตามโครงการนี้ด้วยความวิริยะอุตสาหะและรับรองว่าจะไม่นำงานตามโครงการวิจัยบางส่วนหรือทั้งหมดไปให้ผู้อื่นรับช่วง เว้นแต่จะได้รับความยินยอมจากผู้ให้ทุนเป็นหนังสือก่อน

2.2 ผู้รับทุนต้องดำเนินการวิจัยตามโครงการในทันที นับแต่วันลงนามในสัญญา ถ้าหากผู้รับทุนมิได้เริ่มดำเนินการภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับจากวันดังกล่าว ผู้ให้ทุนมีสิทธิบอกเลิกสัญญา

ผู้รับทุนจะต้องดำเนินการวิจัยตามวิธีการที่เสนอไว้ตามเอกสารแนบหมายเลข 1 ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ หากเกิดอุปสรรคไม่สามารถดำเนินการวิจัยได้ หรือมีความจำเป็นจะต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงแผนงานและวิธีการใดๆ ผู้รับทุนต้องแจ้งให้ผู้ให้ทุนทราบเป็นหนังสือภายในกำหนด 30 (สามสิบ) วัน ทั้งนี้ผู้ให้ทุนมีสิทธิที่จะยุติการสนับสนุนทุนวิจัย หรือให้ความเห็นชอบกับการแก้ไขเปลี่ยนแปลงโครงการได้ตามความเหมาะสม

กรณีไม่สามารถทำการวิจัยตามโครงการให้แล้วเสร็จได้ภายในกำหนดเวลาตามข้อ 1 หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนต้องแจ้งเหตุผลให้ผู้ให้ทุนทราบเป็นหนังสือและขออนุมัติขยายเวลาก่อนวันสิ้นสุดสัญญาไม่น้อยกว่า 15 (สิบห้า) วัน ทั้งนี้ ผู้ให้ทุนทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะพิจารณาอนุมัติให้ขยายเวลาหรือไม่ก็ได้ โครงการที่ได้รับอนุมัติให้ขยายเวลาได้จะถือเอาวันสุดท้ายของการขยายเวลาเป็นวันกำหนดส่งมอบผลงาน

2.3 ผู้รับทุนต้องรับผิดชอบการดำเนินการวิจัย โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ร่วมงาน ผู้เกี่ยวข้อง ตัวอย่างที่ใช้ทดลอง และสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ให้เป็นไปตามจริยธรรมการวิจัยรวมทั้งจัดให้มีการบันทึกขั้นตอนและผลการวิจัยอย่างเป็นระบบ และเก็บไว้เป็นเวลาอย่างน้อย 5 (ห้า) ปี หลังเสร็จสิ้นโครงการ

2.4 ในการติดตามและประเมินโครงการนี้ ผู้รับทุนจะยินยอมและอำนวยความสะดวกให้ผู้ให้ทุนเข้าไปในสถานที่ทำการของผู้รับทุน หรือสถานที่ที่ทำการวิจัย เพื่อประโยชน์ในการติดตามและประเมินผลการวิจัยตามโครงการได้

2.5 ในการโฆษณาเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารอันเกี่ยวกับผลงานของงานวิจัยตามโครงการ ในสิ่งพิมพ์ใดหรือสื่อใดในแต่ละครั้ง ผู้รับทุนต้องระบุข้อความว่า “ผลงานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมและพัฒนางานวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย” ถ้าตีพิมพ์เป็นภาษาต่างประเทศ “This work was supported by Rajamangala University of Technology Srivijaya Research Fund and The Thailand Research Fund” และต้องแสดงตราสัญลักษณ์ของแต่ละฝ่ายด้วยทุกครั้ง รวมทั้งให้สงวนชื่อของสิ่งที่ได้โฆษณาเผยแพร่นั้นให้ผู้ให้ทุนจำนวน 1 (หนึ่ง) ชุดด้วย

3. ผลงาน

3.1 ผู้ให้ทุนและผู้รับทุนตกลงร่วมกันที่จะให้มีการประเมินคุณภาพผลงานวิจัยตามวิธีการที่ผู้ให้ทุนกำหนด ทั้งในระหว่างดำเนินการวิจัยตามโครงการ และ/หรือเมื่องานวิจัยเสร็จสิ้น และผู้รับทุนต้องปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยตามที่ผู้ให้ทุนร้องขอ

3.2 ผู้รับทุนต้องนำส่งผลงานวิจัย ซึ่งมีรูปแบบและเนื้อหาตามแบบในเอกสารแนบหมายเลข 1 และหมายเลข 4 หรือตามที่ผู้ให้ทุนกำหนดโดยนำส่งแก่ผู้ให้ทุนหรือผู้ที่ผู้ให้ทุนมอบหมาย ภายในกำหนดเงื่อนไขเวลาตามเอกสารแนบหมายเลข 4

กำหนดให้ผู้รับทุนนำส่งรายงานผลการวิจัยฉบับร่างในเวลาไม่เกินกว่า 30 (สามสิบ) วัน นับจากวันที่กำหนดในข้อ 1 หรือไม่เกิน 90 วัน (เก้าสิบ) วัน นับจากวันที่กำหนดส่งมอบผลงานที่ได้รับอนุมัติขยายเวลาตามข้อ 2.2 วรรคสาม และได้รับการประเมินคุณภาพว่าอยู่ในระดับดีหรือดีมาก

4. สิทธิและการยกเลิกสัญญา

4.1 ผู้ให้ทุน และผู้รับทุน มีสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยตามสัญญานี้ ดังนี้

4.1.1 ผู้ให้ทุน และผู้รับทุน เป็นผู้ทรงสิทธิร่วมกันในทรัพย์สินทางปัญญา

4.1.2 สิทธิในการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา เป็นของผู้ให้ทุน โดยให้เป็นไปตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ระหว่างสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

4.1.3 ผลประโยชน์ใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากทรัพย์สินทางปัญญา การจัดสรรผลประโยชน์ให้เป็นไปตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ระหว่างสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

อนึ่ง ผู้รับทุน และ/หรือนักวิจัย มีสิทธินำผลงานอันมีทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาวิจัย หรือนำออกเผยแพร่เพื่อประโยชน์สาธารณะได้ โดยจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ให้ทุนก่อน

4.2 ในกรณีที่จะต้องดำเนินการเพื่อจดสิทธิบัตร หรือเพื่อประโยชน์ในการโอนสิทธิในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ผู้รับทุนต้องให้ข้อมูลผลการวิจัยแก่ผู้ให้ทุนและจะเปิดเผยผลการวิจัยไม่ได้ จนกว่าจะได้ยื่นคำขอรับสิทธิบัตรเสร็จเรียบร้อยแล้ว

4.3 ผู้รับทุนต้องเปิดเผยผลการวิจัยทั้งหมดต่อผู้ให้ทุนและต้องให้ความร่วมมือกับผู้ให้ทุนในการเปิดเผยผลงานวิจัยทั้งหมดเพื่อโฆษณาเผยแพร่ ให้เกิดประโยชน์ต่อสาธารณชน เว้นแต่จะได้มีหนังสือตกลงกันเป็นอย่างอื่น

ผู้รับทุนจะต้องรับผิดชอบและชดเชยค่าเสียหาย อันเกิดขึ้นจากการละเมิดบทบัญญัติแห่งกฎหมายใดๆ หรือละเมิดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของบุคคลอื่น ซึ่งผู้รับทุนและผู้ให้ทุนมอบหมายนำมาใช้ในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้

4.4 การจัดการกับอุปกรณ์ หรือครุภัณฑ์ใด ๆ ที่ผู้รับทุนได้จัดซื้อโดยเงินทุนตามสัญญา ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ให้ทุน ทั้งนี้ อุปกรณ์หรือครุภัณฑ์นั้น ต้องไม่ใช่อุปกรณ์ หรือครุภัณฑ์ที่เป็นทรัพย์สินทางปัญญาโดยตรงของโครงการ

การใช้อุปกรณ์หรือครุภัณฑ์การวิจัยที่ผู้รับทุนได้จัดซื้อดังกล่าว ผู้รับทุนจะต้องใช้และบำรุงรักษา อุปกรณ์หรือครุภัณฑ์การวิจัยดังกล่าวให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีเสมอ และผู้รับทุนยินยอมให้ผู้ให้ทุนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเข้าตรวจอุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ได้ตลอดเวลา ผู้รับทุนจะต้องจัดทำบัญชีแสดงรายการอุปกรณ์หรือครุภัณฑ์การวิจัยมอบให้ผู้ให้ทุนพร้อมกับรายงานการวิจัยที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว หรือเมื่อสิ้นสุดสัญญา

กรณีที่อุปกรณ์หรือครุภัณฑ์การวิจัยเสียหายโดยเหตุที่ผู้รับทุนต้องรับผิดชอบ ผู้รับทุนต้องจัดการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดังเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของตนเอง แต่ถ้าเพิกเฉยไม่จัดการซ่อมแซมอุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ดังกล่าวผู้ให้ทุนมีสิทธิซ่อมแซมเองและเรียกให้ผู้รับทุนชดเชยค่าใช้จ่ายตามจำนวนที่ผู้ให้ทุนได้ออกค่าใช้จ่ายไป

เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยตามสัญญานี้แล้ว ผู้รับทุนจะต้องส่งอุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ที่เหลือจากการวิจัยให้แก่ผู้ให้ทุนเจ้าของอุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ทันที

4.5 ผู้รับทุนมิใช่เป็นตัวแทนของผู้ให้ทุนในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้

ผู้รับทุนต้องป้องกันมิให้ผู้ให้ทุนต้องรับผิดชอบต่อบุคคลที่สามอันเกิดจากความผิดพลาดหรือการกระทำการหรือการละเว้นไม่กระทำการของผู้รับทุน หรือของลูกจ้างและตัวแทน

4.6 การระงับงานชั่วคราวและการบอกเลิกสัญญา

4.6.1 ผู้ให้ทุนมีสิทธิระงับงานทั้งหมดหรือบางส่วน หรือบอกเลิกสัญญานี้ได้ ถ้าผู้ให้ทุนเห็นว่าผู้รับทุน และผู้ที่ผู้รับทุนมอบหมายมิได้ปฏิบัติงานด้วยความชำนาญ หรือด้วยความเอาใจใส่ในวิชาชีพเท่าที่พึงคาดหมายได้จากนักวิจัยในระดับเดียวกัน หรือมิได้ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อผู้ให้ทุนเห็นว่าควรจะยุติโครงการวิจัยตามสัญญา ในกรณีเช่นนี้ ผู้ให้ทุนต้องมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับทุนทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 60 (หกสิบ) วัน

4.6.2 ผู้ให้ทุนมีสิทธิระงับการให้ทุนตามสัญญาหรือให้เงินอุดหนุนเพียงบางส่วนแก่ผู้รับทุน ในกรณีผู้ให้ทุนได้รับงบประมาณสนับสนุนจากแหล่งทุนไม่เพียงพอ

4.6.3 กรณีผู้รับทุนเห็นว่าผู้ให้ทุนมิได้ปฏิบัติตามสัญญานี้ ในกรณีเช่นนี้ ผู้รับทุนจะต้องมีหนังสือถึงผู้ให้ทุนบรรยายละเอียดถึงสาเหตุและเหตุผล และถ้าผู้ให้ทุนมิได้ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาภายในระยะเวลา 30 (สามสิบ) วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสือบอกกล่าวนั้น ผู้รับทุนมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

4.6.4 เมื่อมีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ 4.6.1 หรือ 4.6.2 หรือ 4.6.3 ผู้ให้ทุนจะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับทุนตามสัดส่วนที่เป็นธรรมและเหมาะสมเฉพาะตามที่กำหนดในเอกสารแนบหมายเลข 2 และผู้รับทุนจะต้องคืนเงินที่เหลือ ณ วันสัญญาสิ้นสุดลง พร้อมทั้งส่งมอบเครื่องมือเครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้รับทุนได้จัดซื้อด้วยทุนทรัพย์ของผู้ให้ทุนให้แก่ผู้ให้ทุนทั้งหมดภายใน 30 (สามสิบ) วัน หลังจากวันบอกเลิกสัญญา

4.6.5 ในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัยหรือเหตุใดๆ อันเนื่องมาจากความผิดหรือความบกพร่องของผู้ให้ทุนหรือพฤติการณ์อันใดอันหนึ่งที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมายทำให้ผู้รับทุนไม่สามารถทำการวิจัยให้แล้วเสร็จภายในเวลากำหนดแห่งสัญญานี้ ผู้ให้ทุนมีสิทธิสั่งระงับงานตามโครงการชั่วคราว และผู้รับทุนมีสิทธิได้รับการขยายเวลาตามสัญญาข้อ 2.2 วรรคสาม โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ให้ทุนที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

4.7 ผู้รับทุนรับรองว่าไม่เคยรับทุนวิจัยจากแหล่งอื่นอยู่ก่อน และรับรองว่าจะไม่นำโครงการวิจัยที่ได้รับทุนนี้ไปขอทุนจากแหล่งทุนอื่นเพิ่มเติมอีก โดยไม่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ให้ทุนเป็นลายลักษณ์อักษร

4.8 เอกสารแนบท้ายสัญญาให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้ ในกรณีที่ข้อความในเอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ถือตามข้อความในสัญญา และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญานี้ขัดหรือแย้งกันเองหรือมีได้กล่าวไว้ ให้ถือปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ให้ทุน

สัญญานี้ได้ทำขึ้น 2 (สอง) ฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาทุกฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญานี้พร้อมเอกสารแนบโดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและต่างเก็บไว้ฝ่ายละฉบับ

ลงนาม.....ผู้ให้ทุน

(นายอภิรักษ์ สงรักษ์)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ลงนาม.....หัวหน้าโครงการ

(นางขวัญหทัย ใจเปี่ยม)

ลงนาม.....พยาน

(.....)

ลงนาม.....พยาน

(.....)

สัญญาเลขที่ RDG61A0022-01

โครงการ “การวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างคุณค่าสู่มูลค่าบนวิถีแห่งการเชิดชูช่างถมเมืองนคร”

สรุปข้อเสนอโครงการ

ผู้เสนอ (หัวหน้าโครงการ) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ขวัญหทัย ใจเปี่ยม.....
 หน่วยงานต้นสังกัด วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
 ระยะเวลาดำเนินการ 10 เดือน (วันที่ 15 มกราคม – 14 พฤศจิกายน 2562).....
 งบประมาณที่เสนอ 800,000 (แปดแสนบาทถ้วน).....

1. หลักการและเหตุผล

เครื่องถมเมืองนครศรีธรรมราช ถือเป็นหัตถกรรมที่มีชื่อเสียง โดยจากข้อมูลในอดีตพบว่ามีกรกล่าวถึงเครื่องถมเมืองนครในหลากหลายประเด็น เช่น ไทยรับศิลปะหัตถกรรมเครื่องถมมาจากโปรตุเกส โดยพระเจ้ามานูเอลแห่งโปรตุเกส ได้ส่งทูตมาเจริญพระราชไมตรีกับกรุงศรีอยุธยาในสมัยสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 ในปี พ.ศ. 2061 และทรงอนุญาตให้ชาวโปรตุเกสเข้ามาทำการค้าครั้งแรกในพระราชอาณาจักรไทย ตามหัวเมืองใหญ่ 4 หัวเมือง ได้แก่ นครศรีธรรมราช ปัตตานี ปะริด และกรุงศรีอยุธยา จึงทำให้คนไทยรับเอาขนบธรรมเนียมประเพณีและศิลปะหลายอย่างมาจากโปรตุเกส เช่น การติดตลาดนัด การชนวัว โดยเฉพาะที่เมืองนครศรีธรรมราชได้รับเอาวิธีการทำเครื่องถมไว้ และต่อมาวิธีการทำเครื่องถมก็ได้แพร่หลายมายังกรุงศรีอยุธยา จนมีอยู่ครั้งหนึ่งในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช โปรตุเกสให้ทำไม้กางเขนส่งไปถวายสันตะปาปาที่กรุงโรม ก็ได้รับสั่งให้เจ้าเมืองนครศรีธรรมราช หาช่างถมที่มีฝีมือเข้ามาทำ แสดงให้เห็นว่าเมืองนครศรีธรรมราชเป็นศูนย์กลางของการทำเครื่องถม นอกจากนี้ยังระบุว่าไทยรับศิลปะหัตถกรรมเครื่องถมมาจากอินเดีย เนื่องจากอินเดียเป็นผู้มีความรู้ทางด้านศิลปะหัตถกรรมเครื่องเงิน และได้เข้ามาติดต่อการค้าขายกับชาวไทยที่เมืองนครศรีธรรมราช จึงได้ถ่ายทอดวิธีการทำเครื่องถมดังกล่าวนี้ไว้ที่นครศรีธรรมราช เหตุเพราะเมืองนครศรีธรรมราชเป็นเมืองท่าหนึ่งที่มีชาวมลายู ชาวจาว และชาวอินเดียเข้ามาติดต่อค้าขายเสมอและชาวนครศรีธรรมราชได้รับความรู้เรื่องเครื่องถมมาจากชาวอินเดียแล้ววิชาเครื่องถมจึงแพร่หลายสู่กรุงศรีอยุธยา อย่างไรก็ตาม ยังพบข้อมูลว่า ศาสตราจารย์หลวงวิศาลศิลปกรรม แห่งมหาวิทยาลัยศิลปากรยืนยันว่า “ยาถมนี้ไทยมิได้รับต้นตำหรับมาจากชาติใดเลย เกิดขึ้นในประเทศไทยโดยแท้ ข้าพเจ้าเชื่อและเห็นว่าเกิดขึ้นในประเทศไทยนั่นก็คือ ที่นครศรีธรรมราชนี่เอง”

สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ ฉบับที่ 21 เรื่องที่ 4 ระบุว่า เครื่องถมเป็นศิลปะหัตถกรรมประเภทประณีตศิลป์ เครื่องถมมีอยู่ 3 แบบคือ ถมเงิน (ถมดำ) ถมทอง และถมตะทอง

1. ถมดำเป็นถมที่เก่าแก่ที่สุดตามความนิยม ถมที่ดีต้องมีสีดำสนิท ไม่มี ตามด (ตามดคือจุดขาวบนสีดำ) ถมเป็นกรรมวิธีในการผสมของโลหะสามอย่างเข้าด้วยกัน คือ เงิน ตะกั่ว และทองแดง นำมาปั่น จนเป็นผงละเอียด เพื่อโรยลงบนพื้นแผ่นเงิน ที่ชุบหรือดองเป็นลวดลายไว้แล้ว การที่จะให้ผงถมเกาะแน่นอยู่ที่การเหยียบพื้น (คือ การแกะหรือตอกร่องลงบนเนื้อเงินที่เป็นพื้นของลายที่ตอก) ถ้าเหยียบพื้นให้มีรอยขรุขระมากเท่าใด ผงถมก็เกาะได้มากเท่านั้น

การถมพื้นนั้น เริ่มด้วยการโปรยผงถม ลงในช่องพื้นที่สลักหรือตอกลายเหยียบพื้น เมื่อเต็มพื้นแล้ว นำไปอบ จนผงถมละลายทั่วพื้น หลังจากนั้นจึงขัดให้เนื้อสม่ำเสมอจนเห็นลายเด่นชัดบนพื้นสีดำ ต้องอาศัยความชำนาญในการ

เขียน และการแลลาย การแลลาย หมายถึง การ ต้องแลเป็นเส้นเล็ก ๆ ตามลวดลายที่สลักดูน เพื่อให้เกิดความวาดูแล้วเหมือนเคลื่อนไหวได้

2. ถมทอง คือ ถมดำ แต่แตกต่าง ที่ลวดลาย คือ ลายสีเงินได้เปลี่ยนเป็นสีทอง ข่างถมจะเปียกหรือละลายทองคำให้เหลวเป็นน้ำ โดยใส่ทองแท่งลงในปรอท ปรอทจะละลายทองแท่งให้เป็นน้ำ ข่างถมจะชุบน้ำทองผสมปรอทด้วยฟูกัน เขียนทับลงบนลวดลายสีเงิน การเขียนน้ำทองละลายปรอทนี้ จะต้องใช้ความประณีตเป็นอย่างมาก ต้องเขียนทับลงบนเส้นเงินเท่านั้น เมื่อเขียนเสร็จแล้ว จะใช้ความร้อนไล่ปรอทออกจากทอง ทองก็จะติดแน่นอยู่ บนพื้นที่เขียนน้ำทองนั้น ถมทองมีความงามตรง ที่เป็นสีทอง ลวดลายกระจ่างเด่นชัด ทองที่ทาทับ ก็จะมีคามคงทนนี้ปรอยปี

3. ถมตะทอง เป็นศัพท์ของช่างถม หมายถึง วิธีการระบายทองคำ ละลายปรอท หรือแต้มทองเป็นแห่งๆ เฉพาะที่ มิใช่ระบาย จนเต็มเนื้อที่อย่างเดียวกับการทำถมทอง โดยเอาทองคำแท่ง ใส่ลงในปรอท ทองละลายอยู่ในน้ำปรอท เมื่อเอาน้ำปรอท ที่มีทองคำละลายปนอยู่ ไปแต้มตามแห่งที่ต้องการให้เป็นสีทองนั้น ในขั้นแรกปรอทจะยังคงอยู่ เมื่อไล่ด้วยความร้อนปรอทจะหนี ทองก็จะติดแน่นอยู่บนตำแหน่งหรือลายที่แต้ม ทองนั้น การแต้มทองหรือระบายทองในที่บาง แห่งของถมดำ เป็นการเน้นจุดเด่น หรือต้องการ แสดงอวดภาพหรือลายเด่น ๆ ฉะนั้น เครื่องถมตะทองจึงเป็นของที่หายากกว่าถมเงินหรือถมทอง ในสมัยกรุงศรีอยุธยาที่มีความนิยมในถมตะทอง มากกว่าถมทอง

นอกจากนี้ช่างถม ก็ถือเป็นบุคคลสำคัญที่มีความรู้ ความชำนาญ และมีทักษะฝีมือในงาน ถือเป็นภูมิปัญญาที่มีคุณค่าของงานเครื่องถมเมืองนคร ที่ต้องอาศัยความชำนาญเชิงช่าง 4 แขนง คือ การขึ้นรูปโลหะ แกะสลักการผสมโลหะ และ ลงถมยา ผสมผสานการเขียนลายไทยที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว อาทิ ลายใบเทศ ลายประจำยาม ลายกระจัง และลาย 12 นักษัตร อย่างไรก็ตามองค์ความรู้และการอนุรักษ์ได้ถูกสืบสานโดย ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ (องค์การมหาชน) หรือ ศ.ศ.ป. ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รวมองค์ความรู้และอนุรักษ์สืบสานคุณค่าศิลปหัตถกรรมไทย รวมถึงต่อยอดเชิงพาณิชย์สู่สากล ได้มีการจัดกิจกรรมคัดสรรและเชิดชูบุคคลผู้ทำงานศิลปหัตถกรรมเป็น “ครูศิลป์ของแผ่นดิน” “ครูช่างศิลปหัตถกรรม” และ “ทายาทช่างศิลปหัตถกรรม” มาอย่างต่อเนื่องทุกปี และยังได้รวบรวมชีวประวัติผลงานและองค์ความรู้ในการทำงานของผู้ได้รับการเชิดชูเกียรติเพื่อรักษาข้อมูลองค์ความรู้ในงานหัตถกรรมแต่ละประเภท โดยเฉพาะในงานหัตถกรรมที่กำลังจะสูญหายหรือเหลือผู้ทำอยู่น้อยให้คงอยู่ ดำรงไว้ซึ่งเอกลักษณ์และมรดกทางวัฒนธรรมของชาติไทย ตลอดจนการเผยแพร่และเชิดชูให้เป็นที่ยึดถือต่อสาธารณชนในวงกว้าง นำไปสู่การสร้างการรับรู้ เรียนรู้ สร้างแรงบันดาลใจ และเป็นแนวทางให้เกิดการนำองค์ความรู้จากภูมิปัญญาไปใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาต่อยอด ผสมผสานแนวคิดสร้างสรรค์บวกรัตนกรรมสู่ความร่วมมือ และเป็นที่ยอมรับ

สำหรับช่างถมเมืองนครศรีธรรมราช ยังประสบปัญหาช่างถมมีจำนวนน้อย ไม่เกินจำนวน 50 คน กำลังการผลิตส่วนใหญ่เป็นฝีมือช่างเฉพาะทาง โดยช่างหนึ่งคนสามารถทำงานได้ทุกอย่าง แต่จะผลิตชิ้นงานทำได้ช้า ซึ่งปัจจุบันมีเจ้าของกิจการได้นำเครื่องจักรสามารถผลิตงานถมในงานชิ้นเล็กและผลิตจำนวนมาก ทำให้สามารถขายในราคาที่ต่ำกว่า งานที่ผลิตจากฝีมือช่างถมเมืองนครฯ อย่างไรก็ตามกำไรจากการจำหน่ายเครื่องถมก็ยังคงเป็นของผู้จัดทำนาย

ผลิตภัณฑ์ OTOP เครื่องถม คิดที่กำไลเงินหน้ากว้าง 2 เซนติเมตร ตลาดต้องการมากที่สุด		
ต้นน้ำ (ช่าง)	กลางน้ำ (ผู้ประกอบการ)	ปลายน้ำ (ผู้จัดจำหน่าย)
Network Value Chain (เดิม)		
ค่าน้ำยาถม 100 บาท ค่าทองแดง 50 บาท ค่าแรงช่าง 1,250 บาท รวม 1,400 บาท 1.0X	ซื้อมา 1,400 บาท + ค่าเม็ดเงิน 900 บาท รวมต้นทุน 2,300 บาท ขาย 4,000 บาท กำไร 1,700 บาท 1.36X	ซื้อมา 4,000 บาท ขาย 6,500 บาท กำไร 2,500 บาท 2.0X

ภาพที่ 1 แสดง Network Value Chain เดิม

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญของการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างคุณค่าสู่มูลค่าบนวิถีแห่งการเชิดชูช่างถมเมืองนคร เพื่อการแก้ปัญหาและสร้างคุณค่าและมูลค่างานหัตถศิลป์เครื่องถมเมืองนครโดยให้ความสำคัญกับช่างถมเดิมของเมืองนคร และเป็นการเชิดชูครูช่างและทายาทช่างถมเมืองนครศรีธรรมราชสู่การรับรู้เชิงประจักษ์ ดังภาพที่ 2

ผลิตภัณฑ์ OTOP เครื่องถม คิดที่กำไลเงินหน้ากว้าง 2 เซนติเมตร ตลาดต้องการมากที่สุด		
ต้นน้ำ (ช่าง)	กลางน้ำ (ผู้ประกอบการ)	ปลายน้ำ (ผู้จัดจำหน่าย)
Network Value Chain (ใหม่)		
ค่าน้ำยาถม 100 บาท ค่าทองแดง 50 บาท ค่าแรงช่าง 1,250 บาท รวม 1,400 บาท 1.0X	ซื้อมา 1,400 บาท + ค่าเม็ดเงิน 900 บาท รวมต้นทุน 2,300 บาท ขาย 6,500 บาท กำไร 4,200 บาท 147% 1 3.36X	ผลิตเองขายเอง ลดความเสี่ยงจากผู้จัด จำหน่าย จ่ายเงินล่าช้า
	ซื้อมา 1,400 บาท + ค่าเม็ดเงิน 900 บาท รวมต้นทุน 2,300 บาท ขาย 5,850 บาท กำไร 3,550 บาท 109% 2 2.84X	ผลิตเองขายเอง ปรับลดราคาจากเดิม 10%
ค่าน้ำยาถม 100 บาท ค่าทองแดง 50 บาท ค่าแรงช่าง 1,500 บาท รวม 1,650 บาท เพิ่มค่าแรงให้ 20% 1.0X	ซื้อมา 1,650 บาท + ค่าเม็ดเงิน 900 บาท รวมต้นทุน 2,550 บาท ขาย 5,850 บาท กำไร 3,300 บาท 94% (กำหนดกำไรตามความเหมาะสม ปรับเพิ่มค่าแรงให้ช่าง เพื่อสร้างขวัญ และกำลังใจ และสร้างแรงจูงใจในการทำงานเพิ่มขึ้น) 3 2.20X	ผลิตและขายเอง สามารถกำหนดราคาขาย และปรับลดราคาได้เอง ลดราคาจำหน่าย 10 % เพิ่มรายได้ช่าง 20%

ภาพที่ 2 แสดง Network Value Chain ใหม่

2.วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อสืบค้นประวัติศาสตร์เครื่องถมเมืองนคร
- 2) เพื่อสร้างเรื่องเล่าอัตลักษณ์เครื่องถมเมืองนครศรีธรรมราช
- 3) เพื่อวิจัยและพัฒนาายาถมที่ปราศจากตะกั่วสำหรับเครื่องถมในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชเพิ่มความปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภคและรายได้ของผู้ประกอบการเครื่องถม
- 4) เพื่อวิเคราะห์และพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้และเชิดชูช่างถมเมืองนคร
- 5) เพื่อพัฒนาช่องทางการจำหน่ายเครื่องถมเมืองนครช่องทางใหม่

3.เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธัญญรัตน์ คงวัดใหม่ (2555) แนวทางการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการประมงพื้นบ้าน ของ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะสาหร่าย อำเภอเมือง จังหวัดสตูล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการประมงพื้นบ้านและสภาพปัญหาการจัดการภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการประมงพื้นบ้าน เพื่อเสนอแนะทางการจัดการความรู้ ผลการศึกษาพบว่าการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการประมงพื้นบ้านได้รับองค์ความรู้มาจากบรรพบุรุษ สู่การปฏิบัติและพัฒนาเป็นองค์ความรู้ใหม่ การนำภูมิปัญญาไปใช้ไม่เอื้อต่อสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน แนวทางการจัดการความรู้คือ ผู้บริหารท้องถิ่นต้องกำหนดนโยบายด้านการบำรุงรักษาศิลปประจักษ์ประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ในแผนพัฒนาท้องถิ่น

ศิริประภา โคบายาชิ (2555) ศึกษาเรื่องการจัดการองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการจักสานผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา ของกลุ่มแม่บ้านหมู่บ้านตอมดง ตำบลบ้านตอมอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา โดยศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหัตถภูมิและปฐมภูมิ เพื่อจัดระบบข้อมูลความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น สร้างแหล่งเรียนรู้และจัดทำชุดความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการจักสานผักตบชวา โดยใช้วิธีวิทยาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research – PAR) ร่วมศึกษากับประชากรในการวิจัย คือชุมชนที่ทำอาชีพหัตถกรรมจักสานผักตบชวา ประชาชน และครูภูมิปัญญาท้องถิ่น ใช้เครื่องมือการวิจัย คือการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) การจัดเวทีชาวบ้าน การสนทนากลุ่ม(Focus Group Discussion) การสังเกตทั้งแบบมีและไม่มีส่วนร่วม การจดบันทึก บันทึกเสียง บันทึกภาพ ใช้วิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) ทำการวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลโดยการจำแนกและจัดประเภทข้อมูลตามกรอบแนวคิดกระบวนการจัดการความรู้ 7 ขั้นตอน ผลการวิจัย พบว่าปัจจุบันประสบปัญหาวัตถุดิบมีคุณภาพต่ำ ไม่มีการพัฒนารูปแบบลายสานที่ทันสมัย และขาดตลาดที่จะรองรับผลผลิต ทำให้คนในชุมชนและเยาวชนรุ่นใหม่ไม่ให้ความสำคัญต่อการจักสานผักตบชวา เมื่อนำกระบวนการจัดการความรู้ 7 ขั้นตอนมาใช้ ได้ก่อให้เกิดผลคือ 1) การรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้จัดทำชุดความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการจักสานผักตบชวา เพื่อเผยแพร่ให้กับผู้ที่สนใจ 2) มีเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพิ่มขึ้น 3) กลุ่มแม่บ้านมีความรู้ความชำนาญเกิดทักษะในการพัฒนาสามารถประยุกต์รูปแบบผลิตภัณฑ์ได้หลากหลายจนเป็นที่ต้องการของตลาด 4) จำนวนสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเพิ่มขึ้น 5) สมาชิกกลุ่มมีรายได้เสริมและความเข้มแข็ง สามารถตั้งกลุ่มออมทรัพย์เป็นสวัสดิการของกลุ่มแม่บ้านได้สำเร็จ

เอกชัย พุ่มดวง และคณะ (2555) การจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการเรียนรู้ในชุมชนตำบลโคกโคเคาะอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจ องค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน เพื่อจัดทำฐานข้อมูลองค์ความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน และเพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของประชาชนชนในชุมชน ผลการวิจัย พบว่าองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมของชุมชนที่มีการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษ และ ภูมิปัญญาใหม่ที่มีการผสมผสานในท้องถิ่น และตำบลโคกโคเคาะ มีผู้ทรงภูมิปัญญาของชุมชนมีจำนวน จำนวน 6 คน การจัดทำฐานข้อมูลองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนพบที่ยังไม่ได้มีการดำเนินการจัดเก็บองค์ความรู้ที่เป็นรูปแบบที่ชัดเจน องค์ความรู้ส่วนใหญ่จึงเป็นองค์ความรู้ที่มีอยู่ในตัวบุคคลที่ขาดการรวบรวมความรู้ที่เป็นลายลักษณ์อักษร กระบวนการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของประชาชนชนในชุมชน พบว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวน 30 คน มีความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้มีเจตคติต่อการจัดการภูมิปัญญาท้องถิ่นในระดับมากที่สุด

มะลิวรรณ ระบุภา (2554) การพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลโบราณ: กรณีศึกษาพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเชียง ใช้เป็นแหล่งสารสนเทศในการเผยแพร่ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเชียง ฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบที่ผู้ใช้สามารถบันทึก ค้นหาและออกรายงานข้อมูลเกี่ยวกับโบราณวัตถุบ้านเชียง การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา การพัฒนาเว็บไซต์ใช้หลักการและวิธีการออกแบบและพัฒนาเว็บเพจ ส่วนของ

ระบบฐานข้อมูลโบราณวัตถุนั้น ผู้วิจัยใช้วัฏจักรการพัฒนา ระบบงาน (System Development Life Cycle) โดยเริ่มจากการศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ปัญหาสำคัญที่พบ คือ เว็บไซต์ที่มีอยู่เดิมยังขาดรายละเอียดที่มีประโยชน์หลายอย่างและไม่มีการปรับปรุงให้ทันสมัย ส่วนระบบฐานข้อมูลโบราณวัตถุที่ใช้เดิมเป็นระบบมือ ทำให้ผู้ใช้ไม่ได้รับความสะดวกในการจัดเก็บ ค้นหาและจัดทำรายงาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมจุมลา โปรแกรมภาษาพีเอชพี และโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล

นิเวศ จิระวิจิตชัย (2551) ศึกษาเรื่องการพัฒนาเว็บสารสนเทศเพื่อการจัดการและบริหารงานคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการและบริหารงานของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยทำงานในรูปแบบของ web application โดยมีการเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับงานที่ปฏิบัติและสามารถติดตามขั้นตอนของการปฏิบัติงานได้ พัฒนาโดยใช้ภาษา PHP และจัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการและบริหารงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มีคุณภาพอยู่ในระดับดี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทิพวรรณ บัวแก้ว (2546) ได้กล่าวว่า ปัจจุบันการทำเครื่องถมเมืองนครยังนับว่ามีชื่อเสียงเลื่องลือเช่นเดิมว่า "ถมนคร" นั้นมีความงดงามและมีคุณภาพที่ดีที่สุด เป็นหัตถกรรมอันล้ำค่าของชาวนครศรีธรรมราช ทั้งนี้เพราะเครื่องถมเมืองนครแต่ละชิ้นนั้นล้วนเป็นเงินแท้ทำด้วยกรรมวิธีที่ซับซ้อน ต้องใช้ความละเอียดประณีตมากไม่ว่าจะเป็นเครื่องใช้จำพวก พาน ชัน กาน้ำ ช้อนน้ำชา กระเป่า ถ้วย ชาม ที่เขียนบุหรี ตลับแป้ง หลอดใส่ไม้จิ้มฟัน เข็มเสียบเน็คไท เครื่องเขียน หีบทองลงยา ชันน้ำพานรอง กรอบรูป แจกันถม กระโถน ฯลฯ และเครื่องประดับที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น เข็มขัด ปิ่นปักผม เข็มกลัด ต่างหู กำไล แหวน เป็นต้น ส่วนราคาเริ่มตั้งแต่ห้าสิบบาทจนกระทั่งถึงหนึ่งแสนบาท ตามขนาดและความยากง่ายของชิ้นงาน

วิบูลย์ ลีสุวรรณ (2542) กล่าวว่า ในกระบวนการทำเครื่องถมนั้นสามารถแยกออกได้เป็นศิลปหัตถกรรม 3 ประเภทด้วยกัน คือ

- การทำรูปพรรณ คือ การทำภาชนะเครื่องใช้โลหะผสมระหว่างเงิน 95 ส่วน และทองแดง 5 ส่วน หลอมรวมแล้วตีเป็นแผ่น แล้วนำมาตีหรือทุบเป็นรูปพรรณต่างๆ
- การแกะสลักลวดลาย คือ การแกะสลักลวดลายบนผิวภาชนะรูปพรรณที่ขึ้นรูปไว้เรียบร้อยแล้ว โดยสลักให้ลึกลงไปตามที่เขียนไว้ และคุนส่วนที่ไม่ใช่ลายลงไป ซึ่งจะเป็นส่วนที่ถมด้วยยาถม
- การถม คือ การลงยาถมลงไปในเรื่องที่แกะและคุนเป็นลวดลายไว้ การทำเครื่องถมเงินมีทำมากันมาแต่โบราณ ส่วนถมทองเพิ่งมีในชั้นหลัง

อัมมร ชูระเจน (2542) กล่าวว่า การทำเครื่องถมเงินของชาวจังหวัดนครศรีธรรมราช มีกระบวนการทำดังต่อไปนี้

- ขึ้นผสมโลหะ ชั่งเงิน 95 ส่วน ทองแดง 5 ส่วน สำหรับหลอมเป็นโลหะผสมเพื่อทำถม
- ขึ้นหลอมโลหะ ถ้าเป็นงานขนาดเล็กๆ จะใช้จอกหลอม ถ้าเป็นงานขนาดใหญ่โลหะมีน้ำหนักตั้งแต่ 20 บาทขึ้นไป จะใช้เบ้าหลอม หรือใช้เตาถ่านหรือเตาไฟฟ้า
- ขึ้นขึ้นรูป ทำแผ่นเงินมาดัดหรือตีแผ่ให้เป็นรูปภาชนะ หรือรูปพรรณต่างๆ
- ขึ้นเขียนลาย โดยเขียนลวดลายตามต้องการลงบนภาชนะ หลักการเขียนลวดลายนั้นใช้วิธีการแบ่งส่วนทั้งซ้ายและขวาให้เท่ากัน โดยใช้วงเวียนแบ่งเส้นและแบ่งครึ่งไปเรื่อยๆ
- ขึ้นแกะสลักลาย ก่อนแกะสลักลาย ช่างจะทำความสะอาดและแต่งผิวรูปพรรณให้เรียบร้อย แล้วแกะเป็นรอยลึกลงไปตามลวดลายที่เขียนไว้
- ขึ้นเก็บรูปพรรณ เมื่อแกะสลักเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องแต่งผิวให้เรียบ

แต่งรูปทรงให้มีความสมดุล

- ขึ้นลงถม ต้องใช้น้ำยาที่เตรียมไว้ละลายด้วยความร้อนสูงพอสมควร

โดยสังเกตว่าน้ำยาถมนั้นมีลักษณะเกือบแดง แล้วใช้น้ำยาที่ละลายแล้วแปลงบนร่องลวดลายที่แกะสลักไว้ สำหรับน้ำยาถมมีวิธีทำ คือ ขึ้นแรกข้างถมจะต้องหลอม ซึ่งข้างถมเรียกว่า "กุ่มน้ำยา" ขึ้นก่อนตัวยาถมมีส่วนผสมของโลหะ 3 ชนิด คือ ทองแดงบริสุทธิ์ 1 ตะกั่วอย่างดี 1 และเงินแท้ 1 นำโลหะทั้ง 3 อย่างมาผสมกันแล้วใส่ในเบ้าที่มีฝาปิด ใส่เตาสูบหลอมให้เนื้อโลหะเข้ากัน เป็นเวลาประมาณ 5 ชั่วโมง แต่ข้างบางคน (มนตรี จันทพันธ์) บอกว่าไม่ควรต่ำกว่า 15 ชั่วโมง เมื่อใช้เวลาหลอมพอสมควรแล้ว เปิดฝาเบ้าชดด้วยน้ำกำมะถันเหลืองจนเห็นว่าน้ำยาขึ้นสีดำใส แล้วจึงเทลงในเบ้าจานทิ้งไว้จนแห้ง รอการนำไปถมต่อไป

- ขึ้นตกแต่งถม เมื่อลงยาถมกระจายเต็มลวดลายทั่วทุกส่วนดีแล้ว

ทั้งรูปพรรณนั้นให้เย็น เมื่อเย็นดีแล้วใช้ตะไบถูและตกแต่งถม แต่งผิวให้เรียบด้วยกระดาษทราย จนกระทั่งเห็นลวดลายหรือภาพปรากฏขึ้นอย่างชัดเจน

- ขึ้นปรับปรุงแต่งรูปทรง ในขณะที่ลงยาถมนั้น ภาชนะต้องถูกความร้อนสูงเผายู่เป็นเวลานานพอสมควรจนกว่าจะเสร็จการลงยาถม ดังนั้น รูปพรรณอาจบิดเบี้ยวไปจากเดิม เมื่อเสร็จการลงยาถมแล้วต้องมีการปรับแต่งรูปใหม่ให้มีลักษณะคืนสภาพเดิม

- ขึ้นขัดผิวและแกะระ เมื่อปรับปรุงปะแต่งรูปแล้วพื้นผิวยังคงหยาบกร้าน ต้องขัดผิวด้วยกระดาษทรายจนเกลี้ยงแล้ว ก็ขัดผิวทั่วไปทั้งหมดด้วยเครื่องขัดและยาขัดโลหะ

แล้วล้างให้สะอาดเช็ดให้แห้ง หลังจากนั้นถึงขึ้นแกะระลวดลาย "ข้างแกะระ" ทำหน้าที่สลักแกะระ ส่วนลวดลายจะอ่อนช้อยงดงามหรือไม่ ขึ้นอยู่กับความชำนาญและประณีตของช่างประเพณีโดยเฉพาะ

- ขึ้นขัดเงา หลังจากแกะระ นำรูปพรรณถมเข้าเครื่องขัดด้วยยาขัด ทำความสะอาดให้ขึ้นเงางาม ก็ถือว่าสำเร็จเรียบร้อย

2) สำหรับการทำเครื่องถมทองหรือถมตะทอง มีกระบวนการพิเศษออกไปดังนี้

- การเตรียมวัสดุถมตะทอง ใช้โลหะเงินที่ขัดผิวไว้เรียบร้อยแล้วแต่ยังไม่แกะระ เตรียมเฉพาะถึงขั้นทำความสะอาดผิวตามกระบวนการของถมเงิน

- การเตรียมทองปิก (เนื้อทอง) ใช้ทองคำบริสุทธิ์อย่างน้อยร้อยละ 99 กะจำนวนให้พอดี รีดหรือทุบให้บางที่สุด หั่นเป็นฝอยแล้วเอาเข้าเครื่องบดจนเกือบเป็นผงทรายแล้วล้างให้สะอาด กวนจดผงทองกับปรอทเป็นเนื้อเดียวกัน

- การทาทองหรือตะทอง นำผลิตภัณฑ์ถมเงินที่เตรียมไว้มาเช็ดให้สะอาดด้วยน้ำมะกรูด น้ำมะนาว เพื่อขจัดไขมันหรือฝ้าต่างๆ โดยเฉพาะส่วนที่เป็นพื้นเงิน แล้วนำไปตากแดดหรืออบใช้ความร้อนอ่อนๆ บนเตาผิงประมาณ 3-4 ครั้ง ครั้งสุดท้ายอบให้ได้ความร้อนสูงกว่าเดิมจนรูปพรรณนั้นร้อนจัด แต่อย่าให้ร้อนจนเกินไปจนเนื้อถมละลายจนปรอทระเหยออกหมด เหลือแต่เนื้อทองเคลือบติดแน่นกับเนื้อเงิน ถือว่าเสร็จงานทางในขั้นนี้ทางช่างเรียกว่า "การรมทอง"

- การสลักหรือเพลลาย เนื่องจากรูปพรรณนั้นยังไม่สมบูรณ์เพราะลวดลายต่างๆ ยังมีลายเส้นไม่ชัดเจน ช่างจึงสลักลายเพิ่มเติมให้เหมาะสมและงดงาม เรียกว่า "แกะระ" ในการทำเครื่องถมเงิน แต่ "การสลัก" หรือ "เพลลาย" สำหรับการทำถมตะทอง จากนั้นเอารูปพรรณทำความสะอาดและขัดเงา เป็นการเสร็จขั้นตอน

สุวิทย์ ทองศรีเกตุ (2523) ได้กล่าวถึงอิทธิพลของศาสนาพราหมณ์ สรุปได้ว่าชาวอินเดียเดินทางเข้ามายังดินแดนแถบนี้ เพื่อซื้อสินค้าประเภทของป่าเครื่องเทศ และบางพวกอาจเข้ามาเพื่อหลบภัยจากผู้ที่มีอำนาจ บรรดาพวกที่หลบภัยก็มีพราหมณ์มาด้วย ดังที่กล่าวไว้เกี่ยวกับพระเจ้า ศิริธรรมโคกราชผู้ก่อตั้งเมืองนครศรีธรรมราช

อิทธิพลของศาสนาพราหมณ์ได้เข้ามาสู่จังหวัดนครศรีธรรมราช ราวพุทธศตวรรษที่ 8-12 ซึ่งพบหลักฐานเป็น พระพุทธรูปในไสวณิกาย และไวษณพนิกายเทพเจ้าสูงสุดในศาสนาพราหมณ์มี 3 องค์ คือ - พระพรหม เป็นผู้สร้างสรรพสิ่งต่างๆ และคอยดลบันดาลให้ชีวิตของสรรพสัตว์เป็นไปตามต้องการ

- พระวิศณุ หรือพระนารายณ์เป็นเทพเจ้าผู้รักษาสรรพสิ่งที่พระพรหมสร้างขึ้น
- พระศิวะหรืออิศวร เป็นเทพเจ้าผู้ทำลายโลก คนพากันหวาดกลัวจึงพากันบูชา

วิเชียร ณ นคร และคณะ (2521) กล่าวว่า เมืองนครศรีธรรมราชได้ตั้งโรงเรียนช่างถมของจังหวัด นครศรีธรรมราชขึ้น โดยพระรัตนธัชมุนี (ม่วง รัตนธัชโช) เจ้าอาวาสวัดท่าโพธิ์ อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช หรือ ขวานครเรียกท่านว่า "เจ้าคุณท่าโพธิ์" เป็นผู้ริเริ่มใน พ.ศ. 2456 ท่านได้มองเห็นความสำคัญของศิลปหัตถกรรม พื้นเมืองแขนงนี้ ต้องการให้การทำหัตถกรรมเครื่องถมเมืองนครเป็นล่ำเป็นสัน ทำให้กิจการด้านเครื่องถมเมืองนคร ในขณะนั้น ซึ่งชบเซาอยู่ได้ตื่นตัวขึ้น ท่านสละเงินส่วนตัว ที่ได้จากการรับพระราชทานจ่ายให้เป็นเงินเดือนแก่ ครูผู้สอน กิจการของโรงเรียนได้ดำเนินมาหลายปี จนกระทั่งกระทรวงศึกษาธิการเห็นความสำคัญของ ศิลปหัตถกรรมด้านนี้ จึงรับโรงเรียนนี้ให้เป็นโรงเรียนของรัฐ พัฒนาระดับเป็นโรงเรียนช่างโลหะรูปพรรณของ จังหวัดนครศรีธรรมราชในระยะต่อมา จนปัจจุบันนี้มีฐานะเป็นวิทยาลัยศิลปหัตถกรรมนครศรีธรรมราช

ขจีพร วงศ์ปรีดี และคณะ [4] ได้คิดค้นประดิษฐ์ยาถมดำปราศจากตะกั่วขึ้น โดยนำดีบุกมาทดแทนตะกั่วใน ปริมาณร้อยละ 32-43 โดยน้ำหนัก และได้จดสิทธิบัตรในนามของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในเลขที่คำขอ 1101001747 ของ ชื่อผลงานว่า “ยาถมดำปราศจากตะกั่ว”

ภัทรา ศรีสุขโข และคณะ [5] ได้ศึกษาโครงสร้างทางจุลภาคและการจัดเรียงตัวของยาถมดำปราศจากตะกั่ว [4] และได้ตั้งชื่อว่า “Nielli inlay” พบว่า ผลของการเพิ่มปริมาณดีบุกมากขึ้นจะเกิดเฟส Sn-rich มีลักษณะคล้าย เส้นเข็มได้ชัดเจนจำนวนมาก แต่ถ้าปริมาณดีบุกน้อยเกินไปจะเกิดยูเทคติกในรูปแบบของสารประกอบทองแดง-ดีบุก เป็นส่วนใหญ่ ทำให้ไม่เห็นเฟสของเส้นเข็ม Sn-rich ยาถมดำปราศจากตะกั่วทั้งสามสูตรมีจุดหลอมเหลวประมาณ 407 – 414 °C

ขจีพร วงศ์ปรีดี และคณะ [6] นำยาถมปราศจากตะกั่วลงถมในพื้นที่อัลลอยทองเหลืองเพื่อเป็นทางเลือกหนึ่ง แทนการใช้อัลลอยเงิน โดยศึกษาทองเหลือง 2 ชนิด คือ ทองเหลืองชนิดที่ 1 ได้จากการหล่อเหรียญและการศึกษา รูปทรง ขนาดของร่องที่เหมาะสมในการลงถม โดยมีส่วนประกอบของทองแดงร้อยละ 83.43 โดยน้ำหนัก, สังกะสี ร้อยละ 9.47 โดยน้ำหนัก และดีบุกร้อยละ 7.09 โดยน้ำหนัก ทองเหลืองชนิดที่ 2 เป็นแผ่นสำเร็จที่มี ส่วนประกอบของทองแดงร้อยละ 61.27 โดยน้ำหนัก และสังกะสีร้อยละ 33.73 โดยน้ำหนัก

ภัทรา ศรีสุขโข และคณะ [7] ศึกษาผลของอุณหภูมิในการลงถมที่มีต่อสมบัติเชิงกายภาพและสมบัติเชิงกล ของยาถมดำปราศจากตะกั่ว พบว่า ยาถมมีสารประกอบทั้งหมด 6 ชนิด คือ CuAgS, Ag, Cu₂S, Sn₂S₃, SnS และ Cu₄SnS₄ ในปริมาณที่แตกต่างกันในแต่ละสูตร และผลของกระบวนการลงถมพบว่า อุณหภูมิที่เหมาะสมในการลง ยาถมดำปราศจากตะกั่ว คือ 500 กับ 600 °C

ดนัย ไชโยธา (2519) ลวดลายเครื่องถมที่มีลักษณะของเทพเจ้าก็แสดงให้เห็นถึงความเชื่อที่จะนำสิ่งที่เป็น มลคลไว้คอยปกป้องผู้ที่มิเครื่องถมไว้ครอบครอง แต่จากการรวบรวมผลงานลวดลายของช่างระหว่าง เดือนมกราคม – มีนาคม 2545 ส่วนใหญ่จะพบมากหลังรัชกาลที่ 6 ลงมา ทั้งที่ศาสนาพราหมณ์เข้ามาในเมืองนครศรีธรรมราชมา นานแล้ว อาจเป็นเพราะหนังสือสมุดไทย หมวดตำราภาพ มีข้อความที่บอกชื่อผู้สร้างซึ่งบันทึกไว้ว่า “สันนิษฐานว่า เจ้าฟ้าอิศราพงษ์ ทรงพระราชดำริสร้างในสมัยรัชกาลที่ 4” การพิมพ์เผยแพร่ภาพเทวรูปในครั้งนี้ จัดพิมพ์ขึ้นเป็น ครั้งแรก (หอสมุดแห่งชาติ กรมศิลปกร 2535 : บทนำ) ด้วยเหตุผลดังกล่าวอธิบายได้ว่าในยุคแรกๆ ลวดลายชนิด นี้ยังไม่เป็นที่นิยมมากนัก และเมื่อมีการเผยแพร่จึงทำให้มีความนิยมของลายชนิดนี้มากขึ้น

วลัยลักษณ์ อริยสัจเวคิน ศึกษาเรื่องการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรณีศึกษา : ผ้าจกคุบัว ตำบลคุบัว อำเภอมือง จังหวัดราชบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาบริบทของชุมชนในด้านการผลิตผ้าจกคุบัว ตำบลคุบัว อำเภอมือง จังหวัดราชบุรี 2) เพื่อศึกษาการผลิตและถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นการผลิตผ้าจกคุบัว และ 3) การจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าจกคุบัว โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า ชุมชนยังคงไว้ซึ่งวัฒนธรรมของชุมชนเพื่อแสดงถึงความเป็นอัตลักษณ์ของชุมชน มีการเปิดรับความรู้จากภายนอกเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการความรู้ภูมิปัญญาการทอผ้าจกคุบัวของตนเอง

ณรงค์ สมพงษ์ และคณะ ศึกษาเรื่องการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของชุมชนที่มีต่อการพัฒนาการศึกษา และอาชีพการเกษตรในท้องถิ่น วัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้เพื่อ (1) ศึกษากระบวนการในการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในจังหวัดนครนายก (2) เพื่อสร้างคลังความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาการศึกษาและอาชีพการเกษตรในท้องถิ่นจังหวัดนครนายก (3) เพื่อประเมินผลการใช้คลังความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีต่อการพัฒนาการศึกษาและการพัฒนาอาชีพการเกษตร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง ประกอบไปด้วยผู้ที่อยู่ในชุมชนต่างๆ ในเขต 4 อำเภอในจังหวัดนครนายก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวบ้าน โปรแกรมการอบรมเรื่องการศึกษารูภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมในชุมชน คลังความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สร้างขึ้นเพื่อจัดเก็บข้อมูลในเว็บไซต์ <http://tkl.nitednayok.org> แบบทดสอบความรู้จากการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วม และแบบประเมินการใช้คลังความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เจ้าของภูมิปัญญาที่อยู่ในพื้นที่ และ การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จากผลการทดลองพบว่า นักเรียนที่ใช้คลังความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.58 ใช้เวลาเรียนรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น 7 เรื่อง เป็นเวลา 3-4 ชั่วโมง มีความพึงพอใจต่อคลังความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในประเด็นที่สำคัญ คือ คลังความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีความน่าสนใจ เมนูหลักเข้าใจง่าย สะดวกในการเข้าถึงสาระของภูมิปัญญา การอธิบายสาระความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้าใจง่าย วิดีทัศน์ที่นำเสนอทั้งภาพและเสียงมีความน่าสนใจ การลงทะเบียนเข้าใช้งานง่าย และสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ผู้ใช้มีความรู้สึกชอบในการเรียนรู้ด้วยคลังความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เมื่อเปรียบเทียบภูมิปัญญาท้องถิ่นจากการจัดอันดับ 5 อันดับคือ ผู้เรียนชอบภูมิปัญญาเรื่องการทอพรหมเช็ดเท้ามากที่สุด รองลงมาคือ การปลูกใบดอกไม้ประดับ ผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่ การทอเสื่ออก เครื่องดนตรีอังกะลุง การปลูกมะยงชิดมะปรางหวาน และการทำไม้กวาดดอกหญ้าตามลำดับ ผู้วิจัยเสนอแนะว่าควรมีการพัฒนาภูมิปัญญาแบบร่วมมือในเรื่องอื่นๆ ต่อไป และนำคลังความรู้ไปใช้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

ธีรวัฒน์ ข่างสาน และคณะ (2550) ศึกษา ความเกี่ยวข้องของลายกับภาชนะเครื่องถมเมืองนคร โดยได้สำรวจชนิดและจำนวนลายที่ปรากฏบนภาชนะแต่ละประเภทของเครื่องถมเมืองนคร จำนวน 100 ชิ้น ผลการศึกษาพบว่า เครื่องถมเมืองนครมี 2 ชนิดคือ ถมเงินและถมทอง รูปแบบมี 5 รูปแบบ ประกอบด้วย รูปแบบกลม เหลี่ยม กระบอก แบบรี และแบบผสม ส่วนใหญ่การทำเครื่องถมเมืองนครจะนิยมทำเครื่องประดับ รองลงมาเครื่องใช้ในครัวเรือน และเครื่องใช้ทั่วไป ลายที่นิยมนำมาประกอบตกแต่งบนภาชนะเครื่องถมมีเพียง 16 ลาย

กุลวรา สุวรรณพิมล (2548: 164-165) ได้อธิบายถึงแผนจัดนำเที่ยวและเส้นทางการท่องเที่ยวควรจะเน้นปัจจัยเหล่านี้ 1.เส้นทางการท่องเที่ยวต้องเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวในขณะนั้น ซึ่งพฤติกรรมนักท่องเที่ยวมักจะมี การเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา 2.เส้นทางการท่องเที่ยวต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวก และมีมาตรฐานเทียบเท่ากับสถานที่อื่นๆ 3.เส้นทางการท่องเที่ยวจะต้องมีสิ่งดึงดูดกับนักท่องเที่ยวทุกเพศ ทุกวัย และทุกกลุ่มรายได้ และต้อง ค้นหากับจุดที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้มากกว่า 4.เส้นทางการท่องเที่ยวต้องมีระยะทางที่ไกลพอสมควร มีทรัพยากรท่องเที่ยวที่จะสามารถดึงดูด นักท่องเที่ยว 5.เส้นทางการท่องเที่ยวต้องคำนึงถึงอากาศที่ดี ปลอดภัยตลอดเวลา

เส้นทางท่องเที่ยว (Tourism Route) เป็นแนวทางการสัญจรที่กำหนดขึ้นสำหรับนักท่องเที่ยว เพื่อให้สามารถพบเห็นหรือเข้าชมแหล่งท่องเที่ยวและจุดที่น่าสนใจต่าง ๆ ได้ง่าย สะดวก ปลอดภัย ได้รับ ความรู้และความเพลิดเพลินจากการใช้เส้นทางที่จัดทำขึ้น ซึ่งเส้นทางสำหรับนักท่องเที่ยวอาจเป็นการใช้ เส้นทางร่วมกับเส้นทางสัญจรปกติของคนท้องถิ่น หรืออาจเป็นการกำหนดเส้นทางขึ้นมาใหม่เฉพาะเป็นพิเศษ สำหรับนักท่องเที่ยวก็ได้ (1) การพิจารณากำหนดเส้นทางท่องเที่ยวจะต้องสำรวจ สังเกตการณ์จากพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว รวมถึงแนวโน้มที่ควรจะเป็นในการจัดเส้นทางท่องเที่ยว ซึ่งควรเริ่มต้นจากการพิจารณาตำแหน่งของแหล่งท่องเที่ยวประเภทต่าง ๆ แล้วจัดลำดับความสำคัญและความน่าสนใจ จากนั้นจึงพิจารณา ความสามารถในการเชื่อมโยงไปยังแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ เข้าด้วยกันได้อย่างไรบ้าง (2) การจัดเส้นทางในลักษณะวงจรบรรจบเส้นทางท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะจัดในลักษณะที่เป็นการ สัญจรระบบวงจรบรรจบ เนื่องจากจะทำให้นักท่องเที่ยวได้พบเห็นสิ่งแปลกใหม่ เกิดความเพลิดเพลินไปตลอด เส้นทาง โดยไม่ต้องย้อนกลับเส้นทางเดิม ซึ่งนักท่องเที่ยวอาจเกิดความรู้สึกเบื่อและเสียเวลา

การจัดรายการนำเที่ยว หรือการจัดรวมผลิตภัณฑ์หมายถึงการจัดรวมสินค้าและบริการ การท่องเที่ยวหลาย ๆ อย่างที่เหมาะสมเข้าด้วยกันเพื่อตอบสนองกลุ่มตลาดเป้าหมายของธุรกิจการจัดรวมผลิตภัณฑ์การท่องเที่ยวจะกระทำได้ 3 ลักษณะ ดังนี้(ฉลองศรี พิมลสมพงศ์, 2542) 1.ผู้ประกอบการธุรกิจ(Supplier) รายเดียวกันเป็นผู้จัดแล้วหาตลาดลูกค้าและจำหน่ายเองเช่น hotel weekend package โรงแรมจัดรวมที่พักอาหารและกิจกรรมพักผ่อนอื่นๆ ไว้สำหรับลูกค้า ครอบครัวในราคาเหมาจ่าย 2.ผู้ประกอบการหลายรายร่วมกันจัดรวมผลิตภัณฑ์แล้วรวมขายเป็นผลิตภัณฑ์เดียว (Single Product) ในราคาเหมาจ่าย ทำให้ลูกค้ามีโอกาสในการเลือกซื้อในราคาถูกและทำให้ ผลิตภัณฑ์ขายง่ายกว่าการขายเดี่ยว 3.ผู้ประกอบการจัดนำเที่ยว(Tour Operator) บริษัทตัวแทนจำหน่ายการท่องเที่ยว (Travel Agent) เป็นผู้จัดรวมผลิตภัณฑ์แล้วจำหน่ายเองโดยจ่ายค่านายหน้า (Commission) ให้แก่ผู้ประกอบการนั้นๆ การจัดแบบนี้ช่วยให้ผลิตภัณฑ์การท่องเที่ยวหลากหลายเป็นช่องทางการจัด จำหน่ายที่สำคัญของผู้ประกอบการและทำให้ธุรกิจการท่องเที่ยวเจริญเติบโต

วิภาวรรณ (2551) กล่าวว่า การจัดเส้นทางท่องเที่ยวหมายถึงการกำหนดเส้นทางเพื่อให้ นักท่องเที่ยวเข้าชมจุดที่น่าสนใจตามแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ได้อย่างง่ายสะดวกและปลอดภัยรวมทั้งยัง ได้รับ ความรู้และเพลิดเพลินควบคู่กันไป บางครั้งเส้นทางท่องเที่ยวอาจเกิดขึ้นจากการที่ นักท่องเที่ยวหลายหลายกลุ่มใช้เส้นทางเดิม ๆ อยู่เป็นประจำซึ่งอาจจะเป็นเส้นทางรถยนต์ทางเท้า ทางเรือหรือทางอื่น ๆ ที่อาจใช้ร่วมกับเส้นทางสัญจรปกติของเมือง หรืออาจเป็นการกำหนดเส้นทางขึ้นมาใหม่โดยเฉพาะ การกำหนดเส้นทางสัญจรเพื่อการท่องเที่ยวควรสำรวจและสังเกตการณ์จาก พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวประกอบกับแนวโน้มที่ควรจะเป็นในการจัดเส้นทางโดยเริ่มต้นจากการ พิจารณาตำแหน่งของแหล่งท่องเที่ยวประเภทต่าง ๆ ภายในเมือง แล้วจัดลำดับความสำคัญและความ น่าสนใจ จากนั้นจึงพิจารณาความสามารถในการเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ เข้าด้วยกันซึ่งการจัด เส้นทางสัญจรเพื่อการท่องเที่ยวอาจกำหนดในลักษณะวงจรบรรจบ คือการที่จุดเริ่มต้นและจุด ท่องเที่ยวสุดท้ายไม่ซ้ำเส้นทางกัน ซึ่งจะทำให้นักท่องเที่ยวได้พบเห็นสิ่งแปลกใหม่และเกิดความ เพลิดเพลินตลอดเส้นทางโดยไม่ต้องย้อนกลับไปยังเส้นทางเดิมอีกซึ่งอาจจะจัดให้มีการเดินทางในสอง ลักษณะเช่นเริ่มต้นด้วยการเดินเท้าและเปลี่ยนเป็นการสัญจรทางเรือในขากลับเป็นต้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายในรูปแบบตลาดดิจิทัลจากการศึกษามี นักวิจัยหลายท่านชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายในรูปแบบตลาดดิจิทัลที่ถูกอ้างอิงถึงนั้น ผล การศึกษาในอดีตได้ระบุว่ามีความสัมพันธ์ช่วยให้ปริมาณการขายและกำไรเพิ่มขึ้น เช่น จากการศึกษาของ ธัญมัย เจริญกุล (2557) พบว่าผู้ประกอบการ OTOP มีแนวโน้มที่ใช้โซเชียลมีเดียในการสื่อสารการตลาดและการ

ส่งเสริมให้ใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในการจำหน่ายสินค้าและบริการของธุรกิจโลกออนไลน์ เช่น เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ และไลน์ ทำให้มีการสื่อสารที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ง่ายด้วยต้นทุนต่ำ ไม่จำเป็นต้องโฆษณาผ่านสื่อโทรทัศน์หรือวิทยุที่มีต้นทุนสูง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ รัฐพรรัตน์ งามวงศ์ และคณะ (2556) กล่าวว่าลูกค้ามีความต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ OTOP บนเว็บไซต์ และเมื่อพิจารณาถึงผลการดำเนินงานของกิจการเมื่อนำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้จะทำให้ทั้งปริมาณยอดขายและกำไรเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และเป็นการเพิ่มช่องทางในการจัดจำหน่ายและประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์และให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จักเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับการศึกษาของ ณัฏฐยา เอี่ยมคง และคณะ (2559) พบว่าผู้ผลิตและจำหน่ายสินค้า OTOP ผ่านตลาดอิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบัน ใช้ช่องทางการขายสินค้า ผ่านเฟซบุ๊กมากที่สุด ผู้ผลิตและจำหน่ายสินค้า OTOP มีความต้องการและความคาดหวังที่จะมีเว็บไซต์ เพื่อส่งเสริมการขายเป็นของตนเองมากที่สุด และมีความต้องการและความคาดหวังในการเข้าร่วมอบรมเพื่อเพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้า OTOP ผ่านทางตลาดอิเล็กทรอนิกส์เป็นอย่างมากที่สุด

4. ระเบียบวิธีวิจัย

4.1 วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ใช้วิธีการศึกษาเบื้องต้นของแต่ละกิจกรรมร่วมกัน การศึกษาเอกสารและงานที่เกี่ยวข้อง และร่วมลงพื้นที่ในการสำรวจร่วมกัน หลังจากได้ข้อมูลภาคสนามแล้ว จะนำข้อมูลมาดำเนินเฉพาะตามกิจกรรมของงานวิจัย เพื่อการตอบคำถามวิจัยในแต่ละประเด็น

กิจกรรมที่ 1: การพัฒนาระบบสารสนเทศประวัติศาสตร์เครื่องมืองนครโดยใช้หลักการจัดการความรู้

การศึกษาที่ใช้ในการตอบคำถามการวิจัยประเด็น เครื่องมืองนครมีประวัติศาสตร์ความเป็นมาอย่างไร มีวิธีการศึกษา ดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2) จัดกิจกรรมการจัดการความรู้
- 3) จัดทำคู่มือเครื่องมืองนครศรีธรรมราช

กิจกรรมที่ 2: เรื่องเล่าเครื่องมืองนคร

การศึกษาที่ใช้ในการตอบคำถามการวิจัยประเด็นเครื่องมืองนครมีอัตลักษณ์อย่างไร มีวิธีการศึกษา ดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2) เก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group Interview) การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม(Non Participant observation) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview)กับประชากรกลุ่มเป้าหมายบันทึกภาพ บันทึกเสียง ประกอบการสัมภาษณ์
- 3) การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วยการถอดเทปข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้อง จัดหมวดหมู่ นำไปสู่กระบวนการวิเคราะห์เนื้อหาขั้นต่อไป ทั้งนี้ตัวผู้วิจัยนับว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการเก็บข้อมูลภาคสนามเนื่องจากเป็นผู้ใช้พิจารณา และเป็นผู้ตัดสินใจใน การเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งเป็นผู้บันทึกผลและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากผู้ให้ข้อมูลหลัก
- 4) การพรรณนาวิเคราะห์ การสกัดองค์ความรู้และการบรรยาย

กิจกรรมที่ 3 : การวิจัยและพัฒนาชาวมุสลิมปราศจากสารพิษ

วิธีการศึกษาที่ใช้ในการตอบคำถามการวิจัยประเด็นชาวมุสลิมปราศจากตะกั่วซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้ผลิตและผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์สามารถทำได้อย่างไรและจะเพิ่มการยอมรับด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ เพื่อส่งเสริมการจำหน่ายและการส่งออกในต่างประเทศได้อย่างไร โดยการศึกษาสูตรที่เหมาะสมของชาวมุสลิมปราศจากตะกั่ว ทั้งยา

ถมดำและยาถมสี โดยศึกษาการใช้ธาตุอื่นๆ ดังนี้ ดีบุก พลวง อลูมิเนียม บิสมัท และสังกะสี ทดแทนตะกั่วในสูตรยาถม ใน 2 ลักษณะ คือ ใช้ธาตุตัวเดียว และใช้ธาตุสองชนิดผสมกัน ระหว่างดีบุกและธาตุต่างๆ คือ พลวง อลูมิเนียม บิสมัท และสังกะสี ที่สัดส่วนต่างๆ เพื่อทดแทนตะกั่ว ดังสูตรในตารางที่ 1

ตารางที่ 1

สูตรยาถม	Ag (%wt)	Cu (%wt)	S (%wt)	Sn (%wt)	ธาตุอื่น (%wt)
สูตรที่ 1	12	31	20	37	-
สูตรที่ 2	12	31	20	-	Sb (37)
สูตรที่ 3	12	31	20	-	Al (37)
สูตรที่ 4	12	31	20	-	Bi (37)
สูตรที่ 5	12	31	20	-	Zn (37)
สูตรที่ 6	12	31	20	Sn + Sb (vary ratio)	
สูตรที่ 7	12	31	20	Sn + Al (vary ratio)	
สูตรที่ 8	12	31	20	Sn + Bi (vary ratio)	
สูตรที่ 9	12	31	20	Sn + Zn (vary ratio)	

ซึ่งนำหนักธาตุต่างๆ ซึ่งเป็นส่วนประกอบของยาถมตามอัตราส่วนในตารางที่ 1 จากนั้นนำไปหลอมในเตาแกรไฟต์ด้วยหัวเป่าไฟที่อุณหภูมิประมาณ 1,200 °C ในบรรยากาศปกติ จนเป็นเนื้อเดียวกัน แล้วเทลงในแบบ 2 ขนาด สำหรับใช้ในการลงยาถมบนชิ้นงาน และสำหรับใช้ในการวิเคราะห์คุณสมบัติต่างๆ ของยาถม ได้แก่ วิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและสมบัติเชิงกล วิเคราะห์สัณฐานวิทยา และโครงสร้างทางจุลภาค

1) ศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการลงยาถมกับผลิตภัณฑ์ โดยเลือกยาถมที่ได้ทั้งยาถมสีดำ และยาถมสี อย่างละ 2 สูตร ที่ให้สมบัติที่เหมาะสมจากข้อ 7.1.1 มาศึกษาอุณหภูมิที่เหมาะสมในการลงยาถมบนผลิตภัณฑ์ ได้แก่อุณหภูมิ 400, 500, 600, 700 และ 800 °C

2) เปรียบเทียบประสิทธิภาพของยาถมที่ใช้ในปัจจุบันและยาถมที่ได้จากการพัฒนาในงานวิจัยนี้ กับผลิตภัณฑ์รูปแบบลวดลายต่างๆ ลักษณะการเกาะติดของยาถมบนชิ้นงาน ปริมาณการเกิดรูพรุน และรูปร่างของยาถมบนชิ้นงาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Image J software ดังนี้

- ปริมาณการเกิดรูพรุนบนผิวยาถม โดยการนำชิ้นงานที่ผ่านการลงยาถมและขัดแต่งชิ้นงานเรียบร้อยแล้ว มาถ่ายภาพด้วยกล้องจุลทรรศน์ชนิดสะท้อนแสงกำลังขยาย 50 เท่า และใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Image J software หาค่าร้อยละปริมาณการเกิดรูพรุนเทียบกับพื้นที่ถมดำหรือถมสีทั้งหมด

- ศึกษารูปร่างของยาถมบนชิ้นงาน ทั้งด้านหน้าและด้านข้างของชิ้นงาน โดยศึกษารูปร่างของร่องยาถมเปรียบเทียบกับชิ้นงานเปล่าที่ไม่ได้ลงยาถม เพื่อหาค่าร้อยละความแตกต่างของพื้นที่ก่อนทำการลงยาถมและหลังลงยาถม ลักษณะเครื่อง

3) ทดสอบปริมาณตะกั่วที่ตกค้างในผลิตภัณฑ์ โดยใช้การทดสอบตามมาตรฐานต่างๆ เช่น

- Health Canada Product Safety Reference manual Book 5 : Determination of Total Lead in Surface Coating Material in Consumer Products

- CPSC-CH-E1003-09 : Standard Operating Procedure for Determining Lead (Pb) in Paint and Other Similar Surface Coatings

กิจกรรมที่ 4: การพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้วิถีช่างถมเมืองนคร

วิธีการศึกษาที่ใช้ในการตอบคำถามการวิจัยประเด็น การกำหนดเส้นทางท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้วิถีช่างถมเมืองนครก่อประโยชน์สูงสุดเป็นอย่างไร โดยการศึกษาครั้งนี้

- 1) ศึกษาข้อมูล
- 2) สำรวจเส้นทาง
- 3) กำหนดเส้นทางการท่องเที่ยว
- 4) คำนวณต้นทุนการท่องเที่ยว

กิจกรรมที่ 5 การพัฒนาช่องทางการจำหน่ายเครื่องถมเมืองนครช่องทางใหม่

วิธีการศึกษาที่ใช้ในการตอบคำถามการวิจัยประเด็นช่องทางการจัดจำหน่ายเครื่องถมเมืองนครแบบใหม่ควรเป็นอย่างไร มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

- 1) สำรวจสถานการณ์การจัดจำหน่ายและซื้อเครื่องถมเมืองนครในปัจจุบันของผู้บริโภคโดยใช้การสัมภาษณ์ โดยวิธีการสนทนากลุ่ม เป็นคำถามแบบปลายเปิดเกี่ยวกับการจัดจำหน่ายและซื้อเครื่องถมเมืองนครด้วยวิธีการส่วนตัวอย่างแบบใช้วิจารณญาณ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นช่างถมเมืองนครศรีธรรมราชที่เป็นทำการผลิตเครื่องถมเมืองนคร จำนวน 10 ราย และใช้แบบสอบถามกับกลุ่มผู้บริโภค จำนวน 100 ราย พร้อมทำการวิเคราะห์การสัมภาษณ์และแบบสอบถามโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และนำผลการวิเคราะห์มาพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาด
- 2) การออกแบบระบบการจำหน่ายเครื่องถมเมืองนครบนช่องทางดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นกับเว็บไซต์สำเร็จรูปในปัจจุบัน เพื่อเป็นช่องทางในการจัดจำหน่ายโดยเลือกเครือข่ายสังคมออนไลน์ เฟซบุ๊ก

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ช่างถมเมืองนครศรีธรรมราช จำนวน 10 คน
วิธีการกลุ่มตัวอย่าง แบบเจาะจง (Purposive sampling)

5. แผนงานของโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	ผู้เกี่ยวข้อง	จำนวนวันที่ใช้
1) เพื่อสืบค้นประวัติศาสตร์เครื่องถมเมืองนคร	1. รวบรวมค้นคว้าเอกสารจากแหล่งข้อมูลต่างๆ 2. ประชุมแบบกลุ่มย่อย (Focus Group) 3. จัดทำคู่มือประวัติศาสตร์เครื่องถมเมืองนคร	1. ช่างถมเมืองนคร 2. สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช 3. สำนักงานพัฒนาจังหวัดนครศรีธรรมราช	เดือนที่ 1-5 ม.ค. 2562- พ.ค. 2562 เดือนที่ 6-10 มิ.ย. 2562- ต.ค. 2562
2) เพื่อสร้างเรื่องเล่าอัตลักษณ์เครื่องถมเมืองนครศรีธรรมราช	1. สำรวจพื้นที่เพื่อวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล 2. รวบรวมข้อมูลเบื้องต้น 3. สร้างความคุ้นเคยกับผู้ประกอบอาชีพการทำเครื่องถม และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการศึกษาวิจัย โดยทำการชี้แจง	1. ปราชญ์ชาวบ้าน นักการศึกษา 2. นักประวัติศาสตร์ศิลป์ 3. ช่างฝีมือ 4. กลุ่มผู้ประกอบการเครื่องถมเมืองนคร 5. กลุ่มผู้บริโภคหรือ	เดือนที่ 1-5 ม.ค. 2562- พ.ค. 2562 เดือนที่ 6-10 มิ.ย. 2562- ต.ค. 2562

	วัตถุประสงค์ของการศึกษา วิธีการเก็บ รวบรวมข้อมูล รวมทั้งวันและเวลาในการเก็บข้อมูล 4. ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์	กลุ่มเป้าหมาย	
3)เพื่อวิจัยและพัฒนายา ถมที่ปราศจากตะกั่ว สำหรับเครื่องถมในพื้นที่ จังหวัดนครศรีธรรมราช เพิ่มความปลอดภัยต่อ ผู้ผลิตและผู้บริโภคและ รายได้ของ ผู้ประกอบการเครื่องถม	1. เตรียมยาถมดำ และยาถมสี 2. ทดสอบสมบัติของยาถม และ ทดสอบสภาวะการใช้งานยาถม 3.ทดสอบประสิทธิภาพการลงยาถม บนชิ้นงาน 4. ทดสอบปริมาณตะกั่วตามวิธี มาตรฐาน	1. ผู้ประกอบการเครื่องถม 2. คณะวิทยาศาสตร์ มศว. ประสานมิตร	เดือนที่ 1-5 ม.ค. 2562- พ.ค. 2562 เดือนที่ 6-10 มิ.ย. 2562- ต.ค. 2562
4)เพื่อวิเคราะห์และ พัฒนาเส้นทางท่องเที่ยว เพื่อการเรียนรู้และเชิดชู ช่างถมเมืองนคร	1. สํารวจและรวบรวมข้อมูลช่างถม เมืองนครที่สำคัญ 2. สํารวจและวิเคราะห์ความคิดเห็น ของนักท่องเที่ยวเพื่อกำหนดเส้นทาง การท่องเที่ยววิถีช่างถมเมืองนคร 3.กำหนดเส้นทางท่องเที่ยวเพื่อ การเรียนรู้บ้านช่างถม 4.วิเคราะห์ต้นทุนแต่ละเส้นทาง การท่องเที่ยวเพื่อหาเส้นทางที่เหมาะสม	1. ช่างถมเมืองนคร 2. สำนักงานวัฒนธรรม จังหวัดนครศรีธรรมราช 3. สำนักงานพัฒนาจังหวัด นครศรีธรรมราช 4.หอการค้าจังหวัด นครศรีธรรมราช	เดือนที่ 1-5 ม.ค. 2562- พ.ค. 2562 เดือนที่ 6-10 มิ.ย. 2562- ต.ค. 2562
5)เพื่อพัฒนาช่อง ทางการจำหน่ายเครื่อง ถมเมืองนครช่องทาง ใหม่	1. ลงภาคสนามเพื่อศึกษา สถานการณ์จำหน่ายและซื้อเครื่องถม เมืองนคร 2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การ ออกแบบระบบการจำหน่ายเครื่องถม เมืองนคร พร้อมทั้งจัดทำสื่อโฆษณา ทั้งที่เป็นภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว เพื่อเผยแพร่บนช่องทางตลาดดิจิทัลที่ พัฒนาขึ้นกับเว็บไซต์ 3.นำระบบการจำหน่ายเครื่องถม เมืองนครบนช่องทางตลาดดิจิทัลที่ พัฒนาขึ้นกับเว็บไซต์สำเร็จรูปใน ปัจจุบัน ทดสอบตลาดโดยการทดลอง ใช้จริง 4.ประเมิน network value chain	1.ผู้ประกอบการเครื่องถม เมืองนคร 2. ผู้บริโภคเครื่องถมเมือง นคร 3. พัฒนาชุมชนจังหวัด นครศรีธรรมราช	เดือนที่ 1-2 ม.ค. 2562- ก.พ. 2562 เดือนที่ 3-6 มี.ค. 2562- มิ.ย. 2562 เดือนที่ 7-10 ก.ค. 2562- ต.ค. 2562

6. ผลการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ

ระยะเวลา	ผลผลิต (output)	ตัวชี้วัด	ผู้ใช้ประโยชน์ (user)
เดือนที่ 1-5	ข้อมูลประวัติความเป็นมาของเครื่องถมเมืองนครแบบเชิงลึกและได้องค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการผลิตเครื่องถมเมืองนคร	ข้อมูลประวัติความเป็นมาของเครื่องถมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัด
	ข้อมูลอัตลักษณ์เครื่องถมเมืองนคร	ลายอัตลักษณ์เครื่องถม นครอย่างน้อย 5 ลาย	พัฒนาชุมชนจังหวัด นครศรีธรรมราช
	ยาถมดำที่ปราศจากตะกั่วและสภาวะที่เหมาะสมในการใช้งานยาถมดำ	ยาถมดำ อย่างน้อย 2 ชนิด	ผู้ประกอบการเครื่องถม
	ได้ข้อมูลความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวในกำหนดเส้นทางบ้านช่างถม	ข้อมูลความคิดเห็นในการกำหนดเส้นทางไม่น้อยกว่า 4 ด้าน	สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวจังหวัด นครศรีธรรมราช
	ข้อมูลการจัดจำหน่ายและการซื้อเครื่องถมเมืองนคร และได้ข้อมูลมาเป็นแนวทางในการออกแบบระบบการจำหน่ายเครื่องถมเมืองนคร บนช่องทางตลาดดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นกับเว็บไซต์	ช่องทางการจัดจำหน่ายและการซื้อเครื่องถมเมืองนคร เพื่อออกแบบและพัฒนาช่องทางตลาดดิจิทัล	พัฒนาชุมชนจังหวัด นครศรีธรรมราช
เดือนที่ 6-8	ได้คู่มือประวัติศาสตร์เครื่องถมเมืองนคร	คู่มือประวัติศาสตร์เครื่องถมเมืองนคร 1 เล่ม	สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัด
	เส้นทางท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้วิถีช่างถมเมืองนคร	เส้นทางเส้นทางการท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้วิถีบ้านช่างถมเมืองนคร อย่างน้อย 1 เส้นทาง	สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวจังหวัด นครศรีธรรมราช
เดือนที่ 9-10	เรื่องเล่าอัตลักษณ์เครื่องถมเมืองนคร	-เรื่องเล่าอัตลักษณ์เครื่องถมเมืองนครศรีธรรมราช อย่างน้อย 1 เรื่อง	พัฒนาชุมชนจังหวัด นครศรีธรรมราช
	- ยาถมสีที่ปราศจากตะกั่วและสภาวะที่เหมาะสมในการใช้งานยาถมสี - ข้อมูลรับรองความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์	ยาถมสี อย่างน้อย 2 ชนิด ปริมาณตะกั่วไม่เกิน 0.06 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก	ผู้ประกอบการเครื่องถม
	กิจกรรมการท่องเที่ยว	แพคเกจเส้นทางการท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้วิถีบ้านช่างถมเมืองนครในรูปแบบ 1 day trip 2 วัน 1 คืน	สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวจังหวัด นครศรีธรรมราช

ระยะเวลา	ผลผลิต (output)	ตัวชี้วัด	ผู้ใช้ประโยชน์ (user)
	ได้ช่องทางการจำหน่ายเครื่องถมเมืองนคร บนช่องทางตลาดดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นกับเว็บไซต์	ช่องทางการจำหน่ายเครื่องถมเมืองนคร บนช่องทางตลาดดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นกับเว็บไซต์	ผู้ประกอบการเครื่องถมพัฒนาชุมชนจังหวัดนครศรีธรรมราช

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1) การใช้ประโยชน์ด้านนโยบาย

- หน่วยงานภาครัฐ ใช้องค์ความรู้จากงานวิจัย กำหนดเป็นนโยบายในการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวเมืองรองของจังหวัดนครศรีธรรมราช

2) การใช้ประโยชน์ด้านสาธารณะ

- เสน่ห์วิถีคนนครเป็นที่รู้จักและความภาคภูมิใจของคนนครเอง
- น้ำยาถมสร้างความปลอดภัยให้กับผู้ผลิตและผู้ใช้

3)) การใช้ประโยชน์ด้านพาณิชย์

- การเผยแพร่เสน่ห์วิถีคนนครเกี่ยวกับเครื่องถมเมืองนครศรีธรรมราชสู่สามารถสร้างคุณค่าและมูลค่าพัฒนาสู่การขยายตลาดสินค้า OTOP ของเมืองนครศรีธรรมราชได้
- จำหน่ายน้ำยาถมที่พัฒนา

4) การใช้ประโยชน์ด้านชุมชนและพื้นที่

- ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้คนทั่วไป
- แนวทางการสืบทอดอาชีพการทำช่างถมให้กับผู้สนใจ
- สร้างอาชีพให้กับชุมชน

5) การใช้ประโยชน์ด้านวิชาการ

- บทความวิจัยเผยแพร่ในวารสาร/Proceeding ในระดับชาติหรือนานาชาติ
- จัดทะเบียนสิทธิบัตร
- ข้อมูลอ้างอิงสำหรับงานหัตถกรรมหรือหัตถศิลป์ชั้นสูง

8. แนวทางในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1) ผลการสืบค้นจะทำให้ประวัติศาสตร์ถูกเปิดเผยและสร้างคุณค่าอย่างเป็นรูปธรรม

2) ยกระดับสินค้าเชิงมูลค่า สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่เครื่องถมเมืองนคร เพิ่มรายได้ของผู้ผลิต สร้างเครือข่ายในการถ่ายทอดความรู้

3) ขยายตลาดของผลิตภัณฑ์เครื่องถมทั้งในและต่างประเทศ ส่งผลให้ผู้ประกอบการมีรายได้เพิ่มขึ้น ลดการอพยพของแรงงานในพื้นที่ สร้างอาชีพที่มั่นคงให้กับผู้ประกอบการ นำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดี

4) ได้เส้นทางท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้วิถีช่างถมเมืองนคร และรับทราบต้นทุนในแต่ละกิจกรรมการของเส้นทาง การท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้วิถีช่างถมเมืองนคร

5) สามารถสร้างมูลค่าให้กับเครื่องถมเมืองนครนำไปสู่รายได้ที่เพิ่มขึ้นของผู้ประกอบการเครื่องถมและช่างถมเมืองนคร

9. ผลงานที่ต้องส่งต่อสถาบันวิจัยและพัฒนา

9.1 รายงานความก้าวหน้า ระยะ 5 เดือน โดยระบุผลดำเนินการตามแผนงานที่มีเนื้อหาครอบคลุมข้อมูล ดังนี้

- 1) ข้อมูลประวัติความเป็นมาของเครื่องถมเมืองนครแบบเชิงลึกและได้องค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการผลิตเครื่องถมเมืองนคร
- 2) ข้อมูลอัตลักษณ์เครื่องถมเมืองนคร
- 3) ข้อมูลลายถมดำที่ปราศจากตะกั่วและสภาวะที่เหมาะสมในการใช้งานยาถมดำ
- 4) ข้อมูลความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวเพื่อนำไปใช้กำหนดเส้นทางบ้านช่างถม
- 5) ข้อมูลการจัดจำหน่ายและการซื้อเครื่องถมเมืองนคร และได้ข้อมูลมาเป็นแนวทางในการออกแบบระบบการจำหน่ายเครื่องถมเมืองนคร บนช่องทางตลาดดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นกับเว็บไซต์
- 6) แผนดำเนินงานระยะต่อไป

ส่งให้กับสถาบันวิจัยและพัฒนา จำนวน 3 ฉบับ พร้อมซีดีบันทึกรายงานความก้าวหน้า ภายในวันที่ 18 มิถุนายน 2562

9.2 รายงานความก้าวหน้า ระยะ 8 เดือน โดยระบุผลดำเนินการตามแผนงานที่มีเนื้อหาครอบคลุมข้อมูล ดังนี้

- 1) คู่มือประวัติศาสตร์เครื่องถมเมืองนคร
- 2) เส้นทางท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้วิถีช่างถมเมืองนคร
- 3) แผนดำเนินงานระยะต่อไป

ส่งให้กับสถาบันวิจัยและพัฒนา จำนวน 3 ฉบับ พร้อมซีดีบันทึกรายงานความก้าวหน้า ภายในวันที่ 18 กันยายน 2562

9.3 ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ ระยะ 10 เดือน โดยระบุผลดำเนินการตามแผนงานที่มีเนื้อหาครอบคลุมข้อมูล ดังนี้

- 1) คู่มือประวัติศาสตร์เรื่องเล่าอัตลักษณ์เครื่องถมเมืองนคร
- 2) ยาถมสีที่ปราศจากตะกั่วและสภาวะที่เหมาะสมในการใช้งานยาถมสี
- 3) ข้อมูลรับรองความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์
- 4) กิจกรรมการท่องเที่ยว
- 5) ช่องทางการจำหน่ายเครื่องถมเมืองนคร บนช่องทางตลาดดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นกับเว็บไซต์
- 6) แผนดำเนินงานระยะต่อไป

ส่งให้กับสถาบันวิจัยและพัฒนา จำนวน 3 ฉบับ พร้อมซีดีบันทึกรายงานความก้าวหน้า ภายในวันที่ 20 พฤศจิกายน 2562

9.4 รายงานฉบับสมบูรณ์ ที่มีเนื้อหาครอบคลุม

- ผลการดำเนินงานโครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนการวิจัยในระยะเวลา 10 ที่ผ่านมา
- ผลสรุปการดำเนินงานโครงการวิจัย
- ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน

ส่งให้กับสถาบันวิจัยและพัฒนา จำนวน 3 ฉบับ พร้อมซีดีบันทึกรายงานฉบับสมบูรณ์ และสรุปการเงินตลอดโครงการรวมทั้งขอให้ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วพร้อมแบบสรุปปิดโครงการตามแบบฟอร์ม (เอกสารแนบหมายเลข 4) ทั้งนี้ขอให้ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ภายในวันที่ 30 ธันวาคม 2562

สัญญาเลขที่ RDG61A0022-01

โครงการ “การวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างคุณค่าสู่มูลค่าบนวิถีแห่งการเชิดชูช้างผเมืองนคร”

การจ่ายเงิน

งบประมาณรวม	ในวงเงิน 800,000 บาท (แปดแสนบาท)
งวดที่ 1	จำนวน 480,000 บาท (สี่แสนแปดหมื่นบาท) จ่ายภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับจากวันทำสัญญารับทุน
งวดที่ 2	จำนวน 240,000 บาท (สองแสนสี่หมื่น บาท) จ่ายเมื่อผู้ให้ทุนเห็นชอบกับรายงานความก้าวหน้าและรายงานการเงินงวดที่ 1 และได้ผลงานเดือนที่ 1-5
งวดที่ 3	จำนวน 80,000 บาท (แปดหมื่นบาท) จ่ายเมื่อผู้ให้ทุนเห็นชอบในรายงานฉบับสุดท้ายและรายงานการเงินฉบับ สุดท้ายแล้ว

สำนักงาน รหัสสาขา 813 บัญชีเลขที่ 813-0-30996-3
Office Account No.

สาขาขอนแก่น ชื่อบัญชี
Account Name

โครงการ RDG61A0022-01
โดย นางขวัญทัย ใจเปี่ยม

 ธนาคารกรุงไทย
KRUNGTHAI BANK


ลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนาม
Authorized Signature

SA I 9535157

สัญญาเลขที่ RDG61A0022-01

โครงการ “การวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างคุณค่าสู่มูลค่าบนวิถีแห่งการเชิดชูช้างผืนเมืองนคร”

งบประมาณของโครงการ

งบประมาณ

ค่าใช้จ่าย	งบประมาณ (บาท)
1. หมวดค่าตอบแทน	80,000
ค่าตอบแทนนักวิจัย	80,000
2. หมวดค่าจ้าง	-
	-
3. หมวดค่าใช้สอย	499,000
- ค่าเดินทางไปราชการ (19คน*1000*10ครั้ง)	190,000
- ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมสัมมนาเชิงลึก	40,000
- ค่าห้องประชุม	15,000
- ค่าอาหารกลางวัน (50คน*200บาท*2วัน)	20,000
- ค่าอาหารว่าง (50*30บาท*4ครั้ง)	6,000
- ค่าอาหารเย็น (50คน*200บาท*1ครั้ง)	10,000
- ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	20,000
- ค่าจ้างเหมาในการบันทึกภาพ	10,000
- ค่าจ้างเหมาผู้ช่วยทำ lab (2คน*30วัน*300บาท)	18,000
- ค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์	25,000
- ค่าจ้างเหมาสื่อประชาสัมพันธ์	40,000
- ค่าจ้างเหมาจัดทำแผนที่ท่องเที่ยวดิจิทัล	30,000
- ค่าจ้างเหมาจัดทำสื่อดิจิทัล	40,000
- ค่าจ้างเหมาถอดเทปจากการFocus group และประชาพิจารณ์	10,000
- ค่าพัฒนาระบบสารสนเทศ (ค่าจดโดเมนเว็บไซต์,ค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์)	20,000
- ค่าใช้จ่ายในการทดสอบคุณภาพเครื่องมือในการเก็บข้อมูล	5,000
4. หมวดค่าวัสดุ	221,000
- ค่าถ่ายเอกสารและจัดทำรูปเล่มรายงาน (300บาท*20 เล่ม)	6,000
- ค่าจัดทำรูปเล่มคู่มือประวัติศาสตร์เครื่องถม (600บาท*10เล่ม)	6,000
- ค่าโลหะชนิดต่าง ที่ใช้ในการผลิตยาถม	80,000

ค่าใช้จ่าย	งบประมาณ (บาท)
- ค่าเช่า	10,000
- ค่าผลิตภัณฑ์เงินรูปแบบต่าง ๆ ก่อนการลงยาถม	80,000
- ค่าหมึกพิมพ์	4,000
- ค่าวัสดุสำนักงาน	10,000
- ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์	25,000
รวมงบประมาณ	800,000

หมายเหตุ : การจ่ายเงินให้ยัดคู่มือบริหารการเงินและพัสดุ สกว. ฉบับปรับปรุง ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2558 ยกเว้น
หมวดค่าตอบแทนได้ไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ ของเงินงบประมาณโครงการ

สัญญาเลขที่ RDG61A0022-01

โครงการ “การวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างคุณค่าสู่มูลค่าบนวิถีแห่งการเชิดชูช้างผืนเมืองนคร”

การรายงานความก้าวหน้าและผลงานของโครงการ

การส่งรายงานความก้าวหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์

ลำดับที่	ประเภทของรายงาน	จำนวน	การเข้าเล่ม	องค์ประกอบของรายงาน	ระยะเวลา
1	- รายงานความก้าวหน้า 5 เดือน	3 เล่ม	เย็บลวด	ปกหน้า : ให้ระบุข้อความว่า “งานวิจัยยังไม่เสร็จสมบูรณ์ โปรดอย่านำไปใช้อ้างอิง” รายงานสรุปตามเอกสารแนบหมายเลข 4 หน้า 3 ภาคผนวก (รายละเอียดต่าง ๆ ของโครงการ) รายงานการเงิน โดยส่งรายละเอียดแบบเอกสารและแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) โดยบรรจุไฟล์รายงานความก้าวหน้าระยะ 5 เดือนทั้ง Ms-Word และ PDF ด้วยจำนวน 1 แผ่น	ส่งภายในวันที่ 18 มิถุนายน 2562
2	- รายงานความก้าวหน้า 8 เดือน	3 เล่ม	เย็บลวด	ปกหน้า : ให้ระบุข้อความว่า “งานวิจัยยังไม่เสร็จสมบูรณ์ โปรดอย่านำไปใช้อ้างอิง” รายงานสรุปตามเอกสารแนบหมายเลข 4 หน้า 3 ภาคผนวก (รายละเอียดต่าง ๆ ของโครงการ) รายงานการเงิน โดยส่งรายละเอียดแบบเอกสารและแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) โดยบรรจุไฟล์รายงานความก้าวหน้าระยะ 8 เดือนทั้ง Ms-Word และ PDF ด้วยจำนวน 3 แผ่น	ส่งภายในวันที่ 18 กันยายน 2562
3	- ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ ระยะ 10 เดือน	3 เล่ม	เย็บลวด	ปกหน้า Executive Summary Abstract ไทย และอังกฤษ เนื้อหาบทวิจัย ภาคผนวก ประกอบด้วย บทความสำหรับการเผยแพร่ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำผลจากโครงการไปใช้ ประโยชน์ ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้ และกิจกรรมที่ดำเนินการมาและผลที่ได้รับตลอด โครงการ รายงานการเงินพร้อมสำเนาสมุดบัญชีธนาคารแยกจาก เล่มรายงาน โดยส่งรายละเอียดแบบเอกสารและแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) โดยบรรจุไฟล์ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ ระยะ 10 เดือนทั้ง Ms-Word และ PDF ด้วยจำนวน 1 แผ่น	ส่งภายในวันที่ 20 พฤศจิกายน 2562
4	- รายงานฉบับสมบูรณ์	3 เล่ม	รูปเล่ม รายงาน	ปกหน้า สีเหลืองนวล ตัวหนังสือสีดำ ปกใน รายละเอียดอื่นเหมือนร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ แผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) โดยบรรจุไฟล์รายงานฉบับ สมบูรณ์ทั้ง Ms-Word และ PDF ด้วยจำนวน 1 แผ่น	ส่งภายในวันที่ 30 ธันวาคม 2562

5	- เอกสารสรุปผลงานวิจัย	1 เล่ม	เย็บลวด	รูปแบบและภาษาที่เหมาะสมสำหรับการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ต่อประชาชนทั่วไป แผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) โดยบรรจุไฟล์เอกสารสรุป ผลการวิจัยทั้ง Ms-Word และ PDF ด้วย จำนวน 1 แผ่น	ส่งพร้อมรายงานฉบับ สมบูรณ์
---	------------------------	--------	---------	---	-------------------------------

ภาคผนวก ง
ประมวลภาพการดำเนินงานกิจกรรม

- ประมวลภาพการดำเนินงานกิจกรรมภายใต้ชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูงโครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน



ภาพผนวกที่ 1 การประชุมผู้บริหารคณะและวิทยาลัย ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขตนครศรีธรรมราช เตรียมความพร้อมการดำเนินโครงการวิจัย



ภาพผนวกที่ 2 การประชุมกับพัฒนาการจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อพัฒนารอบการทำงานวิจัยด้านพัฒนา OTOP



ภาพผนวกที่ 3 การลงนามและแถลงข่าวบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 8 แห่ง และ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริม วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สทว.)



ภาพผนวกที่ 4 การประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การจัดการนวัตกรรมเพื่อยกระดับ (OTOP) จังหวัด นครศรีธรรมราช เข้าสู่ตลาดการแข่งขัน



ภาพผนวกที่ 5 การประชุมพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย ภายใต้โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน



ภาพผนวกที่ 6 การทำสัญญารับทุนอุดหนุนโครงการวิจัย ภายใต้โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน



ภาพผนวกที่ 7 การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยภายใต้โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน



ภาพผนวกที่ 8 การเข้าพบพัฒนาการจังหวัดนครศรีธรรมราชและการเตรียมความพร้อมนักวิจัยเพื่อการติดตามผลความก้าวหน้าของโครงการวิจัยรอบ 5 เดือน



ภาพผนวกที่ 9 การประชุมติดตามความก้าวหน้าของโครงการวิจัย รอบ 5 เดือนภายใต้โครงการวิจัยและ
พัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มบนฐานศักยภาพและ
ทรัพยากรพื้นถิ่น สู่ตลาดการแข่งขัน



ภาคผนวกที่ 10 งานประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11 และประชุม
วิชาการระดับนานาชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10



ภาคผนวกที่ 11 แสดงผลงานนิทรรศการในงานประชุมและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลเชิงพื้นที่ในมหาวิทยาลัยกลุ่มภาคใต้



ภาคผนวกที่ 12 การประชุมเตรียมความพร้อมการนำเสนอความก้าวหน้าโครงการวิจัย OTOP
รอบ 8 เดือน ครั้งที่1 ณ โรงแรมเมืองลิกอร์ จังหวัดนครศรีธรรมราช



ภาคผนวกที่ 13 การประชุมเตรียมความพร้อมการนำเสนอความก้าวหน้าโครงการวิจัย OTOP รอบ 8 เดือน ครั้งที่2 ณ ห้องประชุมอินทนิล คณะเทคโนโลยีการจัดการ มทร.ศรีวิชัยว. นครศรีธรรมราช (พื้นที่สี่ใหญ่) จังหวัดนครศรีธรรมราช



ภาคผนวกที่ 14 จัดแสดงผลงานในการประชุมเจรจาธุรกิจ Table Top Sales (B2B) และงานเลี้ยง
 สักสตรค์รับมอบธงสมาพันธ์ธุรกิจการท่องเที่ยวส่วนภูมิภาคแห่งประเทศไทย (TFOPTA)
 ณ หอประชุมทีปังกร มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดศรีสะเกษ



ภาคผนวกที่ 15 รายงานผลความก้าวหน้ารอบ 8 เดือน ต่อผู้ทรงคุณวุฒิจาก สกสว.และผู้ทรงคุณวุฒิ
หน่วยงานของจังหวัดนครศรีธรรมราช



ภาพผนวกที่ 16 ผู้ประกอบการธุรกิจโรงแรมในจังหวัดนครศรีธรรมราช เข้าเยี่ยมชมและศึกษาศักยภาพ
การผลิตเครื่องแกง ของกลุ่มเครื่องแกงบ้านหนองตาม จังหวัดนครศรีธรรมราช



ภาพผนวกที่ 17 การจัดแสดงผลงานวิจัยและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน OTOP ของ 9 มทร. ในงาน
สัมมนาสร้างเครือข่ายและขยายตลาดส่งออกด้วย FTA กรุงเทพมหานคร



ภาพผนวกที่ 18 ผลงานวิจัยเครื่องดนตรีในรูปแบบแฟชั่นโชว์ ในงานเกษตรแฟร์ มท.ศรีวิชัย
พื้นที่ทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช



ภาพผนวกที่ 19 รายงานผลการดำเนินงานวิจัย รอบ 10 เดือน (ปิดโครงการ) ต่อผู้ทรงคุณวุฒิจาก สกสว.และผู้ทรงคุณวุฒิหน่วยงานของจังหวัดนครศรีธรรมราช



หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
179 หมู่ 3 ตำบลไม้ฝาด อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง 92150
โทรศัพท์ 0-7520-4070 โทรสาร 0-7520-4071