รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี

Creating Innovation and Value Added to Native Dessert Products for Health of Phetchaburi Province

โดย

ดร.ประกอบ ชาติภุกต์ และคณะ

30 มกราคม 2563

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี

Creating Innovation and Value Added to Native Dessert Products for Health of Phetchaburi Province

คณะผู้วิจัย สังกัด

1. ดร.ประกอบ ชาติภุกต์	สถาบันวิจัยและพัฒนา
2. นายธานี สุคนธะชาติ	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการอกแบบ
3. นางสาวนิอร ดาวเจิญพร	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
4. ผศ.ขวัญฤทัย วงศ์กำแหงหาญ	คณะบริหารธุรกิจ
5. ดร.ชลากร อุดมรักษาสกุล	คณะวิศวกรรมศาสตร์

ชุดโครงการ

การพัฒนาและสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง เพื่อสร้างนวัตกรรมและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)

สนับสนุนโดย

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

คำนำ

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ชุดโครงการ การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี เป็นผลงานระหว่างสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (มทร.พระนคร) จัดทำขึ้นเพื่อสรุปผลดำเนินงานชุดโครงการวิจัยดังกล่าว ที่อยู่ภายใต้โครงการชุดการพัฒนาและสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง เพื่อสร้างนวัตกรรมและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีทั้ง 8 แห่ง

การดำเนินโครงการของคณะผู้วิจัย เน้นการลงพื้นที่จริง ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ปัญหาและความต้องการของชุมชน โดยลงพื้นที่สัมภาษณ์และเก็บข้อมูลจริงและทำการวิเคราะห์ศักยภาพของผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ทั้งห่วงโซ่คุณค่า (Network Value Chain) ของกลุ่มผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นบ้านเมืองเพชรบุรี ที่ประกอบด้วย ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ผู้ได้ประโยชน์ และผู้เสียโอกาส จากนั้นนำข้อมูลจากพื้นที่ที่ได้จากการสำรวจมาทำการสังเคราะห์และสร้างโจทย์วิจัยที่มีความคมตรงประเด็น จนได้โครงการย่อยที่ร้อยเรียงกันได้เป็นอย่างดี และกำหนดตัวชี้วัดที่เป็นความต้องการของต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ โดยใช้เครื่องมือสำคัญในการทำวิจัย คือ Network Value Chain ที่จะสามารถอธิบายและคลี่ภาพความเชื่อมโยงระหว่างต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำเข้าด้วยกัน ให้เห็นความสมดุลหรือความไม่สมดุลของผู้ประกอบการหรือกลุ่มผู้ประกอบการในแต่ละห่วงโซ่คุณค่านั้นๆ อีกทั้งยังมีการใช้เครื่องมืออย่างอื่น เช่น Logic Framework และ Outcome Mapping ในการดำเนินโครงการที่จะร้อยเรียงให้ได้ผลวิจัยออกมาอย่างมีคุณภาพ

ในนามผู้บริหารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) องค์การบริหารส่วนตำบลสำมะโรง องค์การบริหารส่วนตำบลสำมะโรง องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านลาด องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแหลม องค์การบริหารส่วนตำบลบางครก และผู้มีส่วนร่วมทุกท่านที่ได้ให้ข้อมูล ติดต่อประสานงานลงพื้นที่และสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการให้ลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้าย หวังเป็นอย่างยิ่งว่า เล่มวิจัยฉบับสมบูรณ์นี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่าน ผู้ศึกษาและสามารถนำไปใช้อ้างอิงได้ เพื่อประโยชน์ในการทำวิจัยและวิชาการอย่างสร้างสรรค์ต่อไป

ดร.ประกอบ ชาติภุกต์
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
มกราคม 2563

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยการสนับสนุนของแหล่งทุนวิจัยและบุคคลที่มีส่วนร่วมจำนวนมาก ทั้งที่เป็นผู้บริหาร คณะกรรมการ ผู้ประกอบการ หน่วยงานในพื้นที่ ชุมชน คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง และให้ความเคารพไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (มทร.พระนคร) ที่สนับสนุนทุนวิจัย เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์สุภัทรา โกไศยกานนท์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และผู้ช่วยศาสตราจารย์เพื่องฟ้า เมฆเกรียงไกร รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ วิจัย และบริการวิชาการ มทร.พระนคร ที่ให้คำปรึกษาและเป็นกลไกสำคัญในการผลักดันให้โครงการสามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่นและรวดเร็ว

ขอขอบคุณ อาจารย์ปิยะธิดา สีหะวัฒนกุล คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ดร.ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ดร.รัตนาวลี ไม้สัก คณบดีคณะบริหารธุรกิจ และ อาจารย์ธานี สุคนธะชาติ คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ ที่ให้เอื้ออำนวยสถานที่ในการทำวิจัย การทดลอง และอำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการงานวิจัย

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.กิตติ สัจจาวัฒนา รักษาการผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุนวิจัยและนวัตกรรมด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) ผู้เป็นทั้งอาจารย์ให้ความรู้ เปิดโลกทัศน์การทำวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อประเทศชาติ ผู้ซึ่งให้โอกาส เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิให้ความรู้ ให้คำแนะนำ และเป็นแบบอย่างที่ดีเยี่ยมในการทำวิจัยที่ต้องตระหนักถึงคุณภาพเพื่อสังคมและประเทศชาติมาก่อนสิ่งอื่นใด

ขอขอบพระคุณคุณพี่เบญจมาศ ตีระมาศวณิช ผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม” (สกสว.) พี่ผู้ซึ่งเป็นที่คอยให้ความรู้ คำแนะนำ เป็นห่วงเป็นใยทีมนักวิจัย ให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ในทุกแง่มุม และเป็นแบบอย่างดีเยี่ยมในการมองและคลี่ภาพโจทย์ปัญหาวิจัย และทางออก ทางแก้ไขปัญหาต่างๆ

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.อภิรักษ์ สงรักษ์ รองอธิการบดี มทร.ศรีวิชัย ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยบริหารจัดการกลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ที่ให้คำแนะนำ คำปรึกษา ช่วยเหลือในทุกแง่มุม ทั้งในการวางแผนการทำงาน การจัดกิจกรรม การมองผลลัพธ์และประโยชน์ที่นำไปใช้

ขอขอบพระคุณ ดร.อนิวรรต หาสุข ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มทร.อีสาน ประธานที่ประชุมผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา 9 มทร. และเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยบริหารจัดการกลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ที่ให้คำแนะนำที่ดี เป็นผู้นำทีม สวพ.มทร.ที่ดีและเป็นแบบอย่างควรนำไปปฏิบัติ อีกทั้งยังให้ความรู้และคอยแนะนำในทุกมิติอย่างถูกต้อง

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ผศ.ดร.บัณฑิต อินณวงศ์ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ ที่ให้ความรู้ในด้านห่วงโซ่คุณค่าและเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิของโครงการชุดการพัฒนาและสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง เพื่อสร้างนวัตกรรมและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)

ขอขอบพระคุณท่านกอบชัย บุญอรณะ ผู้ว่าราชการจังหวัดเพชรบุรี ที่ให้นโยบายการทำงาน และการเข้าพบเพื่อกำหนดทิศทางงานวิจัยที่ต้องทำเพื่อสังคมและประชาชน และให้คำปรึกษาในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์และผลักดันอย่างแท้จริง

ขอขอบคุณ คุณสุเทพ สงวนคัมธรณ์ พัฒนาการจังหวัด คุณวาสนา ไขว้พันธ์ หน.กง.ส่งเสริมการพัฒนาชุมชน และคุณปิยะนุช มนต์ขลัง นักวิชาการพัฒนาชุมชนชำนาญการ สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดเพชรบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูล และร่วมเป็นกรรมการตรวจติดตามโครงการในครั้งนี้

ขอขอบคุณ นายกสมชัย วัฒนธรรม นายกองค์การบริการส่วนตำบลบางครก อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี นายกชลชัย เอี่ยมสำอางค์ นายกองค์การบริการส่วนตำบลสำมะโรง อ.เมือง จ.เพชรบุรี นายกประสิทธ์ รวมสิน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลนาพันสาม อ.เมือง จ.เพชรบุรี และเจ้าหน้าที่ทุกหน่วยที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ คำแนะนำ อนุญาตใช้สถานที่ ใช้ห้องประชุม ในการดำเนินการกิจกรรมต่างๆ ของโครงการนี้เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ อาจารย์โสภา มาลัยเลิศ ประธานกลุ่มวิสาหกิจ OTOP จังหวัดเพชรบุรี ที่เป็นที่ปรึกษาโครงการ ให้คำแนะนำ เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในทุกรอบการประเมิน และเป็นกลไกสำคัญในการเป็นผู้เชื่อมโยงทีมนักวิจัยเข้ากับผู้ประกอบการและหน่วยงานในพื้นที่ จ.เพชรบุรี

ขอขอบคุณคุณประวิทย์ เครือทรัพย์ ผู้ประกอบการธุรกิจขนมหวาน เจ้าของโรงงานลุงอเนกขนมหวานเมืองเพ็ชร์ ต.สำมะโรง อ.เมือง จ.เพชรบุรี และคุณสนทนา ธงสุวรรณ ผู้ประกอบการเจ้าของร้านขนมไทยลูกเจี๊ยบ อ.เมือง จ.เพชรบุรี และป้าบังอร กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านน้อยพัฒนา ที่ให้ความช่วยเหลือ ร่วมทำวิจัย ทดสอบ ทดลอง ให้คำแนะนำปรึกษาตลอดโครงการ รวมทั้งยังเป็นคณะกรรมการตรวจติดตามความก้าวหน้าโครงการวิจัยนี้

ขอขอบคุณคุณมัตติกา ปรมาธิกุล และคุณตวงพร ปานอุทัย ผู้ประสานงานโครงการชุดการพัฒนาและสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง เพื่อสร้างนวัตกรรมและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ที่ให้ข้อมูลและประสานงานอย่างดีเยี่ยม

ขอขอบคุณผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ สถาบันวิจัยและพัฒนา มทร.พระนคร ที่ให้ความช่วยเหลือดำเนินโครงการ จัดโครงการ การเก็บสำรวจพื้นที่ งานด้านเอกสาร การเอื้ออำนวยความสะดวกหลากหลายประการ การประสานงานต่างๆ ที่ทำให้คณะผู้วิจัยสามารถทำงานวิจัยได้อย่างราบรื่น

จากใจคณะผู้วิจัย มทร.พระนคร

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	ฉ
สารบัญตาราง	ฌ
บทสรุปผู้บริหาร	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	4
1.3 กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน	4
1.4 วิธีดำเนินการ	5
1.5 ระเบียบวิธีวิจัย	6
1.6 ขอบเขตของการวิจัย	8
1.7 ระยะเวลาการดำเนินงาน และแผนการดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการวิจัย	9
1.8 ผลที่ได้รับ	12
บทที่ 2 ทบทวนบริบทข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ข้อมูลเชิงพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี	13
2.2 การทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	28
บทที่ 3 การดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย	
3.1 สถานการณ์การดำเนินงานระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย	41
3.2 ระบบและกลไกการบริหารและจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยแนวใหม่	48
3.3 การพัฒนาทักษะของทีมบริหารจัดการงานวิจัย	50
3.4 พื้นที่เป้าหมาย และประเด็นการวิจัย	58
3.5 กรอบการวิจัย เป้าหมาย ตัวชี้วัด	70
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	
4.1 ผลการดำเนินงาน	83

4.2 เปรียบเทียบผลการดำเนินงานตามแผนกับผลงานทปฏิบัติได้จริง 98

4.3 การใช้จ่ายงบประมาณ 103

4.4 อภิปรายข้อเรียนรู้/ข้อค้นพบ 106

4.5 ปัญหาอุปสรรค/ข้อเสนอแนะ 116

บทที่ 5 บทสรุป

5.1 ภาพรวมของการดำเนินงาน 118

5.2 ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 123

บรรณานุกรม 124

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ 127

ภาคผนวก ข คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจประเมิน 132

ภาคผนวก ค เครื่องมือวิจัยและแบบฟอร์มของโครงการ 135

ภาคผนวก ง สัญญาทุนโครงการวิจัย 151

ภาคผนวก จ ประมวลภาพการดำเนินงาน 176

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	ขนมหวานพื้นเมืองของจังหวัดเพชรบุรี	3
1.2	แนวคิดในการทำวิจัย	4
1.3	กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน	5
2.1	แผนที่จังหวัดเพชรบุรี	13
2.2	วิสัยทัศน์และค่านิยมจังหวัดเพชรบุรี	15
2.3	ตราประจำจังหวัดเพชรบุรี	15
2.4	ที่ตั้งและอาณาเขตตำบลสำมะโรง จังหวัดเพชรบุรี	19
2.5	วัดสำมะโรง และวัดลาดโพธิ์	20
2.6	สภาพเศรษฐกิจและอาชีพตำบลสำมะโรง	20
2.7	วิเคราะห์อุตสาหกรรมและการวิเคราะห์ตลาดขนมหวานเพชรบุรี	30
2.8	วัตถุดิบในท้องถิ่นที่ใช้ในการผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี	32
3.1	วัฒนธรรมองค์กร	42
3.2	โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการสถาบันวิจัยและพัฒนา	43
3.3	โครงสร้างการเชื่อมโยงหน่วยงานในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	44
3.4	หลักธรรมาภิบาล	48
3.5	จัดการอบรมหัวข้อ “จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์”	51
3.6	จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ “การตลาดยุค 4.0” รุ่นที่ 1	52
3.7	จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นด้วยโปรแกรม R	52
3.8	การอบรมทรัพย์สินทางปัญญา	53
3.9	การอบรมการทำขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี การทำการตลาดและการทำบรรจุภัณฑ์	55
3.10	ทีมงานนักวิจัยและผู้ประกอบการ	56
3.11	การเข้าร่วมงานและเผยแพร่ผลงาน	56
3.12	การลงนามความร่วมมือนายกองค์การบริหารส่วนตำบลนาพันสาม	57
3.13	การลงนามความร่วมมือนายกองค์การบริหารส่วนตำบลสำมะโรง	58
3.14	แผนที่แสดงตำบลสำมะโรง และเขตอำเภอต่างๆ ของจังหวัดเพชรบุรี	60
3.15	ข้อมูลกลุ่มชุมชนขนมหวานตำบลสำมะโรง	60
3.16	กลุ่มเป้าหมายและพื้นที่เป้าหมาย: ร้าน OTOP ลุงอเนกขนมหวานเมืองเพ็ชร์ จ.เพชรบุรี	61
3.17	การสำรวจกระบวนการผลิตและขนมหวานร้านลุงอเนกขนมหวานเมืองเพ็ชร์ จ.เพชรบุรี	61
3.18	การลงพื้นที่สำรวจหมู่บ้านขนมหวาน ต.สำมะโรง อ.เมือง จ.เพชรบุรี	62

3.19	การเข้าพบพัฒนาชุมชนจังหวัดเพชรบุรีเพื่อขอข้อมูล คำแนะนำ และความร่วมมือ	62
3.20	ร้านขนมลูกเจี๊ยบและภายในโรงงานผลิตที่ได้มาตรฐาน	63
3.21	ตัวอย่างขนมหวานร้านลูกเจี๊ยบ	63
3.22	โลโก้บริษัทประชารัฐรักสามัคคีเพชรบุรี (วิสาหกิจเพื่อสังคม) จำกัด	64
3.23	โครงการย่อยบนโจทย์วิจัยที่ไปหนุนเสริมในแต่ละห่วงโซ่	67
3.24	ประชุมระดมความคิดกรอบการวิจัยร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ณ โรงงานลุงอเนกขนมหวานเมืองเพ็ชร์ จ.เพชรบุรี	70
3.25	เครื่องผลิตขนมลูกชุบแบบเดิม	71
3.26	ทีมงานนักวิจัยทำการสำรวจและศึกษารูปแบบของบรรจุภัณฑ์แบบเดิม	72
3.27	ขนมหม้อแกงแบบต่าง ๆ ของกลุ่มชุมชน ที่มีรูปลักษณ์ที่หลากหลาย	72
3.28	การฉายภาพวัตถุดิบในท้องถิ่นที่นำไปสู่การสร้าง Network Value Chain	73
3.29	การฉายภาพ Network Value Chain เดิม โดยการใช้วัตถุดิบที่เป็นไข่เป็ด	73
3.30	การฉายภาพ Network Value Chain เดิม โดยการใช้วัตถุดิบที่เป็นไข่เป็ด	74
3.31	การฉายภาพ Network Value Chain เดิม โดยการใช้วัตถุดิบที่เป็นน้ำตาลโตนด	74
3.32	การฉายภาพ Network Value Chain เดิม โดยการใช้วัตถุดิบที่เป็นน้ำตาลมะพร้าว	75
3.33	การฉายภาพ Network Value Chain ใหม่สำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นขนมตาล	75
3.34	กรอบการวิจัยของโครงการวิจัยหลักที่แสดงถึงความเชื่อมโยงของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและโครงการวิจัยย่อยทั้ง 4 โครงการ	76
4.1	กลไกการบริหารจัดการโครงการวิจัยสู่ความสำเร็จของโครงการ	88
4.2	การเผยแพร่ผลงานและการประชาสัมพันธ์โครงการ	89
4.3	เมแทบอลิซึมของไซโลสยีสต์	91
4.4	แนวคิดความเป็นไปได้เมื่อทำการตัดต่อยีนอาราบิโนส ไอโซเมอเรส	92
4.5	ตัวอย่างขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพของโครงการวิจัยนี้	94
4.6	ใบรับรองผลการทดสอบ	94
4.7	ตัวอย่างการตลาดผ่านทาง Facebook และ Instagram ของแบรนด์พริบพรี	95
4.8	ตัวอย่างผลงานบรรจุภัณฑ์	96
4.9	ตัวอย่างผลงานบรรจุภัณฑ์	96
4.10	เครื่องหยอดขนมหม้อแกง	97
4.11	เครื่องยีเนื้อลูกตาล	97
4.12	เครื่องปอกเปลือกมะพร้าว	97
4.13	เครื่องผลิตลูกชุบ	98
5.1	ความเชื่อมโยงโครงการวิจัยทั้งหมดเข้าด้วยกัน	120

5.2 ผลงานวิจัยของโครงการย่อยที่จำแนกตามกลุ่มต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ 121
5.3 กลไกการบริหารจัดการโครงการวิจัยสู่ความสำเร็จของโครงการ 122

สารบัญตาราง

ตารางที่ **หน้า**

ตารางที่		หน้า
1.1	จำนวนผู้ประกอบการและผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดเพชรบุรี	3
1.2	ระยะเวลาการดำเนินงาน และแผนการดำเนินการ	9
2.1	ระยะทางจากอำเภอเมืองเพชรบุรีไปอำเภอต่างๆ	17
2.2	จำนวนประชากรตำบลสำมะโรง	19
2.3	จำนวนประชากรในแต่ละหมู่บ้าน	22
2.4	สถานการณ์การปลูกตาลโตนด ปี 2559 เรียงตามเนื้อที่ปลูกจากมากไปน้อย	31
3.1	ตัวอย่างโครงการพัฒนาระบบและนักวิจัยของมหาวิทยาลัย ปี 2561	47
3.2	ผู้ประกอบการรายย่อย	65
3.3	เป้าหมายและตัวชี้วัดกรอบการวิจัย	76
3.4	เปรียบเทียบเป้าหมายของกรอบการวิจัยใหม่และเดิม	79
4.1	กิจกรรมและผลการดำเนินงานของหน่วยจัดการกลาง	83
4.2	ผลผลิต ตัวชี้วัด และผลการดำเนินงาน ของโครงการย่อยที่ 1	98
4.3	ผลผลิต ตัวชี้วัด และผลการดำเนินงาน ของโครงการย่อยที่ 2	100
4.4	ผลผลิต ตัวชี้วัด และผลการดำเนินงาน ของโครงการย่อยที่ 3	101
4.5	ผลผลิต ตัวชี้วัด และผลการดำเนินงาน ของโครงการย่อยที่ 4	102
4.6	รายงานสรุปการเงินในรอบ 4 เดือน	103
4.7	การปรับเพิ่มงบประมาณในส่วนโครงการย่อยจากงบส่วนจัดการต้นน้ำ	104
4.8	การใช้จ่ายงบประมาณในระยะ 9 เดือน	105
4.9	การถอดบทเรียนจากวัตถุประสงค์ของโครงการ	106
4.10	การถอดบทเรียนด้วยเทคนิค Knowledge management (KM)	113
5.1	สังเคราะห์ Output ของชุดโครงการ OTOP	118

บทสรุปผู้บริหาร

โครงการ “การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี” อยู่ภายใต้ความร่วมมือระหว่างสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และเครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 8 แห่ง โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างต้นแบบของการขับเคลื่อนภูมิปัญญาทรัพยากรท้องถิ่นหรือวัฒนธรรมไปสู่กระบวนการสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ OTOP ในพื้นที่เป้าหมายยกระดับรายได้และการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมต่อกลุ่มผู้ผลิตเกษตรกรชุมชนต้นน้ำ ตอบสนองนโยบายสำคัญของรัฐบาลในประเด็นการพัฒนาขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากด้วยผลิตภัณฑ์พื้นถิ่น การต่อยอดเชิงพาณิชย์ ทั้งนี้กลุ่มเป้าหมายชุดโครงการคือ ผู้ประกอบการ OTOP กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์และกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารที่อยู่ในการสำรวจและลงทะเบียนผู้ผลิตผู้ประกอบการ OTOP หรือผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ประสงค์จะยกระดับสินค้าเป็นสินค้า OTOP ของจังหวัดเป้าหมายครอบคลุม 8 ผลิตภัณฑ์เป้าหมาย และ 1 บริการในพื้นที่ 3 จังหวัด โดยแต่ละมหาวิทยาลัยมีกรอบระยะเวลาดำเนินงาน 16 เดือน (1 กันยายน 2561-31 ธันวาคม 2562) แบ่งการทำงานเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 มีระยะเวลาดำเนินการ 5 เดือน เป็นการศึกษาข้อมูลพัฒนากรอบวิจัยและข้อเสนอโครงการแต่ละมหาวิทยาลัยจะใช้เครื่องมือวิจัย Networks Value Chain เพื่อคลี่ภาพห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ OTOP ที่เลือก ทราบส่วนแบ่งของการตลาดที่ชัดเจนทราบผู้ที่เกี่ยวข้องในส่วนแบ่งการตลาดจำนวนส่วนแบ่งของตลาดและการสรุปกระบวนการวิจัยที่จะพัฒนาเพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มหรือแก้ช่องว่างของความรู้ ในประเด็นเพื่อสร้างให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่สามารถขายได้จริงและขายได้อย่างยั่งยืน

ระยะที่ 2 มีระยะเวลาดำเนินการ 9 เดือน (15 กุมภาพันธ์-14 พฤศจิกายน 62) การดำเนินงานวิจัยและพัฒนาตามกรอบที่ได้จากระยะที่ 1 โดยการวิจัย ด้วยโครงการวิจัยย่อยในระดับมหาวิทยาลัย

ระยะที่ 3 มีระยะเวลาดำเนินการ 2 เดือน คือการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่าจากผลงานในระยะที่สองและสร้างผลกระทบตามเป้าหมายและวัดผลการเปลี่ยนแปลง

กิจกรรมการตรวจติดตามและรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยย่อย จะมี 3 ระยะ คือ การรายงานความก้าวหน้ารอบ 4, 7 และ 9 เดือน ซึ่งเป็นการรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินงานดังกล่าวตั้งแต่ระยะที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ

สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้ดำเนินการวิจัยโดยมีชุดโครงการวิจัยหลักคือ การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งภายใต้โครงการวิจัยหลัก จะมีโครงการวิจัยย่อยทั้งสิ้น 4 โครงการประกอบไปด้วย

1. โครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี เพื่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน (นักวิจัยคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ เป็นทีมวิจัยรับผิดชอบ)

2. การเพิ่มมูลค่าและการพัฒนากลยุทธ์การตลาดผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัลสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ จังหวัดเพชรบุรี (นักวิจัยคณะบริหารธุรกิจ เป็นทีมวิจัยรับผิดชอบ)

3. การศึกษาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรีสู่การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน (นักวิจัยคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ เป็นทีมวิจัยรับผิดชอบ)

4. โครงการ การพัฒนาและสร้างเครื่องจักรสำหรับการผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี แบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม (นักวิจัยคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาบันวิจัยและพัฒนา เป็นทีมวิจัยรับผิดชอบ)

จากโครงการวิจัยย่อยทั้ง 4 โครงการที่กล่าวมา จะอยู่ภายใต้การบริหารและจัดการกลางโดยสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยมี ดร.ประกอบ ชาติภุกต์ เป็นผู้อำนวยการและเป็นแกนนำหลักของชุดโครงการวิจัยนี้ สามารถสรุปผลลัพธ์และข้อสังเกตที่เกิดขึ้นได้ดังต่อไปนี้

1. ชุดโครงการนี้เป็นการทำงานภายใต้นโยบายสำคัญของรัฐบาลในประเด็นการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจและความยากจนของประเทศโดยยกระดับรายได้ให้กับประชาชนระดับรากหญ้า ซึ่งเป็นคนกลุ่มใหญ่ของประเทศผ่านการเพิ่มมูลค่าของทรัพยากรและภูมิปัญญาพื้นถิ่นทำงานบนการวิจัย (ผลิตภัณฑ์ OTOP) ที่นอกจากจะสร้างผลงานวิจัยแล้ว ยังมีเป้าหมายเพื่อสร้างต้นแบบของการขับเคลื่อนภูมิปัญญา ทรัพยากรท้องถิ่น หรือวัฒนธรรม ไปสู่กระบวนการสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ OTOP โดย ช่วงต้น มทร.แต่ละแห่งจะต้องคลี่ภาพห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์นั้นให้ได้ ต้องเห็นส่วนแบ่งของการตลาดที่ชัดเจน ผู้ที่เกี่ยวข้องในส่วนแบ่งการตลาดคือใคร แต่ละคนมีส่วนแบ่งเท่าไหร่ จากนั้นก็มาดูถึง กระบวนการวิจัยที่จะใส่มูลค่าเพิ่มที่ช่วยแก้ปัญหา หรือเติมช่องว่างของความรู้ในจุดที่จะทำให้เกิด ผลิตภัณฑ์ที่สามารถขายได้จริง และขายได้อย่างยั่งยืน ทีมหน่วยจัดการกลางและทีมวิจัย ได้ทำการสกัดข้อมูลความรู้เพื่อเผยแพร่และใช้ประโยชน์

2. ข้อมูลและข้อวิเคราะห์สถานการณ์ของ OTOP จากการทำงานของ 8 มหาวิทยาลัยในระยะ 4 เดือนแรกในแต่ละพื้นที่ จากประสบการณ์ของ ผศ.ดร.บัณฑิต อินณวงศ์ ในการทำ Social Enterprise (SE) และสร้าง partnership กับต่างประเทศ ได้ทำการถอดความรู้ (KM) เป็นเอกสารความก้าวหน้าและผล

3. การถอดบนเรียน เครื่องมือ วิธีการทำงานของมหาวิทยาลัยงานที่ดำเนินงานในการเพิ่มมูลค่าของทรัพยากรและภูมิปัญญาพื้นถิ่น คือ การทำงานของมหาวิทยาลัยภายใต้ชุดโครงการนี้มี 3 แบบ คือ

การยกระดับห่วงโซ่คุณค่าเดิม การสร้างห่วงโซ่ คุณค่าใหม่ การ Disruption ห่วงโซ่ ภาคการผลิตสินค้าเดิมด้วยการดึงภาคบริการเข้ามายกระดับ ซึ่งหน่วยจัดการกลางและทีมวิจัยได้วิเคราะห์งานในภาพรวม

4. มีเป้าหมายในการสร้างผู้ประกอบการใหม่ หรือสินค้าใหม่ สิ่งที่ควรพิจารณาในเชิงการประกอบการ คือศักยภาพการเงินของกลุ่มเป้าหมายด้านการเงิน ต้องดู Cash Flow ของกลุ่มเป้าหมายว่าสามารถรองรับการขยายกิจการหรือประกอบการใหม่มากน้อยเพียงใด กรณีการตั้งธุรกิจใหม่ ต้องเห็นภาพ ช่วงเวลาในการคืนทุนว่าคุ้มค่าต่อการประกอบการหรือไม่ เพราะในระยะต้นจะไม่มีกำไร รวมถึงการวิเคราะห์ความเสี่ยงในเชิงการบริหารกิจการด้วย

5. การนำเสนอข้อมูลเชิงบริบท OTOP Concept เป้าหมาย และชี้ให้เห็นความเชื่อมโยงของงาน ศึกษากับทิศทางนโยบายการพัฒนา OTOP ในกลุ่ม Cluster ขนมหวานหรือการศึกษาเปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างในการยกระดับ

6. ในกระบวนการศึกษา เรื่องวิธีการวิเคราะห์ ต้นทุน ผลตอบแทนที่มองฐานตัวเลขทางตรง (บาท) อาจจะลองพิจารณาในเชิงสัดส่วน อาทิต้นทุนและผลตอบแทน

7. การวางระบบประสานงานกลางของเครือข่ายในการติดตามสนับสนุนงาน ถือเป็นกลไกการทำงานที่ดี โดยเฉพาะการทำงานที่เน้นการทำงานแบบกัลยาณมิตร แต่ในการประเมินผลงานควรมีกรอบ มิติการประเมินและคำอธิบายระดับของการประเมินด้วย ทั้งนี้ มิติที่คณะกรรมการเสนอว่าเป็นเรื่องสำคัญ คือการมีส่วนร่วมของภาคี และบทบาทของภาคี รวมถึงการวัดผลผลการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มเป้าหมาย ทั้งระดับคนและกลุ่มด้วย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ด้วยนโยบายการพัฒนาประเทศหรือนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งเป็นการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ให้กับประเทศ เป็นผลัดดันสินค้าต่างๆ ในประเทศ โดยเฉพาะสินค้าทางเกษตรเพื่อนำมาแปรรูปและพัฒนา ในชุมชนให้เกิดประโยชน์ให้กับสังคมและชุมขน ตลอดจนการสร้างรายได้ให้กับชุมชน เพื่อยกระดับศักยภาพทางรายได้ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศ และสอดคล้องตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในการส่งเสริม เสริมสร้างฐานการผลิตการเกษตรให้เข้มแข็งและยั่งยืนโดยพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม ชุมชน ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีวัฒนธรรม ประเพณีทางประเภทอาหาร โดยเฉพาะอาหารหวานที่ขึ้นชื่อระดับประเทศและมีคำขวัญของจังหวัด *“เขาวังคู่บ้าน ขนมหวานเมืองพระ เลิศล้ำศิลปะ แดนธรรมะ ทะเลงาม”* คือจังหวัดเพชรบุรี

จังหวัดเพชรบุรีมีผลผลิตที่เป็นสินค้าในชุมชนมากมายหลายรูปแบบ และส่วนใหญ่ผลิตจากวัตถุดิบการผลิตที่อยู่ในท้องถิ่นของจังหวัด และใช้ภูมิปัญญาจากชาวบ้าน สินค้าเหล่านี้มีบทบาทที่ สำคัญต่อรายได้ภายในครัวเรือนของจังหวัดเพชรบุรี โดยการที่สามารถสร้างรายได้เสริมให้กับครัวเรือน ในผลิตภัณฑ์บางกรณีสามารถสร้างตราสินค้าของตนเองได้จนประสบความสำเร็จ และสร้างรายได้ให้กับครัวเรือนและธุรกิจ แต่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการเล็กๆที่ยังไม่ประสบความสำเร็จถึงขั้นของการเป็นธุรกิจที่ยั่งยืนได้ ยังขาดมาตรฐานและความรู้ทางผลิต การตลาด การบริหารจัดการ แม้จะได้รับการผลักดันจากภาครัฐอย่างจริงจัง เพราะด้วยสาเหตุและปัจจัยแวดล้อมต่างๆ กัน

ผลิตภัณฑ์ขนมไทยเป็นสินค้าหนึ่งที่พบอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทย แตกต่างกันตามจุดมุ่งหมายการผลิต วัตถุดิบที่มีอยู่ในแต่ละท้องถิ่นที่แต่ละภาคและความนิยมของลูกค้า ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ขนมไทยยังเป็นที่นิยมของลูกค้า เป็นสินค้าในชุมชนที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่โบราณทั้งรูปแบบ คุณภาพ รสชาติ และบรรจุภัณฑ์ เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดที่มีการเปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งขนมไทยในจังหวัดเพชรบุรีที่มีชื่อเสียงในการทำขนมหวานต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นขนมหม้อแกง ขนมตาล ขนมทองหยิบ ทองหยอด เป็นต้น ซึ่งได้มีการผลิตและจำหน่ายจนเป็นสินค้าที่มีเอกลักษณ์ของเมืองเพชรบุรี ทำให้สร้างรายได้ให้กับชุมชนที่เกี่ยวข้องกับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ทำให้เกิดห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value Chain) ภายในชุมชน จนเกิดการรวมตัวของชุมชนในแต่ละท้องถิ่น จัดตั้งเป็นสินค้า OTOP ภายในจังหวัด เพื่อจะได้รับการสนับสนุนและพัฒนาต่อไปจากภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง

สกสว. และ มทร.พระนคร เห็นความสำคัญของความเป็นมาและภูมิปัญญาของชุมชนในการสร้างสรรค์และพัฒนา ขนมหวานจังหวัดเพชรบุรี เป็นตัวอย่างที่ดีของการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์จากเรื่องราวประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมที่มีอยู่ในจังหวัด โดยมีเอกลักษณ์ทางด้านการเป็น *"เมืองขนมหวานที่มีชื่อเสียงของประเทศ"* มีวิสัยทัศน์ของจังหวัด ดังนี้ *"เมืองเศรษฐกิจพอเพียงต้นแบบและเมืองน่าอยู่ น่ากิน น่าเที่ยวระดับประเทศ"* จึงได้ดำเนินการศึกษาเพื่อหาแนวทางการพัฒนาดังกล่าว

ในการวิจัยอาหารเพื่อสุขภาพมีประเด็นสำคัญในการวิจัย เช่น การออกแบบเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ พัฒนากระบวนการใหม่ การปรับปรุงผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่มีอยู่ และอาจรวมถึงบรรจุภัณฑ์ด้วย (อาณดี นิติธรรมยง) อาหารแบ่งออกเป็น อาหารคาว อาหารหวานหรือขนมหวาน ผลไม้ ของทานเล่น เครื่องดื่ม เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันอาหารต่างๆมากมายมีการพัฒนาไปมาก มีการใส่สารปรุงแต่งมากมายหลายชนิดลงในอาหาร เพื่อให้เกิดความสวยงาม ดึงดูดใจ ผลที่ตามมาก็คือ ปัญหาสุขภาพ โรคภัยที่เกิดขึ้นจากการรับประทานอาหารมีมากมาย เช่น โรคเบาหวาน โรคอ้วน เป็นต้น จนปัจจุบันมีการรณรงค์การรักษาสุขภาพด้วยการระมัดระวังการรับประทานอาหารควบคู่กับการออกกำลังกาย

ขนมหวานเป็นอาหารที่คนไทยชอบรับประทาน แต่ด้วยความหวานและความมันที่มีมากและมีน้ำตาลเป็นองค์ประกอบหลัก จะส่งผลเสียต่อร่างกาย สุขภาพในระยะยาว โดยเฉพาะผู้สูงอายุ แต่หากสามารถวิจัยและสร้างนวัตกรรมขนมหวานไทยให้มีรสหวานและลดความหวานลง แบบนี้จะสามารถสร้างมูลค่าขนมหวานสมัยใหม่และตอบโจทย์ผู้รับประทานอาหารหวานได้ การวิจัยนี้จึงเป็นการวิจัยที่อยู่ภายใต้คำกล่าวที่ว่า ***"รสหวาน-ลดหวาน"*** ในการวิจัยเพื่อให้ได้ขนมหวานพื้นเมืองของเพชรบุรีแบบใหม่นี้ จำเป็นต้องผสมผสานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีอัตลักษณ์ การพัฒนาเครื่องมือ เครื่องจักรที่ช่วยในการผลิต หรือผลิตได้ขนมหวานที่สะอาดปลอดภัย และการทำการตลาดจะเป็นเครื่องมือปลายน้ำที่จะต้องขับเคลื่อนการออกสู่การตลาด

กลุ่มเป้าหมายและพื้นที่เป้าหมายในงานวิจัย สำรวจข้อมูลผู้ประกอบการและผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดเพชรบุรี จากการสำรวจจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการคัดสรร "สุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์" ประจำปี 2558 จังหวัดเพชรบุรี แสดงดังตารางที่ 1.1 พบว่ามีจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นทะเบียนทั้งสิ้น 168 ผลิตภัณฑ์ โดยแบ่งออกเป็นระดับ 1 ดาว ถึง 5 ดาว ทั้งนี้สามารถแยกออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร/อาหาร มีจำนวน 111 ผลิตภัณฑ์ แยกออกเป็นระดับ 1 ดาว ถึง 3 ดาว จำนวน 41 ผลิตภัณฑ์ และ 4 ดาว ถึง 5 ดาว จำนวน 70 ผลิตภัณฑ์ และ 2) กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์มีจำนวน 57 ผลิตภัณฑ์ แยกออกเป็นระดับ 1 ดาว ถึง 3 ดาว จำนวน 31 ผลิตภัณฑ์ และ 4 ดาว ถึง 5 ดาว จำนวน 26 ผลิตภัณฑ์ สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร/อาหาร นับว่าเป็นกลุ่มที่มีความน่าสนใจในการวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างนวัตกรรมอาหารแบบใหม่ เนื่องด้วยจังหวัดเพชรบุรีมีชื่อเสียงสินค้า OTOP ด้านขนมหวาน เกี่ยวข้องกับการแปรรูปอาหาร มีทั้งอาหารที่เป็นขนมหวาน อาหารที่แปรรูปมาจากผลผลิตทางการเกษตร เป็นต้น ในปัจจุบันอาหารมูลค่าเพิ่มสูง อาหารเพื่อสุขภาพ หรืออาหารเพื่อคนสูงวัย กำลังเป็นที่นิยม การพัฒนาและวิจัยอาหารต่างๆ ที่กล่าวมายังมีพื้นที่ในการวิจัยอีกมาก จากตารางการสำรวจข้อมูลพบว่า ส่วนอุตสาหกรรมเกษตร/อาหาร และอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ที่อยู่ในระดับ 3 ดาว การวิจัยและ

พัฒนาจะช่วยส่งเสริมให้สามารถไปต่อได้ในระดับ 4 ดาว หรือ 5 ดาว หรืออาจจะส่งเสริมในเรื่องของการเพิ่มรายได้

ตารางที่ 1.1 จำนวนผู้ประกอบการและผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดเพชรบุรี [1]

สรุปการสำรวจข้อมูลผู้ประกอบการและผลิตภัณฑ์โอทอปในกลุ่มเป้าหมายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร																									
จังหวัด	จำนวนผู้ผลิต/ผู้ประกอบการที่ผ่านการลงทะเบียน (ราย/กลุ่ม)				จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ได้แจ้งไว้ในการสำรวจและลงทะเบียนผู้ผลิต/ผู้ประกอบการ OTOP (ผลิตภัณฑ์)	รายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ (บาท)	จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการคัดสรร*สุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย (ผลิตภัณฑ์)																		หมายเหตุ
							จำแนกตามการจัดระดับเครื่องหมาย**					จำแนกตามการจัดระดับผลิตภัณฑ์***ตามกลุ่มเป้าหมาย													
												กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร/อาหาร [1]						อุตสาหกรรมสร้างสรรค์ [2]						รวม	
	กลุ่มผู้ผลิตชุมชน	ผู้ผลิตชุมชนที่เป็นเจ้าของรายเดียว	ผู้ผลิตที่เป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)	รวม			Premium (แข่งขันสู่สากล)	Classic(อนุรักษ์คุณค่าสูง)	Standard (พัฒนาสร้างสรรค์)	Rising Star (ดาวรุ่ง)	รวม	1 ดาว	2 ดาว	3 ดาว	4 ดาว	5 ดาว	รวม	1 ดาว	2 ดาว	3 ดาว	4 ดาว	5 ดาว	รวม		
เพชรบุรี	150	105	8	263	950	2,455,892,224	195	91	301	363	950	0	16	25	39	31	111	0	9	22	21	5	57	168	ข้อมูลปี 58

ที่มา: สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดเพชรบุรี - กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย [1]

สำหรับโครงการวิจัยนี้จะใช้กลุ่มเป้าหมายเป็นจังหวัดเพชรบุรีเพื่อส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่เป็นขนมหวานพื้นเมืองของจังหวัดเพชรบุรีเท่านั้น โดยใช้วัตถุดิบที่เป็นน้ำตาลโตนด น้ำตาลมะพร้าว หรือน้ำตาลอ้อยซึ่งในส่วนนี้อาจจะต้องมีในเรื่องของการพัฒนาเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตน้ำตาล ซึ่งจะต้องพึ่งศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ เนื่องด้วยจังหวัดเพชรบุรีมีขนมหวานพื้นเมืองอยู่หลายตัวด้วยกันดังกรอบการวิจัยซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นขนม

จากกรอบการวิจัยจะแบ่งออกเป็น 4 Sector ด้วยกันประกอบด้วยน้ำตาล ซึ่งจะเป็นวัตถุดิบหลักในการนำมาใช้ในการทำวิจัย ส่วน Sector ตัวที่สองคือผู้แปรรูปขนมหวาน ซึ่งขนมหวานที่เลือกมาจะเป็น **ขนมหวานพื้นเมืองของจังหวัดเพชรบุรี ได้แก่ ขนมหม้อแกง ฝอยทอง ทองหยอด ลูกชุบ และ ขนมตาล** ดังภาพที่ 1.1 เป็นต้น สำหรับกระบวนการนั้นจะใช้เทคโนโลยีทางด้านคหกรรมศาสตร์เพื่อทำการแปรรูปขนมให้มี ***“รสหวานแต่ลดความหวาน”***

ภาพที่ 1.1 ขนมหวานพื้นเมืองของจังหวัดเพชรบุรี

ภาพที่ 1.2 แนวคิดในการทำวิจัย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์กลางของแผนงานวิจัยระดับเครือข่ายกับ สกสว.

1. เพื่อพัฒนากลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่าของกลุ่มผลิตภัณฑ์เป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม
2. เพื่อให้ได้ห่วงโซ่คุณค่าของกลุ่มผลิตภัณฑ์เป้าหมาย
3. เพื่อพัฒนาระบบและกลไกการจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยในการพัฒนางานวิจัยพาณิชย์เชิงพื้นที่ที่มีผลกระทบสูง

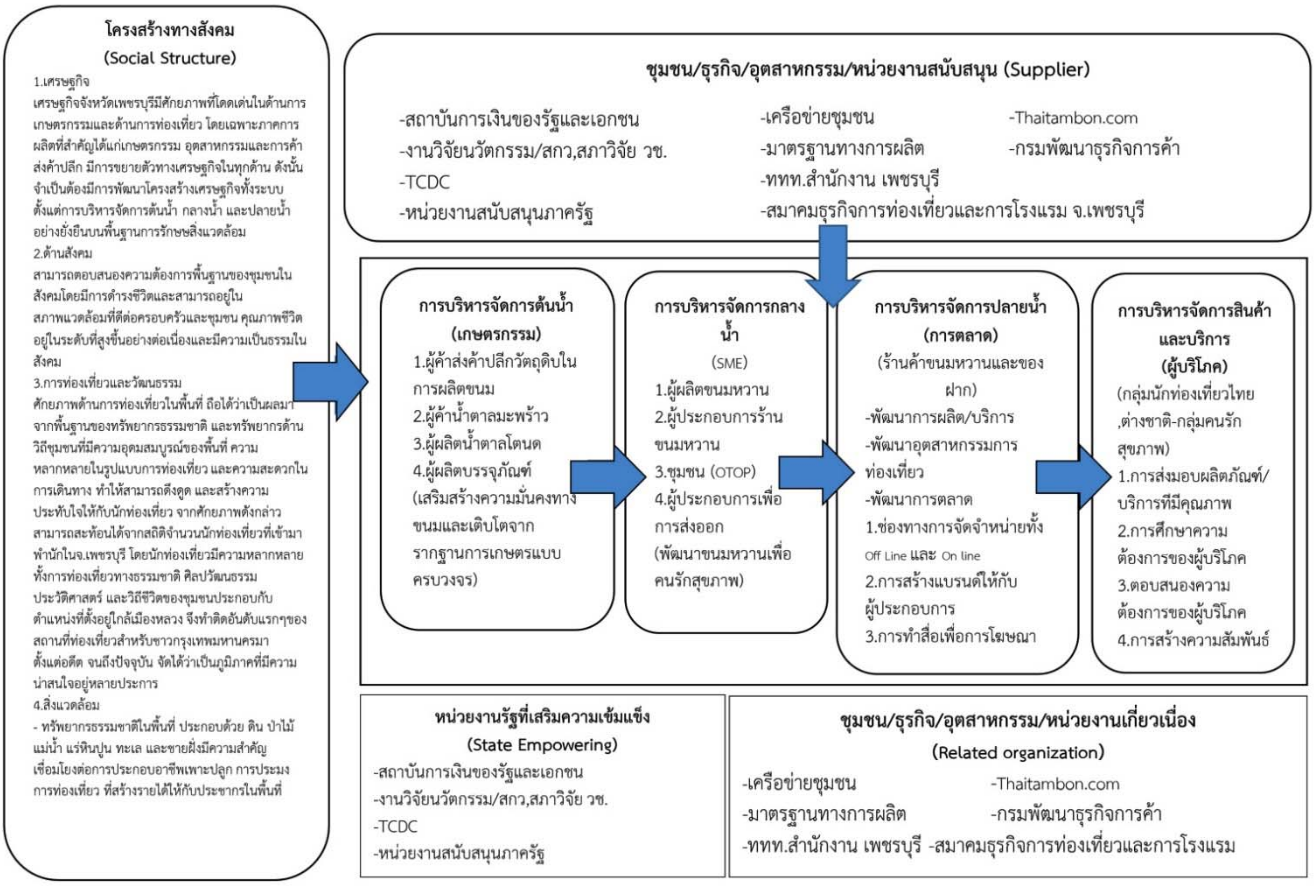
วัตถุประสงค์ชุดโครงการของมหาวิทยาลัย

1. พัฒนาขนมหวานไทยพื้นเมืองของจังหวัดเพชรบุรี ให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคตามกระแสสุขภาพนิยม
2. เพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบการตลาดสำหรับขนมหวานไทยพื้นเมืองของจังหวัดเพชรบุรีที่ได้รับการพัฒนาแล้ว
3. เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับขนมหวานไทยพื้นเมืองของเพชรบุรีให้มีอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมให้เหมาะสมกับความต้องการของชุมชนผู้ผลิต และตรงตามความต้องการของผู้บริโภคตามกระแสสุขภาพนิยม
4. เพื่อพัฒนาและสร้างเครื่องจักรสำหรับการผลิตขนมหวานเพชรบุรีแบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

1.3 กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน

กรอบแนวคิดในการดำเนินงานจะต้องครอบคลุมทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เกิดการเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน การดำเนินงานจะต้องทำการสำรวจพื้นที่เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงจากกลุ่มชุมชนหมู่บ้าน ทั้งในส่วนที่เป็นพื้นที่ในการเพาะปลูกปริมาณ ผลผลิต ราคา เส้นทางการค้าขาย ในส่วนของกลางน้ำจะต้องมีการสำรวจกลุ่มผู้ผลิตขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรีทั้งหมดว่าเกิดขึ้นในตำบลหรืออำเภอใดหรือมีการกระจายของกลุ่มผู้ผลิตขนมหวาน ในส่วนของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่จะมาเป็นตัวแทนหรือผู้จัดจำหน่ายส่งออกสินค้าต่างๆ ก็จะต้องได้รับการสำรวจเช่นกัน ทั้ง 3 ส่วนนี้จะต้องเชื่อมโยง ซึ่งกันและกัน เมื่อได้ศึกษาห่วงโซ่คุณค่าแล้วจะต้องทำการพัฒนากรอบการวิจัยและโครงการวิจัยย่อยทั้งหมด

เพื่อตอบสนองต่อกลุ่มชุมชน กรอบแนวคิดสำหรับโครงการย่อยประกอบด้วย 4 โครงการ คือ 1) การวิจัยและพัฒนาขนมหวานไทยพื้นเมืองของจังหวัดเพชรบุรี 2) การศึกษาและพัฒนารูปแบบการตลาดสำหรับขนมหวานไทยพื้นเมืองของจังหวัดเพชรบุรี 3) การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับขนมหวานไทยพื้นเมืองของเพชรบุรีให้มีอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมให้เหมาะสมกับความต้องการของชุมชนผู้ผลิต และ 4) การพัฒนาและสร้างเครื่องจักรสำหรับการผลิตขนมหวานเพชรบุรีแบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ความเชื่อมโยงของห่วงโซ่คุณค่าและหน่วยงานภายนอกต่างๆที่จะเข้ามามีส่วนร่วมแสดงดังภาพที่ 1.3



ภาพที่ 1.3 กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน

1.4 วิธีดำเนินการ

1.4.1 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทบทวนวรรณกรรม หาเครือข่ายหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

1.4.2 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานด้านต่างๆโดยใช้เจ้าหน้าที่จากสถาบันวิจัยและพัฒนา เพื่อเข้ามาช่วยเหลือในส่วนของกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเชื่อมโยงระหว่าง

1.4.3 ลงพื้นที่สำรวจต้นน้ำทั้งหมดในจังหวัดเพชรบุรีที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตขนมหวานพื้นเมืองจังหวัดเพชรบุรี เช่น น้ำตาลโตนด น้ำตาลมะพร้าว ไข่เป็ด เป็นต้น

1.4.4 ลงพื้นที่สำรวจกลางน้ำทั้งหมดในจังหวัดเพชรบุรีเพื่อที่จะตรวจสอบว่ามีกลุ่มชุมชนใดบ้างที่ผลิตขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี

1.4.5 ลงพื้นที่สำรวจปลายน้ำได้แก่การตลาดการค้าขายช่องทางการจัดจำหน่ายร้านขายของฝากเป็นต้น

1.4.6 ศึกษากระบวนการการผลิตขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี ได้แก่ ขนมหม้อแกง ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง ลูกชุบ และเม็ดขนุน

1.4.7 สำรวจปัญหาและความต้องการของชุมชน

1.4.8 ศึกษาห่วงโซ่คุณค่าเดิมของขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี

1.4.9 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ เช่น พัฒนาชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบล และจังหวัดเพื่อที่จะใช้เป็นช่องทางในการขออนุเคราะห์ข้อมูลชุมชน พื้นที่ รวมถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิถีชีวิตของคนในชุมชน การจำหน่ายสินค้า และการขยายตลาด

1.4.10 ข้อมูลกลุ่มชุมชนขนมหวานตำบลสำมะโรง

1.4.11 เข้าพบพัฒนาชุมชนจังหวัดเพชรบุรี องค์การบริหารส่วนตำบล และจังหวัด เพื่อขอข้อมูล คำแนะนำ และความร่วมมือต่างๆ

1.4.12 สร้างกรอบการวิจัย ข้อโครงการวิจัยย่อยต่างๆ ที่จะช่วยสนับสนุนห่วงโซ่คุณค่า

1.4.13 ดำเนินโครงการวิจัยย่อยต่างๆ ที่จะช่วยสนับสนุนห่วงโซ่คุณค่า ได้แก่

1.4.14 รวบรวมผลการดำเนินงานโครงการวิจัยในทุกโครงการวิจัยย่อยเพื่อที่จะรวมเข้ามาเป็นโครงการวิจัยหลัก

1.4.15 สรุปรายงานความก้าวหน้ารอบต่างๆ ตามกรอบเวลา และนำส่งตามระยะเวลาที่กำหนดนั้นๆ

1.4.16 สรุปเล่มโครงการวิจัยและเขียนเล่มโครงการวิจัย

1.4.17 ถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนท้องถิ่นกลุ่มต่างๆ ที่เข้าร่วมโครงการ

1.4.18 สร้างผลกระทบของโครงการหรือขยายผลโครงการ ผลักดันสู่การนำไปใช้งานจริง ด้วยการเชื่อมต่อเข้ากับผู้ประกอบการรายย่อย รายใหญ่ และวิสาหกิจเพื่อสังคม

1.4.19 ศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัย และสรุปผล

1.4.20 ติดตามโครงการระยะยาวโดยหน่วยจัดกลางกลาง หรือสถาบันวิจัยและพัฒนา

1.5 ระเบียบวิธีวิจัย

1.5.1 วิธีการศึกษา

- ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วจึงกำหนดเป็นปัจจัยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

- ศึกษาและทำการวิเคราะห์ SWOT (SWOT Analysis)

- กำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะ และสร้างแบบสอบถาม
- ทำการรวบรวมเก็บข้อมูล และทำการวิเคราะห์ผล
- วิเคราะห์และกำหนดนโยบายในการปรับปรุงสรรถนะของระบบ
- สรุปผลและข้อเสนอแนะ

1.5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาในงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้วิธีการสำรวจ (Survey Research) โดยสามารถแบ่งออกเป็นหัวข้อได้ดังนี้

1.5.2.1 ประชากร ประชากรที่อยู่ในขอบเขตของการศึกษานี้ จะเป็นสถานประกอบการ OTOP จังหวัดเพชรบุรี กลุ่มผลิตภัณฑ์ทางด้านอาหาร ในส่วนของ ขนมหวาน และอาหารอื่นๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

1.5.2.2 กลุ่มตัวอย่าง สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ สถานประกอบการ OTOP จังหวัดเพชรบุรีกลุ่มผลิตภัณฑ์ทางด้านอาหารที่มีระดับ 0-3 ดาว

1.5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1.5.3.1 มีห้องปฏิบัติการเพื่อการวิจัยด้านอาหารของคณะเทคโนโลยีหคกรรมศาสตร์ หน่วยปฏิบัติการด้านอาหารพร้อมอุปกรณ์ในการประกอบอาหาร เครื่องมือพื้นฐานในการทำวิจัย เครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านวิทยาศาสตร์ชั้นสูง (ตอบวัตถุประสงค์ชุดโครงการของมหาวิทยาลัย ข้อที่ 1) อาทิเช่น

1. ตู้แช่เย็น 1 ประตู แนวนอน
2. ตู้แช่แข็ง 2 ประตู ตั้งพื้น
3. เครื่องปั่นอาหาร 3 แรงม้า
4. เครื่องซูฟวีด (soft cooker)
5. เครื่องบรรจุสูญญากาศ
6. เครื่องชั่งไฟฟ้า
7. ตู้สเตนเลสเก็บของ
8. ชุดอุปกรณ์ครัว
9. เครื่องบดสับ
10. เตาอบ พร้อมชั้นวาง
11. เครื่องผสมอาหารแบบแนวตั้ง
12. เครื่องปรับอากาศ
13. ก๊อกซิงค์แบบก้านโยก

1.5.3.2 มหาวิทยาลัยมีโปรแกรมช่วยวิเคราะห์ SPSS, Turnitin, ฐานข้อมูล Scopus, เครื่องมือด้านสื่อมัลติมีเดีย กล้อง เครื่องบันทึกเสียง ภาพ เป็นต้น (ตอบวัตถุประสงค์ชุดโครงการของมหาวิทยาลัย ข้อที่ 2)

1.5.3.3 ห้องคอมพิวเตอร์สำหรับทำ Pattern, ห้องคอมพิวเตอร์ Maker, ห้องคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบกราฟฟิค ห้องปฏิบัติการถ่ายภาพ เป็นต้น ซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับการออกแบบและผลิตบรรจุภัณฑ์ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ (ตอบวัตถุประสงค์ชุดโครงการของมหาวิทยาลัย ข้อที่ 3)

1.5.3.4 เครื่องมือ เครื่องจักรทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ห้อง CAD CAM ที่จะใช้ในการออกแบบและสร้างเครื่องมือเครื่องจักรสำหรับการผลิตขนมหวานเพชรบุรี (ตอบวัตถุประสงค์ชุดโครงการของมหาวิทยาลัย ข้อที่ 4)

1.5.3.5 มีนักวิจัยที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัย บริการวิชาการ และการเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับชุมชนท้องถิ่น (ตอบทุกวัตถุประสงค์)

1.5.3.6 มหาวิทยาลัยมีองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัยที่ผ่านมาที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยเพื่อ OTOP ได้ (ตอบทุกวัตถุประสงค์)

1.5.3.7 ลงนามความร่วมมือกับหน่วยงานในพื้นที่ที่ดูแลกลุ่ม OTOP ส่งผลให้สามารถเข้าถึงกลุ่ม OTOP ได้อย่างสะดวกและรวดเร็วและที่สำคัญมีฐานข้อมูลไว้ทั้งหมดแล้ว เช่น องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหญ้าปล้องเพชรบุรี องค์การบริหารส่วนตำบลบางครกเพชรบุรี เป็นต้น

1.5.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับขั้นตอนในการวิเคราะห์ผลข้อมูล หลังจากทำการตรวจสอบความถูกต้องของงานวิจัยแล้ว ข้อมูลจะถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) อาทิเช่น ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยที่แสดงถึงประโยชน์ของงานวิจัย ในการส่งเสริมพัฒนาอาหารเพื่อสุขภาพของผู้บริโภค แล้วจึงทำการสรุปผล

1.6 ขอบเขตการวิจัย

1.6.1 วิจัยและพัฒนาขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี ที่ประกอบด้วย ขนมหม้อแกง ทองหยอด ฝอยทอง ลูกชุบ และขนมตาล เท่านั้น

1.6.2 เน้นการสร้างขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรีเพื่อสุขภาพโดยใช้น้ำตาลโตนดเป็นหลัก

1.6.3 กรอบการวิจัยจะครอบคลุมห่วงโซ่คุณค่าทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

1.6.4 โครงการวิจัยย่อยประกอบด้วย 4 โครงการ คือ 1). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี เพื่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน 2). การเพิ่มมูลค่าและการพัฒนากลยุทธ์การตลาดผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัลสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ จังหวัดเพชรบุรี 3). การศึกษาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรีสู่การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน และ 4). การพัฒนาและสร้างเครื่องจักรสำหรับการผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี แบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

1.7 ระยะเวลาการดำเนินงาน และแผนการดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการวิจัย

ตารางที่ 1.2 ระยะเวลาการดำเนินงาน และแผนการดำเนินการ

กิจกรรม	ผู้ปฏิบัติ	เดือน (ระบุจำนวนวันทำงานในแต่ละเดือน)												รวม (วัน)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ส่วนงานวิจัยต้นน้ำในระยะเวลา 2 เดือน 1. ศึกษาข้อมูล สำรวจสถานการณ์ ของผู้ประกอบการและผลิตภัณฑ์ OTOP ในจังหวัดเพชรบุรี 2. ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility) และวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก และปัจจัยภายใน (SWOT Analysis) 3. สำรวจปัจจัยภายในและภายนอกพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี เช่น ห่วงโซ่คุณค่าของกลุ่มผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี ที่ประกอบด้วย ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ผู้ได้ประโยชน์ ผู้เสียโอกาส 5. รวบรวมทุนเดิมของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในด้านองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สามารถยกระดับและพัฒนาขีดความสามารถของผู้ประกอบการ OTOP ในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี 6. สำรวจสภาพปัญหา/ความต้องการของกลุ่มชุมชน โดยการลงพื้นที่สัมภาษณ์และเก็บข้อมูลจริง 7. สำรวจ ค้นหา และวิเคราะห์กุญแจแห่งความสำเร็จ (Key success) หน่วยงานร่วมที่ดีเพื่อชุมชนฐานราก 8. วิเคราะห์ปัจจัยเชื่อมโยงและปัจจัยสู่ความสำเร็จแต่ละกลุ่มผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี 9. วิเคราะห์ผลลัพธ์ ผลผลิต และผลกระทบ ที่จะเกิดขึ้นต่อสังคม 10. ออกแบบกลไก การบริหาร การจัดของการทำงานร่วมกัน	นักวิจัย													20
ส่วนการทำวิจัย	นักวิจัย													120

กิจกรรม	ผู้ปฏิบัติ	เดือน (ระบุจำนวนวันทำงานในแต่ละเดือน)												รวม (วัน)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี เพื่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน														
1.1 เพื่อศึกษาสูตรพื้นฐานและกรรมวิธีการผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี														
1.2 เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี ที่ดีต่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน														
1.3 เพื่อศึกษาอัตราส่วนของน้ำตาลต่อน้ำตาลโตนดและวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีกายภาพ และจุลินทรีย์ของขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี														
1.4 เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี สู่กลุ่มผู้ผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี														
2. การเพิ่มมูลค่าและการพัฒนากลยุทธ์การตลาดผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัลสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ จังหวัดเพชรบุรี														
2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคขนมหวานพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี														
2.2 เพื่อขยายและพัฒนาช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี														
2.3 เพื่อเพิ่มยอดขายผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี สูตรใหม่ให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย														
2.4 เพื่อพัฒนาและสร้างแบรนด์ขนมหวานไทยพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี ด้วยภูมิปัญญาสร้างสรรค์														
2.5 เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบการตลาดด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัล														
3. การศึกษาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรีสู่การออกแบบและ														

กิจกรรม	ผู้ปฏิบัติ	เดือน (ระบุจำนวนวันทำงานในแต่ละเดือน)												รวม (วัน)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
พัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน 3.1 เพื่อศึกษาอัตลักษณ์ท้องถิ่น จังหวัดเพชรบุรี โดยใช้หลักกระบวนทัศน์ 3.2 เพื่อออกแบบและพัฒนาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนโดยคำนึงถึงรูปแบบ การผลิต ความสวยงาม การใช้สอย ความเข้ากันได้กับเครื่องจักร และใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 3.3 เพื่อออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานประยุกต์ใช้อัตลักษณ์ท้องถิ่นสร้างเป็นเรขศิลป์ 3.4 เพื่อทดสอบความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีผลต่อบรรจุภัณฑ์ที่ได้พัฒนาแล้วนำมาต่อยอดในเชิงพาณิชย์โดยพิจารณา 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านรูปแบบ (ความสวยงาม) ด้านการสื่อสาร ด้านประโยชน์สอย และด้านการใช้งาน **4. การพัฒนาและสร้างเครื่องจักรสำหรับการผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี แบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม** 4.1 เครื่องหยอดขนมหม้อแกง 4.2 เครื่องผลิตขนมลูกชุบ 4.3 เครื่องยีเปลือกลูกตาล 4.4 เครื่องปลอกเปลือกมะพร้าว														
ส่วนการเผยแพร่ผลงาน และการติดตามผล สรุป 1. เผยแพร่ผลงานและถ่ายทอดเทคโนโลยี 2. สำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากไผ่ ผู้ประกอบการ และกลุ่มบุคคลที่สนใจ 3. ติดตาม ประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยี วิเคราะห์ และสรุปผลการประเมิน	นักวิจัย													40

กิจกรรม	ผู้ปฏิบัติ	เดือน (ระบุจำนวนวันทำงานในแต่ละเดือน)												รวม (วัน)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
4. ประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ OTOP สู่ชุมชน 5. จัดสัมมนาเพื่อรับฟังความคิดเห็นการมีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมและพัฒนาแบบโครงการแหล่งเรียนรู้พันธุ์ไผ่ 6. การขับเคลื่อนกลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่าทั้งระบบ การนำผลการวิจัยมาทดสอบการผลิตจริงทั้งการปลูก การขนส่ง การแปรรูป และการจำหน่าย ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานในรูปแบบต่างๆ														
รวมภาระงาน นักวิจัย 210 วัน ผู้ช่วยวิจัย 210 วัน														
รวมทั้งสิ้น 8 คน-วัน (เต็มเวลา)														

1.8 ผลที่ได้รับ

1.8.1 ได้รูปแบบขนมหวานไทยพื้นเมืองของจังหวัดเพชรบุรีที่ยังคงเอกลักษณ์ดั้งเดิมที่มีส่วนผสมและองค์ประกอบที่ส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้บริโภค

1.8.2 ได้รูปแบบธุรกิจใหม่รองรับการตลาดสำหรับกระแสสุขภาพนิยม

1.8.3 ได้ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีโครงสร้างและเรขศิลป์ที่คงเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมขนมไทยพื้นเมืองจังหวัดเพชรบุรี

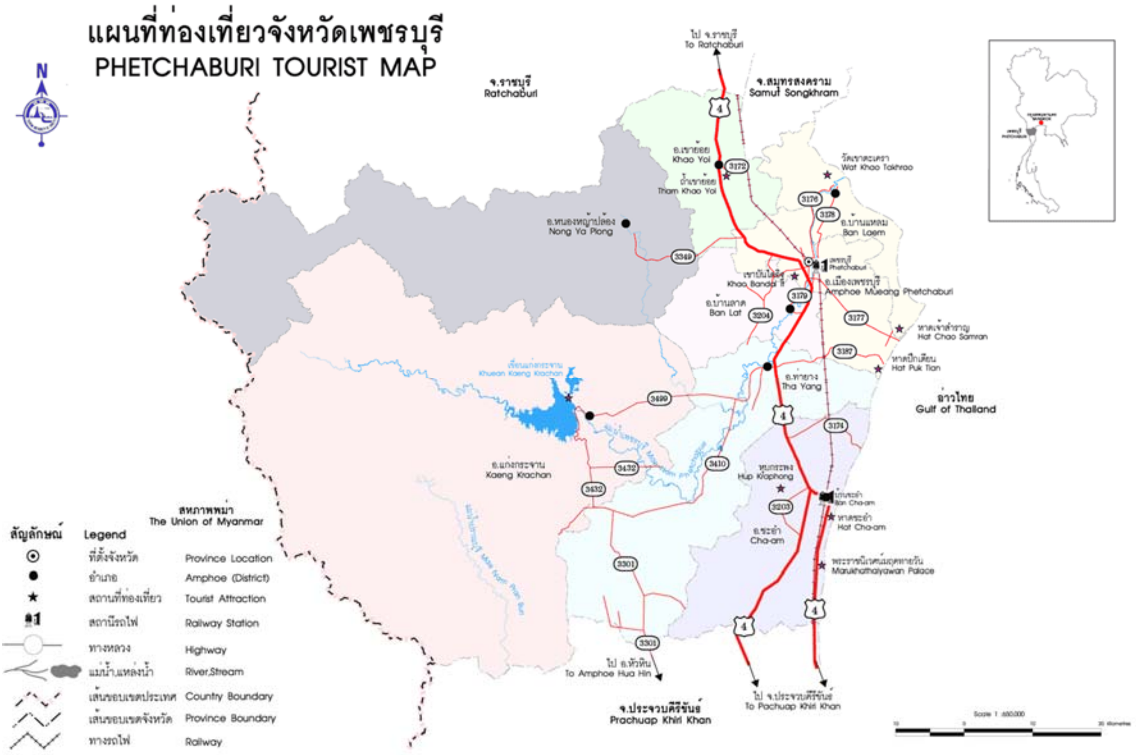
1.8.4 ได้ต้นแบบเครื่องจักรในการส่งเสริมการผลิตด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ขนมไทย มผช.เลขที่ 1/2546 ว่าด้วยเรื่องสุขลักษณะ ก.2 เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต

1.8.5 เป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารแบบครบวงจรสำหรับภูมิภาคอื่นๆ

บทที่ 2

ทบทวนบริบทข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลเชิงพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี



ภาพที่ 2.1 แผนที่จังหวัดเพชรบุรี [2]

ประวัติความเป็นมา [3]

เพชรบุรีเป็นเมืองที่เคยรุ่งเรืองมาตั้งแต่สมัยโบราณและเป็นเมืองหน้าด่านที่สำคัญของไทยใน กลุ่มหัวเมือง ฝ่ายตะวันตก มีชื่อเรียกปรากฏในหนังสือชาวต่างประเทศ เช่น ชาววิลันดา เรียกว่า “พิพรีย์” ชาวฝรั่งเศสเรียกว่า “พิพพีล์” และ “ฟิฟรี” จึงสันนิษฐานกันว่าชื่อ “เมืองพริบพรี” คงเป็นชื่อ เดิมของเมืองเพชรบุรี [3]

ชื่อ “เพชรบุรี” มีปรากฏเป็นหลักฐานมาตั้งแต่สมัยพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 ที่มาของชื่อมีที่มาได้ 2 ทาง ทางแรกเป็นการเรียกตามชื่อแม่น้ำเพชรบุรีส่วนอีกทางหนึ่งเป็นการเรียกตามตำนานที่เล่าสืบ กันมาว่าในสมัยโบราณเคยมีแสงระยิบระยับในเวลากลางคืนที่เขาแด่น ทำให้คนเข้าใจว่ามีเพชรพลอย บนเขานั้น เมืองเพชรบุรีมีศิลปะวัตถุมากมาย เป็นหลักฐานที่แสดงว่าเพชรบุรีเคยเป็นบ้านเมืองที่มีผู้คน อาศัยอยู่เป็นชุมชนถาวรมาตั้งแต่สมัยทวารวดี [3]

เพชรบุรีในสมัยสุโขทัย อาณาจักรสุโขทัยสมัยพ่อขุนรามคำแหงแม้จะมีอำนาจครอบคลุม เพชรบุรี แต่เพชรบุรีก็ยังมีอิสระอยู่มาก สามารถส่งทูตไปจีนได้ต้นวงศ์ของกษัตริย์เพชรบุรีในช่วงสมัย สุโขทัยคือ พระพนมทะเลศิริผู้เป็นเชื้อสายของพระเจ้าพรหมแห่งเวียงไชยปราการ ราชวงศ์นี้ได้ครอง เมืองเพชรบุรี มาจนถึงสมัยพระเจ้าอู่ทอง จึงได้เสด็จไปสถาปนากรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานี [3]

เพชรบุรีในสมัยอยุธยา ในสมัยอยุธยาตอนต้น เพชรบุรีขึ้นต่อกรุงศรีอยุธยาในแบบศักดินา สวามิภักดิ์ มีขุนนางควบคมเป็นชั้น ๆ ขึ้นไป แต่หลังจากการเปลี่ยนแปลงการปกครองในสมัยพระบรม ไตรโลกนาถอำนาจในส่วนกลางมีมากขึ้น เพชรบุรียังมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับกรุงศรีอยุธยา ดังนั้น อำนาจจากส่วนกลางจึงมามีส่วนในการปกครองเพชรบุรีมากกว่าเดิม [3]

ในสมัยพระมหาธรรมราชา ทางเขมรได้ให้พระยาจีนจันตุยกทัพมาตีเมืองเพชรบุรีแต่ชาวเพชรบุรี ป้องกันเมืองไว้ได้ต่อมาพระยาละแวกได้ยกทัพมาเองมีกำลังประมาณ 7,000 คน เมืองเพชรบุรีจึงตก เป็นของเขมรจนถึงสมัยสมเด็จพระนเรศวรมหาราชทรงตีเขมรชนะ เพชรบุรีจึงเป็นอิสระและเนื่องจาก ทรงโปรดปรานเมืองเพชรบุรีเป็นพิเศษจึงได้เสด็จมาประทับที่เมืองเพชรบุรีเป็นเวลาถึง 5 ปีก่อนจะทรง ยกทัพใหญ่ไปปราบพม่าและสวรรคตที่เมืองหาง เจ้าเมืองเพชรบุรีและชาวเมืองเพชรบุรีได้ร่วมเป็นกำลัง สำคัญในการต่อสู้กับข้าศึกหลายครั้ง นับตั้งแต่สมัยสมเด็จพระนเรศวรมหาราช์ สมเด็จพระเชษฐาธิราช และสมัยพระเจ้าเอกทัศน์โดยเฉพาะในสมัยพระเทพราชานั้น การปราบปรามเจ้าเมืองนครศรีธรรมราช ซึ่งแข็งเมือง พระยาเพชรบุรีได้เป็นกำลังสำคัญในการส่งเสบียงให้แก่กองทัพฝ่ายราชสำนักอยุธยาอย่างไร ก็ดี เมืองเพชรบุรีถูกตีแตกอีกครั้ง เมื่อพม่าโดยมังมหานรธราได้ยกมาตีไทย จนไทยต้องเสียกรุงศรี อยุธยาแก่พม่าเป็นครั้งที่ 2 นั่นเอง [3]

เพชรบุรีในสมัยกรุงธนบุรีและกรุงรัตนโกสินทร์ ตั้งแต่สมัยพระเจ้าตากสินจนถึงแผ่นดิน พระพุทธ เลิศหล้านภาลัย ไทยยังคงทำสงครามกับพม่ามาโดยตลอด ซึ่งเจ้าเมืองและชาวเมืองเพชรบุรีก็ ยังคงมี ส่วนในการทำสงครามดังกล่าว จนเมื่อพม่าตกเป็นของอังกฤษ บทบาทของเมืองเพชรบุรีที่มีต่อ เมือง หลวงและราชสำนัก จึงค่อยๆ เปลี่ยนไปพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงโปรดปราน เมือง เพชรบุรีตั้งแต่ครั้งยังทรงผนวชอยู่ เมื่อขึ้นครองราชย์แล้ว โปรดให้สร้างพระราชวัง วัด และพระ เจดีย์ ใหญ่ขึ้นบนเขาเตี้ยๆใกล้กับตัวเมืองและพระราชทานนามว่า “พระนครคีรี” ต่อมาในสมัย พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงโปรดให้สร้างพระราชวังอีกแห่งหนึ่งในตัวเมือง เพชรบุรี คือ “พระรามราชนิเวศน์” หรือ “วังบ้านปืน” และด้วยความเชื่อที่ว่าอากาศชายทะเลและน้ำ ทะเล อาจบรรเทาอาการเจ็บป่วยได้ พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว จึงโปรดเกล้าฯ ให้สร้าง พระราชวัง “พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน” ขึ้น ที่ชายหาดชะอำเพื่อใช้เป็นที่ประทับรักษาพระองค์ [3]

ขนาด ที่ตั้งและอาณาเขต [3]

จังหวัดเพชรบุรี มีเนื้อที่ประมาณ 6,225.138 ตารางกิโลเมตร หรือ 3,890,711 ไร่ ตั้งอยู่ทางตอน ใต้ของภาคกลาง มีอาณาเขตติดต่อจังหวัดใกล้เคียงและประเทศเพื่อนบ้าน ดังนี้ ทิศเหนือ ติดกับอำเภอ

ปากท่อ จังหวัดราชบุรี และอำเภออัมพวาจังหวัดสมุทรสงคราม ทิศใต้ ติดกับอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทิศตะวันออก ติดกับอ่าวไทย ทิศตะวันตก ติดกับสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพเมียนมาร์ (พม่า) [3]

ภาพที่ 2.2 วิสัยทัศน์และค่านิยมจังหวัดเพชรบุรี [4]

ตราประจำจังหวัดเพชรบุรี

เขาวัง หมายถึง เขาที่ตั้งของพระนครคีรี ซึ่ง ร. 4 ทรงสร้างและพระเจดีย์พระธาตุจอมเพชร นับเป็นเจดีย์คู่บ้านคู่เมือง ผืนนา หมายถึง เมืองเกษตรกรรมและความอุดมสมบูรณ์ ต้นตาลโตนด หมายถึง ต้นไม้สัญลักษณ์ของจังหวัด [4]

ภาพที่ 2.3 ตราประจำจังหวัดเพชรบุรี [4]

จังหวัดเพชรบุรี ใช้อักษรย่อว่า "พบ"

คำขวัญของจังหวัดเพชรบุรี

"เขาวังคู่บ้าน ขนมหวาน เมืองพระ เลิศล้ำศิลปะ แดนธรรมะ ทะเลงาม"

ธงประจำจังหวัดเพชรบุรี ต้นไม้ประจำจังหวัด

ชื่อพรรณไม้ หว้า

ชื่อวิทยาศาสตร์ Sysygium cumin

ลักษณะภูมิประเทศ [3]

ทางด้านทิศตะวันตกในเขตอำเภอแก่งกระจานและอำเภอหนองหญ้าปล้อง มีลักษณะเป็นที่ราบสูงและ ภูเขาสูงชัน แล้วค่อย ๆ ลาดต่ำมาทางทิศตะวันออกเกิดเป็นสันปันน้ำ แบ่งน้ำส่วนหนึ่ง ให้ไหลลงสู่ประเทศพม่าและอีกส่วนหนึ่งไหลมาทางทิศตะวันออกเป็นต้นน้ำของแม่น้ำเพชรบุรีและแม่น้ำปราณบุรีสภาพเช่นนี้ทำให้ทางทิศตะวันตกของจังหวัดเพชรบุรีอุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติ

ป่าไม้และแร่ธาตุ แต่มีประชากรอาศัยอยู่น้อยเนื่องจากเป็นแดนกันดาร จะมีเพียงชาวกะเหรี่ยงและ ชาวกะหร่างที่อพยพข้ามแดนมาจากพม่าเข้ามาอาศัยเท่านั้น [3]

ลักษณะภูมิอากาศ [3]

เพชรบุรีอยู่ติดกับอ่าวไทยจึงได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในฤดูฝน และ อิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงฤดูหนาว จึงทำให้มีอากาศหนาวเย็นในช่วงเวลา ดังกล่าว สำหรับช่วงเวลาที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยวมากที่สุด คือ ช่วงเดือนธันวาคม – เมษายน แบ่งฤดูกาลออกเป็น 3 ฤดูดังนี้ ข้อมูลจังหวัดเพชรบุรีหน้า 4 ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ – กลางเดือนพฤษภาคม ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคม - กลางเดือนตุลาคม ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคม – กลางเดือนกุมภาพันธ์ ในปี 2556 อุณหภูมิอากาศสูงที่สุด 36.7 องศาเซลเซียส (วันที่ 20 พฤษภาคม 2556) อุณหภูมิอากาศต่ำที่สุด 15.5 องศาเซลเซียส (วันที่ 28 ธันวาคม 2556) อุณหภูมิอากาศเฉลี่ยทั้งปี 28.40 องศาเซลเซียส ปริมาณฝนตกรวมทั้งปี 1138.1 มิลลิเมตร วันที่มีฝนตกมากที่สุดในรอบปีเมื่อ วันที่ 8 พฤศจิกายน 2556 วัดได้ 139.6 มิลลิเมตร มีจำนวนฝนตกวัดได้ตั้งแต่ 0.1 มิลลิเมตร จำนวน 124 วัน จากสถิติปริมาณน้ำฝนในรอบ 10 ปีตั้งแต่ปี 2547-2556 เฉลี่ยวนฝนตกประมาณปีละ 108 วัน ปริมาณนาฝนเฉลี่ย ในรอบ 10 ปี (ปี 2547 - 2556) = 1010.72 มิลลิเมตรต่อปี

ประชากร (ที่มา : สำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง) [3]

ตามประกาศสำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง ณ เดือนกรกฎาคม 2555 จังหวัดเพชรบุรี มีประชากร จำนวน 469,073 คน เป็นชาย 227,368 คน หญิง 241,705 คน จำนวนบ้าน 174,034 หลังคาเรือน [3]

ประเพณี วัฒนธรรม [3]

จังหวัดเพชรบุรี มีขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม และการละเล่นพื้นเมืองที่สำคัญ ที่นิยมปฏิบัติสืบทอดกันมาแต่โบราณจนถึงปัจจุบัน ดังนี้

1. งานพระนครคีรีเมืองเพชร

จัดวันศุกร์แรกของเดือนกุมภาพันธ์ มักตรงกับเทศกาลตรุษจีน เป็นงานประจำปี เพื่อรำลึกถึงความสำคัญของประวัติศาสตร์เมืองเพชร ตลอดจนเพื่อเผยแพร่สิ่งที่ดีงามให้เป็นที่รู้จักกัน

2. ประเพณีวัวลาน

เป็นการละเล่นของสังคมชาวนาเมืองเพชรบุรีหลังฤดูเก็บเกี่ยว ขึ้นชื่อว่าลูกผู้ชายเมืองเพชรต้องเคยผ่านการร่วมแข่งขันวัวลานมาบ้างแล้ว เป็นการละเล่นที่มีวิวัฒนาการมาจากการนวดข้าว ซึ่งจะต้องต้อนวัวโดยการผูกติดกันเป็นพรวนให้ย่ำไปบนข้าว และบังคับให้เดินเป็นวงกลม ชาวเมืองเพชรจึงนำวิธีการดังกล่าวมาปรับเป็นการแข่งขันโดยการปักหลักเกียด ซึ่งเป็นหลักไม้ไว้กลางลาน แล้วนำวัวตัวผู้มาผูกติดเป็นรัศมีออกไปยาวประมาณ 19 ตัว และจะแบ่งวัวออกเป็น 2 ฝ่าย คือ วัวรอง และวัวนอก (ตัวที่อยู่นอกสุด) ในการแข่งขันถือว่า วัวฝ่ายใดวิ่งแซงอีกฝ่ายหนึ่งได้ถือว่าฝ่ายนั้นชนะ ปัจจุบันประเพณีนี้จะจัดขึ้นเป็นกิจกรรมหนึ่งในงานพระนครคีรีเมืองเพชร [3]

3. ละครชาตรี

ละครชาตรีเป็นละครรำที่เก่าแก่ที่สุด ได้รับวัฒนธรรมจากละครของอินเดีย เข้ามาสู่เมืองเพชรบุรี ตั้งแต่เมื่อใดไม่ปรากฏหลักฐาน มีเพียงประวัติว่า "หม่อมเมือง" ซึ่งเป็นหม่อมในรัชกาลที่ 5 เป็นคนเพชรบุรี ด้วยเป็นผู้มีความสามารถในการเล่นละครชาตรี จึงมักเล่นถวายหน้าพระที่นั่งทุกครั้งที่เสด็จมา จนได้รับพระราชทานบริเวณ "หน้าพระลาน" เพื่อเป็นที่แสดงละครเป็นประจำ ต่อมาสมัยรัชกาลที่ 6 มีผู้นำละครนอกมาประสมกับละครชาตรี เรียกว่า ละครเข้าเครื่องหรือละครชาตรีเครื่องใหญ่ เป็นละครที่รวมศิลปะการร้อง และการรำเข้าด้วยกัน และได้แพร่หลายมาจนถึงปัจจุบัน [3]

4. ไทยทรงดำ หรือไทยดำ หรือไทยโซ่ง หรือลาวโซ่ง

เป็นชื่อกลุ่มชนเผ่าไทยกลุ่มหนึ่งในท้องถิ่นจังหวัดเพชรบุรี ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในอำเภอเขาย้อย อาชีพหลักของชาวไทยทรงดำ คือทำนา ทำไร่ หาของป่า และจับสัตว์ป่า นอกจากนี้ยังมีความสามารถเป็นพิเศษในการจับปลาตามห้วย หนอง ลำคลอง ส่วนอาชีพรอง คือ อาชีพจักสานเป็นอาชีพที่แพร่หลายของชาวไทยทรงดำในเขตอำเภอเขาย้อย โดยเฉพาะการจักสานหลัวหรือเข่ง ภาษาของชาวไทยทรงดำ มีลักษณะคล้ายกับภาษาไทยอื่น ๆ ทั่วไป แต่มีลักษณะเฉพาะในการออกเสียงและศัพท์เฉพาะบางคำ และมีอักษรเขียนของตน ซึ่งปัจจุบันมีผู้อ่านได้น้อยลง ทรงผมเป็นเอกลักษณ์อีกอย่างหนึ่งที่น่าสนใจ โดยเฉพาะทรงผมของผู้หญิงมีถึง 8 แบบ แต่ละแบบจะบ่งบอกถึงสถานภาพของสตรีผู้นั้น [3]

5. การแข่งเรือยาว

ประเพณีการแข่งขันเรือยาวของจังหวัดเพชรบุรี นิยมเล่นกันตามวัด ต่าง ๆ ที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเพชรบุรี ตั้งแต่กลางเดือน 11 ถึงกลางเดือน 12 ซึ่งในวันแข่งเรือยาวจะ เป็นวันเดียวกับที่เจ้าภาพนำผ้ากฐินทอด ณ วัดนั้น การแข่งเรือจะมีขึ้นในเวลาประมาณเที่ยง แข่งขัน เป็นคู่ ๆ เรื่อยไป เรือยาวลำใดชนะก็จะได้รางวัล สมัยก่อนรางวัลไม่กำหนดแน่นอน ส่วนมากจะเป็น ผ้าแถบ ผ้าแพรสีต่าง ๆ โดยจะใช้ผูกหัวเรือหรือมอบกับฝีพายหญิงที่นั่งพายคู่อยู่ส่วนหัวเรือ ซึ่งจะมี 4 คู่ 5 คู่ หรือมากกว่านั้น หรืออาจเป็นผ้าขาวม้า ซึ่งนิยมมอบให้กับฝีพายผู้ชาย ซึ่งอาจมี 8 คู่ 10 คู่ นั่งอยู่ส่วนท้ายเรือ [3]

ตารางที่ 2.1 ระยะทางจากอำเภอเมืองเพชรบุรีไปอำเภอต่างๆ [5]

อำเภอ	ระยะทาง
อำเภอบ้านลาด	8 กิโลเมตร
อำเภอบ้านแหลม	12 กิโลเมตร
อำเภอท่ายาง	18 กิโลเมตร
อำเภอเขาย้อย	23 กิโลเมตร
อำเภอหนองหญ้าปล้อง	34 กิโลเมตร
อำเภอชะอำ	40 กิโลเมตร
อำเภอแก่งกระจาน	57 กิโลเมตร

องค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีมีมากถึง 85 หน่วยงาน ในการลงพื้นที่จำเป็นต้องเชื่อมโยงกับผู้ดูแลพื้นที่โดยตรงเพื่อที่จะได้ข้อมูลและเป็นผู้นำพาให้ได้รู้จักกับกลุ่มชุมชนอย่างแท้จริง สำหรับการสำรวจพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตขนมหวานพื้นบ้านจังหวัดเพชรบุรีนั้นพบว่ามีหน่วยงานองค์การบริหารส่วนตำบลที่เข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล ตำบลสำมะโรง ตำบลบ้านลาด ตำบลบางครก ตำบลหนองพลับ ตำบลนาพันสาม ตำบลถ้ำรงค์ เป็นต้น

3.1.1 องค์การบริหารส่วนตำบลสำมะโรง

วิสัยทัศน์ อบต.สำมะโรง

“ตำบลสำมะโรงเป็นเมืองแห่งความผาสุก มีวิถีชีวิต มีความรัก ความสามัคคี ประชาชนมั่งมี อย่างพอเพียงและยั่งยืน” [6]

คำขวัญตำบลสำมะโรง

“สำมะโรงถิ่นตาล หมู่บ้านการเกษตร อาณาเขตสองอาราม ลือนามงานช่าง ปลูกฝังประเพณี ดนตรีแว่วหวาน ตำนานหลวงพ่อดัง” [6]

ประวัติความเป็นมาของตำบลสำมะโรง

ตำนานแรกเล่ากันมาว่า มีเรือสำเภามาล่มอยู่ที่หน้าหมู่บ้าน จึงทำให้น้ำในเรือมาก เรือไม่สามารถแล่นต่อไปได้ จึงได้ขอยืมไม้โพลงของชาวบ้านไปวิดน้ำ กล่าวว่าโพลงน้ำในเรือออกมาได้ถึง 3,000 โพลง จึงเรียกกันว่าสามพันโพลง เพี้ยนมาเป็น “สำมะโรง”[6]

ตำนานที่สอง เล่ากันมาว่า มีพี่น้อง 2 คนแย่งชิงสมบัติกัน

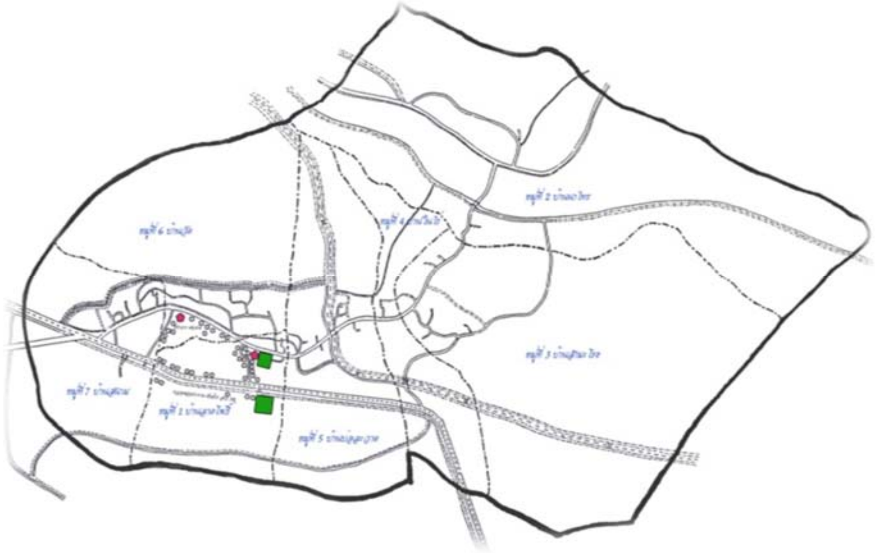
เนื่องด้วยมารดาที่ตายไม่ได้แบ่งสมบัติไว้ทำให้แย่งชิงกันจนมีคนแนะนำให้แบ่งนาคนละครึ่งและทำลูกคันตรงกลางใครสามารถโพลงน้ำเข้าเต็มนาก่อนจะได้ที่ดินนั้นไป แต่สรุปว่าทั้ง 2 โพลงน้ำเข้านาได้เต็มพร้อมกันและจำนวนโพลงได้คนละ 1,500 โพลง รวมกันได้ 3,000 โพลง ทั้งสองจึงตัดสินใจอุทิศให้กับบิดามารดาที่ล่วงลับ และให้สร้างวัดชื่อว่า วัดสามพันโพลง จนเพี้ยนมาเป็น “สำมะโรง” [6]

องค์การบริหารส่วนตำบลสำมะโรง ตั้งอยู่หมู่ที่ 7

ต.สำมะโรง อ.เมืองเพชรบุรี จ.เพชรบุรี อยู่ทางทิศเหนือของอำเภอเมืองเพชรบุรี ห่างจากที่ว่าการอำเภอเมืองเพชรบุรี และห่างจากศาลากลางจังหวัดเพชรบุรี ประมาณ 7.5 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 7.5 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 4,687.5 ไร่ สภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม เหมาะแก่การทำอาชีพเกษตรกรรม เป็นพื้นที่กึ่งเมืองกึ่งชนบท เหมาะแก่การปลูกสร้างที่อยู่อาศัย และเกษตรกรรม [7]

ทิศเหนือ ติดต่อ ตำบลนาวุ้ง
ทิศใต้ ติดต่อ ตำบลหนองพลับ
ทิศตะวันออก ติดต่อ ตำบลนาพันสามและโพพระ
ทิศตะวันตก ติดต่อ ตำบลนาวุ้ง

ลักษณะที่ตั้งและอาณาเขตตำบลสำมะโรง



ภาพที่ 2.4 ที่ตั้งและอาณาเขตตำบลสำมะโรง จังหวัดเพชรบุรี

มีจำนวน 7 หมู่บ้าน ดังนี้

หมู่ที่ 1 บ้านในบ้าน หมู่ที่ 2 บ้านนาไทร หมู่ที่ 3 บ้านสำมะโรง
หมู่ที่ 4 บ้านในไร่ หมู่ที่ 5 บ้านบ่อระวาด หมู่ที่ 6 บ้านวัด

จำนวนประชากร ตำบลสำมะโรง ข้อมูลรายงานสถิติ ณ วันที่ 24 กรกฎาคม 2561

ตารางที่ 2.2 จำนวนประชากรตำบลสำมะโรง

จำนวนหมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม
หมู่ที่ 1	107	214	185	399
หมู่ที่ 2	78	121	157	278
หมู่ที่ 3	89	149	167	316
หมู่ที่ 4	41	75	73	148
หมู่ที่ 5	160	309	311	620
หมู่ที่ 6	78	124	145	269
หมู่ที่ 7	106	214	212	426
รวม	659	1,206	1,250	2,456

สภาพทางสังคม ด้านศาสนา มีวัดที่สำคัญ จำนวน 2 วัด คือ วัดสำมะโรง และวัดลาดโพธิ์

ภาพที่ 2.5 วัดสำมะโรง และวัดลาดโพธิ์ในตำบลสำมะโรง

สภาพเศรษฐกิจและอาชีพตำบลสำมะโรง อาชีพหลักคือทำนา อาชีพเสริมคือ ทำขนม

ภาพที่ 2.6 สภาพเศรษฐกิจและอาชีพในตำบลสำมะโรง

3.1.2 องค์การบริหารส่วนตำบลบางครก

1. **ด้านกายภาพ**

1.1 ที่ตั้งของหมู่บ้านหรือชุมชนหรือตำบล [8]

ตำบลบางครกเป็นตำบลหนึ่งที่อยู่ในเขตการปกครองของอำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี ตำบลบางครก มีหมู่บ้านทั้งหมด 12 หมู่บ้าน ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ตำบลบางครกทั้งตำบลประกอบด้วย [8]

หมู่ที่ 1 บ้านใหม่บน	หมู่ที่ 2 บ้านใหม่ล่าง	หมู่ที่ 3 บ้านบางลำภู
หมู่ที่ 4 บ้านคุ้งกระทะ (บ้านปากคลอง)	หมู่ที่ 5 บ้านลัดล่าง	หมู่ที่ 6 บ้านกระทุ่มราย
หมู่ที่ 7 บ้านทุ่งเฟื้อ	หมู่ที่ 8 บ้านนาป่า	หมู่ที่ 9 บ้านแสมชาย
หมู่ที่ 10 บ้านแควังใหญ่	หมู่ที่ 11 บ้านบางหอ	หมู่ที่ 12 บ้านคลองสวนทุ่ง

ที่ตั้งของที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลบางครก

เลขที่ 123 หมู่ที่ 4 ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี 76110

โทรศัพท์ 0-3270-6121 โทรสาร 0-3240-9021 www.bangkrok.com

1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของตำบลบางครกมีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มมีแม่น้ำเพชรบุรีไหลผ่าน และเป็นจุดที่แม่น้ำเพชรบุรีแยกเป็น 2 สาย ที่หน้าวัดปากคลองสายหนึ่งไหลออกที่ปากอ่าว บ้านแหลมและอีกสายหนึ่งไหลออกที่ปากอ่าวบางตะบูนลงสู่อ่าวไทย [9]

1.3 ลักษณะภูมิอากาศ

อิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ในฤดูฝน ซึ่งมีผลทำให้ฝนตกชุก และอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงฤดูหนาว จึงทำให้มีอากาศหนาวเย็นในช่วงเวลาดังกล่าว สามารถแบ่งฤดูกาลออกเป็น 3 ฤดู

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม – เมษายน

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – พฤศจิกายน

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคม – กุมภาพันธ์

1.4 ลักษณะของดิน

พื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม พื้นที่แอ่งกระทะ สภาพดินเป็นดินเลนและดินเหนียว

1.5 ลักษณะของแหล่งน้ำ

แหล่งน้ำทางการเกษตร

<u>แหล่งน้ำธรรมชาติ</u> (แหล่งน้ำธรรมชาติบางส่วนน้ำทะเลหนุนถึงน้ำจะกร่อยถึงเค็มจึงเหมาะแก่การปลูกมะพร้าว)

- แม่น้ำเพชรบุรี 1 สาย

<u>แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น</u>

- คลอง/คลองชลประทาน 17 แห่ง
- เหมือง 1 แห่ง
- เขื่อน 5 แห่ง

แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค

- ระบบประปาส่วนภูมิภาค 12 แห่ง
- ถังน้ำ คสล. 2 ถัง

1.6 เขตการปกครอง [9]

ที่ตั้ง ทิศเหนือ ติดต่อกับ ต.บ้านแหลม ต.บางตะบูน ต.บางตะบูนออก อ.บ้านแหลม

ทิศใต้ ติดต่อกับ ต.บ้านแหลม อ.บ้านแหลม ต.บ้านกุ่ม ต.ธงชัย อ.เมือง

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ต.ท่าแร้ง ต.บ้านแหลม อ.บ้านแหลม

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ต.บางจาก อ.เมือง ต.หนองปลาไหล อ.เขาย้อย

เนื้อที่ พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 33.471 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 20,919.375 ไร่ [9]

พื้นที่ 15,479 ไร่ แบ่งออกเป็น

- พื้นที่ทำนา 1,157 ไร่
- พื้นที่พืชสวน, ไม้ยืนต้น 8,120 ไร่
- พื้นที่บ่อกุ้ง, บ่อปลา 6,137 ไร่
- พื้นที่เลี้ยงสัตว์ 65 ไร่

2. ประชากร

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนประชากร

จำนวนประชากร (ตามทะเบียนราษฎร์) ทั้งสิ้น 7,089 คน แยกเป็นชาย 3,385 คน หญิง 3,704 คน แยกเป็นรายหมู่บ้าน ดังนี้

ตารางที่ 2.3 จำนวนประชากรในแต่ละหมู่บ้าน [10]

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)
1	บ้านใหม่บน	350	405	755
2	บ้านใหม่ล่าง	178	188	366
3	บ้านบางลำภู	236	221	457
4	บ้านคุ้งกระทะ(บ้านปากคลอง)	606	688	1,294
5	บ้านลัดล่าง	478	524	1,002
6	บ้านกระทุ่มราย	285	307	592
7	บ้านทุ่งเฟื้อ	142	153	295
8	บ้านนาป่า	149	145	294
9	บ้านแสมชาย	231	278	509
10	บ้านแควังใหญ่	229	277	506
11	บ้านบางหอ	170	208	378
12	บ้านคลองสวนทุ่ง	331	310	641
	รวม	**3,385**	**3,704**	**7,089**

หมายเหตุ ข้อมูล:สำนักงานทะเบียนอำเภอบ้านแหลม ณ เดือนกรกฎาคม 2560

3. สภาพทางสังคม

3.1 การศึกษา

1. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อบต.บางครก จำนวน 1 แห่ง ดังนี้
   - จำนวนครู จำนวน 3 คน
   - จำนวนผู้ดูแลเด็ก จำนวน 1 คน
   - จำนวนเด็ก จำนวน 71 คน

   หมู่ที่ 4 ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี โทรศัพท์ 0-3270-6121
2. โรงเรียนประถมศึกษา 5 แห่ง ดังนี้
   - โรงเรียนวัดปากคลองหมู่ที่ 4 โทรศัพท์ 0 – 3240 - 9038
   - โรงเรียนวัดบางลำภู หมู่ที่ 4 โทรศัพท์ 0 – 3240 - 9413
   - โรงเรียนวัดเขาตะเครา หมู่ที่ 5 โทรศัพท์ 0 – 3240 – 9222
   - โรงเรียนบ้านทุ่งเฟื้อ หมู่ที่ 7 โทรศัพท์ 0 – 3240 – 9023
   - โรงเรียนบ้านบางหอ หมู่ที่ 11 โทรศัพท์ 0 – 3240 – 9043
3. โรงเรียนมัธยม 1 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนวชิรธรรมโศภิต หมู่ที่ 4 โทรศัพท์ 0–3240–9043
4. โรงเรียนสอนศาสนาอิสลามขั้นพื้นฐาน 1 แห่ง ได้แก่ ศูนย์อบรมศาสนาอิสลามและจริยธรรม ประจำมัสยิดอิสลามมุรเราะห์มาน หมู่ที่ 2

3.2 สาธารณสุข

1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 3 แห่ง ดังนี้
   - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางครก ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 โทรศัพท์ 0-3240-9264
   - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวัดเขาตะเครา หมู่ที่ 5 โทรศัพท์ 0-3240-9133
   - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางหอ หมู่ที่ 11 โทรศัพท์ 0-3240-9132
2. สถานพยาบาลเอกชน สถานพยาบาลหมอแหม่ม ตั้งอยู่หมู่ที่ 7 โทรศัพท์ 0-3240-9355

3.3 การสังคมสงเคราะห์

ข้อมูลจำนวนผู้ที่ได้รับเบี้ยยังชีพขององค์การบริหารส่วนตำบลบางครก ทั้งหมดจำนวน 1,394 คน แยกเป็น

- ผู้ได้รับเบี้ยยังชีพผู้พิการ จำนวน 166 คน
- ผู้ได้รับเบี้ยยังชีพผู้ป่วยเอดส์ จำนวน 24 คน
- ผู้ได้รับเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ จำนวน 1,204 คน

4. ระบบบริการพื้นฐาน

4.1 การคมนาคมขนส่ง

- ถนนคอนกรีต 12.50 กิโลเมตร
- ถนนลาดยาง 23.00 กิโลเมตร
- ถนนลูกรัง 27.94 กิโลเมตร
- ถนนดิน 8.50 กิโลเมตร

4.2 การไฟฟ้า

- มีไฟฟ้าใช้ทุกหมู่บ้านและครอบคลุมร้อยละ 90 ของหลังคาเรือน

4.3 การประปา

- ระบบประปาส่วนภูมิภาค 12 แห่ง
- ถังน้ำ คสล. 2 ถัง

5. ระบบเศรษฐกิจ

5.1 **การเกษตร/ปศุสัตว์**

- ประชากรในตำบลบางครกส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนาข้าว ทำสวน เลี้ยงสัตว์และรับจ้าง

5.2 การบริการ

- โฮมสเตย์	1	แห่ง
- ร้านคาราโอเกะ	4	แห่ง
- ร้านเกมส์/อินเตอร์เน็ต	2	แห่ง
- สถานพยาบาล	1	แห่ง
- ร้านอาหาร	5	แห่ง
- ร้านเสริมสวย/ร้านตัดผม	8	แห่ง
- โต๊ะสนุกเกอร์	1	แห่ง

6.3 การท่องเที่ยว

วัดทั้งหมด 6 แห่ง

1) วัดสุทธาวาส บ้านใหม่บน หมู่ที่ 1 โทร. 032-780589,089-9129840
2) วัดบางลำภู บ้านบางลำภู หมู่ที่ 3 โทร. 032-450520
3) วัดปากคลอง บ้านปากคลอง หมู่ที่ 4 -
4) วัดเขาตะเครา บ้านลัดล่าง หมู่ที่ 5 โทร. 032-424300
5) วัดเฟื้อสุธรรม บ้านกระทุ่มราย หมู่ที่ 6 โทร. 032-409225
6) วัดบางหอ บ้านบางหอ หมู่ที่ 11 โทร. 032-409187

6.4 อุตสาหกรรม

- โรงเลี้ยงสัตว์	16	แห่ง
- ฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำ	3	แห่ง

-โรงงานแปรรูปอาหาร	2	แห่ง
-โรงขนมจีน	3	แห่ง
-โรงงานน้ำตาล	13	แห่ง
-ร้านเย็บผ้า	3	แห่ง
-ร้านจำหน่ายน้ำดื่ม	1	แห่ง

6.5 กลุ่มอาชีพ

1. กลุ่มอาชีพ OTOP 4 กลุ่ม รายละเอียดดังนี้

1. ชื่อกลุ่มไม้กลึงบ้านใหม่ ผลิตกล่องอเนกประสงค์ (ของใช้) ประเภทกลุ่มผู้ผลิตชุมชน กลุ่มผลิตภัณฑ์พัฒนาสู่การแข่งขัน ตั้งอยู่ เลขที่ 1/1 หมู่ที่ 1 ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

2. ชื่อกลุ่มหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ตำบลบางครก ตั้งอยู่เลขที่ 135/3 หมู่ที่ 4 ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

- ผลิตบุ้งกี๋ (ของใช้) ประเภทผู้ผลิตชุมชนที่เป็นเจ้าของรายเดียว กลุ่มผลิตภัณฑ์พัฒนาสู่การ แข่งขัน

- ผลิตแผงตากปลา (ของใช้) ประเภทผู้ผลิตชุมชนที่เป็นเจ้าของรายเดียว กลุ่มผลิตภัณฑ์สู่การแข่งขัน

3. ชื่อผู้ผลิตนางพัชรินทร์ ทรัพย์เกิด ผลิตกางเกงไหมผ้าต่อขาสั้น (ผ้าและเครื่องแต่งกาย) ประเภทผู้ผลิตชุมชนที่เป็นเจ้าของรายเดียว กลุ่มผลิตภัณฑ์ปรับตัวสู่การพัฒนา ตั้งอยู่เลขที่ 18/1 หมู่ที่ 6 ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

4. ชื่อผู้ผลิตนางสายสุทธิ์ จันทร์เกิด ผลิตน้ำตาลมะพร้าวปึก (อาหาร) ประเภทผู้ผลิตชุมชนที่เป็นเจ้าของรายเดียว กลุ่มผลิตภัณฑ์ปรับตัวสู่การพัฒนา

2. กลุ่มกองทุนหมู่บ้าน (12 หมู่)	**12 กลุ่ม**
3. กลุ่มเครดิตยูเนียน หมู่ที่ 7	**1 กลุ่ม**
4. กองทุนสวัสดิการชุมชนตำบลบางครก	**1 กลุ่ม**

7. เศรษฐกิจพอเพียงท้องถิ่น (ด้านการเกษตรและแหล่งน้ำ)

ข้อมูลพื้นฐานของหมู่บ้านหรือชุมชน ข้อมูลด้านการเกษตร แหล่งน้ำทางการเกษตรและแหล่งน้ำกินน้ำใช้

หมู่ที่ 1 บ้านใหม่บนมีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลาดเอียงลงทะเลเหมาะสำหรับประกอบอาชีพทำนาข้าวและเลี้ยงสัตว์ เพราะในหมู่บ้านมีคลองส่งน้ำและแม่น้ำเพชรบุรีไหลผ่านเพื่อไหลลงสู่ทะเลที่ปากอ่าว บ้านแหลมซึ่งประชากรได้ใช้คลองแห่งนี้ในการทำการเกษตร ปัจจุบันน้ำเค็มขึ้นสูงส่งผลให้การทำนาข้าว ไม่สามารถทำได้ตลอดปี

หมู่ที่ 2 บ้านใหม่ล่างมีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลาดเอียงลงทะเลเหมาะสำหรับประกอบอาชีพทำนาข้าวและเลี้ยงสัตว์ เพราะในหมู่บ้านมีคลองส่งน้ำและแม่น้ำเพชรบุรีไหลผ่านเพื่อไหลลงสู่ทะเลที่ปากอ่าวบ้านแหลมซึ่งประชากรได้ใช้คลองแห่งนี้ในการทำการเกษตร ปัจจุบันน้ำเค็มขึ้นสูงส่งผลให้การทำนาข้าวไม่สามารถทำได้ตลอดปี

หมู่ที่ 3 บ้างบางลำภู มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลาดเอียงลงทะเล เหมาะสำหรับประกอบอาชีพประมง เย็บจาก

หมู่ที่ 4 บ้านคุ้งกระทะ (บ้านปากคลอง) มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลาดเอียงลงทะเลเหมาะสำหรับประกอบอาชีพทำนากุ้ง ทำสวนมะพร้าวและเลี้ยงสัตว์ เพราะในหมู่บ้านมีคลองส่งน้ำและแม่น้ำเพชรบุรีไหลผ่านเพื่อไหลลงสู่ทะเลที่ปากอ่าวบ้านแหลมซึ่งประชากรได้ใช้คลองแห่งนี้ในการทำการเกษตร

หมู่ที่ 5 บ้านลัดล่าง มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลาดเอียงลงทะเล เหมาะสำหรับประกอบอาชีพทำสวนมะพร้าวและเลี้ยงสัตว์เพราะในหมู่บ้านมีคลองส่งน้ำ ซึ่งประชากรได้ใช้คลองแห่งนี้ในการทำการเกษตร ปัจจุบันน้ำเค็มขึ้นสูง ทำให้ราษฎรบางส่วนหันไปประกอบอาชีพทำนากุ้ง

หมู่ที่ 6 บ้านกระทุ่มราย มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลาดเอียงลงทะเลเหมาะสำหรับประกอบอาชีพ ทำสวนมะพร้าวและเลี้ยงสัตว์ เพราะในหมู่บ้านมีคลองส่งน้ำซึ่งประชากรได้ใช้คลองแห่งนี้ในการทำการเกษตร ปัจจุบันน้ำเค็มสูงส่งผลให้การเกษตรตกต่ำมีราษฎรบางส่วนหันไปประกอบอาชีพทำนากุ้ง เลี้ยงปลา

หมู่ที่ 7 บ้านทุ่งเฟื้อ มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลาดเอียงลงทะเลเหมาะสำหรับประกอบอาชีพ ทำนา ทำสวนมะพร้าวและเลี้ยงสัตว์ เพราะในหมู่บ้านมีคลองส่งน้ำซึ่งประชากรได้ใช้คลองแห่งนี้ในการทำการเกษตร มีราษฎรบางส่วนหันไปประกอบอาชีพทำนากุ้ง

หมู่ที่ 8 บ้านนาป่า มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลาดเอียงลงทะเล เหมาะสำหรับประกอบอาชีพ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเค็ม เช่น กุ้ง ปลา มีคลองขุดเชื่อมต่อหมู่ที่ 3 และออกสู่แม่น้ำเพชรบุรีที่คลองวัดเขาตะเคราและไหลออกสู่ปากอ่าวบางตะบูน ราษฎรได้ใช้คลองแห่งนี้ใช้ในการทำการเกษตรและทำนากุ้ง

หมู่ที่ 9 บ้านแสมชาย มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลาดเอียงลงทะเล เหมาะสำหรับประกอบอาชีพประมง เย็บจาก

หมู่ที่ 10 บ้านแควงังใหญ่ มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลาดเอียงลงทะเล เหมาะสำหรับประกอบอาชีพทำสวนมะพร้าว ทำนากุ้ง เลี้ยงปลาและเลี้ยงสัตว์

หมู่ที่ 11 บ้านบางหอ ทำเลที่ตั้งและสภาพดินและน้ำมีความเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งในการทำการเกษตร เช่น การเลี้ยงสัตว์น้ำ ประเภท กุ้ง ปลา การปศุสัตว์ เช่น เลี้ยงโค การเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจการทำป่าไม้ เช่นไม้สน ที่สำคัญคือ การทำสวนมะพร้าวซึ่งผลผลิตจากมะพร้าวสามารถสร้างรายได้ให้กับครัวเรือน และอีกหนึ่งอาชีพแห่งภูมิปัญญาที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษคือ อาชีพการทำ

น้ำตาลมะพร้าว ซึ่งเป็นอีกหนึ่งอาชีพที่สามารถสร้างรายได้สู่ครัวเรือนเป็นอย่างดี

หมู่ที่ 12 บ้านคลองสวนทุ่ง เป็นหมู่บ้านที่แยกออกมาจาก หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 5 ตำบลบางครก มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลาดเอียงลงทะเล เหมาะสำหรับประกอบอาชีพปลูกมะพร้าว ทำน้ำตาลมะพร้าว ทำนากุ้ง เลี้ยงปลา เพราะในหมู่บ้านมีคลองส่งน้ำและมีคลองสวนทุ่งเชื่อมต่อแม่น้ำเพชรบุรีเพื่อไหลออกสู่ทะเลที่ปากอ่าวบางตะบูน ซึ่งประชากรได้ใช้คลองแห่งนี้ในการทำการเกษตร ปัจจุบันน้ำเค็มขึ้นสูงส่งผลให้มีการทำการประมงน้ำเค็มมากขึ้น

8. ศาสนา ประเพณี วัฒนธรรม

8.1 การนับถือศาสนา

นับถือศาสนาพุทธ โดยมีวัดทั้งหมด 6 แห่ง

1) วัดสุทธาวาส (หมู่ 1 บ้านใหม่บน) 2) วัดบางลำภู (หมู่ 3 บ้านบางลำภู)
3) วัดปากคลอง (หมู่ 4 บ้านปากคลอง) 4) วัดเขาตะเครา (หมู่ 5 บ้านลัดล่าง)
5) วัดเฟื้อสุธรรม (หมู่ 6 บ้านกระทุ่มราย) 6) วัดบางหอ (หมู่ 11 บ้านบางหอ)

นับถือศาสนาอิสลาม โดยมีมัสยิด 1 แห่ง

1) มัสยิดอิสลามมุรเราะห์มาน (หมู่ 2บ้านใหม่ล่าง)

8.2 ประเพณีและงานประจำปี

- ประเพณีวันขึ้นปีใหม่
- ประเพณีสงกรานต์รดน้ำดำหัวผู้สูงอายุ
- ประเพณีวันเข้าพรรษาและวันออกพรรษา
- ประเพณีลอยกระทง

8.3 ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภาษาถิ่น

ปราชญ์ในชุมชน

- นายเคลิ้ม ใจดี ปราชญ์ด้านดนตรีไทย หมู่ที่ 8
- นางสาวลัดดา ฉิมอินทร์ ปราชญ์ด้านเครื่องจักสาน หมู่ที่ 7
- จ.ส.อ.สง่า บุตรรัตน์ ปราชญ์ด้านภาษามอญ หมู่ที่ 3
- นายปรีชา ศรีเบญจพล ปราชญ์ด้านการเกษตรกรรม หมู่ที่ 12

8.4 สินค้าพื้นเมืองและของที่ระลึก

ประชาชนในเขตตำบลบางครกมีการผลิตไม้กลึง, น้ำตาลมะพร้าว, และการจักสานต่างๆ

3.1.3 องค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำรงค์ [11]

ประวัติความเป็นมาของตำบลถ้ำรงค์ เดิมตำบลถ้ำรงค์ เป็นพื้นที่เดียวกันกับตำบลตำหรุ อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งขณะนั้นมีจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด 12 หมู่บ้าน และต่อมาเมื่อ ปี 2522 ได้มี

การแบ่งแยกตำบลถ้ำรงค์ออกจากตำบลตำหรุ โดยมีแม่น้ำเพชรบุรีเป็นเส้นแบ่งแนวเขต และมีหมู่บ้านอยู่ในเขตปกครอง จำนวน 6 หมู่บ้าน องค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำรงค์ ได้ยกฐานะมาจากสภาตำบลตามระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 และตามประกาศกระทรวงมหาดไทย โดยจัดตั้งเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำรงค์ เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2542 และมีการเลือกตั้งครั้งแรก เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2543 ที่ทำการในปัจจุบัน ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลถ้ำรงค์ อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี จัดชั้นเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลชั้นกลาง เมื่อ 11 เมษายน 2551 [11]

คำขวัญของตำบลถ้ำรงค์ [11]

"เขาถ้ำรงค์รูปช้าง ยางนาใหญ่ แม่น้ำเพชรใส หลวงพ่อเทพเลื่องลือไกล พระดำใหญ่คู่ตำบล"

ที่ตั้งองค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำรงค์ ตั้งอยู่ที่ 3 บ้านถ้ำรงค์ อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี เป็นตำบลหนึ่ง ใน 18 ตำบล ของอำเภอบ้านลาดห่างจาก ที่ว่าการอำเภอบ้านลาด ระยะทาง ประมาณ 3 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับตำบลต่างๆ [11] ดังนี้ คือ

- ทิศเหนือ ติดต่อกับ ตำบลไร่มะขาม อำเภอบ้านลาด
- ทิศใต้ ติดต่อกับ ตำบลท่ายาง อำเภอท่ายาง
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตำบลไร่มะขาม อำเภอบ้านลาด
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ตำบลตำหรุ อำเภอบ้านลาด
- เนื้อที่ พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 6,438 ไร่ (10.3 ตารางกิโลเมตร)

หมู่บ้านและจำนวนประชากร

หมู่บ้านและจำนวนประชากร ประชากรมีจำนวนทั้งสิ้น 3,414 คน แยกเป็น ชาย 1,657 คน หญิง 1,757 คน จำนวนครัวเรือน 988 ครัวเรือน แยกเป็นรายหมู่บ้าน [11]

2.2 การทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูล OTOP จังหวัดเพชรบุรี

วรรณคล [12] ได้ให้นิยามว่าความหวานมี 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ สารให้ความหวานที่มีคุณค่าทางโภชนาการ และสารให้ความหวานที่ไม่มีคุณค่าทางโภชนาการ โดยสารให้ความหวานที่มีคุณค่าทางโภชนาการจะให้พลังงาน ได้แก่ ซูโครส ฟรุกโตส กลูโคส ซึ่งหากบริโภคมากไปจะทำให้น้ำหนักเกิน โรคอ้วน โรคเบาหวาน และโรคเรื้อรังอื่นๆ ส่วนสารให้ความหวานที่ไม่มีคุณค่าทางโภชนาการ เรียกว่าน้ำตาลเทียม น้ำตาลกลุ่มนี้จะเป็นสารให้ความหวานที่ให้พลังงาน จึงสามารถใช้ทดแทนน้ำตาลเพื่อควบคุมพลังงานที่จะได้รับโดยไม่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด ดังนั้นจึงสามารถใช้กับน้ำหนักเกิน โรคอ้วน และโรคเบาหวานได้ [12]

กมลมาศ บุญศิริเสริมสุข [13] ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมในการตัดสินใจเลือกซื้อขนมไทยของผู้บริโภคเจเนอเรชั่นวาย : กรณีศึกษาบ้านขนมนันทวัน จังหวัดเพชรบุรี ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านจิตวิทยาส่งผลต่อ พฤติกรรมในการตัดสินใจเลือกซื้อขนมไทยมากที่สุด คือ ด้านกายภาพและการ

นำเสนอ รองลงมาคือ ด้านผลิตภัณฑ์ด้านการจัดจำหน่าย ด้านพนักงาน ด้านกระบวนการ ด้านราคา และด้านการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ และความสัมพันธ์ของปัจจัยทางด้านสังคม ปัจจัยทางด้านจิตวิทยา และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กันในทางบวก [13]

พูนศิริ ทิพย์เนตร [14] ได้ทำการพัฒนาขนมหวานเมืองเพชรเพื่อสุขภาพ พบว่า ข้าวตูขนมหวานเมืองเพชรบุรีถูกพัฒนาโดยใช้น้ำตาลมอลทิทอล ขนมข้าวตูทั้ง ๗ สูตรถูกพัฒนาขึ้นตามอัตราส่วนของน้ำตาลโตนดต่อมอลทิทอล 3 : 11 : 11 : 32 : 11 : 24 : 1 และ 1 : 4 โดยน้ำหนักตามลำดับ การวัดความหวานของน้ำเชื่อมทั้ง ๗ สูตร ด้วยรีแฟตโตมิเตอร์ พบว่า มีระดับความหวานแตกต่างกันจากสูตรที่ 1-7 คือ 160 135 130 120 100 100 และ 100 Brix ตามลำดับ จากการทดสอบความพึงพอใจหรือความชอบจากกลุ่มประชากรทั้งหมด 100 คน ที่มีต่อสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบ โดยรวมที่มีต่อขนมข้าวตู ทั้ง 7 สูตร โดยใช้แบบประเมินการทดสอบความชอบ 9 ระดับ โดยสรุป พบว่า ขนมข้าวตูสูตรที่ 2 มีความชอบปานกลางโดยรวมสูงที่สุด คือ ร้อยละ 83.77 รองลงมาคือสูตรที่ 1 ร้อยละ 77.77 สูตรที่ 3 ร้อยละ 72.11 สูตรที่ 4 ร้อยละ 72.00 สูตรที่ 5 ร้อยละ 67.11 สูตรที่ 6 ร้อยละ 62.77 และสูตรที่ 7 คิดเป็นร้อยละ 58 ตามลำดับ [14]

สุนันท์ นีลพงษ์ [15] ได้ทำการพัฒนาศักยภาพน้ำพริกและขนมหวาน โดยภูมิปัญญาท้องถิ่นของบ้านละหานใหญ่ อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งครั้งหนึ่งสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จมาเยี่ยมเยียน ผลการผลิตน้ำพริกจากชุมชนบ้านละหานใหญ่ได้รับการสั่งซื้อจากบริษัทการบินไทยวันละ 50 กิโลกรัม ซึ่งมีปัญหาที่การขนส่งที่ไม่คุ้มกับการที่ชุมชนจะได้รับในภายหลังจึงงดส่งและทำขายเฉพาะในจังหวัดเพชรบุรีเท่านั้น งานวิจัยนี้ได้ส่งเสริมในด้านการพัฒนาคุณภาพ การเสนอบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมในการจำหน่ายสู่ท้องตลาดในระดับสูง และการส่งเสริมด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การเพิ่มผลิตภัณฑ์ตัวใหม่จากวัสดุเหลือใช้เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ซึ่งได้รับผลเป็นที่น่าพอใจของชุมชน ที่สามารถนำแนวคิดไปปรับใช้ได้ตามความเหมาะสมที่ชุมชนต้องการ ส่วนขนมหวานต่าง ๆ ทางชุมชนบ้านละหานใหญ่ ได้แก่ ขนมหม้อแกง ฝอยทอง ทองหยิบ ทองหยอด เป็นต้น มีลูกค้าซึ่งมาสั่งเป็นประจำและไปบรรจุในหีบห่อเอง จึงไม่ต้องนำด้านบรรจุภัณฑ์มาเสริม แต่ได้พัฒนาให้มีคุณภาพที่แน่นอนมีความสะอาดที่น่าเชื่อถือได้ตลอดไป [15]

ทวีพร เนียมมาลัย [16] ได้ทำการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหม้อแกงนมสดเมืองเพชรที่ผู้บริโภคยอมรับได้ โดยใช้ อัตราส่วนที่เหมาะสมในการใช้น้ำนมสดทดแทนกะทิในขนมหม้อแกงเมืองเพชร 3 อัตราส่วนร้อยละ 20, 50 และ 100 พบว่า อัตราส่วนร้อยละ 50 และ 100 เป็นอัตราส่วนที่ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้การยอมรับในด้านรสชาติ (หวานมัน) ด้านกลิ่น ด้านเนื้อสัมผัส และสีสัน อยู่ในระดับปานกลาง มาก ถึงมากที่สุดผลการเปรียบเทียบปริมาณสารอาหารในขนมหม้อแกงนมสดร้อยละ 50 และ 100 กับขนมหม้อแกงสูตรกะทิ พบว่า ขนมหม้อแกงสูตรกะทิมีความชื้น โปรตีน เส้นใย และเถ้าน้อยกว่าขนมหม้อแกงนมสด ส่วนไขมันและคาร์โบไฮเดรต สูงกว่าขนมหม้อแกงนมสด [16]

จุดแข็ง (Strength)

1. ผู้ประกอบการแต่ละรายมีวิธีการผลิต การรักษาคุณภาพ การจัดจำหน่ายสินค้าและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่หลากหลายรูปแบบซึ่งส่วนใหญ่เน้นเอกลักษณ์ของความเป็นไทย
2. มีความรู้ความสามารถในการทำขนมไทยได้อย่างชำนาญ
3. ขนมไทยมีสีสันที่สวยงามและมีความประณีตไม่เหมือนกับขนมชาติอื่นๆ
4. มีฐานลูกค้าเป็นคนไทยที่ชื่นชอบขนมหวาน
5. มีฐานลูกค้าใหม่ เช่น โรงแรมต่างๆในประเทศจีน
6. ลูกค้าส่วนใหญ่ให้ความเชื่อถือ เพราะเป็นฝีมือของคนไทยโดยตรง

จุดอ่อน (Weakness)

1. ผู้ค้าผลิตภัณฑ์ไม่มีความรู้ทางด้านการส่งออกโดยพบว่าประมาณร้อยละ 81.5 ยังไม่เคยส่งผลิตภัณฑ์ไปตรวจสอบมาตรฐานเพื่อการส่งออก
2. วัตถุดิบบางอย่างไม่สามารถเก็บไว้ได้นาน เช่น ใบเตย ใบตอง เป็นต้น
3. ขนมไทยบางชนิดเก็บรักษาไว้ได้ไม่นาน

โอกาส (Opportunity)

1. การจัดทำการประชาสัมพันธ์โดยผ่านการโฆษณาไปยังประเทศต่างๆ
2. พบการการจัดแสดงขนมไทยในงานนิทรรศการอาหารนานาชาติบ่อยครั้ง
3. คิดค้นรูปแบบขนมไทยให้มีความแปลกใหม่และทันสมัยมากขึ้นเพื่อให้ต้องต่อความต้องการของผู้บริโภคในยุคปัจจุบันแต่ก็คงความเป็นไทยอยู่
4. คิดค้นบรรจุภัณฑ์ให้มีความหลากหลายและให้เหมาะกับเทศกาลต่างๆเพื่อดึงดูลูกค้าทุกเพศทุกวัย
5. สร้างแบรนให้เป็นที่รู้จักแพร่หลายในตลาดต่างประเทศ

อุปสรรค (Threats)

1. มูลค่าการส่งออกขนมไทยยังถือว่าน้อยมากเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์อาหารประเภทอื่นเช่นพวกเครื่องแกงเป็นต้น
2. ผลิตภัณฑ์ขนมไทยที่ส่งออกไปบางชนิดยังไม่ค่อยเป็นที่นิยมหรือที่รู้จักมากนักสำหรับตลาดต่างประเทศ
3. สินค้าบางอย่างต้องผลิตด้วยมือ ทำให้การผลิตบางครั้งไม่เพียงพอ
4. มีคู่แข็งในตลาดเพิ่มขึ้นตลอดเวลา
5. ทางภาครัฐและภาคเอกชนยังไม่ค่อยเข้ามาให้ความร่วมมือมากสักเท่าไหร่

ภาพที่ 2.7 วิเคราะห์อุตสาหกรรมและการวิเคราะห์ตลาดขนมหวานเพชรบุรี

พรศรี เหล่ารุจิสวัสดิ์ [17] ได้เขียนบทความเผยแพร่ มีเนื้อหาเกี่ยวกับอาหารเพื่อสุขภาพ (Healthy Food) โดยกล่าวว่า “โลกปัจจุบัน เปลี่ยนแปลง จากในอดีตมาก ผู้บริโภคมีความต้องการที่หลากหลาย และเริ่มที่จะเลือกบริโภค ที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพของตนเองมากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้ชัดเจนมากขึ้น ฝ่าย ผู้ประกอบการและ ฝ่ายการตลาด จึงเรียกโดยรวมสินค้ากลุ่มดังกล่าว ว่า ***อาหารเพื่อสุขภาพ (Healthy Food)***” ความปลอดภัยของอาหารเป็นตัวแปรหนึ่ง ของความมั่นคงทางอาหาร เป็นพื้นฐาน ของอาหารทุกชนิด ที่มนุษย์ต้องการเพื่อการบริโภคอาหารที่ไม่ปลอดภัย คงไม่สามารถ ทำให้สุขภาพของผู้บริโภคดีได้ดังนั้น ความปลอดภัยของอาหารจึงเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของอาหารสุขภาพนั้นเอง ผู้บริโภคมีความตระหนักถึงความปลอดภัยของอาหารที่รับประทานเข้าสู่ร่างกาย ให้ความสนใจต่อประโยชน์ทางโภชนาการ มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหารมากขึ้น เช่น ให้ความสนใจต่อแหล่งที่มาของวัตถุดิบ มาตรฐานสินค้าอาหาร เป็นต้น [17]

ตารางที่ 2.4 สถานการณ์การปลูกตาลโตนด ปี 2559 เรียงตามเนื้อที่ปลูกจากมากไปน้อย [18]-[20]

ลำดับ	จังหวัด	จำนวนครัวเรือนเกษตรกร	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	เนื้อที่ให้ผล (ไร่)	เนื้อที่เก็บเกี่ยวผลผลิต (ไร่)
1	สงขลา	6,648	8,246	4,945	4,739
2	เพชรบุรี	719	1,214	1,210	1,210
3	นครสวรรค์	120	820	400	200
4	ฉะเชิงเทรา	18	50	50	50
5	สุโขทัย	29	50	50	50
	รวมทั้งหมด	**7,607**	**10,417**	**6,692**	**6,249**

สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดเพชรบุรี (2561) ได้รายงานถึง OTOP นวัตวิถีของจังหวัดเพชรบุรีว่าการนำผลผลิตเล็ก ๆ ของชาวบ้านที่อยู่ในหมู่บ้าน หรือชุมชนที่มีศักยภาพ ที่มีผลิตภัณฑ์สินค้าหรือบริการที่ดี ที่จะมาต่อเติมเสริมยอดให้มาเป็น OTOP ที่มีคุณภาพเพิ่มมากขึ้น โดยไม่ต้องมาขายไกล ๆ สามารถขายในชุมชนที่บ้านได้เลย ซึ่งการจะขายให้นักท่องเที่ยวทั้งในประเทศ หรือจากต่างประเทศ เรื่องรูปแบบผลิตภัณฑ์จะต้องดีขึ้น ชาวบ้านจึงต้องได้รับความรู้ทางวิชาการ หรือคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ พัฒนาสินค้าแล้วต้องพัฒนาคนด้วย ทำเสร็จแล้วจะขายอย่างไร วางขายตลาดเหมือนเดิมหรือขายออนไลน์ ผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาที่จะต้องมีค่าฝีมือค่าสมอง ที่ทำให้ตัวสินค้าเป็นเอกลักษณ์ท้องถิ่นหรือแหล่งท่องเที่ยว จาก OTOP ธรรมดามีมูลค่าเพิ่มสูงมากขึ้น เพชรบุรีได้คัดมา 30 หมู่บ้าน ที่ชาวบ้านอยากจะพัฒนา รวมทั้งที่ส่วนราชการได้เข้าไปดูด้วยว่าเป็นความต้องการอย่างเดียวไม่ได้ เขาต้องมีความพร้อมในเรื่องของตัวสินค้าอยู่บ้าง มีช่องทางการท่องเที่ยวอยู่บ้างไม่อยู่ในที่ลี้ลับ สามารถเชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวอื่นได้ และที่สำคัญมีคนที่มีความพร้อมที่อยากจะพัฒนาท้องถิ่นตัวเองด้วย พร้อมดึงลูกหลานให้กลับบ้านเกิดมาช่วย พ่อแม่ทำต้นทางให้ดี สินค้าดี บริการดี ลูกหลานก็มาช่วยในเรื่องการตลาด มีการเปลี่ยนแปลงวิธีคิด จะพัฒนาไปสู่การค้าขายในยุค 4.0 และให้ความสำคัญประวัติชุมชนที่จะดึงดูดนักท่องเที่ยว ผ่านการเล่าเรื่องราวอย่างน่าสนใจ มีอะไรมากมายในหมู่บ้าน สินค้ามีคุณภาพ รับรองว่านักท่องเที่ยวจะต้องมาเพชรบุรีเพิ่มมากขึ้นแน่นอน เพราะว่านักท่องเที่ยวจะไม่มาแค่เขาวังหรือทะเลชะอำเท่านั้น แต่หมู่บ้านอีก 30 แห่งที่เปิดการท่องเที่ยว OTOP นวัตวิถี จะน่าสนใจมาก และเป็นความท้าทายความสามารถของชุมชนจนเข้มแข็งขึ้นมาได้ อันจะเป็นการเสริมฐานรากเศรษฐกิจเพชรบุรี ขึ้นอย่างแน่นอน

ข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุดิบต้นน้ำ

จากตารางที่ 2.4 พบว่า จ.เพชรบุรี ปลูกตาลโตนดเป็นอันดับสองของประเทศ จึงมีน้ำตาลโตนดเป็นวัตถุดิบท้องถิ่นในปริมาณที่พอเพียงในการผลิตขนมหวานพื้นเมืองที่มีคุณค่าได้ วัตถุดิบท้องถิ่นทั้งหมดที่ใช้ในการทำขนมหวานพื้นเมืองจังหวัดเพชรบุรีนั้น กลุ่มชุมชนจะใช้น้ำตาลมะพร้าว มะพร้าว

และน้ำกะทิจากอำเภอบ้านแหลม แป้งมันน้ำตาลทรายและถั่วต่างๆ จากตลาดในอำเภอเมือง กล้วยหอมทองจากอำเภอท่ายาง เผือกใหญ่จากสหกรณ์อำเภอบ้านลาด ลังใหญ่ใส่ขนมหวานและไข่เป็ดจากอำเภอเมือง ดังภาพที่ 2.8

ภาพที่ 2.8 วัตถุดิบในท้องถิ่นที่ใช้ในการผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลางน้ำ

วรรณี ชลนภาสถิตย์ [21] ได้ทำการศึกษาความยั่งยืนในการดำเนินธุรกิจเอสเอ็มอี : กรณีศึกษาธุรกิจขนมหวาน จังหวัดเพชรบุรี ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่ส่งเสริมความสำเร็จอย่างยั่งยืนในการดำเนินธุรกิจขนมหวานในจังหวัดเพชรบุรี คือ การจัดการที่มีประสิทธิภาพในหน้าที่หลัก 6 ด้าน ได้แก่ 1) การจัดการการผลิต ร้านขนมหวานทุกร้านให้ความสำคัญกับ คุณภาพขนมเป็นลำดับแรก ขนมหม้อแกงเป็นผลิตภัณฑ์หลักที่เน้นการผลิตโดย ใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพสูงมาจากแหล่ง เฉพาะ ไข่เป็ดต้องเป็นไข่ที่ใหม่และสด เผือกต้องใช้หัวใหญ่ไม่มีตำหนิ มะพร้าวมาจากอำเภอทับสะแก และน้ำตาลโตนด จากจังหวัดเพชรบุรี สูตรการทำขนมถูกถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษผู้บุกเบิกธุรกิจรุ่นแรกโดยต่างคนต่างคิดค้นลองผิดลองถูก มาเองและเป็นสูตรของตนเองในแต่ละร้าน คุณภาพของวัตถุดิบที่สูงและการผลิตผ่านกระบวนการที่เน้นความสะอาดช่วย ให้ขนมมีอายุยาวขึ้นโดยไม่ต้องใส่สารกันบูด 2) การจัดการการตลาด ทุกร้านขายขนมมากหลายสิบชนิด แต่ขนมหม้อแกงจะเป็นภาพลักษณ์ของร้านขายขนมหวานที่ใช้ชื่อของผู้ก่อตั้งธุรกิจที่ขึ้นต้นว่า “แม่” เป็นส่วนใหญ่ และภาพของบุคคลดังกล่าว คือ โลโก้ที่ถูกจดจำเป็นแบรนด์ของสินค้า ขนมหม้อแกงให้กำไรน้อยแต่เป็นผลิตภัณฑ์หลักที่จูงใจให้ลูกค้าเข้าร้านและซื้อ

สินค้าอื่นที่ให้กำไรสูง ทุกร้านไม่ส่งเสริมการขายโดยการโฆษณา นิยมให้ของแถมเป็นขนมอื่นที่มิใช่ขนมหม้อแกงเมื่อซื้อ สินค้ามูลค่าสูง 3) การจัดการการเงินและการบัญชี ทุกร้านจะมีโครงสร้างเงินทุนที่ปลอดหนี้ มีเครดิต การจัดการเงินทุน หมุนเวียนนั้น ทุกร้านสามารถจัดการกับระยะเวลาการได้สินเชื่อเท่ากันหรือสั้นกว่าระยะเวลาการปล่อยสินเชื่อ การทำบัญชี จะใช้บริการจากภายนอก เสียภาษีในระบบเหมาจ่าย พอใจกับผลตอบแทนและการได้จับเงินทุกวัน เพราะการขายหน้าร้าน เป็นเงินสด 4) การจัดการทรัพยากรมนุษย์ ทุกร้านจะใช้คนในพื้นที่ ลูกจ้างที่อยู่มานานจะได้รับความไว้วางใจสอนงานจนสามารถทำแทนเจ้าของได้ อยู่ร่วมกันมีลักษณะเหมือนญาติ 5) การวิจัยและพัฒนา ตัวผลิตภัณฑ์จะถูกพัฒนาไปบ้างตาม กระแสสังคมเช่นเดียวกับบรรจุภัณฑ์แต่ไม่รวดเร็วมาก 6) คุณธรรมจริยธรรม ผู้ประกอบการร้านขนมหวานทุกร้าน เป็นผู้ที่มี คุณธรรมจริยธรรมสูง ยึดหลักความซื่อสัตย์ต่อลูกค้าซึ่งถูกถ่ายทอดและถือปฏิบัติอย่างหนักแน่นตลอดมา เช่นเดียวกับ การให้บริการแก่สังคมและการไม่เอาเปรียบลูกจ้าง ไม่ปลดหรือไม่ให้ออกแม้กิจการจะได้รับผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ [21]

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปลายน้ำ

พนัชกร สิมะขจรบุญ และเอกรินทร์ จินดา [22] ได้ทำการศึกษาการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ขนมหวานพื้นถิ่นของชุมชนเทศบาล ตำบลบางตะบูน จังหวัดเพชรบุรี เพื่อพัฒนาให้เป็นสินค้าทางการท่องเที่ยว ผลการวิจัยพบว่า ผลิตภัณฑ์ขนมหวานของชุมชนที่สามารถพัฒนาเป็นสินค้าทางการท่องเที่ยวได้ คือ ขนมไข่แมงดาเชื่อม ขนมลำแพนแก้ว ขนมลำแพนกวน และนำลำแพน จากการศึกษาลักษณะทางกายภาพและการบรรจุหีบห่อขนมหวานแต่ละประเภทนั้น พบว่าหากผู้ผลิตประสงค์จำหน่ายควรได้รับการพัฒนาในด้านขนาดของเนื้อผลิตภัณฑ์ขนาดของบรรจุภัณฑ์ สี รูปทรง ลวดลาย ฉลากแสดงรายละเอียดสินค้าบนบรรจุภัณฑ์ให้มีความสวยงามและความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น หลังจากพัฒนาผลิตภัณฑ์แล้ว จึงนำไปให้ผู้ประกอบการขนมหวานประเมินความพึงพอใจ และได้รับข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงแก้ไข จนเป็นที่พอใจแก่เจ้าของผลิตภัณฑ์ จากนั้นนำผลิตภัณฑ์ที่แก้ไขแล้วไปสอบถามความคิดเห็นกับนักท่องเที่ยวในเขตเทศบาลตำบลบางตะบูน จำนวน 380 คน ได้ผลความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดที่ระดับร้อยละ 86.7 -100.0 ด้านบรรจุภัณฑ์ ร้อยละ 90.0 - 96.7 [22]

เบญจวรรณ บวรกุลภา [23] กลยุทธ์ตลาดผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาไทยในแหล่งท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลภาคกลางผลการวิจัยพบว่า การพัฒนากลยุทธ์พัฒนาผลิตภัณฑ์ควรมีความแปลกใหม่ หลากหลาย มีมาตรฐานโดยเฉพาะบรรจุภัณฑ์ มีการกำหนดราคาที่เป็นมาตรฐาน และควรมีการใช้กลยุทธ์การสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการเข้าถึงผู้บริโภค เน้นการใช้สื่อสังคมออนไลน์ และการประชาสัมพันธ์ และใช้กลยุทธ์จัดจำหน่ายแบบทั่วถึงครอบคลุมแหล่งท่องเที่ยวภาคกลางตอนล่าง และจัดแสดงสินค้าตามช่วงเทศกาลที่เหมาะสม โดยเฉพาะในแหล่งท่องเที่ยวเพื่อดึงดูดการมาท่องเที่ยวและเพิ่มความถี่ในการซื้อและกระตุ้นการส่งเสริมการตลาดอย่างต่อเนื่อง [23]

ธุรกิจขนมไทยทางเลือกเพื่อสุขภาพสำหรับผู้บริโภค ในกรุงเทพมหานคร อนาฐิตา กัปป และนงลักษณ์ มโนวลัยเลา ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีพฤติกรรม ทัศนคติ และ

การตัดสินใจซื้อขนมไทย เพราะชื่นชอบในรสชาติของขนมไทย โดยเลือกซื้อขนมไทยที่มีส่วนผสมของสมุนไพรเพราะเป็นผลดีต่อสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{x}$ = 4.75) ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด การออกแบบขนมไทยทางเลือกเพื่อสุขภาพ คำนึงถึงคุณค่าทางโภชนาการและสุขภาพของผู้บริโภคเป็นหลัก สูตรขนมไทยที่ออกแบบ ได้แก่ ขนมโสมนัส ขนมหอมนิล ขนมเฉาก๊วยกรอบ ขนมขี้มอด โดยใช้สารสกัดจากหญ้าหวานแทนน้ำตาล สมุนไพร และธัญพืชเป็นส่วนผสมหลัก ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกขนมไทยทางเลือกเพื่อสุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 100 การเผยแพร่สูตรขนมไทยทางเลือกเพื่อสุขภาพ โดยการจัดอบรมฝึกอาชีพการทำขนมไทยเพื่อสุขภาพ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมี ความรู้ความเข้าใจและการนำความรู้ไปใช้ก่อนและหลังการอบรมต่างกัน โดยหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการ ฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{x}$ = 3.94)

กชพรรณ โรจนวิทิตพงศ [24] ได้ศึกษาบทบาทขององค์การบริหารส่วนตำบลในการพัฒนาวิสาหกิจชุมชน ขนมไทยเพชรบุรี ศึกษากรณีองค์การบริหารส่วนตำบลนาพันสาม ผลการวิจัยพบว่า (1). องค์การบริหารส่วนตำบลนาพันสาม ในการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนขนมไทยเพชรบุรี ในด้านการวางแผน ด้านการศึกษาดำเนินการ ด้านการตรวจสอบ และด้านการปรับปรุงแก้ไข อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ =3.83) (2). จากทัศนของกลุ่มตัวอย่าง แสดงให้เห็นว่า การเปรียบเทียบขององค์การบริหารส่วนตำบลในการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนขนมไทยเพชรบุรี ศึกษากรณีองค์การบริหารส่วนตำบลนาพันสาม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [24]

การเสื่อมเสียของอาหาร

การเสื่อมเสียของอาหาร หมายถึง การเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะคุณภาพของอาหารไปในทางที่ไม่ต้องการ ซึ่งรวมถึงสีกลิ่น รส รูปร่าง ลักษณะเนื้อสัมผัส และคุณค่าทางโภชนาการตลอดจนความปลอดภัยในการบริโภค การเสียของอาหารสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือทางจุลินทรีย์ทางเคมีและทางกายภาพ (Singh, 1994)

1. การเสื่อมเสียของอาหารทางกายภาพ

นอกจากเสื่อมเสียทางจุลินทรีย์และทางเคมีแล้วอาหารยังสามารถเกิดการเสื่อมเสียทางกายภาพได้อีกทางหนึ่งด้วย โดยลักษณะเนื้อสัมผัสที่เปลี่ยนไปของอาหารนั้นเป็นปัจจัยที่สำคัญซึ่งสามารถบ่งบอกถึงการเสื่อมเสียทางกายภาพได้ เนื้อสัมผัสเป็นกลุ่มของคุณสมบัติทางกายภาพซึ่งเกิดจากโครงสร้างภายในของอาหาร โดยเกิดจากความรู้สึกของการสัมผัสเป็นอย่างแรก ซึ่งสัมพันธ์กับการเสียรูป การแตกตัว และการไหลของอาหารภายใต้แรงกด ซึ่งสามารถชี้ให้เห็นถึง ความสำคัญสามประการของเนื้อสัมผัสได้คือคุณสมบัติทางประสาทสัมผัส โครงสร้างพื้นฐาน ของอาหาร ระดับจุลภาค ระดับมหภาค และระดับโมเลกุล และคุณสมบัติอื่นๆ ซึ่งประกอบไป ด้วยความอ่อนนุ่ม ความเหนียว ความกรอบ ความฉ่ำ ซึ่งทั้งสามประการนี้สอดคล้องกับการ สูญเสียหรือดูดซับไขมันและความชื้น การเสื่อมเสียทางเนื้อสัมผัสจะสัมพันธ์กับการเสื่อมคุณภาพ และความสำคัญของเนื้อสัมผัสนี้มีผลต่อการยอมรับของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก โดยปกติแล้ว การเสื่อมเสียจากจุลินทรีย์จะทำให้เกิดกลิ่นไม่พึง

ประสงค์และลักษณะปรากฏที่ไม่ดี ซึ่งเหล่านี้เป็น สัญญาณของอาหารที่ไม่ปลอดภัยสำหรับการรับประทานก่อนที่การเสื่อมทางเนื้อสัมผัสจะปรากฏ

การเปลี่ยนแปลงทางเนื้อสัมผัสจากการเก็บรักษา โดยทั่วไปแล้วมีสาเหตุมาจากปฏิกิริยาที่ใช้เอนไซม์ การเปลี่ยนแปลงความชื้นหรือปฏิกิริยาตอบสนองในพอลิเมอร์ของอาหารจะนำไปสู่ ความเหนียวและการเปลี่ยนรูปของพอลิเมอร์ ข้อดีของปฏิกิริยาที่อาศัยเอนไซม์เช่น การสุกใน ผลไม้ เนื้อและชีส ส่วนข้อเสียคือการเน่าเสียของผลไม้ ผลของการเปลี่ยนแปลงทางด้านความชื้น ขึ้นอยู่กับระดับความชื้นที่มีในอาหารและลักษณะทางเนื้อสัมผัส ความชื้นสามารถถูกทำให้ สูญเสีย ดูดซับ หรือปรับเปลี่ยนโครงสร้าง การสูญเสียความชื้นในอาหารที่มีความชื้นสูงทำให้ ความฉ่ำ และความกรอบลดลง การสูญเสียความชื้นในอาหารที่มีความชื้นปานกลางจะทำให้ความ แห้งเพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้อาหารดูดซับความชื้นจากสิ่งแวดล้อมแทนที่จะสูญเสียออกไป การปรับเปลี่ยนโครงสร้างถูกสัมพันธ์กับการเหม็นอับของขนมปังและความชื้นที่มากขึ้นจะทำให้ อาหารสูญเสียความกรอบ เพิ่มความเหนียว และนำไปสู่ความชื้นแฉะ (Szczesniak, 1998)

2. การเสื่อมเสียของอาหารทางเคมี

อาหารที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเคมีส่วนใหญ่นั้น มีสาเหตุมาจากเอนไซม์ที่มีอยู่ในอาหารตามธรรมชาติภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม อาหารทุกชนิดที่มีแหล่งมาจากพืชและสัตว์นั้นมี เอนไซม์เป็นส่วนประกอบอยู่ด้วย เอนไซม์จะทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงลักษณะคุณภาพของอาหาร โดยจะทำหน้าที่เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาเคมีในอาหาร ถ้าในกระบวนการแปรรูปอาหารต่างๆ ไม่มีการทำลายปฏิกิริยาของเอนไซม์แล้วจะมีผลนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีที่เป็นสภาพที่เกี่ยวกับ การเน่าเสียของอาหารได้อย่างชัดเจน ดังนั้นถ้าต้องการเก็บรักษาอาหารไว้ได้เป็นเวลานาน ควรทำลายเอนไซม์ที่มีอยู่ในอาหารนั้นเสียก่อน (ปรียา, 2543)

ในระหว่างกระบวนการผลิตและการเก็บรักษาของอาหาร จะมีการเปลี่ยนแปลงทางเคมี หลายอย่างเกิดขึ้น ซึ่งเกี่ยวข้องกับส่วนประกอบภายในของอาหาร และปัจจัยจากสิ่งแวดล้อม ภายนอก การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นสาเหตุของการเน่าเสีย และอายุการเก็บรักษาลดลง การเปลี่ยนแปลงทางเคมีที่สำคัญที่สุดจะเกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาที่อาศัยเอนไซม์ปฏิกิริยาออกซิเดชัน โดยเฉพาะลิปิดออกซิเดชัน ซึ่งเปลี่ยนกลิ่นรสของไขมันที่เป็นส่วนประกอบในอาหารและการเกิด สีน้ำตาลโดยไม่อาศัยเอนไซม์ ซึ่งเป็นสาเหตุการเปลี่ยนแปลงทางด้านลักษณะปรากฏในอุณหภูมิที่เหมาะสม เช่น อุณหภูมิห้อง ปฏิกิริยาที่อาศัยเอนไซม์สามารถทำปฏิกิริยาต่อคุณภาพของอาหารได้ อย่างรวดเร็ว ตัวอย่างเช่น การผ่าผลไม้และทิ้งไว้ในอุณหภูมิห้องจะทำให้เกิดสีน้ำตาลได้อย่าง รวดเร็ว เพราะว่าปฏิกิริยาของฟีโนเลส (Phenolase) กับโครงสร้างเซลล์จะเกิดขึ้นบริเวณรอยตัด ของเนื้อเยื่อที่สัมผัสกับออกซิเจน เอนไซม์เช่น ไลพอกซีจีเนส (Lipoxygenase) สามารถมีผลต่อคุณภาพอาหารที่เก็บในอุณหภูมิแช่แข็ง นอกจากอุณหภูมิแล้ว ปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ออกซิเจน น้ำและค่า pH นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของอาหารที่ถูกเร่งโดยเอนไซม์ (Singh, 1994)

ส่วนการเกิดสีน้ำตาลโดยไม่ใช้เอนไซม์เป็นสาเหตุหลักของการเปลี่ยนแปลงคุณภาพและ การเสื่อมเสียคุณค่าทางโภชนาการในอาหารการเกิดสีน้ำตาลในประเภทนี้เกิดขึ้น เนื่องจากปฏิกิริยฎ ระหว่างน้ำตาลรีดิวซ์และกรดอะมิโน ปฏิกิริยานี้ส่งผลต่อการสูญเสียคุณสมบัติของโปรตีน การคล้ำลงของสีและการเพิ่มขึ้นของรสขม ปัจจัยแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ Aw และ ค่า pH มีอิทธิพลต่อการเกิดสีน้ำตาลโดยไม่ใช้เอนไซม์ นอกจากนี้กรดไขมันไม่อิ่มตัวในอาหารเป็นสาเหตุ สำคัญ ที่ก่อให้เกิดการเหม็นหืนระหว่างการเก็บรักษานานเท่าที่อาหารนั้นสัมผัสกับออกซิเจน ได้กลิ่นรส ที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นจากการเหม็นหืนของอาหาร การก่อตัวของอนุมูลอิสระระหว่าง กระบวนการเร่งปฏิกิริยานำไปสู่ผลที่ไม่พึงประสงค์เช่น การสูญเสียวิตามิน การเปลี่ยนแปลงสี และการเสื่อมค่าของโปรตีน อัตราของออกซิเดชันของไขมันเกิดได้จากหลายปัจจัย ได้แก่ อุณหภูมิ ออกซิเจน Aw ต่ำ อิทธิพลของแสงที่นำไปสู่การสูญเสียวิตามิน สีน้ำตาลของเนื้อ การสูญเสียไรโบฟลาวิน (Riboflavin) ในนมที่ผ่านการเก็บรักษาในขวดโพลิเอททีลีน ความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene, HDPE) (Singh, 1994)

3. การเสื่อมเสียของอาหารทางจุลินทรีย์

จุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเสียได้แก่แบคทีเรียยีสต์และรา ซึ่งจะพบอยู่ทั่วไปในดิน น้ำและ อากาศรวมทั้งในอาหาร เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตอาหาร เมื่อสภาวะแวดล้อมเหมาะสม กล่าวคือ มีอุณหภูมิความชื้น ระดับ pH และอาหารของจุลินทรีย์เพียงพอ ก็จะทำให้จุลินทรีย์เจริญเติบโตจนทำให้อาหารเสื่อมเสียได้ การเสื่อมเสียของอาหารเนื่องจากสาเหตุทางจุลินทรีย์มี ปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ องค์ประกอบของอาหารซึ่งเป็นตัวกำหนดชนิดของจุลินทรีย์ที่เกิดขึ้นได้ดี ในอาหารชนิดนั้นๆ เช่น แหล่งคาร์บอน และชนิดของแหล่งไนโตรเจนอาหาร เป็นต้น นอกจากนี้ วิตามิน และสารช่วยเจริญก็ยังเป็นตัวช่วยให้จุลินทรีย์ชนิดใดชนิดหนึ่งเจริญหรือไม่เจริญในอาหาร นั้นๆ ด้วย pH ของอาหารก็เป็นตัวกำหนดชนิดของจุลินทรีย์ที่จะสามารถเจริญได้ในอาหารนั้นๆ เช่นกัน ซึ่งถ้าแบ่งกลุ่มของอาหารออกตามค่า pH จะแบ่งออกได้ 4 ชนิดคืออาหารที่มีความเป็น กรดต่ำ (low acid food) pH สูงกว่า 5.3 จำเป็นต้องฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิสูง 115.5 – 121°C อาหารที่มี ความเป็นกรดปานกลาง (medium acid food) เป็นอาหารที่มี pH ระหว่าง 5.3 – 4.5 จำเป็นต้องฆ่า เชื้อที่อุณหภูมิค่อนข้างสูง อาหารที่เป็นกรด (acid food) มี pH ระหว่าง 4.5 – 3.7 อาหารที่เป็นกรด จัด (high acid food) มี pH ต่ำกว่า 3.7 ฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิน้ำเดือดก็ปลอดภัย จุลินทรีย์ส่วนใหญ่ เจริญได้ดีที่ pH ประมาณ 7.0 (6.6 – 7.5) แต่พบว่า ราสามารถเจริญได้ดีในช่วง pH 0 – 11.0 และ ยีสต์เจริญเติบโตได้ดีในช่วง pH 1.5 – 8.5 นอกจากนี้สามารถแบ่งชนิดของจุลินทรีย์ตามการใช้ ออกซิเจนได้เป็น 3 กลุ่ม คือจุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศ (Obligate Aerobe) จุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการ อากาศ (Obligate Anaerobe) และจุลินทรีย์ที่ใช้และไม่ใช้อากาศ (Facultative Anaerobe) ดังนั้น หากเก็บอาหารไว้ในสภาวะที่มีปริมาณความเข้มข้นของออกซิเจนต่างกัน ชนิดของจุลินทรีย์ที่จะเจริญ และทำให้อาหารเสื่อมเสียย่อมแตกต่างกันไปด้วย ด้านอุณหภูมิสามารถแบ่งจุลินทรีย์ตาม ความชอบในการเจริญที่อุณหภูมิต่างๆ ได้ดังนี้ เทอร์โมไฟล์ (Thermophile) เจริญได้ดีที่อุณหภูมิสูง มีโซไฟล์ (Mesophile) เจริญได้ดีที่อุณหภูมิปานกลาง และ

ไซโครไฟล์ (Psychrophile) เจริญได้ที่ อุณหภูมิค่าและไซโครโทรพ (Psychrotroph) เจริญได้ดีที่อุณหภูมิค่ามากที่อุณหภูมิสูงอายุการเก็บ รักษาผลิตภัณฑ์อาหารจะสั้นกว่าที่สภาวะที่มีอุณหภูมิต่ำ ทั้งนี้เพราะอัตราการเจริญของจุลินทรีย์จะ สูงกว่า และอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีและชีวเคมีจะสูงถึง 2–3 เท่า เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น 10°C ปัจจัยทั้งห้าที่ได้กล่าวแล้วนี้มีอิทธิพลร่วมกันในการกำหนดชนิด และปริมาณของจุลินทรีย์ที่จะ เจริญขึ้นในอาหาร (พรพล, 2542) Aw จะมีค่าเท่ากับความดันไอของน้ำที่เกิดในอาหารนั้นส่วนความดันไอของน้ำบริสุทธิ์ที่อุณหภูมิเดียวกัน มีวิธีที่จะทำให้จุลินทรีย์ไม่สามารถนำน้ำในอาหารไปใช้ในการเจริญได้หลายวิธีคือให้ตัวถูกละลายและไอออนเป็นตัวดึงน้ำในสารละลายไว้ไม่ให้เป็นอิสระ การเติมน้ำตาลหรือเกลือเพิ่มความเข้มข้นของตัวถูกละลายเป็นผลให้อาหารแห้งลง นอกจากดึงน้ำในสารละลายแล้วยังดึงน้ำในเซลล์จุลินทรีย์ออกมาด้วย การใช้สารคอลลอยด์ที่รวมกับน้ำหรือทำให้นำน้ำในอาหารไปใช้ไม่ได้ ดังนั้นการใส่สารดังกล่าวลงไปในอาหาร ร้อยละ 3–4 จะช่วยป้องกันการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ได้ และทำให้น้ำในอาหารตกผลึกเป็นน้ำแข็ง แบคทีเรียส่วนใหญ่จะเจริญได้ดีในอาหารที่มี Aw สูง และมีความเข้มข้นของเกลือและน้ำตาลต่ำ (พรพล, 2542) จุลินทรีย์ต่างชนิดกันต้องการค่า Aw ขั้นต่ำสำหรับการเจริญแตกต่างกัน

การบรรจุ

การบรรจุขนมไทยในปัจจุบันนิยมใช้วัสดุที่ทำด้วยพลาสติก ซึ่งถ้าพิจารณารูปแบบของ พลาสติกที่ใช้ในการบรรจุหีบห่อจะสามารถแบ่งพลาสติกเหล่านี้ได้เป็น 2 รูปแบบ คือ ฟิล์มพลาสติก (Plastic Film) และภาชนะพลาสติก (Plastic Container) ฟิล์มพลาสติก หมายถึง พลาสติกที่รีดและเป่าให้เป็นแผ่นบาง นิยมทำเป็นถุงหรือห่อผลิตภัณฑ์ต่างๆ ส่วนภาชนะพลาสติก หมายถึง พลาสติกที่มีการทำเป็นรูปต่างๆ ที่แน่นอนมักอยู่ในรูปขวดกล่องถาดและถ้วยคุณสมบัติของพลาสติกแต่ละชนิดแตกต่างกันไป คุณสมบัติความทนการซึมผ่านของความชื้นและก๊าซเป็นคุณสมบัติสำคัญเมื่อนำมาพิจารณาความสามารถของวัสดุสำหรับบรรจุ (กัลยา, 2531) อัตราการ ซึมผ่านของไอน้ำ (Water Vapour Transmission Rate หรือย่อว่า WVTR) เป็นปริมาณไอน้ำที่ ซึมผ่านวัสดุที่มีพื้นที่ 1 ตารางเมตรที่อุณหภูมิ 380 °C และความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 90 กรัมต่อวัน และการทนการซึมผ่านของก๊าซหรืออัตราการซึมผ่านของก๊าซออกซิเจน (Oxygen Transmission Rate หรือย่อว่า OTR) วัดเป็นปริมาณออกซิเจนที่ซึมผ่านวัสดุที่มีพื้นที่ 1ตารางเมตร ที่อุณหภูมิ 230 °C และความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 0 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวัน (มยุรี, 2529)

วัสดุที่ใช้บรรจุได้แก่ ถุงเย็น ถุงร้อน ถาดโฟมหุ้มด้วยฟิล์มพลาสติกและกล่อง ถุงเย็น ทำจากเม็ดพลาสติกโพลีเอททีลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (Low Density Polyethylene หรือย่อว่า LDPE) ถุงมีลักษณะค่อนข้างใส นิ่ม ยืดหยุ่นพอสมควร มีน้ำหนักเบา เหนียว แข็งแรง ทนต่อ แรงกระแทกและเป็นฉนวนไฟฟ้าได้ดีแต่ไม่ทนน้ำมันและไขมัน สามารถบรรจุของแช่เย็นได้ถึง -70 °C และทนอุณหภูมิสูงไม่เกิน 60 °C ค่า WVTR 1.2 กรัมต่อวันและค่า OTR 250 840- ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวัน และถุงร้อนส่วนใหญ่ทำจากเม็ดพลาสติกโปลีโปรปิลีน (Polypropylene หรือย่อ ว่า PP) ถุงมีลักษณะใสมาก

และมีความกระด้างกว่าถุงเย็น ไม่ยืดหยุ่น ไม่ทนต่อแรงกระแทกแต่ทนต่อไขมันและน้ำมัน สามารถบรรจุของร้อนได้ถึงอุณหภูมิจุดเดือด และบรรจุของแช่เย็นได้ไม่ต่ำกว่า 0 °C เพราะถุงจะเปราะ มีค่า WVTR 0.4-0.3 กรัมต่อวัน และค่า OTR 110 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวัน ถุงร้อนอีกชนิดทำจากเม็ดพลาสติกโพลีเอททีลีนชนิดความหนาแน่นสูง ถุงมีลักษณะขุ่นมัว แข็ง ยืดหยุ่นได้ บรรจุของร้อนได้ถึงอุณหภูมิน้ำเดือด และบรรจุของแช่เย็นได้ ถึงอุณหภูมิ -50 °C มีค่า WVTR 0.65-0.3 กรัมต่อวัน และค่า OTR 250-330 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวัน สำหรับฟิล์มพลาสติกที่ใช้ห่อหุ้มอาหารนั้น ทำมาจากพลาสติกพวกโปลีไวนิลคลอไรด์ (Polyvinyl Chloride หรือย่อว่า PVC) มีลักษณะใส ไม่เป็นฝ้าขุ่นมัวแม้จะแช่ในตู้เย็น การซึมผ่านของก๊าซค่อนข้างสูง มีความยืดหยุ่นสูงทำให้ห่อรัดได้แน่นกระชับและสามารถผนึกได้ดีเนื้อ พลาสติกมีค่า WVTR 4 กรัมต่อวัน และค่า OTR 150 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวัน

ภาชนะพลาสติกที่เป็นถาด ถ้วย หรือกล่องทำจากพลาสติกพวกโพลีเอททีลีน โพลีสไตรีน และโพลีไวนิลคลอไรด์ ภาชนะที่ทำจากโพลีเอททีลีน โพลีไวนิลคลอไรด์จะมีลักษณะใส ส่วนภาชนะที่ทำจากโพลีสไตรีนจะมีลักษณะใสเป็นฝ้าหรือทึบ ภาชนะที่เป็นโฟมอาจทำจาก พลาสติกโพลีเอททีลีน หรือโพลีสไตรีน แต่ที่นิยมที่สุดคือ โพลีสไตรีน ภาชนะบรรจุอาหาร ประเภทโฟมที่ทำจากโพลีสไตรีนจะไม่ดูดซึมน้ำหรือน้ำมัน เป็นฉนวนกัน ความร้อน ทนทานต่อการทำลายของแบคทีเรีย สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิต่ำๆ ในภาวะแช่แข็งได้ แต่ไม่เหมาะกับการ ใช้บรรจุอาหารร้อนที่มีอุณหภูมิเกิน 85 °C หรือน้ำมันล้วนๆ หลังจากใช้แล้วจะต้องทิ้งหาก นำมาใช้อีกจะไม่ปลอดภัยต่อการบริโภค และฝุ่นเกาะติดง่ายจึงต้องระมัดระวังในการเก็บ เนื้อพลาสติกโพลีสไตรีนมีค่า WVTR 7 -10 กรัมต่อวัน และค่า OTR 250-300 ลูกบาศก์เซนติเมตร ต่อวัน ภาชนะที่ทำจากโพลีไวนิลคลอไรด์จะมีลักษณะคล้ายแก้ว มีความใส โปร่งแสง มีค่า WVTR 4 กรัมต่อวัน และค่า OTR 150 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวัน

การเลือกใช้วัสดุบรรจุสำหรับการบรรจุผลิตภัณฑ์ภายใต้สุญญากาศนั้นคุณสมบัติของวัสดุ บรรจุควร ป้องกันการซึมผ่านของก๊าซได้ดี ป้องกันการซึมผ่านของไอเอทานอลได้ดีและป้องกัน การซึมผ่านของไอน้ำได้ (งามทิพย์, 2538) ชนิดของพลาสติกที่ส่วนใหญ่จะใช้ในการบรรจุแบบ สุญญากาศมีดังนี้ 1). พอลิเอทิลีน (Polyethylene, PE) พอลิเอทิลีนแบ่งได้เป็น 3 ประเภทตามค่าความหนาแน่นคือ Low Density Polyethylene (LDPE) ความหนาแน่น 0.910 ถึง 0.925 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร Medium Density Polyethylene (MDPE) ความหนาแน่น 0.926 ถึง 0.940 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และ High Density Polyethylene (HDPE) ความหนาแน่น 0.926 ถึง 0.940 กรัมต่อเซนติเมตร โดยคุณสมบัติ ของพอลิเอทิลีนจะเปลี่ยนแปลงตามความหนาแน่น คุณสมบัติของพอลิเอทิลีนคือ ลักษณะโปร่ง แสงหรือโปร่งใสจะขึ้นกับความหนาและความหนาแน่น ผิวไม่มีขั้วจึงใช้ติดกับกาวและหมึกพิมพ์ ได้ยาก ยืดตัวได้มากฉีกขาดยาก ต้านทานไขมันได้น้อย ป้องกันการซึมผ่านของความชื้นได้ดี แต่ป้องกันการซึมผ่านของก๊าซและกลิ่นได้น้อย (งามทิพย์, 2538) 2). พอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต (Polyethylene Terephthalate PETX เป็นพอลิเมอร์ที่เกิดจากมอโนเมอร์ (Monomer) หลายๆ ตัว ซึ่งได้จากปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชัน (Esterification) ระหว่าง Terephthalic Acid (TPA) กับ

Ethylene Glycol (EG หรือ Ethanediol) โดยมีน้ำเกิดขึ้นในปฏิกิริยา หรือเกิดจากมอโนเมอร์ซึ่งได้จากปฏิกิริยาระหว่าง Dimethyl Terephthalate กับ Ethylene Glycol โดยมีเมทานอลเกิดขึ้นในปฏิกิริยา ซึ่งสารตั้งต้นที่ใช้ในการผลิต PET นั้นได้จากอุตสาหกรรมน้ำมัน ทั้งนี้ความบริสุทธิ์ของสารตั้งต้นเป็นสิ่งสำคัญมาก และมีผลต่อคุณภาพของ PET ที่ได้ โดยเฉพาะเมื่อใช้ในการผลิต สำหรับบรรจุอาหาร

PET ที่มีน้ำหนักโมเลกุลสูงจะมีความเหนียว ทนทาน และมีความยืดหยุ่นต่อแรงกระทบกระแทก จึงไม่แตกเมื่อถูกแรงกดดัน การนำ PET มาผลิตวัสดุต่างๆ เทคนิคการให้ความร้อน การทำให้เย็นที่อุณหภูมิ และระยะเวลาต่างๆ ที่เรียกว่า "Heat Setting" จะทำให้ได้ PET ที่มีความเหมาะสมสำหรับการใช้งานต่างๆ กัน เช่น เป็นแผ่นฟิล์ม หรือขวดพลาสติกใส เป็นพลาสติกขุ่นสำหรับบรรจุภัณฑ์ หรือถาด ซึ่งสามารถทนต่อแรงกระแทก และอุณหภูมิแตกต่างกัน ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่มีสมบัติทางกายภาพแตกต่างกันเหล่านี้ล้วนมาจาก PET ที่มีสมบัติทางเคมีเหมือนกันทั้งสิ้น นอกจากนี้การเติมสารอื่นๆ เพื่อเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของ PET เช่น การเติม Isophthalic Acid (IPA หรือ 1, 4-Cyclohexanedimethanol) จะทำให้ได้แผ่นฟิล์ม หรือขวดที่มีความหนาขึ้น

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ขนมไทย (ข้อมูลทั้งหมดคัดลอกมาจาก มผช.1/2552)

ประเทศไทยมีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ขนมไทย เป็นประกาศของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เพื่อกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ขนมไทย มาตรฐานเลขที่ มผช. 1/2552 ประกาศ ณ วันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2552 ซึ่งมี**รายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก** คือส่วนท้ายของข้อเสนอโครงการนี้ โดยมีเนื้อความเกี่ยวข้องกับหัวข้อหลักๆ ดังต่อไปนี้

1) ขอบข่ายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน
2) บทนิยาม
3) คุณลักษณะที่ต้องการ
4) สุขลักษณะ
5) การบรรจุ
6) เครื่องหมายและฉลาก
7) การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน
8) การทดสอบ

การตลาด

ความหมายของการตลาด (Marketing) จากคำนิยามนั้นการตลาดไม่ได้เป็นเพียงแค่การเชิญชวนการขาย หรือการโฆษณาลูกค้า แต่การตลาดมีเป้าหมายที่การระบุความจำเป็นหรือความต้องการของลูกค้าและพยายามที่จะตอบสนองความต้องการหรือความจำเป็นดังกล่าว การตลาดไม่ได้มีจุดเริ่มต้นที่กระบวนการผลิต แต่ควรมีจุดเริ่มต้นที่การทำความเข้าใจเกี่ยวกับตลาด ความจำเป็นและความต้องการของลูกค้า จากนั้นจึงทำการตัดสินใจว่าเราควรผลิตผลิตภัณฑ์หรือบริการชนิดใดออกแบบผลิตภัณฑ์

อย่างไร การบรรจุภัณฑ์ การตั้งราคา นโยบายการให้สินเชื่อ การเลือกใช้คนกลางใช้ช่องทางการจัดจำหน่าย นโยบายการโฆษณาและการส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ การให้บริการลูกค้า การติดตั้ง การรับประกัน และอื่น ๆ โดยนักการตลาดควรพยายามสนองความจำเป็นและความต้องการต่าง ๆ ของผู้บริโภค (ภาวิณี กาญจนาภา, 2554 : 3)

การวางแผนการตลาด (The Marketing Planning Process) การวางแผนเป็นวิธีที่องค์กรธุรกิจพยายามที่จะควบคุมอนาคตขององค์กรธุรกิจอย่างเป็นระเบียบ โดยแผนงานจะกล่าวถึงสิ่งที่องค์กรธุรกิจคาดหวังว่าจะบรรลุถึง วิธีการบรรลุถึง (Guiltinan, Joseph P ., Paul, Gordon W., Madden, Thomas J, 1997 : 15)

การวางแผนจะประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอนคือ การวิเคราะห์สถานการณ์ การกำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ทางการตลาด และการพัฒนากลยุทธ์หรือแผนงานทางการตลาด โดยในการวางแผนการตลาดในแต่ละขั้นตอนข้างต้นจะถูกดำเนินการใน 2 ระดับขององค์กรธุรกิจคือ ในระดับของผู้บริหารระดับสูงขององค์กรธุรกิจ (Top Management) ซึ่งถูกเรียกว่า การวางแผนการตลาดขององค์กรธุรกิจ (Corporate Marketing Planning) และในระดับของผู้บริหารระดับกลาง (Middle Management) ซึ่งถูกเรียกว่าการวางแผนบริหารในระดับกลาง (Middle Management Planning)

การวางแผนการตลาดขององค์กรธุรกิจ (Corporate Marketing Planning) จะให้ความสำคัญกับทิศทางขององค์กรธุรกิจในระยะยาว ในเรื่องที่เกี่ยวกับตลาดและความต้องการของตลาดที่องค์กรธุรกิจจะเข้าไปตอบสนองผลิตภัณฑ์ วัตถุประสงค์ของผลิตภัณฑ์ และการจัดสรรทรัพยากรขององค์กรธุรกิจ ส่วนการวางแผนบริหารในระดับกลาง (Middle Management Planning) จะให้ความสำคัญกับแนวทางในการปฏิบัติหรือกลยุทธ์ในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าการวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า การวิเคราะห์จุดแข็งขององค์กรธุรกิจที่เป็นคู่แข่งขัน กลยุทธ์ในการตอบโต้คู่แข่งขัน การวางกลยุทธ์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ กลยุทธ์ราคา การโฆษณาและการส่งเสริมการตลาด กลยุทธ์การตลาดและการกระจายสินค้า

การวางแผนในสองระดับข้างต้นจะต้องมีการเชื่อมโยงกัน การวางแผนการบริหารในระดับกลางจะต้องสอดคล้องกับเป้าหมายและการตัดสินใจจัดทรัพยากรของผู้บริหารในระดับสูงที่ทำการวางแผนตลาดขององค์กรธุรกิจ ในขณะเดียวกัน การวางแผนการตลาดขององค์กรธุรกิจก็ต้องอาศัยข้อมูลข่าวสารทางด้านตลาดและผลิตภัณฑ์ แนวโน้ม ปัญหา และโอกาสที่องค์กรธุรกิจเผชิญอยู่ จากผู้บริหารที่อยู่ในระดับกลาง

บทที่ 3

การดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย

3.1 สถานการณ์การดำเนินงานระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย

3.1.1 แนะนำสถาบันวิจัยและพัฒนา มทร.พระนคร

สถาบันวิจัยและพัฒนา (Institute of Research and Development) เริ่มดำเนินการ ตามโครงการจัดตั้งสถาบันวิจัยพัฒนาและบริการวิชาชีพ เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2549 เป็นส่วนราชการที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ได้รับการจัดตั้งขึ้นตามกฎกระทรวง จัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร การแบ่งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2550 แบ่งส่วนราชการในสถาบันวิจัยและพัฒนา เป็นสำนักงานผู้อำนวยการ และมีการแบ่งหน่วยงานภายในสถาบัน เป็น 3 หน่วยงาน คือ งานบริหารทั่วไป กลุ่มวิจัย และกลุ่มบริการวิชาการ ปัจจุบันสถาบันวิจัยและพัฒนา มีสำนักงานตั้งอยู่ที่อาคาร 1 ชั้น 3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ศูนย์เทเวศร์ โดยมี ดร.ประกอบ ชาติภุกต์ เป็นผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย และแผนบริหารจัดการและพัฒนาของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร นั้นมาจากนโยบายของสภามหาวิทยาลัยและตอบสนองต่อนโยบายของอธิการบดี ด้านการเรียนสอน การบริการวิชาการแก่สังคม และด้านการวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ มาสู่พันธกิจ 5 ด้านของมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาที่มุ่งเน้นวิชาชีพบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การบริการวิชาการเพื่อพัฒนาอาชีพ สร้างงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ มาเป็น 7 เป้าประสงค์ และ 9 กลยุทธ์ จึงเป็นที่มาของวิสัยทัศน์ของสถาบันวิจัยและพัฒนา โดยเป็นการบริหารจัดการเชิงบูรณาการ ครอบคลุมทั้ง 9 คณะวิชา ที่มีอัตลักษณ์เดิมเป็นนักปฏิบัติ มาต่อยอดเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ด้านงานวิจัย บริการวิชาการ และบริการสังคม

วิสัยทัศน์

เป็นสถาบันที่บูรณาการงานวิจัย นวัตกรรม วิชาการ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เพื่อนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

พันธกิจ

1. ส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแล งานวิจัย นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม
2. บริการวิชาการและสังคม เพื่อสร้างและพัฒนาอาชีพโดยยึดนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ
3. บริหารจัดการองค์กรด้วยหลักธรรมาภิบาล

นโยบาย

1. บูรณาการการวิจัย นวัตกรรม การบริการวิชาการและสังคม สนองตอบต่อความต้องการของประเทศ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายยุทธศาสตร์ของประเทศไทย และของมหาวิทยาลัย

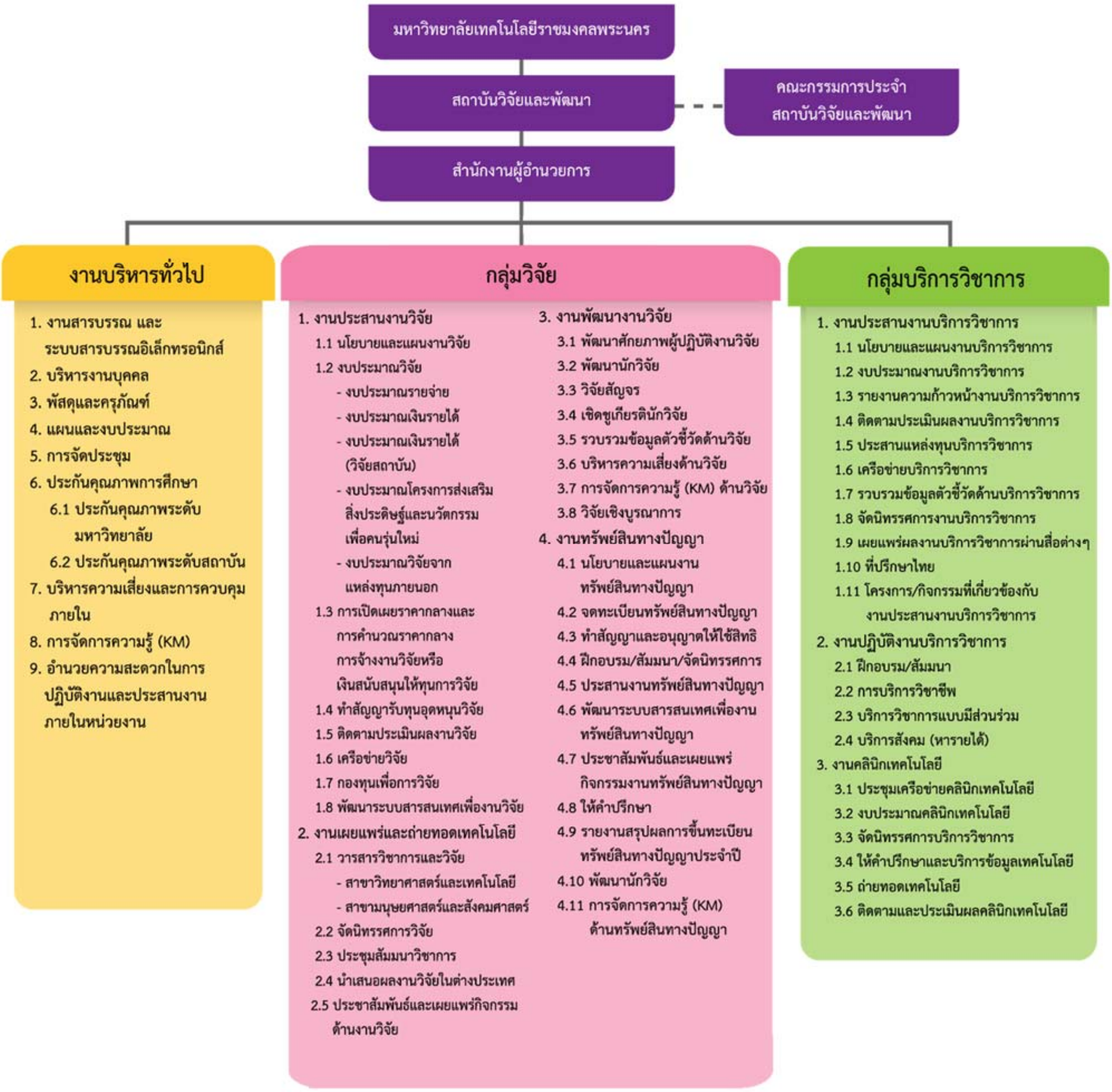
2. ส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ให้ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายในและภายนอก ให้มีผลงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง หรือสามารถต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์
3. เป็นหน่วยงานกลางในการประสานงานด้านการวิจัย การบริการวิชาการ และการบริการสังคม ให้เกิดการเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยี และสร้างชื่อเสียงให้มหาวิทยาลัย
4. สร้างเครือข่ายและความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก รวมทั้งแหล่งทุนภายนอกทั้งหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานเอกชนในด้านการทำวิจัย การบริการวิชาการ และการบริการสังคม
5. บริหารและจัดการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากผลงานวิจัย ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
6. มีระบบการบริหาร การจัดการโดยยึดหลักธรรมาภิบาล ให้เกิดความคล่องตัว ยืดหยุ่น รวดเร็ว และมีคุณภาพ

ภาพที่ 3.1 วัฒนธรรมองค์กร

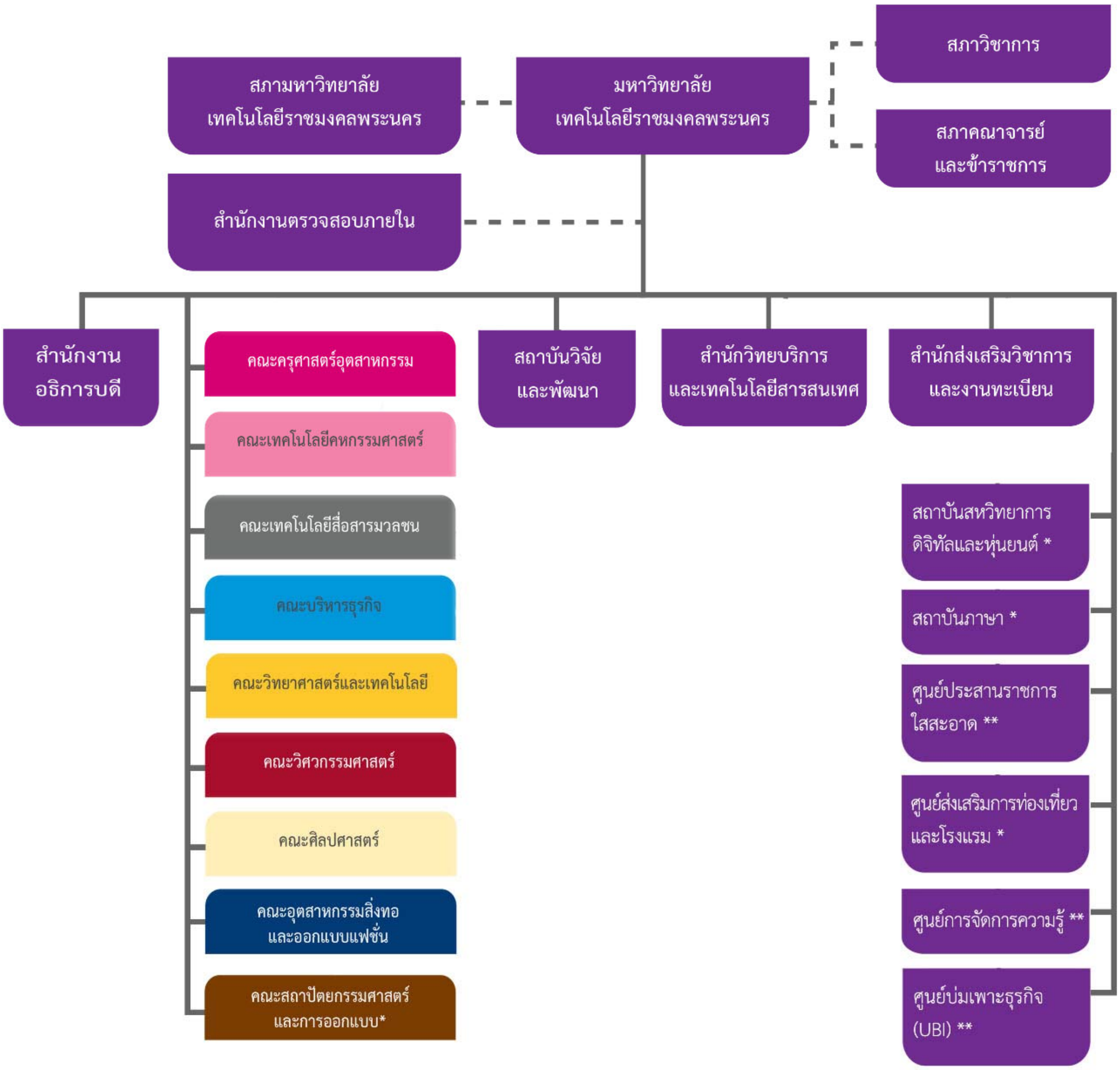
จากภาพที่ 3.1 คือ โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการภายในสถาบันวิจัยและพัฒนา มีผู้บริหารที่ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา หัวหน้าสำนักงานสถาบันวิจัยและพัฒนา รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาฝ่ายบริหาร รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาฝ่ายวิจัย และรองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาฝ่ายบริการวิชาการ โดยมีคณะกรรมการประจำสถาบันวิจัยและพัฒนาที่ประกอบด้วยบุคคลที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านงานวิจัยและงานบริการวิชาการทั้งภายในและภายนอก มาให้คำปรึกษาและแนะนำทิศทางการทำงานของสถาบันวิจัยและพัฒนา

หน่วยงานย่อยภายในประกอบด้วย กลุ่มวิจัย กลุ่มบริการวิชาการ และงานบริหารทั่วไป สำหรับกลุ่มวิจัยแบ่งงานออกเป็น 4 ส่วน คือ 1). งานประสานงานวิจัย ทำหน้าที่ดูแลและรับผิดชอบงานด้านทุนวิจัย ทั้งทุนวิจัยภายนอก และทุนวิจัยภายใน 2). งานเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยี ทำหน้าที่ในการเผยแพร่ จัดแสดงผลงาน และถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมทั้งการดูแลงานด้านวิชาการ คือ วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3). งานพัฒนางานวิจัย ดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบงานวิจัย

และนักวิจัย ให้มีความรู้ความสามารถที่ทันสมัย สามารถพัฒนาความรู้ด้านวิจัยในหลายทิศทาง และ 4). งานทรัพย์สินทางปัญญาและจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลักดันผลงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์โดยการขึ้นทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา และดูแลงานด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำหรับกลุ่มบริการวิชาการ เป็นกลุ่มงานที่ทำงานเชื่มโยงกับชุมชนในพื้นที่เป้าหมายและทำงานร่วมกับหน่วยงานภายนอกทั้งที่เป็นส่วนราชการและส่วนเอกชน มีงาน 3 ด้าน ได้แก่ 1). งานประสานงานบริการวิชาการ 2). งานปฏิบัติงานบริการวิชาการ และ 3). งานคลีนิคเทคโนโลยี ซึ่งทั้งกลุ่มวิจัยและกลุ่มบริการวิชาการจะทำงานเชื่อมโยงข้อมูลเข้าด้วยกัน และดำเนินการเสริมซึ่งกันและกัน โดยมรงานบริหารทั่วไปดูแลในส่วนบุคลากร การประชุม การวางแผน งบประมาณ ความเสี่ยง การจัดการความรู้พัสดุและครุภัณฑ์ เป็นต้น



ภาพที่ 3.2 โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการสถาบันวิจัยและพัฒนา



ภาพที่ 3.3 โครงสร้างการเชื่อมโยงหน่วยงานในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย พิจารณาจากภาพที่ 3.3 เป็นโครงสร้างของหน่วยงานทั้งหมดในมหาวิทยาลัย สำหรับนโยบายหลักข้อแรกของมหาวิยาลัยคือ การบูรณาการการวิจัย นวัตกรรม การบริการวิชาการและสังคม เพื่อสนองตอบต่อความต้องการของประเทศ และเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายยุทธศาสตร์ของประเทศไทยและมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยและพัฒนาซึ่งเป็นหน่วยงานกำกับ ดูแลงานวิจัย และงานบริการวิชาการ และบริการสังคมของมหาวิทยาลัย ได้ทำงานเชื่อมโยงเข้ากับทุกหน่วยงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง 9 คณะ ได้แก่ 1). คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม 2). คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ 3). คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน 4). คณะบริหารธุรกิจ 5). คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 6). คณะวิศวกรรมศาสตร์ 7). คณะศิลปศาสตร์ 8). คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น และ 9). คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ นักวิจัยและคณาจารย์ที่มีองค์ความรู้ในแต่ละด้าน แต่ละสาขาจะต้องทำงานร่วมกันเชิงบูรณาการ โดยการบริหารจัดการกลางของ

สถาบันวิจัยและพัฒนา และสถาบันวิจัยและพัฒนาจะเป็นหน่วยกลางเชื่อมต่อระหว่างคณะกับผู้บริหารระดับสูง การสร้างงานวิจัยจะต้องสอดคล้องกับนโยบายของชาติและของมหาวิทยาลัยทั้งหมด ระบบการบริหารด้านวิจัยนั้น อดีตที่ผ่านมาการทำงานโครงการวิจัยจะเป็นเชิงเดี่ยว ไม่เป็นโครงการชุด ไม่เป็นแบบแผนงานวิจัย ไม่มีหน่วยงานผลักดันด้านการนำผลงานไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง งานวิจัยไม่สามารถสร้างผลกระทบได้อย่างที่ควรจะเป็น และอีกหลายปัจจัยที่ต้องได้รับการพัฒนา แก้ไข ซึ่งปัจจุบันระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยได้พัฒนาไปมาก ซึ่งจะอธิบายในส่วนหัวข้อ 3.2 ในหัวข้อ “ระบบและกลไกการบริหารและจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยแนวใหม่”

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีพื้นที่ในการทำวิจัยและบริการวิชาการเชิงพื้นที่ในเขตภาคกลางตอนล่าง โดยมีจังหวัดที่ลงพื้นที่อย่างต่อเนื่องและเชื่อมโยงเข้ากับชุมชน หน่วยงานในพื้นที่เป็นอย่างดี เช่น จังหวัดเพชรบุรี ราชบุรี กาญจนบุรี สมุทรสงคราม นครปฐม เป็นต้น ด้วยมีโครงสร้างของมหาวิทยาลัยที่ประกอบขึ้นจาก 9 คณะ ด้วยองค์ความรู้ที่มีอยู่และการผสมผสานของนักวิจัยต่างคณะ โดยมีสถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นหน่วยงานกลางเชื่อมโยงทุกภาคส่วนเข้าด้วยกัน ที่ผ่านมานักวิจัยได้เข้าช่วยเหลือชุมชน กลุ่มวิสาหกิจมากมายในเขตพื้นที่ที่กล่าวมา จนเป็นที่ยอมรับ และโครงการนี้ก็เช่นกันเป็นโครงการใหม่ที่เชื่อมโยงเข้ากับหน่วยงานและชุมชนที่มีความเกี่ยวข้องกันตั้งแต่ที่ผ่านมา และมหาวิทยาลัยมีรูปแบบการบริหารจัดการโครงการวิจัย โดยใช้ประสบการณ์จากการเรียนรู้จากโครงการวิจัยนี้

3.1.2 สถานการณ์ระบบการบริหารจัดการงานวิจัยและงานวิชาการของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กำหนดยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยและบริการวิชาการ มีการสร้างระบบบริหารงานวิจัยและบริการวิชาการ ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่ 2 และ 3 ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 2 คือการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานวิจัยและพัฒนา โดยมหาวิทยาลัยสนับสนุนให้กลุ่มวิจัยเชี่ยวชาญเฉพาะทางได้รับการพัฒนาขีดความสามารถไปสู่ระดับชาติและนานาชาติ มีคณาจารย์และนักวิจัยที่มีศักยภาพในการผลิตงานวิจัย ที่มีคุณภาพ โดยมีเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกเพิ่มขึ้น มีการวิจัยแบบบูรณาการและการทำงานเป็นทีม มีนวัตกรรมและทรัพย์สินทางปัญญา และผลงานวิจัยที่นำไปสู่การตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในระดับชาติและนานาชาติเพิ่มขึ้น ต่อยอดงานวิจัยเป็นองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยี ผลิตหนังสือ ตำรา ส่งเสริม การผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ โดยมีเป้าประสงค์ คือ

1. นักวิจัยพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง (พัฒนาองค์กร หรือ พัฒนาองค์ประกอบการวิจัย พัฒนานักวิจัย พัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกและพัฒนาโครงการวิจัยที่มีศักยภาพ)
2. ระบบสนับสนุนการวิจัยมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (ประสิทธิภาพ หรือ ระบบการทำงานวิจัย การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเพื่อการวิจัย ทันสมัยและสะดวกในการวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ)

3. มีการวิจัยเพื่อการจัดการศึกษาทางเทคโนโลยีและการวิจัยเชิงพาณิชย์ (คุณภาพ หรือ ผลงานวิจัยนำไปใช้ประโยชน์ เป็นที่ต้องการของสังคม และนักวิจัยมีเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนาผลงานวิจัยและนวัตกรรมต่อเนื่อง)

ยุทธศาสตร์ที่ 3 คือการพัฒนาการบริการวิชาการและพัฒนาอาชีพอย่างมีคุณภาพ มีระบบเครือข่ายความร่วมมือและบูรณาการการทำงานร่วมกับองค์กรภายนอกพัฒนา และปรับปรุงโครงสร้างองค์กร กฎ และระเบียบการให้บริการวิชาการที่เอื้อต่อการแข่งขัน และมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง พัฒนาบุคลากรให้สามารถบริการวิชาการอย่างมืออาชีพ มีการเผยแพร่งานบริการวิชาการที่มีประสิทธิภาพสามารถตอบสนองความต้องการด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ มหาวิทยาลัยส่งเสริมการบริการวิชาการที่เชื่อมโยงและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ทั้งด้านการบูรณาการที่สัมพันธ์กับ Agenda และ Area ตามแผนงบประมาณของภาครัฐ สามารถบริการวิชาการเพื่อการแก้ปัญหาเร่งด่วนของสังคมและภาคอุตสาหกรรม พัฒนาเป็นโครงการบริการวิชาการที่นำไปสู่การสร้างรายได้ ซึ่งสนับสนุนให้การรับรองมาตรฐานระดับชาติและระดับสากล และสำคัญที่สุดคือ ได้รับการยอมรับจากประชาชนให้เป็นที่พึ่งทางเทคโนโลยีและการพัฒนาอาชีพ โดยมีเป้าประสงค์ คือ

1. มีระบบเครือข่ายความร่วมมือและบูรณาการการทำงานร่วมกับองค์กร ภายนอก (พัฒนาองค์กร หรือ พัฒนาผู้เชี่ยวชาญในการบริการวิชาการ พัฒนา โครงสร้างพื้นฐาน พัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องและมีความพร้อมในการ บริการวิชาการและบริการสังคม)

2. ระบบบริหารจัดการด้านบริการวิชาการมีประสิทธิภาพและเอื้อต่อการ แข่งขัน (ประสิทธิภาพ หรือ สะสมองค์ความรู้ใหม่และทันสมัยรองรับการบริการ วิชาการมากขึ้นและระบบบริการวิชาการมีความคล่องตัว)

3. การบริการวิชาการสามารถตอบสนองความต้องการด้านเศรษฐกิจและ สังคมของประเทศ (คุณภาพ หรือ มีระบบจัดการคลังองค์ความรู้ที่ดี มีหลักสูตรใหม่รองรับ การบริการวิชาการและบริการสังคม)

4. พัฒนารายได้จากองค์ความรู้และการบริการวิชาการ (ประสิทธิผล หรือ ผลจากการบริการวิชาการและบริการสังคม มีการรับรองด้านมาตรฐานวิชาชีพหรือการพัฒนาอาชีพใหม่)

5. ได้รับการยอมรับจากประชาชนให้เป็นที่พึ่งทางเทคโนโลยีและการพัฒนา อาชีพ (ประสิทธิผล หรือ มีระบบรายได้จากการบริการสังคม ที่เข้มแข็ง)

จากยุทธศาสตร์ที่ 2 และ 3 ที่กล่าวมานั้น มหาวิทยาลัยมอบหมายให้รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ วิจัยและบริการวิชาการ ทำหน้าที่กำกับงานทั้ง 3 ด้าน คือการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการ ให้สอดคล้องและเกื้อหนุนงานกันและกัน โดยในโครงสร้างของมหาวิทยาลัย รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ วิจัยและบริการวิชาการ และสถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นหน่วยงานสนับสนุนการวิจัยและบริการวิชาการทั้งที่เป็นการบริการวิชาการแบบให้เปล่า และการบริการวิชาการแบบสร้างรายได้ การพัฒนางานวิจัยและบริการวิชาการนั้นมีการแต่งตั้งคณะกรรมการที่มีตัวแทนจากทุกคณะเข้า

มาร่วมกัน และมีการประชุมอย่างสม่ำเสมอทุกปี อีกทั้งยังมีคณะกรรมการประจำสถาบันวิจัยและพัฒนาที่มีคุณวุฒิและประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญในด้านการวิจัยและบริการวิชาการ ทั้งที่เป็นบุคคลภายนอกและบุคคลภายในมหาวิทยาลัย การพัฒนางานวิจัย เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการนักวิจัยให้มีความรู้ความสามารถในการทำงานวิจัย งานบริการวิชาการ และงานด้านการเรียนการสอน โครงการพัฒนานักวิจัยและพัฒนางานวิจัย ได้รับการกำหนดเข้าแผนประจำปีของมหาวิทยาลัย โดยสถาบันวิจัยและพัฒนาได้กำหนดขึ้น โดยอาศัยข้อมูลความต้องการของนักวิจัย ข้อมูลด้านนโยบายของมหาวิทยาลัยและข้อมูลจากคณะกรรมการพัฒนางานวิจัยของมหาวิทยาลัย โดยมีตัวอย่างโครงการพัฒนาระบบและนักวิจัยแสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ตัวอย่างโครงการพัฒนาระบบและนักวิจัยของมหาวิทยาลัย ปี 2561

ลำดับ	กิจกรรม/โครงการพัฒนา
1	การประชุมคณะกรรมการประจำสถาบันวิจัยและพัฒนา
2	การประชุมจัดทำสัญญารับทุนอุดหนุนวิจัยและราคากลางงานวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2561
3	การประชุมบุคลากรสถาบันวิจัยและพัฒนา
4	ประชุมเชิงปฏิบัติการและพิธีลงนามความร่วมมือการพัฒนาหมู่บ้านอย่างยั่งยืน
5	การประชุมพิจารณาข้อเสนอการวิจัยงบประมาณเงินรายได้
6	การประชุมเครือข่ายการพัฒนาคุณภาพวารสารวิชาการไทย
7	ประชุมการพิจารณาข้อเสนอโครงการส่งเสริมสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเพื่อคนรุ่นใหม่
8	ประชุมหารือการทำโครงการบริการสังคม
9	สวพ. ประชุมปรับระเบียบการให้บริการสังคม พ.ศ. 2559
10	โครงการศึกษาดูงาน/แลกเปลี่ยนประสบการณ์การส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการใหม่
11	ประชุมคณะอนุกรรมการคัดเลือกเชิดชูเกียรติผู้เป็นนักบริการวิชาการดีเด่น
12	อบรม เรื่อง How to Get Published in Major Academic Journals
13	อบรมเชิงปฏิบัติการการใช้งานโปรแกรม Turnitin
14	อบรมเชิงปฏิบัติการ “การใช้งานระบบบริหารจัดการงานวิจัยแห่งชาติ (ระบบ NRMS)”
15	อบรมเชิงปฏิบัติการ “เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS”
16	อบรมหัวข้อ “ความรู้เบื้องต้นข้อมูลสิทธิบัตรและการสืบค้นสิทธิบัตร”
17	MOU ด้านบริการวิชาการ กับจังหวัดราชบุรี
18	MOU กับ บริษัท ดีไซน์ ธรู แอคซีลีเลชั่น จำกัด
19	MOU กับ อบต.บางครก และ อบต.หนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี
20	สวพ. ร่วมกับ 9 คณะ ลงพื้นที่สำรวจข้อมูลชุมชน จังหวัดราชบุรี
21	อบรมบรรยายพิเศษหัวข้อ “เทคนิคการขอรับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก

3.2 ระบบและกลไกการบริหารและจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยแนวใหม่

ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลร่วมกับทีมนักวิจัยเจ้าหน้าที่กลุ่มวิจัยและเจ้าหน้าที่กลุ่มบริการวิชาการทำการประชุมเพื่อพัฒนากระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยโดย 1). กำหนดผู้รับผิดชอบดูแลงานสารสนเทศอย่างชัดเจน 2). การสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยกับหน่วยงานภายนอกเพื่อการปฏิบัติงานด้านการวิจัย เช่น อบต.บางครก, อบต. สำมะโรง, อบต.นาพันสาม จ.เพชรบุรี รวมถึงภาคเอกชน เป็นต้น 3). มีการประเมินข้อเสนอการวิจัยจากโครงการวิจัยย่อยจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยเพื่อให้ได้ข้อเสนอการวิจัยที่มีคุณภาพ ก่อนส่งสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ต่อไป 4). มีผู้รับผิดชอบงานทรัพย์สินทางปัญญา โดยใช้เจ้าหน้าที่ของสถาบันวิจัยและพัฒนาที่ผ่านการอบรมเป็นตัวแทนสิทธิบัตร และจัดทำขั้นตอนการดำเนินการด้านทรัพย์สินทางปัญญาโดยอ้างอิงจากกรมทรัพย์สินทางปัญญาและประชาสัมพันธ์ผ่านเว็ปไซต์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีการพัฒนางานวิจัย นวัตกรรม บริการวิชาการ และบริการสังคมอย่างเร่งด่วน เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงนโยบายของประเทศชาติ และทันต่อยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ สถาบันวิจัยและพัฒนา มทร.พระนคร จึงต้องปรับนโยบายการบริหารภายใน กลยุทธ์การดำเนินงาน ภายใต้วิสัยทัศน์ใหม่ เพื่อตอบสนองการดำเนินกิจกรรมของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องบริหารจัดการด้วยการยึดหลักธรรมาภิบาล (Good Governance) คือ การปกครอง การบริหาร การจัดการการควบคุมดูแล กิจการต่าง ๆ ต้องให้เป็นไปในครรลองธรรม นอกจากนี้ยังหมายถึงการบริหารจัดการที่ดี ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ทั้งทุกคณะ ทุกหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ธรรมที่ใช้ในการบริหารงานนี้ มีความหมายอย่างกว้าง กล่าวคือ ไม่ได้มีความหมายเพียงหลักธรรมทางศาสนาเท่านั้น แต่รวมถึง ศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม และความถูกต้องชอบธรรมทั้งปวง หลักธรรมาภิบาลที่นำมาใช้นั้นประกอบด้วย 6 หลักการคือ (1). หลักคุณธรรม (2). หลักนิติธรรม (3). หลักความโปร่งใส (4). หลักความมีส่วนร่วม (5). หลักความรับผิดชอบ และ (6). หลักความคุ้มค่า

ภาพที่ 3.4 หลักธรรมาภิบาล

การพัฒนาทักษะของทีมบริหารจัดการงานวิจัย ทีมงานวิจัยได้แบ่งหน้าที่และกำหนดบทบาทในการทำกิจกรรมร่วมกันอย่างชัดเจน สำหรับสถาบันวิจัยและพัฒนาจะทำหน้าที่ในการบริหารจัดการโครงการ กำกับ และควบคุมการทำงานของโครงการย่อยทั้ง 4 โครงการ ทีมบริหารจัดการงานวิจัยจะประกอบไปด้วยผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาฝ่ายวิจัย เจ้าหน้าที่กลุ่มวิจัย และเจ้าหน้าที่กลุ่มบริการวิชาการ รวมทั้งหัวหน้าโครงการย่อยทั้ง 4 โครงการ

คณะกรรมการด้านต่างๆ ซึ่งมีหน้าที่ในการบริหารจัดการงานวิจัย ได้ถูกแต่งตั้งขึ้นจากสถาบันวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย

1. <u>คณะกรรมการดำเนินโครงการ</u>

2. นายประกอบ ชาติภุกต์
3. นายชลากร อุดมรักษาสกุล
4. นางปิยะธิดา สีหะวัฒนกุล
5. นายธานี สุคนธะชาติ

ทำหน้าที่ : อำนวยการให้คำปรึกษา พิจารณาสั่งการ และแก้ไขการดำเนินงานให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการฯ

2. <u>ประสานงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย</u>

1. นางสาววัชราภรณ์ ชัยวรรณ
2. นางสาวเจนจิรา บ.ป.สูงเนิน

ทำหน้าที่ : ประสานโครงการให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

3. <u>ประสานงานชุมชน</u>

1. นางสาวดวงฤทัย แก้วคำ
2. นางสาวเรณู วงค์ลังกา
3. นางสาวภาวนา ทิมผ่องใส

ทำหน้าที่ : ประสานงานกลุ่มชุมชน ประสานงานทั่วไป พื้นที่ดำเนินงาน ที่พัก รถ

4. <u>งบประมาณโครงการ</u>

1. นายประกอบ ชาติภุกต์
2. นายชลากร อุดมรักษาสกุล
3. นายธานี สุคนธะชาติ
4. นางสาวนิอร ดาวเจริญพร
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขวัญฤทัย วงศ์กำแหงหาญ

ทำหน้าที่ : ยืมเงินโครงการหลัก

1. นายประกอบ ชาติภุกต์
2. นายชลากร อุดมรักษาสกุล

ทำหน้าที่ : เบิกเงินและโอนเงินจากโครงการหลักที่ธนาคารกรุงไทย

5. **ด้านการเงิน**

1. นางสาวเมทิกา พ่วงแสง

ทำหน้าที่ : จัดทำเอกสารยืมเงิน

2. นางสาวเจนจิรา บ.ป.สูงเนิน
3. นางสาววัชราภรณ์ ชัยวรรณ
4. นางสาวชนิดา ประจักษ์จิตร

ทำหน้าที่ : เบิกจ่ายเงิน

6. **รวบรวมเล่มกลาง**

1. นายประกอบ ชาติภุกต์

ทำหน้าที่ : รวบรวมผลการดำเนินงานจากโครงการย่อย

7. **ติดตามและรายงานความก้าวหน้า**

1. นางสาวพัชรนันท์ ยังวรวิเชียร
2. นางสาววิสุตา วรรณห้วย

ทำหน้าที่ : ติดตามผลการดำเนินงาน และรายงานความก้าวหน้าตามกรอบระยะเวลา

8. **รวบรวมข้อมูลและจัดทำเล่มรายงาน**

1. นางสาวหนึ่งฤทัย แก้วคำ
2. นางสาวจิรนันท์ อินทแสง
3. นางสาวหญิง มัทนัง
4. นายปิยวัฒน์ เจริญทรัพย์

ทำหน้าที่ : รวบรวมข้อมูล บันทึกภาพ จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้อง จัดทำเล่มรายงานผลการดำเนินงาน

3.3 การพัฒนาทักษะของทีมบริหารจัดการงานวิจัย

สถาบันวิจัยและพัฒนายังจัดโครงการพัฒนานักวิจัยให้กับนักวิจัยในมหาวิทยาลัย โดยให้หัวหน้าโครงการวิจัยและเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาในโครงการวิจัยนี้ เข้าร่วมรับการอบรมเชิงปฏิบัติการต่างๆ ด้วย ดังนี้

3.3.1 สถาบันวิจัยและพัฒนา จัดการอบรมหัวข้อ “จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์”

ในวันพฤหัสบดีที่ 24 มกราคม 2562 ณ ห้องประชุมกรมหลวง ชั้น 6 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มทร.พระนคร โดย ดร.ประกอบ ชาติภุกต์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา เป็นประธานกล่าวเปิดการอบรม โดยมี ศาสตราจารย์เกียรติคุณ พญ.ชูศรี พิศลยบุตร , รองศาสตรจารย์พิเชฎฐ์ กาลามเกษตร์ และ คุณเบญจวรรณ มิ่งมนต์ชัยกุล จากมหาวิทยาลัยมหิดล ให้เกียรติเป็น

วิทยากรในครั้งนี้ มีอาจารย์ นักวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จาก 9 คณะ และสถาบันวิจัยและพัฒนา เข้าร่วมอบรม จำนวน 68 คน ซึ่งเจ้าหน้าที่ของสถาบันวิจัยและพัฒนาพร้อมกับหัวหน้าโครงการวิจัยเข้าร่วมอบรมด้วย สำหรับการอบรมในครั้งนี้ ผู้เข้าอบรมได้เรียนรู้และเข้าใจหลักการและเกณฑ์การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ การประเมินความเสี่ยงและคุณประโยชน์ที่อาสาสมัครในโครงการวิจัยจะได้รับ กระบวนการขอความยินยอมผู้เข้าร่วมการวิจัย ประเด็นพิจารณาด้านจริยธรรมในการวิจัยแบบต่าง ๆ การปฏิบัติที่ดีในการทำวิจัย วิธีดำเนินงานของคณะกรรมการจริยธรรมฯ ที่เป็นมาตรฐาน

ภาพที่ 3.5 จัดการอบรมหัวข้อ “จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์”

3.3.2 สถาบันวิจัยและพัฒนาจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ “การตลาดยุค 4.0” รุ่นที่ 1

สถาบันวิจัยและพัฒนา จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ “การตลาดยุค 4.0” รุ่นที่ 1 ภายใต้โครงการส่งเสริมการบริการสังคมสู่ Digital Economy ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ด้านการตลาด ช่องทางการจัดจำหน่าย และการตลาดออนไลน์ แก่บุคลากร นักศึกษา และประชาชนทั่วไปที่สนใจ ให้สอดคล้องกับสภาวะการตลาดที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน ณ ห้องศูนย์การเรียนรู้ Big Data Virtual Lab ชั้น 4 อาคารอเนกประสงค์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ศูนย์เทเวศร์ ระหว่างวันที่ 26 – 28 พฤศจิกายน 2561

ภาพที่ 3.6 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ “การตลาดยุค 4.0” รุ่นที่ 1

ภาพที่ 3.7 จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นด้วยโปรแกรม R

3.3.3 สถาบันวิจัยและพัฒนา จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นด้วยโปรแกรม R

สถาบันวิจัยและพัฒนา จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นด้วยโปรแกรม R **ระหว่างวันที่ 8 – 9 พฤศจิกายน 2561 ณ ห้อง Learning space 1 ชั้น 3 สำนักวิทยบริการและ**เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยได้รับเกียรติจาก ดร.ประกอบ ชาติภุกต์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา เป็นประธานกล่าวเปิดการอบรม และ รองศาสตราจารย์ศิริชัย พงษ์วิชัย ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้เกียรติเป็นวิทยากรในครั้งนี้ มีบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จากคณะต่าง ๆ เข้าร่วมอบรม จำนวน 37 คน สำหรับการอบรมในครั้งนี้ ผู้เข้าอบรมได้เรียนรู้ทักษะการใช้งานโปรแกรม R เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติการวิจัยและสามารถแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

3.3.4 สถาบันวิจัยและพัฒนา จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา

พัฒนานักวิจัยโดยจัดกิจกรรมที่ 1 : ฝึกอบรมทรัพย์สินทางปัญญาต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ วันที่ 21-22 ต.ค. 62 ณ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ โดยได้รับเกียรติวิทยากรจากกรมทรัพย์สินทางปัญญาเป็นวิทยากรบรรยายเรื่อง ความรู้และความเข้าใจเบื้องต้นเรื่องทรัพย์สินทางปัญญา การเขียนร่างคำขอจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา

ภาพที่ 3.8 การอบรมทรัพย์สินทางปัญญา

3.3.5 หน่วยจัดการกลางร่วมกับทีมโครงการย่อย จัดการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มเป้าหมาย

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้นำทีมคณาจารย์และเจ้าหน้าที่จาก คณะบริหารธุรกิจ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ ร่วมบูรณาการวิชาการสู่ชุมชน ในโครงการสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จ.เพชรบุรี ระหว่างวันที่ 16-17 ตุลาคม 2562 ณ หอประชุมอเนกประสงค์ องค์การบริหารส่วนตำบลสำมะโรง อ.เมือง จ.เพชรบุรี โดยได้รับเกียรติจากนายกองค์การบริหารส่วนตำบลสำมะโรง เป็นประธานเปิดงาน การจัดกิจกรรมครั้งนี้เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี ให้ตอบโจทย์กลุ่มเป้าหมาย และนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐาน รวมถึงการสร้างกลยุทธ์และการขยายช่องทางการตลาดด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล นำไปสู่การส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน

ดร. ประกอบ ชาติภุกต์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มทร.พระนคร กล่าวว่า การอบรมประกอบด้วย 3 หัวข้อ ได้แก่ “การเพิ่มมูลค่าและการพัฒนากลยุทธ์การตลาดผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัลสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ จ.เพชรบุรี” อาทิ การวิเคราะห์ตลาดและกลุ่มเป้าหมาย การสร้างแบรนด์ของชุมชนสู่อัตลักษณ์ขนมหวานเมืองเพชรบุรี การทำการตลาดผ่านสื่อออนไลน์สำหรับการส่งเสริมการขาย โดยวิทยากรจากคณะบริหารธุรกิจ หัวข้อ “การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี เพื่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน” อาทิ การถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องน้ำตาลพลังงานต่ำเพื่อสุขภาพ ในผลิตภัณฑ์ฝอยทอง ทองหยอด หม้อแกงเผือก ลูกชุบ และขนมตาล โดยวิทยากรจากคณะเทคโนโลยี คหกรรมศาสตร์ และหัวข้อ “การศึกษาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นของ จ.เพชรบุรี สู่การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน” อาทิ การนำอัตลักษณ์ท้องถิ่นสู่การใช้ประโยชน์เชิงเรขศิลป์และอัตลักษณ์สร้างสรรค์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์จากวัสดุท้องถิ่นและวัสดุสังเคราะห์ และการสร้างสรรค์งานบรรจุภัณฑ์ด้วยวิธีการพิมพ์สกรีนสำหรับขนมหวานเมืองเพชรบุรี โดยวิทยากรจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ เป็นต้น

นับเป็นอีกหนึ่งโครงการบริการวิชาการสู่ชุมชน ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มุ่งหวังสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนบนพื้นฐานของภูมิปัญญาชาวบ้าน และการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น ซึ่งเสริมสร้างความเป็นเอกลักษณ์ของชุมชน และกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพ มาตรฐานตรงกับความต้องการของตลาด โดยคำนึงถึงเอกลักษณ์ของท้องถิ่นจนเป็นที่ยอมรับของสากล และนำไปสู่การพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน

3.3.6 เผยแพร่ผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครั้งที่ 11 และการประชุมวิชาการนานาชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 8 แห่ง จัดการประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครั้งที่ 11 และการประชุมวิชาการนานาชาติ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10 ในหัวข้องาน “วิถีราชมงคลขับเคลื่อนวัตกรรมเพื่อสร้างสรรค์เศรษฐกิจและสังคม” ระหว่างวันที่ 24 – 26 กรกฎาคม 2562 ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ เฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา จังหวัดเชียงใหม่ การจัดงานประชุมครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการและเป็นเวทีเผยแพร่ผลงานวิจัย มีการนำเสนอบทความวิจัย/บทความวิชาการ ระดับชาติและนานาชาติ การประกวดผลงานสิ่งประดิษฐ์และเทคโนโลยี และการจัดนิทรรศการงานวิจัย

ในการนี้ พลเอกกัมปนาท รุดดิษฐ์ องคมนตรี และกรรมการมูลนิธิโครงการหลวง เป็นประธานในพิธีเปิดเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2562 โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฟื่องฟ้า เมฆเกรียงไกร รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ วิจัยและบริการวิชาการ ดร.ประกอบ ชาติภุกต์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา ดร.ชลากร อุดมรักษาสกุล รองผู้อำนวยการฝ่ายบริการวิชาการ และนักวิจัย มทร.พระนคร เข้าร่วมงานในครั้งนี้เป็นจำนวนมาก

ทั้งนี้ มทร.พระนคร ได้ส่งผลงานเข้าร่วมงาน ทั้งหมด 63 ผลงาน แบ่งเป็นบทความวิจัย/บทความวิชาการ 61 บทความ จากนักวิจัยทั้ง 9 คณะ และ 1 สถาบัน ระดับชาติ 59 บทความ ระดับนานาชาติ 2 บทความ ผลงานเข้าร่วมประกวดสิ่งประดิษฐ์และเทคโนโลยี 2 ผลงาน จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลงานวิจัยเพื่อจัดนิทรรศการ 7 ผลงาน จาก 3 คณะ 1 สถาบัน ได้แก่ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ และสถาบันวิจัยและพัฒนา

ทั้งนี้ มทร.พระนคร ส่งผลงานโครงการสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพจังหวัดเพชรบุรี เข้าร่วมจัดแสดงอีกด้วย

ภาพที่ 3.9 การอบรมการทำขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี การทำการตลาดและการทำบรรจุภัณฑ์

ภาพที่ 3.10 ทีมงานนักวิจัยและผู้ประกอบการ

ภาพที่ 3.11 การเข้าร่วมงานและเผยแพร่ผลงาน

3.3.7 สวพ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือการบริการวิชาการเพื่อพัฒนาระบบเศรษฐกิจของชุมชนท้องถิ่น กับ องค์การบริหารส่วนตำบลนาพันสาม จังหวัดเพชรบุรี

ดร.ประกอบ ชาติภุกต์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือการบริการวิชาการเพื่อพัฒนาระบบเศรษฐกิจของชุมชนท้องถิ่น กับนายประสิทธิ์ รวมสิน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลนาพันสาม มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านบริการวิชาการ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ท้องถิ่น และหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งการสร้างความร่วมมือในการพัฒนางานบริการวิชาการสู่เชิงพาณิชย์ โดยมีอาจารย์จาก 7 คณะ ได้แก่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ คณะศิลปศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ เข้าร่วมกิจกรรมการเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้การบริการวิชาการเพื่อพัฒนาศักยภาพชุมชนอย่างยั่งยืน รวมถึงสอบถามปัญหาและความต้องการของชุมชนและผู้ประกอบการ ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลนาพันสาม ตลอดจนลงพื้นที่สำรวจปัญหาและความต้องการของผู้ประกอบการใน ต.นาพันสาม อ.เมือง จ.เพชรบุรี เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2562

ภาพที่ 3.12 การลงนามความร่วมมือนายกองค์การบริหารส่วนตำบลนาพันสาม

3.3.8 สวพ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือการบริการวิชาการเพื่อพัฒนาระบบเศรษฐกิจของชุมชนท้องถิ่น กับ องค์การบริหารส่วนตำบลสำมะโรง จังหวัดเพชรบุรี

ดร.ประกอบ ชาติภุกต์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือการบริการวิชาการเพื่อพัฒนาระบบเศรษฐกิจของชุมชนท้องถิ่น กับนายชลชัย เอี่ยมสำอางค์ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสำมะโรง มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านบริการวิชาการ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ท้องถิ่น และหน่วยงานภายนอก

ทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งการสร้างความร่วมมือในการพัฒนางานบริการวิชาการสู่เชิงพาณิชย์ โดยมีอาจารย์จาก 7 คณะ ได้แก่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ คณะศิลปศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ เข้าร่วมกิจกรรมการเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้การบริการวิชาการเพื่อพัฒนาศักยภาพชุมชนอย่างยั่งยืน รวมถึงสอบถามปัญหาและความต้องการของชุมชนและผู้ประกอบการ ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลสำมะโรง ตลอดจนลงพื้นที่สำรวจปัญหาและความต้องการของผู้ประกอบการใน ต.สำมะโรง อ.เมือง จ.เพชรบุรี วันที่ 22 เมษายน 2562

ภาพที่ 3.13 การลงนามความร่วมมือนายกองค์การบริหารส่วนตำบลสำมะโรง

3.4 พื้นที่เป้าหมาย และประเด็นการวิจัย

3.4.1 พื้นที่เป้าหมายของกลุ่มภาคีเครือข่าย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

พื้นที่เป้าหมายของโครงการวิจัยคือ 1). ตำบลสำมะโรง อ.เมือง จ.เพชรบุรี 2). ตำบลนาพันสาม อ.เมือง จ.เพชรบุรี 3). ตำบลบางครก อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี โดยเป้าหมายกลุ่มผู้ประกอบการของโครงการประกอบด้วย 1). กลุ่มผู้ผลิตต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ 2). หน่วยงานราชการในพื้นที่หรือหน่วยงานระดับท้องถิ่น ในการเลือกพื้นที่และกลุ่มผู้มรส่วนได้ส่วนเสียมีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อความสำเร็จของโครงการที่มีตัวชี้วัดและต้องสามารถสร้างผลกระทบในระดับสูงได้

การเลือกพื้นที่ต้องพิจารณาจากโจทย์ปัญหา ความต้องการของกลุ่ม ประชาชน ร่วมกับขีดความสามารถ ประสบการณ์ และองค์ความรู้ของนักวิจัยในมหาวิทยาลัยและต้องสนองตอบต่อนโยบายของมหาวิทยาลัยและประเทศชาติ ดังนั้นการส่งเสริมและยกระดับ OTOP ทางทีมงานจึงเลือกจังหวัดเพชรบุรี ที่มีชื่อเสียงด้านขนมหวาน เช่น ขนมหม้อแกง ทองหยอด ฝอยทอง ลูกชุบ เม็ดขนุน ขนมตาล

และขนมอื่นๆ อีกมากมาย เนื่องด้วยมหาวิทยาลัยมีความถนัดและมีชื่อเสียงด้านอาหารเป็นทุนเดิมมาช้านาน ในนามชื่อ ***“โชติเวช”*** ประกอบกับมีคณะบริหารธุรกิจ ที่มีอาจารย์และนักวิจัยที่มีชื่อเสียงด้านพาณิชยการ (พพ.) สั่งสมประสบการและชื่อเสียงที่ดีมาโดยตลอด จึงต้องทำการตลาดด้วยนักวิจัยบริหารธุรกิจ อีกทั้งมหาวิทยาลัยยังมีความเชี่ยวชาญในด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ เพื่อสร้างแบรนด์และบรรจุภัณฑ์ที่มีอัตลักษณ์ของเพชรบุรี และสุดท้ายคือ ความต้องการของผู้ประกอบการในด้านเครื่องจักร ซึ่งต้องใช้อาจารย์และนักวิจัยจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ ทำการออกแบบและสร้างเครื่องจักรที่เหมาะสมต่อความต้องการ โดยต้องพิจารณาหลายปัจจัย เช่น ด้านกำลังการผลิต การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชุมชน สามารถซ่อมแซมเองได้ ปลอดภัย ต้นทุนไม่สูง และต้องไม่ทำให้คนตกงาน จะเป็นลักษณะเครื่องจักรที่ต้องทำร่วมกับแรงงานเพื่อผ่อนแรง และให้สามารถผลิตขนมเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

จาการเลือกพื้นที่ จ.เพชรบุรี และมีเป้าหมายไปที่ OTOP ผนวกเข้ากับขีดความสามารถของมหาวิทยาลัยในด้านอาหาร ขนมหวาน ทางทีมงานวิจัยจึงเลือกผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี เป็นโจทย์ในการทำกรอบวิจัย และจากการลงพื้นที่จริง เข้าพบผู้นำท้องถิ่น ผู้นำจังหวัด และผู้ประกอบการต่างๆ จึงได้เลือกพื้นที่เป้าหมายเป็น ตำบลนาพันสาม และตำบลสำมะโรง อ.เมือง จ. เพชรบุรี ที่ถูกยกย่องว่าเป็นหมู่บ้านขนมหวาน (ทำกันทั้งหมู่บ้าน) และจากการลงพื้นที่จะได้กลุ่มต้นน้ำที่กระจายตัวออกไปยังตำบลอื่นด้วย เช่น ตำบลบางครก อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี และ อ.บ้านลาด จ. เพชรบุรี สำหรับกลุ่มผู้ประกอบการแต่ละส่วนจำแนกได้ดังต่อไปนี้

3.4.1.1 กลุ่มผู้ผลิตต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ในส่วนนี้จะบรรยายในลักษณะภาพรวมทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ซึ่งกลุ่มผู้ผลิตต้นน้ำอาจเปลี่ยนเป็นกลุ่มกลางน้ำ และกลุ่มกลางน้ำอาจเป็นกลุ่มปลายน้ำไปด้วย นั่นแสดงให้เห็นถึงความเข้มแข็งและการยืนหยัดได้ด้วยตนเอง โดยกลุ่มทั้งหมดอาจแบ่งออกเป็นผู้ประกอบการรายย่อย ผู้ประกอบการรายใหญ่ และวิสาหกิจเพื่อสังคม ดังต่อไปนี้

ในพื้นที่เป้าหมายตำบลสำมะโรง อ.เมือง จ.เพชรบุรี กลุ่มชาวบ้านเพชรบุรีที่ทำขนมส่วนหนึ่งได้มารวมตัวกัน โดย***คุณประวิทย์ เครือทรัพย์*** (บิดาคือนายเอนก เครือทรัพย์ ประกอบอาชีพทำขนมหวานขายอยู่ที่ตลาดเพชรบุรี) เจ้าของ***โรงงานลุงอเนกขนมหวานเมืองเพ็ชร์*** ซึ่งเป็นโรงงานผลิตขนมขนาดใหญ่หรือเป็นผู้ประกอบการรายใหญ่ด้วย โดยชาวบ้านเพชรบุรีรู้จักกันดีในชื่อขนมหวานลุงเอนก พร้อมด้วยชาวบ้านตำบลสำมะโรงที่เป็นผู้ผลิตขนมไทยมายาวนานกว่า 50 ปี จากการรวมตัวจึงได้มาปรึกษาหารือกันว่าจะทำขนมที่เกือบจะถูกลืมเลือนไปแล้วขึ้นมาใหม่ เพราะขนมแต่ละชนิดนั้นจะต้องใช้ความประณีตและความใส่ใจรวมถึงฝีมือในการทำมาก ซึ่งถือเป็นการสืบสานการทำขนมไทยให้กับเยาวชนรุ่นหลังไปในตัวด้วย ผู้ที่สนใจเกี่ยวกับขั้นตอนการทำขนมรวมไปถึงกระบวนการผลิต สามารถติดต่อดูงานได้ที่โรงงานและพิพิธภัณฑ์ของร้านลุงเอนกขนมหวานเมืองเพ็ชร์ได้เลย อีกทั้งขนมหวานของทางร้านและชาวตำบลสำมะโรงยังได้รับการยอมรับจากร้านค้าขายของฝากรวมถึงผู้บริโภคว่าสินค้าขายดีอร่อยจนต้องกลับมาซื้ออีก ราคาถูก คุ้มค่า คุ้มราคา คนรักสุขภาพก็สามารถทานได้ นำไปเป็นของฝาก

ให้กับบุคคลพิเศษก็เหมาะสมกับโอกาสทั้งปวง ขนมไทยขนมหวานเมืองเพชรไม่ใช่ขนมตกยุค ด้วยการยกระดับขนมไทยโบราณให้เป็นที่รู้จักกว้างขวางแต่เดิมที่ขนมไทยเป็นที่คุ้นเคยกันแค่คนรุ่นปู่ย่า พ่อแม่ ขยายสู่ตลาดเยาวชนวัยรุ่น ที่สามารถนำขนมไทยที่มีความดีงาม ลึกซึ้งแตกต่างกัน ไปเป็นของฝากให้กับผู้ใหญ่และบุคคลพิเศษในโอกาสต่างๆ ด้วยการพัฒนาขนมบางชนิดที่สามารถพัฒนาต่อยอดได้ คือ ขนมทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง หม้อแกง และลูกชุบ โดยพัฒนาให้มีคุณภาพสม่ำเสมอกันทุกบรรจุภัณฑ์ ยกตัวอย่างเช่น ขนมหม้อแกงก็นำมาพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับยุคสมัยในปัจจุบัน ซึ่งจากเดิมที่ขนมหม้อแกงใส่ถาดที่มีขนาดใหญ่มาเป็นขนมหม้อแกงถ้วยขนาดเล็กและสะดวกต่อการกินให้หมดในครั้งเดียว สะดวกต่อการจัดเก็บขนส่ง และทิ้งบรรจุภัณฑ์ โดยเน้นบรรจุภัณฑ์ที่สะอาด รวมถึงการปรับสูตรให้เป็นขนมเพื่อสุขภาพ โดยการลดความหวาน มัน เค็ม และมีการนำวัตถุดิบในท้องถิ่นพื้นเมืองจังหวัดเพชรบุรีมาเพิ่มรสชาติเกิดเป็นขนมไทยสูตรใหม่ๆ เช่น ขนมหม้อแกงกล้วยหอมทอง หม้อแกงเผือกหอม และที่กำลังได้รับความนิยมมากที่สุดในตอนนี้ คือ ขนมหม้อแกงทุเรียน

ภาพที่ 3.14 แผนที่แสดงตำบลสำมะโรง และเขตอำเภอต่างๆ ของจังหวัดเพชรบุรี

ภาพที่ 3.15 ข้อมูลกลุ่มชุมชนขนมหวานตำบลสำมะโรง

ภาพที่ 3.16 กลุ่มเป้าหมายและพื้นที่เป้าหมาย: ร้าน OTOP ลุงอเนกขนมหวานเมืองเพ็ชร์ จ.เพชรบุรี

ภาพที่ 3.17 การสำรวจกระบวนการผลิตและขนมหวานร้านลุงอเนกขนมหวานเมืองเพ็ชร์ จ.เพชรบุรี

ทีมงานนักวิจัยได้ทำการลงพื้นที่ร้าน OTOP ลุงอเนกขนมหวานเมืองเพ็ชร์ และได้สัมภาษณ์กับคุณประวิทย์ เครือทรัพย์ ประธานกลุ่มขนมหวานเมืองเพ็ชร์ พบว่าโรงงานทำขนมหวานเมืองเพ็ชร์ลุงอเนกเป็นโรงงานที่พัฒนาสูตรขนมหวานอยู่ตลอดเวลา มีการทำวิจัยและสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ขนมหวานทำให้ได้ผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ๆ เป็นที่น่าสนใจของผู้สนใจทั่วไป ซึ่งร้าน OTOP ลุงอเนกขนมหวานเมืองเพ็ชร์ โดยมีการรวมตัวกันของกลุ่มชาวบ้านนี้จะเป็น Stakeholder ที่สำคัญในการทำงานวิจัย ผลงานวิจัยจากโครงการนี้จะถูกนำมาใช้ในการสร้างผลกระทบขั้นสูง เนื่องด้วยมีความต้องการของกลุ่มชาวบ้านผู้ทำขนม จากการศึกษาข้อมูลต่างๆ ด้วยการลงพื้นที่สำรวจ ทีมนักวิจัยสามารถสรุปความต้องการของกลุ่มลูกค้าผู้รับประทานขนมหวานเพื่อสุขภาพได้ว่าขนมหวานที่ผลิตออกมานั้นจะต้องตอบโจทย์ดังต่อไปนี้ 1) ขนมอร่อย หวานน้อย โดยไม่ทิ้งเอกลักษณ์ของเพชรบุรี 2) ผลิตสินค้าสดใหม่ทุกวันตามความต้องการของลูกค้า 3) สามารถส่งสินค้าได้ทั่วประเทศทุกวันในเวลาเพียงข้ามคืน 4) โรงงานในการผลิตขนมหวานต้องได้มาตรฐานด้านอาหารครบตามหลักสากล 5) ต้องเป็นจุดกระจายสินค้าของกลุ่มขนมหวานที่มีสินค้าหลากหลาย 6) มีการพัฒนาสินค้าตัวใหม่ๆ อย่างต่อเนื่องและมีนวัตกรรมอยู่เสมอ 7) รับประกันสินค้าเช่นขนมเสียก่อนอายุขนมเสียระหว่างขนส่ง

ภาพที่ 3.18 การลงพื้นที่สำรวจหมู่บ้านขนมหวาน ต.สำมะโรง อ.เมือง จ.เพชรบุรี

ภาพที่ 3.19 การเข้าพบพัฒนาชุมชนจังหวัดเพชรบุรีเพื่อขอข้อมูล คำแนะนำ และความร่วมมือ

ร้านขนมหวานลูกเจี๊ยบ เป็นร้านขนมที่มีประวัติอันยาวนานมากกว่า 30 ปี โดยเจ้าของร้านขนมลูกเจี๊ยบ คือ ***คุณสนทนา ธงสุวรรณ*** ร้านนี้ตั้งอยู่ที่ 29/1 ถนนบริพัตร อ.เมือง จ.เพชรบุรี มีสินค้าขนมหวานมากมาย และมีโรงงานที่ผลิตขนมหวานเอง โดยคุณสนธนา เป็นผู้คิดค้นและพัฒนาสูตรขนมหวานเองทั้งหมด จนกลายเป็น ***“ขนมคนรุ่นใหม่ ตำรับเดิม”*** ภาพภายในโรงงานแสดงดังภาพที่ 3.33 และมีตัวอย่างขนมดังภาพที่ 3.34 ร้านลูกเจี๊ยบเป็นเป้าหมายของโครงการวิจัยนี้ และจัดว่าเป็นร้านขนมที่มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์และรักษามาตรฐานเป็นอย่างดีมาโดยตลอด อีกทั้ง คุณสนทนา ธงสุวรรณ มีความยินดีเข้าร่วมโครงการและนำผลงานวิจัยมาต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์

ภาพที่ 3.20 ร้านขนมลูกเจี๊ยบและภายในโรงงานผลิตที่ได้มาตรฐาน

ภาพที่ 3.21 ตัวอย่างขนมหวานร้านลูกเจี๊ยบ

บริษัทประชารัฐรักสามัคคีเพชรบุรี (วิสาหกิจเพื่อสังคม) จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 1 ถนนคลองกระแชง ตำบลคลองกระแชง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี มีจุดเริ่มต้นจากภายหลังที่ได้มีการประชุมคณะทำงานขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจฐากรากและประชารัฐ จังหวัดเพชรบุรี ครั้งที่1/2559 ในวันอังคารที่ 29 มีนาคม 2559 ณ ห้องประชุมศาลากลางจังหวัดเพชรบุรี (หลังเก่า) ได้มีการกำหนดให้จังหวัดเพชรบุรี เป็น 1 ใน 5 จังหวัดนำร่องของทั่วประเทศ นายสนิท ขาวสอาด ผู้ว่าราชการจังหวัดเพชรบุรีในสมัยนั้นเป็นประธานในที่ประชุมและได้การต้อนรับคณะทำงานการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและประชารัฐ (คณะE3) นำโดย คุณฐาปน สิริวัฒนภักดี หัวหน้าคณะทำงานฯ ภาคเอกชน คุณอภิชาต

โตดิลกเวชช์ อธิบดีกรมการพัฒนาชุมชน เลขานุการคณะภาครัฐ ลงพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี ในวันที่ 11 เมษายน 2559 โดยได้ลงพื้นที่ชุมชน ใน 3 พื้นที่ ได้แก่ สวนตาลลุงถนอม ตลาดดงยาง ชุมชนตำบลถ้ำรงค์ อำเภอบ้านลาด ชุมชนกลุ่มแพปลาธนาคารปู ต.แหลมผักเบี้ย อ.บ้านแหลม และกลุ่มเกษตรจุลินทรีย์ บ้านดอนผิงแดด ต.บางขุนไทร อ.บ้านแหลม มีการจดทะเบียนจัดตั้งบริษัท ประชารัฐรักสามัคคีเพชรบุรี จำกัด โดยกรรมการก่อตั้ง 3 คน คือ กำนันถนอม ภู่เงิน ดร.กรัณย์ สุทธารมณ์ และคุณธาราทิพย์ ศิรินุพงษ์ พร้อมรับฟังนโยบายการขับเคลื่อนจาก ฯพณฯพลเอก ประยุทธ์ จันทรโอชา นายกรัฐมนตรี ในวันที่ 29 เมษายน 2559 ณ ตึกสันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล จากนั้นได้มีการเปลี่ยนแปลงชื่อบริษัท เป็น บริษัท ประชารัฐรักสามัคคีเพชรบุรี (วิสาหกิจเพื่อสังคม) จำกัด ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2559 [25]

คณะทำงานการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและประชารัฐ ที่มุ่งขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐากราก ภายใต้ความร่วมมือจากทุกภาคส่วน คือ ภาครัฐ ภาควิชาการ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และภาคประชาชน โดยมี เป้าหมาย เพื่อสร้างรายได้ให้ชุมชน ประชาชนมีความสุข โดยมี 3 กลุ่มงาน คือ กลุ่มงานด้านการเกษตร ด้านการแปรรูป และด้านท่องเที่ยวโดยชุมชน ด้วยการบริหารจัดการใน 5 กระบวนการ คือ การเข้าถึงปัจจัยการผลิต การสร้างองค์ความรู้ การตลาด การสื่อสาร สร้างการรับรู้เพื่อความยั่งยืน และการบริหารจัดการ โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อสังคม เป็นรูปแบบธุรกิจที่รายได้หลักมาจากการให้คำปรึกษาแก่ธุรกิจชุมชน กำไรต้องนำไปขยายผลไม่ใช่ปันผลเพื่อประโยชน์ส่วนตัว มีการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาล และจดทะเบียนเป็นรูปแบบบริษัท ร่วมกับชุมชนที่มีความแข็งแกร่งพร้อมจะช่วยกันทำงาน มีความต้องการความช่วยเหลือที่ชัดเจน มีสินค้า บริการที่โดดเด่น สามารถนำไปสู่การเพิ่มรายได้ และมีความต้องการ ความพร้อมที่จะขับเคลื่อนร่วมกับบริษัท [26]

สำหรับบริษัทประชารัฐเป็นเป้าหมายที่สำคัญของโครงการวิจัยนี้ด้วยเช่นกัน เนื่องด้วยทางบริษัทมีความประสงค์นำผลงานวิจัยไปใช้ในการสร้างเศรษฐกิจให้กับสังคม โดยการรวมกลุ่มผู้ประกอบการและใช้แบรนด์สินค้า ***“พริบพรี”*** ในการขับเคลื่อน ใช้ผลงานสูตรขนมและเครื่องจักรบางตัวในกระบวนการ ซึ่งภายหลังจากที่โครงการวิจัยเสร็จสิ้น หน่วยจัดการกลางหรือสถาบันวิจัยและพัฒนาจะทำหน้าที่ในการขยายผลและประสานให้โครงการนี้สามารถเกิดผลกระทบต่อสังคมต่อไป

ภาพที่ 3.22 โลโก้บริษัทประชารัฐรักสามัคคีเพชรบุรี (วิสาหกิจเพื่อสังคม) จำกัด

กลุ่มผู้ประกอบการรายย่อย เป็นกลุ่มหนึ่งที่ควรได้รับการส่งเสริมและเข้าช่วยเหลือ เพื่อให้สามารถยืนหยัดแล้วสร้างอาชีพให้เข้มแข็ง ซึ่งจากการลงพื้นที่จริงและประชาสัมพันธ์โครงการ พบว่ามี

กลุ่มที่ให้ความสนใจและต้องการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ แม้ว่าจะเป็นการนำผลงานบางบางส่วนไปใช้ก็ขึ้นอยู่กับความต้องการ เนื่องด้วยโครงการวิจัยมีผลงานออกมาหลายชนิดด้วยกัน ดังนั้นจึงขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ประกอบการรายย่อยที่จะเลือกนำผลงานไปต่อยอด รายชื่อผู้ประกอบการแสดงดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ผู้ประกอบการรายย่อย

ลำดับ	ชื่อ	ที่อยู่/หมายเลขโทรศัพท์	ผลิตภัณฑ์	ปัญหา/ความต้องการ
1.	พี่ยะ และ พี่ลัดดา	155 หมู่ 1 ต.ท่าแรงออก อ.บ้านแหลม	เบเกอรี่,ขนมบดิน, พาย, เค้กกล้วยหอม, ขนมมะพร้าวอ่อน, โรตี	1. เค้กบดิน สูตรโบราณไม่มีผงฟู สัดส่วนของสวนผสมยังไม่คงที่ 2. เนื่องจากสินค้ามีการส่งออกต่างประเทศ จึงมีความต้องการยืดอายุของขนม จาก 7-15 วัน เป็น 1 เดือน 3. ต้องการพัฒนาทางด้านการตลาด
2.	พี่พิมพ์นภา	36/1 หมู่ 1 ต.ลาดโพธิ์ อ.บ้านลาด	อาลัว, ข้าวตู	1. ต้องการพัฒนาทางด้านการตลาด
3.	แถบ มากเกิด	90 หมู่ 2 ต.ท่าช้าง อ.บ้านลาด	ฝอยทอง, หม้อแกง, ลูกชุบ และขนมอื่นๆ	1. เครื่องทิ้งทองหยอด
4.	ณปภา หอมหวล	2 หมู่ 4 ต.บ้านกุ่ม อ.เมือง	หม้อแกง, ทองหยอด, ขนมงานแต่ง	1. ต้องการพัฒนาทางด้านการตลาดขายออนไลน์ 2. บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง
5.	ลาวัลย์ สังข์พิจิต	24 หมู่ 6 ต.บ้านกุ่ม อ.เมือง	อาลัว, วุ้นกรอบ	1. เครื่องหยอดอาลัว
6.	ณัฎดนัย รุจิรา	584/12 หมู่ 4 ต.บ้านหม้อ อ.เมือง	หม้อแกง, ขนมตระกูลทอง	1. เครื่องแปรรูป 2. เครื่องฆ่าเชื้อ
7.	พลอย ลวณะมาลย์	122/1 ถ.บันไดอิฐ ต.บ้านหาด อ.บ้านลาด	ขนมไทย, ขนมผิง, ลีลาวดี, อาลัว	1. เครื่องจักรแม่พิมพ์ลีลาวดี
8.	คุณหมู	228/3 หมู่5 ต.บ้านหม้อ อ.เมือง	ข้าวตัง, ข้าวป๊อปไม่ทอด	1. ต้องการปรับปรุง สูตรข้าวตังสุขภาพ เป็นข้าวตังแบบไม่ทอด และลดการใช้น้ำตาล เนื่องจากพอลดน้ำตาล หน้าไม่ติด
9.	คุณปราณี	กลุ่มสัมมาชีพดอนยางโทน ต.หนองขนาน อ.เมือง	ลูกชุบ	กำลังเพิ่งเริ่มทำขนม 1. ต้องการพัฒนาทางด้านการตลาด 2. เครื่องจักร

ลำดับ	ชื่อ	ที่อยู่/หมายเลขโทรศัพท์	ผลิตภัณฑ์	ปัญหา/ความต้องการ
10.	คุณขวัญใจ	171/4 หมู่ 2 ต.บ้านกุ่ม อ.เมือง	ข้าวตู และขนมไทยต่างๆ	1. ต้องการยืดอายุขนมข้าวตู 2. มีปัญหาด้านกลิ่นหืนของขนม
11.	คุณป้าบังอร	54 หมู่ 6 ต.เขาย้อย อ.เขาย้อย	ขนมไทย, หม้อแกง, ทองหยิบ, ทองหยอด และฝอยทอง	มีความสนใจขนมจากน้ำตาลโตนด
12.	นางโสภา มาลัยเสริม	20 หมู่ 4 ต.บ้านกุ่ม อ.เมือง	เบเกอรี่, หม้อแกง และขนมตามฤดูกาล	มีความสนใจทุกอย่างเกี่ยวกับขนม
13.	สุนีย์ กลิ่นอุบล	100 หมู่ 1 ต.บางตะบูนออก อ.บ้านแหลม	ลูกแสม ผลไม้จากป่าชายเลนลูกชุบแสม, หม้อแกงไข่ขาว, หม้อแกงไข่แดง, ลูกลำแพน, ลำแพนกวน	1.อยากรู้คุณสมบัติ ประโยชน์ ของลูกแสม 2. ต้องการพัฒนาทางด้านการตลาด 3.อยู่ระหว่างการดำเนินการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ 4. การยืดอายุของวัตถุดิบ

3.4.1.2 หน่วยงานราชการในพื้นที่หรือหน่วยงานระดับท้องถิ่น

สำหรับหน่วยงานในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรีที่มีความสำคัญมากต่อโครงการวิจัยมีตั้งแต่หน่วยงานในระดับสูง คือ ผู้ว่าราชการจังหวัดเพชรบุรี พัฒนาการจังหวัดเพชรบุรี ซึ่งเป็น Key Stakeholders ที่สำคัญยิ่ง รวมไปถึงหน่วยงานในระดับท้องถิ่นประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนตำบลสำมะโรง องค์การบริหารส่วนตำบลนาพันสาม องค์การบริหารส่วนตำบลบางครกและองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแหลม อ.บ้านแหลม องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านลาด อ.บ้านลาด และบุคคลสำคัญที่มีส่วนช่วยในการประสานโครงการวิจัยและทีมวิจัยเข้ากับหน่วยงานต่างๆ และกลุ่มโอทอปต่างๆ ก็คือประธานโอทอป จ.เพชรบุรี จัดได้ว่าเป็น Key man คนสำคัญ

3.4.2 ประเด็นการวิจัย

โจทย์วิจัยของโครงการย่อยที่ไปหนุนเสริมในแต่ละห่วงโซ่ มีโครงการหลักประกอบด้วย 1) การวิจัยและพัฒนาขนมหวานไทยพื้นเมืองของจังหวัดเพชรบุรี 2) การศึกษาและพัฒนารูปแบบการตลาดสำหรับขนมหวานไทยพื้นเมืองของจังหวัดเพชรบุรี 3) การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับขนมหวานไทยพื้นเมืองของเพชรบุรีให้มีอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมให้เหมาะสมกับความต้องการของชุมชนผู้ผลิต และ 4) การพัฒนาและสร้างเครื่องจักรสำหรับการผลิตขนมหวานเพชรบุรีแบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม แสดงดังภาพที่ 4.13

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี เพื่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน

1. เพื่อศึกษาสูตรพื้นฐานและกรรมวิธีการผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี
2. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี ที่ดีต่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน
3. เพื่อศึกษาอัตราส่วนของน้ำตาลต่อน้ำตาลโตนดและวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมี กายภาพ และจุลินทรีย์ของขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี
4. เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี สู่กลุ่มผู้ผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี

การเพิ่มมูลค่าและการพัฒนากลยุทธ์การตลาดผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัลสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ จังหวัดเพชรบุรี

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคขนมหวานพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี
2. เพื่อขยายและพัฒนาช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี
3. เพื่อเพิ่มยอดขายผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี สูตรใหม่ให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
4. เพื่อพัฒนาและสร้างแบรนด์ขนมหวานไทยพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี ด้วยภูมิปัญญาสร้างสรรค์
5. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบการตลาดด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัล

การศึกษาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรีสู่การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน

1. เพื่อศึกษาอัตลักษณ์ท้องถิ่น จังหวัดเพชรบุรี โดยใช้หลักกระบวนทัศน์
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนโดยคำนึงถึงรูปแบบ การผลิต ความสวยงาม การใช้สอย ความเข้ากันได้กับเครื่องจักร และใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานประยุกต์ใช้อัตลักษณ์ท้องถิ่นสร้างเป็นเรขศิลป์
4. เพื่อทดสอบความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีผลต่อบรรจุภัณฑ์ที่ได้พัฒนาแล้วนำมา ยอดในเชิงพาณิชย์ โดยพิจารณา 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านรูปแบบ (ความสวยงาม) ด้านการสื่อสาร ด้านประโยชน์สอย และด้านการใช้งาน

การพัฒนาและสร้างเครื่องจักรสำหรับการผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี แบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

1. เครื่องหยอดขนมหม้อแกง
2. เครื่องผลิตลูกชุบ
3. เครื่องยีเปลือกลูกตาล
4. เครื่องปลอกเปลือกมะพร้าว

ภาพที่ 3.23 โครงการย่อยบนโจทย์วิจัยที่ไปหนุนเสริมในแต่ละห่วงโซ่

โครงการวิจัยย่อยแต่ละโครงการมีกรอบการวิจัยวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันดังต่อไปนี้

โครงการวิจัยย่อยที่ 1 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี เพื่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน

Development of local healthy dessert products to promote community economy in Phetchaburi province

หัวหน้าโครงการวิจัยย่อย อาจารย์นิอร ดาวเจริญพร

ผู้ร่วมโครงการวิจัย ผศ.เชาวลิต อุปฐาก

ดร.ธนภพ โสตรโยม

อาจารย์ปิยะธิดา สีหะวัฒนกุล

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสูตรพื้นฐานและกรรมวิธีการผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี
2. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี ที่ดีต่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน
3. เพื่อศึกษาอัตราส่วนของน้ำตาลต่อน้ำตาลโตนดและวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมี กายภาพ และจุลินทรีย์ของขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี
4. เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี สู่กลุ่มผู้ผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี

โครงการวิจัยย่อยที่ 2 การเพิ่มมูลค่าและการพัฒนากลยุทธ์การตลาดผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัลสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ จังหวัดเพชรบุรี

The value added and marketing strategy development for native dessert products with digital marketing innovation toward Creative Economy in Phetchaburi Province

หัวหน้าโครงการวิจัยย่อย ผศ.ขวัญฤทัย วงศ์กำแหงหาญ

ผู้ร่วมโครงการวิจัย อาจารย์ผุสสดี วัฒนเมธา ผศ.จิรพร มหาอินทร์

ผศ.ชูชัย พิทักษ์เมืองแมน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคขนมหวานพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี
2. เพื่อขยายและพัฒนาช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี
3. เพื่อเพิ่มยอดขายผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี สูตรใหม่ให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
4. เพื่อพัฒนาและสร้างแบรนด์ขนมหวานไทยพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี ด้วยภูมิปัญญาสร้างสรรค์
5. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบการตลาดด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัล

โครงการวิจัยย่อยที่ 3 การศึกษาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรีสู่การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน

Study of local cultural identities in Phetchaburi province for design and development Packaging for native dessert products of promotes the local economy

หัวหน้าโครงการวิจัยย่อย อาจารย์ธานี สุคนธะชาติ

ผู้ร่วมโครงการวิจัย ดร.อาณัฏ ศิริพิชญ์ตระกูล

อาจารย์คณิต อยู่สมบูรณ์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาอัตลักษณ์ท้องถิ่น จังหวัดเพชรบุรี โดยใช้หลักกระบวนทัศน์
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนโดยคำนึงถึงรูปแบบ การผลิต ความสวยงาม การใช้สอย ความเข้ากันได้กับเครื่องจักร และใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานประยุกต์ใช้อัตลักษณ์ท้องถิ่นสร้างเป็นเรขศิลป์
4. เพื่อทดสอบความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีผลต่อบรรจุภัณฑ์ที่ได้พัฒนาแล้วนำมา ยอดในเชิงพาณิชย์โดยพิจารณา 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านรูปแบบ (ความสวยงาม) ด้านการสื่อสาร ด้านประโยชน์สอย และด้านการใช้งาน

โครงการวิจัยย่อยที่ 4 การพัฒนาและสร้างเครื่องจักรสำหรับการผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี แบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

Development and construction of machinery for native dessert products Phetchaburi Province with a new suitable technology

หัวหน้าโครงการวิจัยย่อย ดร.ชลากร อุดมรักษาสกุล

ผู้ร่วมโครงการวิจัย ดร.ประกอบ ชาติภุกต์

น.ส.เจนจิรา บ.ป.สูงเนิน

น.ส.วัชราภรณ์ ชัยวรรณ

วัตถุประสงค์*:* เพื่อออกแบบและพัฒนาสร้างเครื่องจักรใหม่ให้เหมาะสมกับการผลิตขนมหวานพื้นเมืองของกลุ่ม OTOP และกลุ่มชาวบ้านท้องถิ่นในปัจจุบัน ประกอบด้วย 1). เครื่องหยอดขนมหม้อแกง 2.) เครื่องผลิตลูกชุบ 3). เครื่องยีเปลือกลูกตาล และ 4). เครื่องปลอกเปลือกมะพร้าว

3.5 กรอบการวิจัย เป้าหมาย ตัวชี้วัด

3.5.1 กรอบการวิจัย

การสร้างกรอบการวิจัยจะต้องเริ่มจากการลงพื้นที่สำรวจข้อมูลกลุ่มชุมชน อาชีพหลัก อาชีพเสริม โดยขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรีนั้น เป็นอาชีพหลัก หรืออาชีพเสริมของกลุ่ม ชุมชนใด มีปริมาณการผลิตเป็นอย่างไร ใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นหรือนอกท้องถิ่น จะต้องทำการคลี่ภาพของห่วงโซ่คุณค่าที่เป็นอยู่แต่เดิมนั้น ว่าได้เกิดความเชื่อมโยงและฉายภาพออกมาให้เห็นทั้งหมด จึงจะสามารถอธิบายได้ว่าแท้จริงแล้ว กำไรหรือรายได้ที่เกิดขึ้นนั้น ตกอยู่ที่กลุ่มบุคคลใด

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้จัดทำการประชุมร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและรับฟังความต้องการปัญหาในการประกอบธุรกิจขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี และระดมความคิดความเห็น ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรมอาหารหรือนวัตกรรมขนมแบบใหม่ที่จะช่วยส่งเสริมรายได้ให้กับชุมชน กลุ่มต่าง ๆ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทำการประชุมร่วมกันกับทีมนักวิจัย ซึ่งทีมนักวิจัยประกอบไปด้วยอาจารย์ที่มีองค์ความรู้ 4 ด้านด้วยกัน คือ ด้านที่ 1 ด้านเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์เกี่ยวข้องกับการแปรรูปอาหาร การผลิตอาหารการสร้างนวัตกรรมอาหารสมัยใหม่เพื่อสุขภาพ ด้านที่ 2 ด้านการตลาดและการบริหารธุรกิจซึ่งจะใช้อาจารย์ที่มีความรู้และด้านการส่งเสริมการตลาดการเขียนแผนธุรกิจมาเสริมซึ่งจัดว่าเป็นองค์ความรู้ในด้านของปลายน้ำ ด้านที่ 3 ด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โลโก้ และตราสัญลักษณ์ต่างๆ ใช้อาจารย์และนักวิจัยที่มีประสบการณ์และองค์ความรู้ในเรื่องของการออกแบบ Packaging ซึ่งมหาวิทยาลัยมีเครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัยอยู่ และในด้านที่ 4 ด้านวิศวกรรมศาสตร์ เป็นเรื่องของการออกแบบเครื่องจักรเพื่อใช้ในการผลิตขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรีให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ สะอาด และสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง เห็นได้ว่าการใช้ทีมนักวิจัยที่มีองค์ความรู้เฉพาะทางมาแก้ไขปัญหาที่ตรงกับความต้องการของกลุ่มชุมชนจะส่งผลให้ได้ผลลัพธ์และผลกระทบสูง

ภาพที่ 3.24 ประชุมระดมความคิดกรอบการวิจัยร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ณ โรงงานลุงอเนกขนมหวานเมืองเพ็ชร์ จ.เพชรบุรี

ภาพที่ 3.25 เครื่องผลิตขนมลูกชุบแบบเดิม

โครงการวิจัยย่อยจะมีอยู่ 4 โครงการ หรือเป็นประเด็นหลักสำคัญๆ ทั้ง 4 ประเด็น ในแต่ละโครงการย่อยหรือแต่ละประเด็นนั้นจะถูกแตกออกมาเป็นกิจกรรมย่อยที่ร้อยเรียงกันแล้วส่งผลให้โครงการย่อยนั้นๆมีความสมบูรณ์ในตัวเองโดยโครงการย่อยทั้ง 4 เมื่อร้อยเรียงกันอีกครั้งหนึ่งก็จะส่งผลให้โครงการวิจัยหลักมีความสมบูรณ์และเกิดผลลัพธ์ผลผลิตและผลกระทบสูง ทั้งนี้โครงการวิจัยย่อยทั้งหมดรวมถึงกิจกรรมในโครงการย่อยต่างๆจะต้องได้รับการพิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิอีกครั้งหนึ่งเพื่อที่จะให้เกิดความสมบูรณ์และความคุ้มค่าของการทำวิจัย ซึ่งในการดำเนินงานของสถาบันวิจัยและพัฒนา ที่ทำหน้าที่ในส่วนของการบริหารจัดการโครงการวิจัยและดูแลนักวิจัยในแต่ละโครงการย่อยนั้นจะทำการจัดโครงการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ขนมลูกชุบจัดว่าเป็นขนมมงคลอีกประเภทหนึ่งซึ่งในตลาดล่างนั้นมีความต้องการสูงมากยอดจำหน่ายสามารถจำหน่ายได้หมดในทุกวันบางครั้งไม่พอเพียงต่อความต้องการโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเทศกาลปีใหม่เข้าพรรษาออกพรรษา ซึ่งกลุ่มชุมชนมีความต้องการเครื่องผลิตลูกชุบซึ่งต้องการผลิตให้อยู่ในรูปของ Mass Product โดยเครื่องผลิตลูกชุบนั้นอาจจะเป็นเครื่องในลักษณะปั้มขึ้นรูปและสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

ทีมงานนักวิจัยทำการสำรวจและศึกษารูปแบบของบรรจุภัณฑ์แบบเดิมเพื่อที่จะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโจทย์การวิจัยใหม่ บรรจุภัณฑ์หีบห่อ โลโก้ ตราสัญลักษณ์ เป็นโจทย์วิจัยอย่างหนึ่งที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการพัฒนาขึ้นมาใหม่โดยยังต้องคงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ความเป็นขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี

ขนมหม้อแกงเป็นขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรีตัวหลักที่จะต้องได้รับการพัฒนาใหม่จะสังเกตเห็นได้ว่าแต่ละกลุ่มชุมชนนั้นจะมีรูปแบบของขนมหม้อแกงที่แตกต่างกันออกไปมีความหลากหลายแสดงถึง

ความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะกลุ่ม นักวิจัยจะต้องทำการศึกษาและสร้างนวัตกรรมทางด้านขนมหวานตัวใหม่ขึ้นมาให้กลุ่มที่มีความสนใจและสร้างเป็นอีกหนึ่งจุดดึงดูดหรือเป็นจุดเด่นให้กับกลุ่มชุมชนนั้น

ที่กล่าวมาเป็นเพียงตัวอย่างของขนมหวานพื้นเมืองที่จะได้รับการพัฒนาใหม่ ซึ่งขนมหวานพื้นเมืองที่อยู่ในโจทย์การวิจัยนี้ประกอบไปด้วย ฝอยทอง ทองหยอด ลูกชุบ หม้อแกง และขนมตาล โดยลำดับขั้นต่อไปนักวิจัยจะต้องทำการสำรวจแต่ละกลุ่มชุมชนให้ครบทั้งพื้นที่ ขณะนี้นักวิจัยได้ลงพื้นที่ครบ เช่น ตำบลสำมะโรง ตำบลนาพันสาม ตำบลหนองพลับ จัดว่าเป็นตำบลผู้ผลิตขนมหวานที่มีจำนวนมาก จึงต้องใช้ระยะเวลาในการคลี่ภาพออกมาทั้งตำบล

ภาพที่ 3.26 ทีมงานนักวิจัยทำการสำรวจและศึกษารูปแบบของบรรจุภัณฑ์แบบเดิม

ภาพที่ 3.27 ขนมหม้อแกงแบบต่าง ๆ ของกลุ่มชุมชน ที่มีรูปลักษณ์ที่หลากหลาย

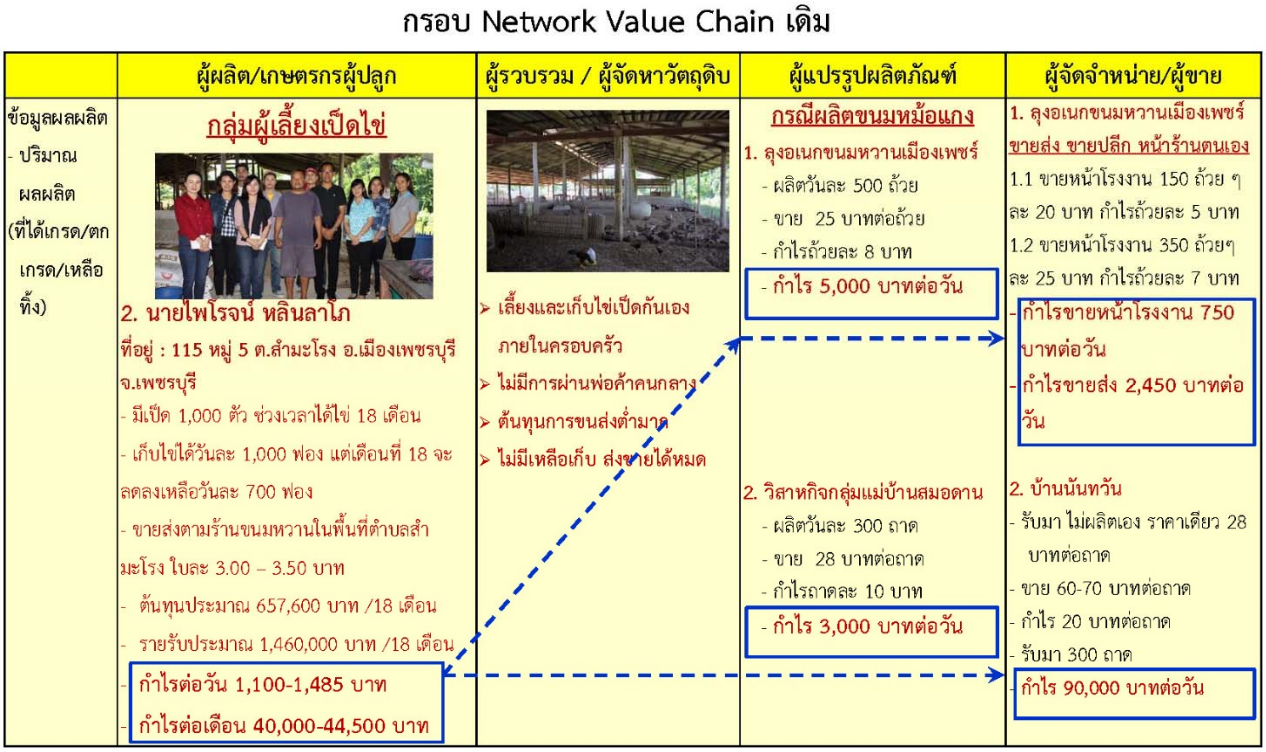
ภาพที่ 3.28 การฉายภาพวัตถุดิบในท้องถิ่นที่นำไปสู่การสร้าง Network Value Chain

การดำเนินโครงการวิจัยจะใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Network Value chain ในการคลี่ภาพต้นน้ำกลางน้ำและปลายน้ำ ทำให้เกิดการมองเห็นถึงความเชื่อมโยงในทุกภาคส่วนในพื้นที่ที่ทำการวิจัย

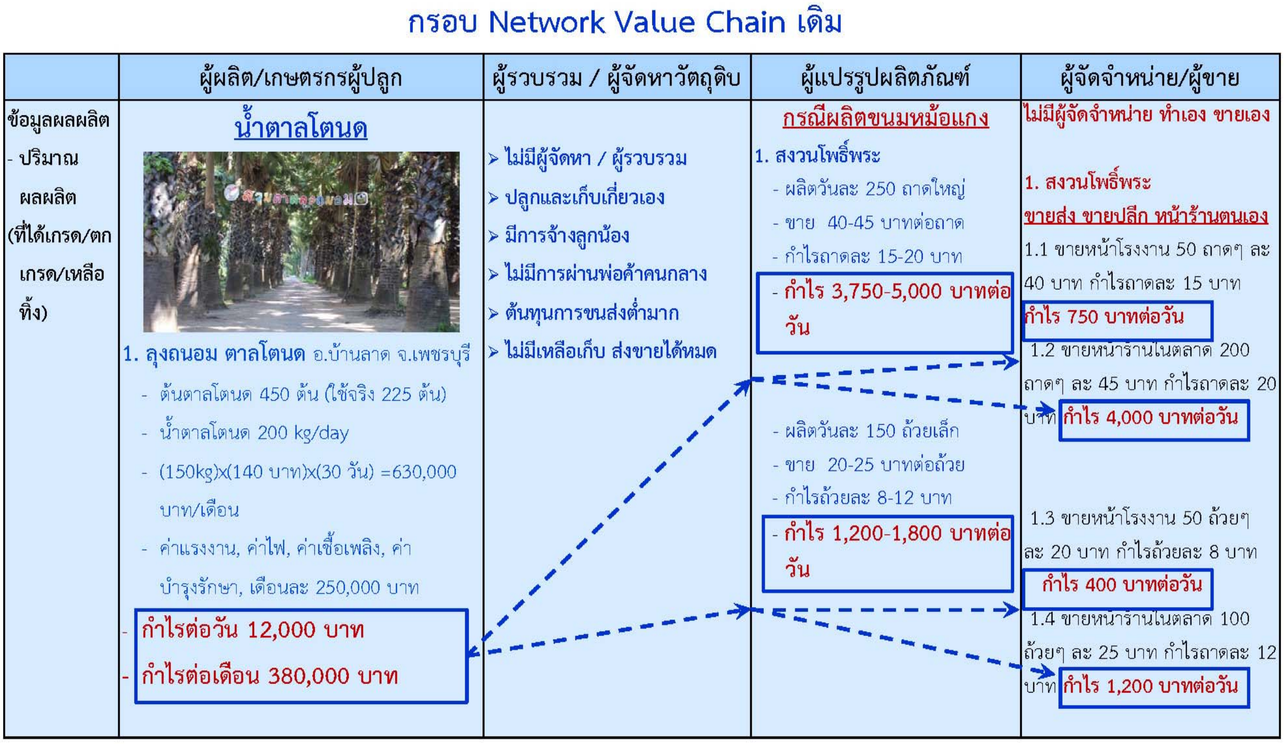
กรอบ Network Value Chain เดิม

	ผู้ผลิต/เกษตรกรผู้ปลูก	ผู้รวบรวม / ผู้จัดหาวัตถุดิบ	ผู้แปรรูปผลิตภัณฑ์	ผู้จัดจำหน่าย/ผู้ขาย
ข้อมูลผลผลิต - ปริมาณผลผลิต (ที่ได้เกรด/ตกเกรด/เหลือทิ้ง)	**กลุ่มผู้เลี้ยงเป็ดไข่** **1. นางพร้อย ศรีสวัสดิ์ (บ้านผู้ใหญ่บ้าน) ที่อยู่ : 36 หมู่ 4 ต. สำมะโรง อ. เมือง จ. เพชรบุรี** - มีเป็ด 1,200 ตัว ช่วงเวลาได้ไข่ 18 เดือน - เก็บไข่ได้วันละ 1,100 ฟอง ลดลงเรื่อยๆ - ขายส่งตามร้านขนมหวานในพื้นที่ตำบลสำมะโรง ใบละ 3.00 – 3.50 บาท - ต้นทุนประมาณ 681,600 บาท /18 เดือน - รายรับประมาณ 1,914,750 บาท /18 เดือน - **กำไรต่อวัน 1,500-2,283 บาท** - **กำไรต่อเดือน 50,000-68,500 บาท**	➢ เลี้ยงและเก็บไข่เป็ดกันเองภายในครอบครัว ➢ ไม่มีการผ่านพ่อค้าคนกลาง ➢ ต้นทุนการขนส่งต่ำมาก ➢ ไม่มีเหลือเก็บ ส่งขายได้หมด	**กรณีผลิตขนมหม้อแกง** **1. ลุงอเนกขนมหวานเมืองเพชร์** - ผลิตวันละ 500 ถ้วย - ขาย 25 บาทต่อถ้วย - กำไรถ้วยละ 8 บาท - **กำไร 5,000 บาทต่อวัน** **2. วิสาหกิจกลุ่มแม่บ้านสมอดาน** - ผลิตวันละ 300 ถาด - ขาย 28 บาทต่อถาด - กำไรถาดละ 10 บาท - **กำไร 3,000 บาทต่อวัน**	**1. ลุงอเนกขนมหวานเมืองเพชร์** **ขายส่ง ขายปลีก หน้าร้านตนเอง** 1.1 ขายหน้าโรงงาน 150 ถ้วย ๆ ละ 20 บาท กำไรถ้วยละ 5 บาท 1.2 ขายหน้าโรงงาน 350 ถ้วยๆ ละ 25 บาท กำไรถ้วยละ 7 บาท - **กำไรขายหน้าโรงงาน 750 บาทต่อวัน** - **กำไรขายส่ง 2,450 บาทต่อวัน** **2. บ้านนันทวัน** - รับมา ไม่ผลิตเอง ราคาเดียว 28 บาทต่อถาด - ขาย 60-70 บาทต่อถาด - กำไร 20 บาทต่อถาด - รับมา 300 ถาด - **กำไร 90,000 บาทต่อวัน**

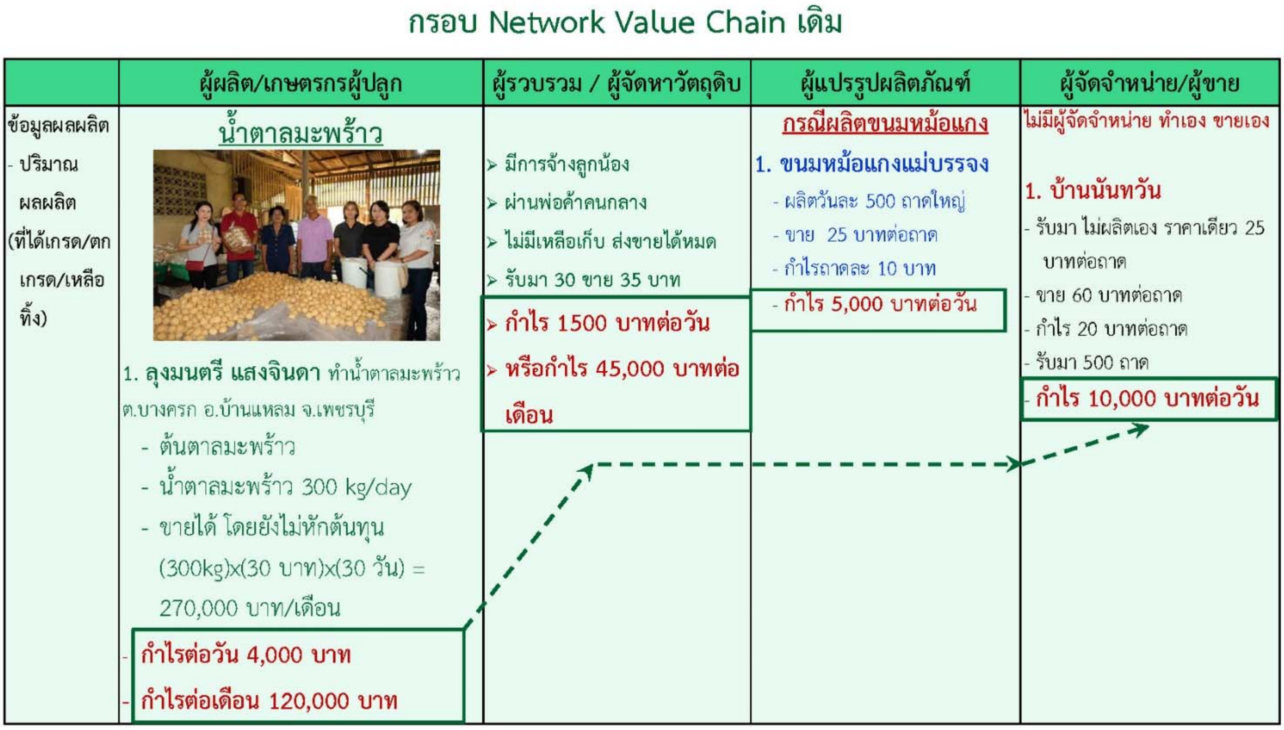
ภาพที่ 3.29 การฉายภาพ Network Value Chain เดิม โดยการใช้วัตถุดิบที่เป็นไข่เป็ด



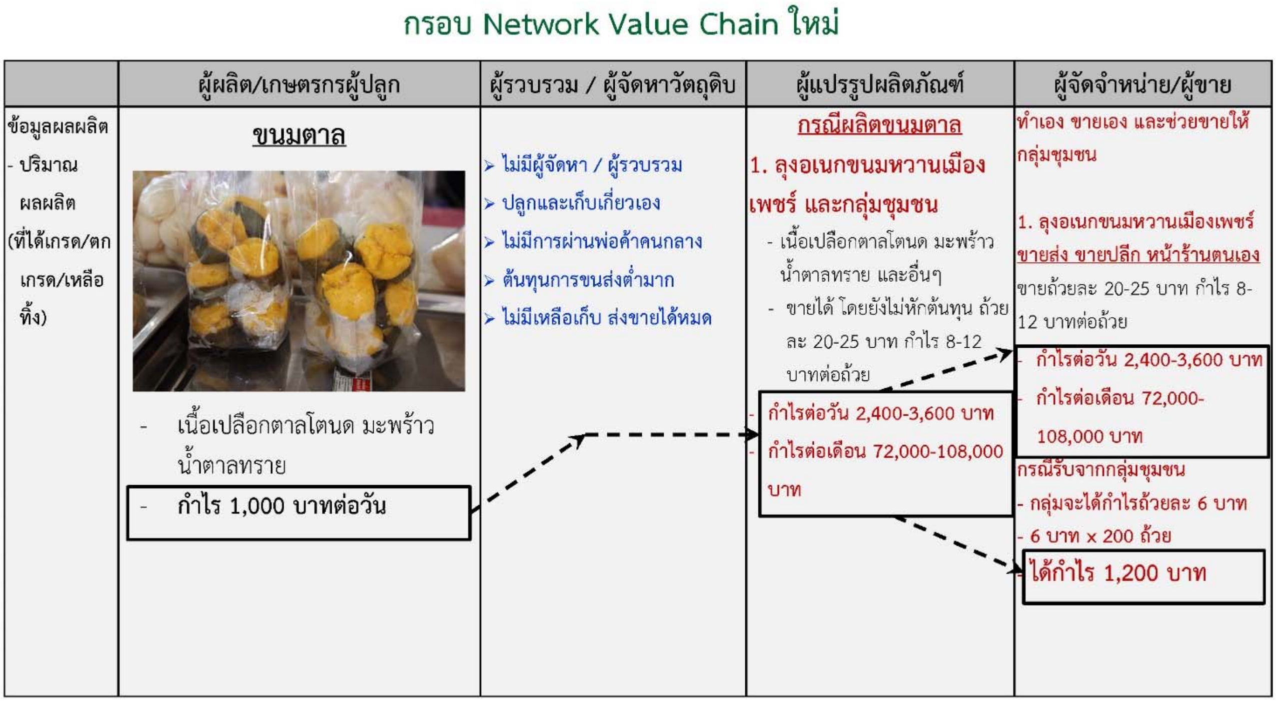
ภาพที่ 3.30 การฉายภาพ Network Value Chain เดิม โดยการใช้วัตถุดิบที่เป็นไข่เป็ด



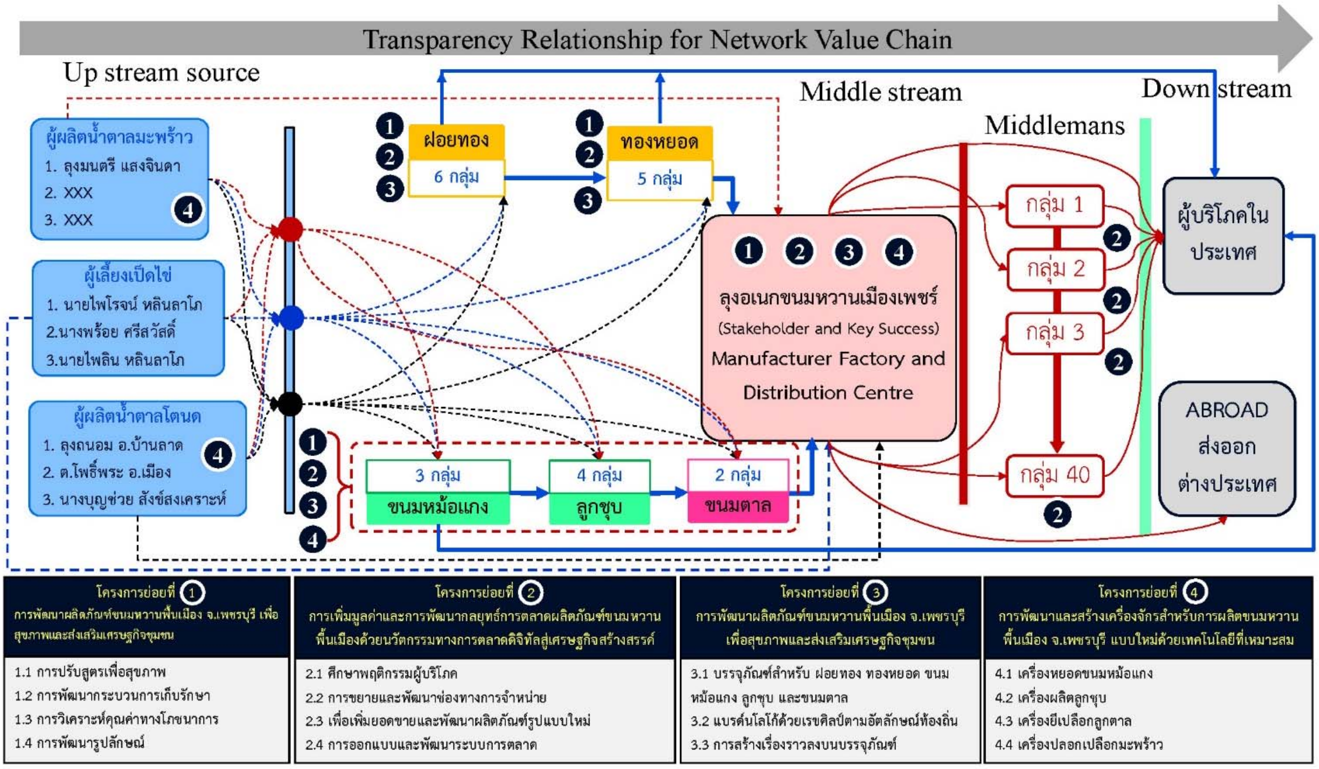
ภาพที่ 3.31 การฉายภาพ Network Value Chain เดิม โดยการใช้วัตถุดิบที่เป็นน้ำตาลโตนด



ภาพที่ 3.32 การฉายภาพ Network Value Chain เดิม โดยการใช้วัตถุดิบที่เป็นน้ำตาลมะพร้าว



ภาพที่ 3.33การฉายภาพ Network Value Chain ใหม่สำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นขนมตาล



ภาพที่ 3.34 กรอบการวิจัยของโครงการวิจัยหลักที่แสดงถึงความเชื่อมโยงของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และโครงการวิจัยย่อยทั้ง 4 โครงการ

3.5.2 เป้าหมายและตัวชี้วัดกรอบการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยภายใต้โครงการวิจัยการสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรีในระยะเวลา 4 เดือนมีเป้าหมายและตัวชี้วัดกรอบการวิจัย ดังตารางที่ 3.3 และ 3.4

ตารางที่ 3.3 เป้าหมายและตัวชี้วัดกรอบการวิจัย

กรอบการวิจัย	ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. พัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี เพื่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน	1. ได้ข้อมูลสูตรพื้นฐานของขนมและกรรมวิธีการผลิตขนม จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ 1). ฝอยทอง 2). ทองหยอด 3). ลูกชุบ 4). หม้อแกง 5). ขนมตาล 2. ได้สูตรขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี ที่ดีต่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน ที่มีกระบวนการเก็บรักษาและรูปลักษณ์ตรงกับความต้องการของตลาด ได้แก่ 1). ฝอยทอง 2). ทองหยอด 3). ลูกชุบ 4). หม้อแกง 5). ขนมตาลเป็นอย่างน้อย	1. กลุ่มชุมชนผู้ผลิตขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรีได้สูตรขนมหวานเพื่อสุขภาพไปประกอบอาชีพ 2. กลุ่มชุมชนผู้ผลิตขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรีเกิดความเข้าใจในอัตราส่วนของน้ำตาลต่อน้ำตาลโตนดที่เหมาะสม และทราบคุณสมบัติทางด้าน

กรอบการวิจัย	ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
	3. ได้อัตราส่วนของน้ำตาลต่อน้ำตาลโตนดที่เหมาะสม และทราบคุณสมบัติ 3 ด้าน ดังนี้ 1). ทางด้านเคมี 2). ทางกายภาพ 3). จุลินทรีย์ ของขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี 4. ได้ข้อมูลผลการศึกษาบรรจุภัณฑ์และสภาวะดัดแปลงบรรยากาศ ส่งผลต่อการเก็บรักษาขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี ทั้ง 5 ชนิด คือ 1). ฝอยทอง 2). ทองหยอด 3). ลูกชุบ 4). หม้อแกง 5). ขนมตาล 5. กลุ่มผู้ผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานเพื่อสุขภาพแบบใหม่ และส่งผลต่อรายได้ที่เพิ่มขึ้นโดยขนมหวานเพื่อสุขภาพที่พัฒนาสูตรขึ้นมาใหม่ จะถูกนำไปถ่ายทอดเทคโนโลยีประกอบด้วย 1). ฝอยทอง 2). ทองหยอด 3). ลูกชุบ 4). หม้อแกง 5). ขนมตาล	เคมี ด้านกายภาพ และจุลินทรีย์ 3. ชุมชนเกิดความเข้มแข็ง ลดความเหลื่อมล้ำของชุมชนที่เป็นกลุ่มต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ 4. เกิดความเชื่อมโยงของหน่วยงานรัฐและเอกชนในพื้นที่กับกลุ่มชุมชนผู้ผลิตขนมหวาน เกิดการแลกเปลี่ยนและเข้าใจกัน 5. ส่งเสริมชื่อเสียงด้านการเป็นจังหวัดแห่งขนมหวานเมืองเพชรบุรี
2. เพิ่มมูลค่าและการพัฒนากลยุทธ์การตลาดผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัลสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์จังหวัดเพชรบุรี	1. ได้ข้อมูลพฤติกรรมผู้บริโภคขนม จำนวน 5 ชนิด คือ 1). ฝอยทอง 2). ทองหยอด 3). ลูกชุบ 4). หม้อแกง 5). ขนมตาล 2. ได้ช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี สำหรับขนมหวานที่ได้รับพัฒนาสูตรขนมขึ้นมาใหม่รองรับ ฝอยทอง ทองหยอด ลูกชุบ หม้อแกง และขนมตาล 3. มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการเพิ่มยอดขายของขนมหวานพื้นเมือง ได้แก่ ฝอยทอง ทองหยอด ลูกชุบ หม้อแกง และขนมตาล 4. กลุ่มผู้ผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี มีแบรนด์สินค้าของ ผลิตภัณฑ์ขนมหวานเพื่อสุขภาพแบบใหม่ และส่งผลต่อรายได้ที่เพิ่มขึ้น 5. กลุ่มผู้ผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี ได้กลยุทธ์การตลาดด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัล	1. ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองรับรู้และยอมรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองจังหวัดเพชรบุรี 2. มีรูปแบบการบริโภคผลิตภัณฑ์ขนมหวานมีการยอมรับขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพมากขึ้น 3. ธุรกิจผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองจังหวัดเพชรบุรีมีมูลค่าเพิ่มขึ้น 4. มีรูปแบบที่สามารถสร้างสรรค์งานให้เกิดการประยุกต์งานที่คล้ายคลึงกันได้ 5. ผลการวิจัยสามารถนำไปสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์ที่เป็นรูปธรรมจากหิ้งสู่ห้าง 6. มียอดจำหน่ายที่อยู่บนพื้น

กรอบการวิจัย	ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
		ฐานเศรษฐกิจของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองสามารถใช้เป็นประโยชน์เพื่อเศรษฐกิจของชุมชนได้
3. ศึกษาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรีสู่การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน	1. ได้ข้อมูลอัตลักษณ์ท้องถิ่น จังหวัดเพชรบุรีเกี่ยวข้องอย่างไรกับขนมหวานพื้นเมือง ได้แก่ 1). ฝอยทอง 2). ทองหยอด 3). ลูกชุบ 4). หม้อแกง 5). ขนมตาล 2. ได้โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนรองรับขนม 5 ชนิด คือ ฝอยทอง ทองหยอด ลูกชุบ หม้อแกง และขนมตาล 3. ได้กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานประยุกต์ใช้อัตลักษณ์ท้องถิ่นสร้างเป็นเรขศิลป์ สำหรับ ฝอยทอง ทองหยอด ลูกชุบ หม้อแกง และขนมตาล 4. ทราบผลของความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีผลต่อบรรจุภัณฑ์ที่ได้พัฒนาแล้ว และต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์	1. นักท่องเที่ยวผู้มาเยือนชุมชนจะซื้อของฝากจากชุมชนเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 25 โดยประมาณ และสินค้าชุมชนสามารถสื่อสารกับผู้บริโภคชาวต่างชาติผ่านบรรจุภัณฑ์ทำให้ชาวต่างชาติมีความสนใจและซื้อกลับมากขึ้น เมื่อเทียบกับการมาเยือนของชาวต่างชาติคิดเป็นร้อยละ 25 2. ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาบรรจุภัณฑ์แล้วมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวสามารถส่งขายยังร้านของฝากมีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 3. ชุมชนสามารถผลิต และใช้สอยบรรจุภัณฑ์ได้ง่ายและลดการนำเข้าบรรจุภัณฑ์จากภายนอกให้น้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 20
4. พัฒนาและสร้างเครื่องจักรสำหรับการผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี แบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	1. ได้เครื่องจักรใหม่ที่เหมาะสมกับการผลิตขนมหวานพื้นเมืองประกอบด้วย 1. เครื่องหยอดขนมหม้อแกง 2. เครื่องผลิตขนมลูกชุบ 3. เครื่องยีเปลือกลูกตาล 4. เครื่องปลอกเปลือกมะพร้าว 2. แบบภาพฉายเครื่องจักร แบบภาพสั่งผลิต และแบบประกอบชิ้นส่วน ของเครื่องจักรทั้ง 4 ชนิด	เป้าหมายและผลลัพธ์ในการสร้างคุณค่าต่อชุมชนหรือสังคมของโครงการย่อยนี้ คือ การสนับสนุนช่วยเหลือให้สินค้า OTOP มีการพัฒนาเปลี่ยนการบริหารจัดการแบบดั้งเดิมด้วยแรงงานคนหรือเครื่องจักรดั้งเดิมเป็นการดำเนินการผลิตด้วยเครื่องจักร

กรอบการวิจัย	ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
	ดังนี้ 2.1 เครื่องหยอดขนมหม้อแกง 2.2 เครื่องผลิตขนมลูกชุบ 2.3 เครื่องยีเปลือกลูกตาล 2.4 เครื่องปลอกเปลือกมะพร้าว	และอุปกรณ์ที่มีนวัตกรรมเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์นั้นๆ ด้วยการนำนวัตกรรมมาปรับปรุงและพัฒนาสร้างเครื่องจักรในการผลิตขนมหวานพื้นเมือง 4 ชนิด ที่เป็นสินค้าขายดี ได้แก่ เครื่องหยอดขนมหม้อแกง เครื่องผลิตขนมลูกชุบ เครื่องยีเปลือกลูกตาล และเครื่องปลอกเปลือกมะพร้าว โดยมีความต้องการให้เครื่องจักรมีกำลังการผลิตและประสิทธิภาพที่มากกว่าเครื่องจักรเดิมที่มีอยู่ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ อีกทั้งยังช่วยให้ทั้งโรงงานและกลุ่มชาวบ้านท้องถิ่นมีรายได้เพิ่มขึ้น

ตารางที่ 3.4 เปรียบเทียบเป้าหมายของกรอบการวิจัยใหม่และเดิม

กรอบการวิจัย	ตัวชี้วัดใหม่	ตัวชี้วัดเดิม
1. พัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี เพื่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน	2. ได้ข้อมูลสูตรพื้นฐานของขนมและกรรมวิธีการผลิตขนม จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ 1). ฝอยทอง 2). ทองหยอด 3). ลูกชุบ 4). หม้อแกง 5). ขนมตาล 3. ได้สูตรขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี ที่ดีต่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน ที่มีกระบวนการเก็บรักษาและรูปลักษณ์ตรงกับความต้องการของตลาด ได้แก่ 1). ฝอยทอง 2). ทองหยอด 3). ลูกชุบ 4). หม้อแกง 5). ขนมตาลเป็นอย่างน้อย 4. ได้อัตราส่วนของน้ำตาลต่อน้ำตาลโตนดที่เหมาะสม และทราบคุณสมบัติ 3 ด้าน ดังนี้ 1). ทางด้านเคมี 2). ทางกายภาพ 3). จุลินทรีย์ ของขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี	1. ข้อมูลพื้นฐานในการผลิตขนม 2. สูตรขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี 3. ผลการศึกษาบรรจุภัณฑ์และสภาวะดัดแปลงบรรยากาศ ที่ส่งผลต่อการเก็บรักษาขนม 4. กลุ่มผู้ผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนา

กรอบการวิจัย	ตัวชี้วัดใหม่	ตัวชี้วัดเดิม
	5. ได้ข้อมูลผลการศึกษาบรรจุภัณฑ์และสภาวะดัดแปลงบรรยากาศ ส่งผลต่อการเก็บรักษาขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี ทั้ง 5 ชนิด คือ 1). ฝอยทอง 2). ทองหยอด 3). ลูกชุบ 4). หม้อแกง 5). ขนมตาล 6. กลุ่มผู้ผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานเพื่อสุขภาพแบบใหม่ และส่งผลต่อรายได้ที่เพิ่มขึ้นโดยขนมหวานเพื่อสุขภาพที่พัฒนาสูตรขึ้นมาใหม่ จะถูกนำไปถ่ายทอดเทคโนโลยีประกอบด้วย 1). ฝอยทอง 2). ทองหยอด 3). ลูกชุบ 4). หม้อแกง 5). ขนมตาล	
2. เพิ่มมูลค่าและการพัฒนากลยุทธ์การตลาดผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัลสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ จังหวัดเพชรบุรี	1. ได้ข้อมูลพฤติกรรมผู้บริโภคขนม จำนวน 5 ชนิด คือ 1). ฝอยทอง 2). ทองหยอด 3). ลูกชุบ 4). หม้อแกง 5). ขนมตาล 2. ได้ช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี สำหรับขนมหวานที่ได้รับพัฒนาสูตรขนมขึ้นมาใหม่รองรับ ฝอยทอง ทองหยอด ลูกชุบ หม้อแกง และขนมตาล 3. มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการเพิ่มยอดขายของขนมหวานพื้นเมือง ได้แก่ ฝอยทอง ทองหยอด ลูกชุบ หม้อแกง และขนมตาล 4. กลุ่มผู้ผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี มีแบรนด์สินค้าของ ผลิตภัณฑ์ขนมหวานเพื่อสุขภาพแบบใหม่ และส่งผลต่อรายได้ที่เพิ่มขึ้น 5. กลุ่มผู้ผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี ได้กลยุทธ์การตลาดด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัล	1. ทราบความต้องการของผู้ประกอบการระดับ OTOP 0-3 ดาว 2. วิเคราะห์ SWOT กลุ่มผู้ประกอบการระดับ OTOP 0-3 ดาว 3. ทราบพฤติกรรมผู้บริโภคขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี 4. แผนการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายข 5. แบรนด์ขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพจังหวัดเพชรบุรีเป็นที่รู้จักในตลาดขนมหวาน 6. แผนการตลาดการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จ.เพชรบุรี ด้วยการตลาดดิจิทัล 7. ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรีได้รับ

กรอบการวิจัย	ตัวชี้วัดใหม่	ตัวชี้วัดเดิม
		ความรู้ด้านการตลาดจำนวน 40 ราย 8. จัดแสดงผลิตภัณฑ์ขนมหวานเพื่อสุขภาพ จ.เพชรบุรีร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 9. สรุปและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ 10. เผยแพร่รายงานโครงการวิจัยเพื่อเป็นประโยชน์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 11. ผลการประเมินของกลุ่มผู้ประกอบการรายกลุ่ม แยกตามผลิตภัณฑ์
3. ศึกษาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรีสู่การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน	1. ได้ข้อมูลอัตลักษณ์ท้องถิ่น จังหวัดเพชรบุรี เกี่ยวข้องอย่างไรกับขนมหวานพื้นเมือง ได้แก่ 1). ฝอยทอง 2). ทองหยอด 3). ลูกชุบ 4). หม้อแกง 5). ขนมตาล 2. ได้โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรีให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนรองรับขนม 5 ชนิด คือ ฝอยทอง ทองหยอด ลูกชุบ หม้อแกง และขนมตาล 3. ได้กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานประยุกต์ใช้อัตลักษณ์ท้องถิ่นสร้างเป็นเรขศิลป์ สำหรับฝอยทอง ทองหยอด ลูกชุบ หม้อแกง และขนมตาล 4. ทราบผลของความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีผลต่อบรรจุภัณฑ์ที่ได้พัฒนาแล้ว และต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์	1. ข้อมูลอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมและรูปแบบเรขศิลป์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมพื้นเมืองเพชรบุรีทั้ง 6 ชนิด 2. บรรจุภัณฑ์ที่มีอัตลักษณ์ประจำถิ่นจังหวัดเพชรบุรี มีเรขศิลป์เฉพาะและตอบสนองความต้องการของผู้ผลิต ผู้จำหน่ายและผู้บริโภคที่สามารถสื่อสารอัตลักษณ์ประจำถิ่นได้

กรอบการวิจัย	ตัวชี้วัดใหม่	ตัวชี้วัดเดิม
4.พัฒนาและสร้างเครื่องจักรสำหรับการผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี แบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	1. ได้เครื่องจักรใหม่ที่เหมาะสมกับการผลิตขนมหวานพื้นเมืองประกอบด้วย 1.1 เครื่องหยอดขนมหม้อแกง 1 เครื่อง 1.2 เครื่องผลิตขนมลูกชุบ 1 เครื่อง 1.3 เครื่องยีเปลือกลูกตาล 1 เครื่อง 1.4 เครื่องปลอกเปลือกมะพร้าว 1 เครื่อง 2. แบบภาพฉายเครื่องจักร แบบภาพสั่งผลิต และ แบบประกอบชิ้นส่วน ของเครื่องจักรทั้ง 4 ชนิด ดังนี้ 2.1 เครื่องหยอดขนมหม้อแกง 2.2 เครื่องผลิตขนมลูกชุบ 2.3 เครื่องยีเปลือกลูกตาล 2.4 เครื่องปลอกเปลือกมะพร้าว	1. เครื่องหยอดขนมหม้อแกง 2. เครื่องผลิตขนมลูกชุบ 3. เครื่องยีเปลือกลูกตาล 4. เครื่องปลอกเปลือกมะพร้าว 5. จำนวนการผลิตที่เพิ่มมากขึ้น 6. รายได้ที่เพิ่มมากขึ้นของกลุ่มสถานประกอบการ

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

4.1 ผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน ประกอบด้วย ผลการดำเนินงานของหน่วยจัดการกลาง และผลการดำเนินงานของโครงการย่อย 4 โครงการ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1.1 ผลการดำเนินงานของหน่วยจัดการกลาง

เกี่ยวข้องกับการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก การพัฒนานักวิจัย การลงพื้นที่ การขยายผลระยะยาว รวมถึงการรายงานความก้าวหน้าและระยะ 4, 7 และ 9 เดือน ซึ่งผลการดำเนินงานแสดงดังตารางที่ 4.1 อีกทั้งยังได้ระบบกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยในกรณีที่มีการทำโครงการเป็นแบบชุดโครงการ การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานในเครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และเครือข่ายร่วมกับหน่วยงานภายนอก

ตารางที่ 4.1 กิจกรรมและผลการดำเนินงานของหน่วยจัดการกลาง

ลำดับ	ว/ด/ป	กิจกรรม	เป้าหมายกิจกรรม	เครื่องมือที่ใช้/วิธีการ	ภาคี/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผลที่ได้รับ
1	23 เม.ย. 62	สร้างความร่วมมือและลงนามใน MOU กับ อบต.นาพันสาม	เพื่อสร้างความร่วมมือของผู้มีส่วนได้เสียร่วมกันพัฒนางานวิจัย	1. การร่วมลงพื้นที่กิจกรรมวิจัย 2. การพบปะ หารือกับภาคีเครือข่าย 3. การลงนาม MOU	1.ผู้บริหารระดับสูงและผู้บริหารในคณะที่ร่วมทำวิจัย 2.สถาบันวิจัยและพัฒนา 3.อบต.นาพันสาม 4.กลุ่มผู้ผลิตขนมหวานและอื่นๆ	1. ได้ความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายในการทำวิจัย 2. เกิดความรู้ ความเข้าใจตรงกันในการทำวิจัยและบริการต่างๆที่จะเกิดขึ้นระหว่างกลุ่มชุมชน หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และมหาวิทยาลัย
2	1-5 พ.ค. 62	สร้างความร่วมมือและลงนามใน MOU กับหน่วยงานในพื้นที่หรือท้องถิ่น และ	เพื่อสร้างความร่วมมือของผู้มีส่วนได้เสียร่วมกันพัฒนางานวิจัย	1.การร่วมลงพื้นที่กิจกรรมวิจัย 2.การพบปะ หารือกับภาคีเครือข่าย 3.การลงนาม MOU	1.ผู้บริหารระดับสูงและผู้บริหารในคณะที่ร่วมทำวิจัย 2.สถาบันวิจัยและพัฒนา 3.อบต.สำมะโรง	1. ได้ความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายในการทำวิจัย 2. เกิดความรู้ ความเข้าใจตรงกันในการทำวิจัยและบริการ

ลำดับ	ว/ด/ป	กิจกรรม	เป้าหมาย กิจกรรม	เครื่องมือที่ใช้/ วิธีการ	ภาคี/ผู้มีส่วนได้ส่วน เสีย	ผลที่ได้รับ
		กลุ่มชุมชนผู้ผลิตขนมหวาน			4.อบต.นาพันสาม 5.อบต.บางครก 6.กลุ่มผู้ผลิตขนมหวานและอื่นๆ	ต่างๆที่จะเกิดขึ้นระหว่างกลุ่มชุมชน หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และมหาวิทยาลัย
3	15-30 มิ.ย. 62	สถาบันวิจัยและพัฒนา ประเมินผลงานจากรายงานความก้าวหน้าระยะ 4 เดือน และลงพื้นที่โครงการย่อยตรวจสอบ	เพื่อติดตามผลการดำเนินงานโครงการระยะ 4 เดือน	1. การลงพื้นที่โครงการย่อย 2. การนำเสนอความก้าวหน้าโครงการวิจัย 3. การรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ	1. นักวิจัย 2. หน่วยจัดการงานวิจัย 3. ผู้ทรงคุณวุฒิ 4. ผู้บริหารระดับสูงและภายในคณะฯ	1. สถาบันวิจัยและพัฒนาได้รับทราบข้อมูลความก้าวหน้าระยะ 4 เดือน 2. ความต้องการความช่วยเหลือจากนักวิจัย 3. ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์จากทุกโครงการย่อยเพื่อเตรียมสรุปและนำส่ง สกว.ในภาพรวมของโครงการหลัก
4	24-26 ก.ค.62	นำเสนอผลงานในภาพรวมที่งานประชุมสัมนาทางวิชาการ 9 ราชมงคล ที่ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติฯ จ.เชียงใหม่	เพื่อนำเสนอและถ่ายทอดผลงาน	1. นำเสนอด้วยโปสเตอร์ 2. นำเสนอด้วยการจัดDisplay	1.ผู้บริหารระดับสูงและผู้บริหารในคณะที่ร่วมทำวิจัย 2.สถาบันวิจัยและพัฒนา 3.เครือข่าย 9 ราชมงคล 4. ผู้ประกอบการ	1. ได้ความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายในการทำวิจัย 2. เกิดความรู้ ความเข้าใจตรงกันในการทำวิจัยและบริการต่างๆที่จะเกิดขึ้น
5	วันที่ 9 ก.ย. 62	เบิกจ่ายเงินงวดที่ 2 ให้กับหัวหน้าโครงการย่อย	เพื่อเบิกจ่ายเงินไปยังโครงการย่อยตามสัญญาที่ลงนามร่วมกันของหัวหน้า	โอนเงินจากบัญชีโครงการหลักเข้าสู่บัญชีโครงการวิจัยย่อยที่ธนาคาร	หัวหน้าโครงการวิจัยย่อย/นักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาหรือหน่วยจัดการกลาง	หัวหน้าโครงการย่อยได้รับเงินงวดที่ 2 เพื่อทำงานวิจัยต่อเนื่อง

ลำดับ	ว/ด/ป	กิจกรรม	เป้าหมายกิจกรรม	เครื่องมือที่ใช้/วิธีการ	ภาคี/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผลที่ได้รับ
			โครงการวิจัยกับผู้ให้ทุน (สวพ.)			
6	21-22 ต.ค. 62	พัฒนานักวิจัยโดยจัดกิจกรรมที่ 1 : ฝึกอบรมทรัพย์สินทางทางปัญญาได้	เพื่อพัฒนานักวิจัยให้เข้าใจกระบวนการจดทะเบียนทรัพย์สิน	การบรรยายโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากกรมทรัพย์สินทางปัญญา การประชุมหารือสรุปภาพรวมโครงการ	นักวิจัย หน่วยจัดการงานวิจัย หรือ สถาบันวิจัยและพัฒนา วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ	นักวิจัยมีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา นักวิจัยจะสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจดทะเบียนในผลงานวิจัยที่ได้สร้างขึ้น
7	25 -26 พ.ย.62	รายงานความก้าวหน้าระยะ 7 เดือน ต่อคณะกรรมการประเมินโครงการ	เพื่อติดตามผลการดำเนินงานโครงการระยะ 7 เดือน	1. การลงพื้นที่ผู้ประกอบการ 2. การนำเสนอความก้าวหน้าโครงการวิจัย 3. การรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 4. การลงพื้นที่ผู้ประกอบการ 5. การนำเสนอความก้าวหน้าโครงการวิจัย 6. การรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ	นักวิจัย หน่วยจัดการงานวิจัย หรือ สถาบันวิจัยและพัฒนา วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ	สถาบันวิจัยและพัฒนาได้รับทราบข้อมูลความก้าวหน้าระยะ 7 เดือน ความต้องการความช่วยเหลือจากนักวิจัย ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์จากทุกโครงการย่อยเพื่อเตรียมสรุปและนำส่งสกสว.ในภาพรวมของโครงการหลัก
8	18 - 22 ธันวาคม 2562	งานช้อปปิ้งฟรุ้งฟริ้งกระดิ่งแมว	ทดสอบตลาด ประชาสัมพันธ์	ตั้งบูธขายผลิตภัณฑ์	1. นักวิจัย 2. หน่วยจัดการงานวิจัย	1.เข้าใจความต้องการของกลุ่มผู้บริโภค

ลำดับ	ว/ด/ป	กิจกรรม	เป้าหมาย กิจกรรม	เครื่องมือที่ใช้/ วิธีการ	ภาคี/ผู้มีส่วนได้ส่วน เสีย	ผลที่ได้รับ
		ณ ถนนคนเดิน หลังจวนผู้ว่า จ. เพชรบุรี			3. จังหวัด+พัฒนาการจังหวัด 4. โอทอปจังหวัด	2. นำข้อมูลมาวิเคราะห์พัฒนา 3. ราคาที่เหมาะสม 4. เป็นที่รู้จัก
9	14 ม.ค. 63	รายงานความก้าวหน้า ระยะ 9 เดือน และปิดโครงการ	เพื่อติดตามผลการดำเนินงานโครงการระยะ 9 เดือน และปิดโครงการวิจัย	1. การนำเสนอความก้าวหน้าโครงการวิจัย 2. การรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ	1. นักวิจัย 2. หน่วยจัดการงานวิจัย 3. ผู้ทรงคุณวุฒิ 4. ผู้บริหารระดับสูงและภายในคณะฯ	1. สถาบันวิจัยและพัฒนาได้รับทราบข้อมูลความก้าวหน้าระยะ 9 เดือน 2. ความต้องการความช่วยเหลือจากนักวิจัย 3. ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์จากทุกโครงการย่อยเพื่อเตรียมสรุปและนำส่ง สกสว.
10	24-28 ม.ค. 63	งานแสดงสินค้ากับกรมการค้าระหว่างประเทศ ณ เซนทรัล แจ้งวัฒนะ	ทดสอบตลาด ประชาสัมพันธ์	ตั้งบูธขายผลิตภัณฑ์	1. นักวิจัย 2. หน่วยจัดการงานวิจัย 3. วิสาหกิจผลิตขนมหวาน	1. เข้าใจความต้องการของกลุ่มผู้บริโภค 2. นำข้อมูลมาวิเคราะห์พัฒนา 3. ราคาที่เหมาะสม 4. เป็นที่รู้จัก
11	30 ม.ค. 63	รายงานผล และพิธีปิดโครงการใหญ่	รายงานผล และปิดโครงการ	นำเสนอภาพรวมและรับฟังผลการพิจารณา	นักวิจัย และผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ให้ทุนวิจัย	ผ่านการประเมิน และต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ต่อไป
12	1-22 ก.พ. 63	แถลงข่าว	เผยแพร่ประชาสัมพันธ์	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย	ทีมนักข่าวของ สกสว. นักวิจัย ผู้บริหาร และผู้ประกอบการ	ผลงานเป็นที่รู้จัก และมีผู้นำไปใช้ประโยชน์มากขึ้น

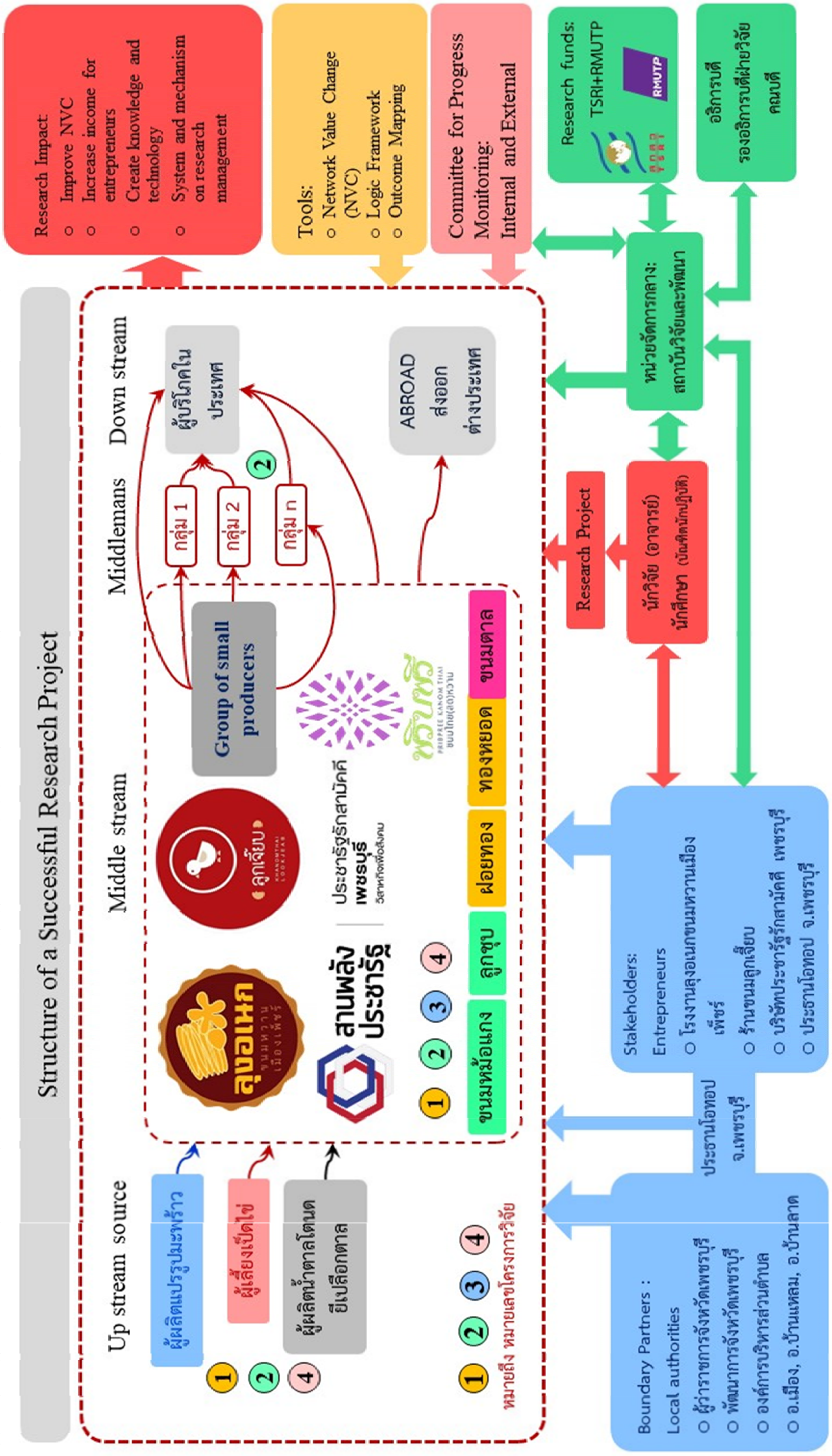
จากภาพที่ 4.1 เป็นการแสดงต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำที่มีความเชื่อมโยงกัน จากภาพจะเห็นได้ว่านี่คือโครงสร้างแห่งความสำเร็จของโครงการวิจัยที่หน่วยจัดการกลางคือสถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นหน่วยงานกลไกสำคัญที่จะเชื่อมโยงทุกภาคส่วนเข้าด้วยกัน เห็นได้ว่าสถาบันวิจัยและพัฒนาจะเชื่อมโยง

กับหน่วยงานผู้ให้ทุนซึ่งก็คือ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และมหาวิทยาลัย ทำการเชื่อมโยงเข้ากับผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัย ตั้งแต่อธิการบดี รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย และคณบดี ให้มีความเข้าใจและเข้าร่วมโครงการไปด้วยกัน ทำการเลือกทีมนักวิจัยจาก 4 คณะ ประกอบด้วยคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ ให้เป็นทีมวิจัยที่รวมตัวกันขึ้นมาเป็น 4 โครงการย่อย

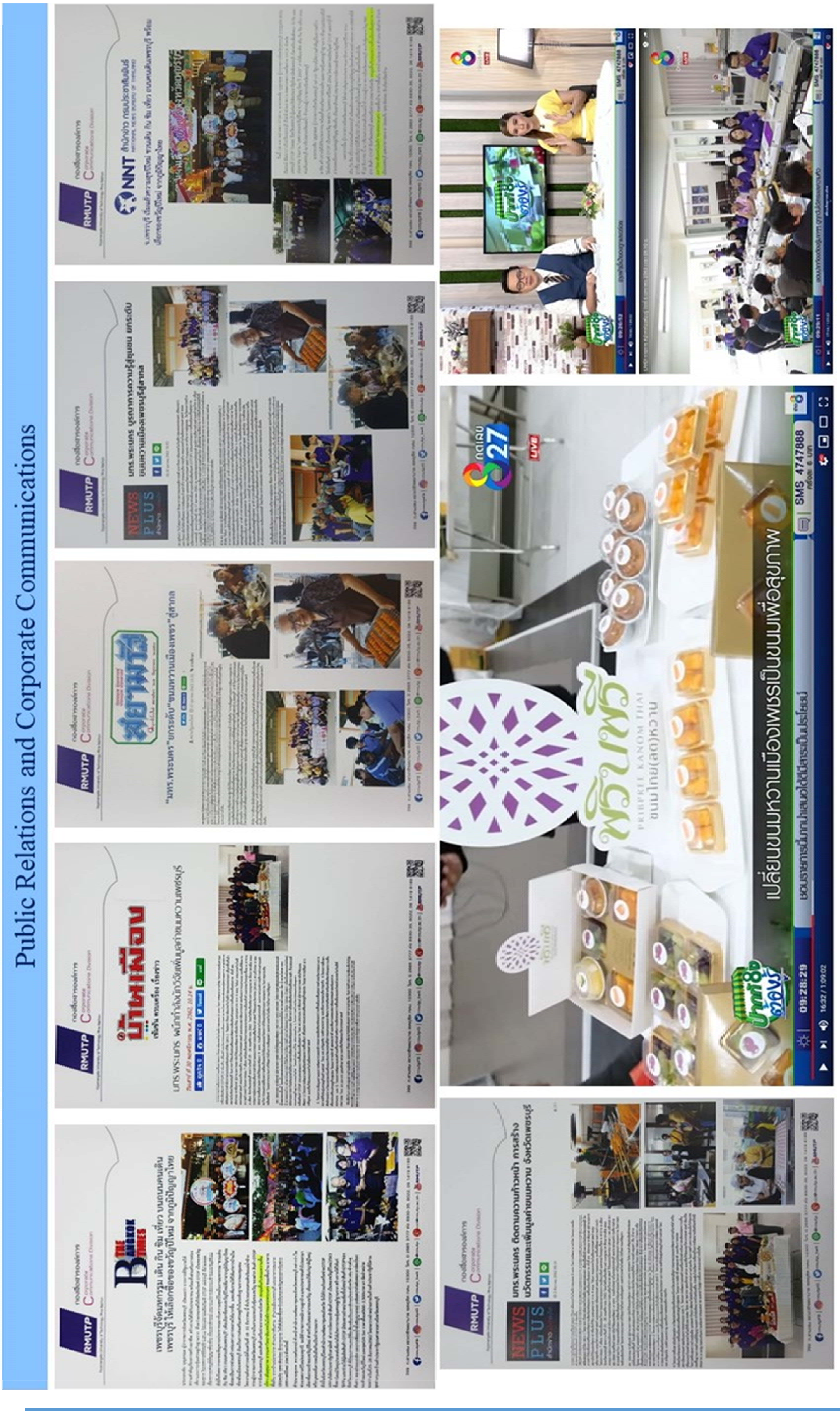
ทุกโครงการวิจัยจะทำการเชื่อมต่อเข้ากับคณบดีของหน่วยงานที่นักวิจัยสังกัดอยู่ เพื่อให้รับทราบรับรู้ความก้าวหน้าโครงการวิจัย และช่วยส่งเสริมการดำเนินงาน ให้สามารถทำงานได้อย่างคล่องตัว อีกทั้งทุกโครงการย่อยยังมีการนำนักศึกษาเข้ามาร่วมกับโครงการวิจัยเพื่อสร้างให้เป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ ซึ่งมีนักศึกษาปริญญาโทจำนวน 2 คน และนักศึกษาปริญญาตรี จำนวน 9 คน โดยการนำนักศึกษาลงพื้นที่จริง เพื่อทำหน้าที่ต่างๆ เช่น การลงทะเบียนผู้ประกอบการ การทำแบบสอบถามความพึงพอใจ การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ การจัดตกแต่งร้าน การจัดนิทรรศการ การร่วมถ่ายทอดเทคโนโลยีกับอาจารย์ให้ผู้ประกอบการ การร่วมขายของ ทดสอบการตลาด การสรุปผลยอดขาย การบันทึกรายการใช้จ่าย การฝึกความอดทนในการลงพื้นที่ เรียนรู้วิถีชีวิตท้องถิ่น และการเรียนรู้ชีวิตจริงนอกห้องเรียน เป็นต้น

โครงการวิจัยนี้เกิดขึ้นจากการใช้เครื่องมือที่เรียกว่าห่วงโซ่คุณค่า Network Value Chain และใช้เครื่องมือ Logic Framework รวมทั้ง Outcome Mapping รวมโครงการต่างๆ เข้าด้วยกันและมุ่งสู่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยจะต้องมีการกำหนด Boundary Partners ที่เป็นหน่วยงานเชิงพื้นที่ประกอบไปด้วยผู้ว่าราชการจังหวัดเพชรบุรี พัฒนาการจังหวัดเพชรบุรี องค์การบริหารส่วนตำบลอำเภอเมือง อำเภอบ้านแหลม อำเภอบ้านลาด และยังมีกลุ่มที่เป็นผู้ประกอบการ เช่น โรงงานลุงเอนกขนมหวานเมืองเพ็ชร์ ร้านขนมลูกเจี๊ยบ บริษัทประชารัฐรักสามัคคีเพชรบุรี เป็นต้น

ทั้งนี้ในการเข้าไปในหน่วยงานในพื้นที่บางครั้งก็ประสบปัญหา เช่น ตำแหน่งที่ตั้งของผู้ประกอบการที่เป็นเป้าหมาย การเข้าหาผู้ประกอบการที่ไม่รู้จัก การเปิดใจให้ยอมรับเข้าหา ซึ่งสามารถแก้ไขได้ด้วยการหา Key man หรือคนกลางที่มีความสำคัญและเป็นที่รู้จักในท้องถิ่น เช่น ประธาน OTOP จังหวัดเพชรบุรี เนื่องด้วยเป็นบุคคลสำคัญที่สามารถเชื่อมโยงเข้าหากลุ่มโอทอปได้ง่ายที่สุด และสามารถเชื่อมย่อไปยังผู้ว่าราชการจังหวัดได้ จะทำให้โครงการวิจัยสามารถเข้าถึงหน่วยงานสำคัญ ๆ และผู้ประกอบการที่สำคัญได้อย่างง่ายขึ้น ในการดำเนินโครงการวิจัยจำเป็นต้องมีคณะกรรมการตรวจติดตามรายงานความก้าวหน้า ซึ่งจะต้องเป็นคณะกรรมการทั้งภายในมหาวิทยาลัยและภายนอกมหาวิทยาลัย ซึ่งได้แก่ ผู้ประกอบการ และหน่วยงานผู้ให้ทุน สกสว. และมหาวิทยาลัย ซึ่งจากผลการดำเนินงานพบว่าโครงการสามารถที่จะผนวกเข้ากับโรงงานลุงเอนกขนมหวานเมืองเพ็ชร์ ร้านขนมลูกเจี๊ยบ และบริษัทประชารัฐรักสามัคคีเพชรบุรี ที่จะสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และอย่างเป็นรูปธรรม ผลงานของโครงการวิจัยทำให้สามารถปรับปรุงคุณค่า เพิ่มผลผลิตและรายได้ให้กับผู้ประกอบการ สร้างองค์ความรู้ และเทคโนโลยีใหม่ อีกทั้งยังได้กลไกการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย พัฒนานักวิจัยและบุคลากรด้านการบริหารจัดการด้วย



ภาพที่ 4.1 กลไกการบริหารจัดการโครงการวิจัยสู่ความสำเร็จของโครงการ



ภาพที่ 4.2 การเผยแพร่ผลงานและการประชาสัมพันธ์โครงการ

ภาพที่ 4.2 เป็นการประชาสัมพันธ์ผลงานสู่สาธารณะไม่ว่าจะเป็นการลงในหนังสือพิมพ์ต่าง ๆ เช่นหนังสือพิมพ์บ้านเมือง, หนังสือพิมพ์สยามรัฐ, NEW PLUS, NNT, The Bangkok Time, รวมทั้งทีวีช่อง 8 ในรายการ “ปากท้องต้องรู้” นอกจากลงในข่าวต่าง ๆ แล้วยังมีการประชาสัมพันธ์ลงไปใน Facebook และเครือข่ายออนไลน์ต่าง ๆ

4.1.2 ผลการดำเนินงานของโครงการวิจัย การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ. เพชรบุรี เพื่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน

โครงการย่อยที่ 1 “การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี เพื่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน” เพื่อศึกษาสูตรและกรรมวิธีของขนมพื้นเมืองเพชรบุรีกระทั่ง ได้พัฒนาสารให้ความหวานแทนน้ำตาลขึ้นมาใหม่ เรียกว่า ***อิริทริทอล (Erythritol)*** เพื่อใช้ร่วมกับน้ำตาลทราย และขณะนี้ได้พัฒนาสูตรขนมที่ให้ค่าพลังงานต่ำกว่าเดิมเกินครึ่งหนึ่งจากเดิม โดยทดลองทำกับขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี 5 ชนิดด้วยกัน คือ ขนมตาล ขนมลูกชุบ ขนมฝอยทอง ขนมหม้อแกง และขนมทองหยอด โดยส่งตัวอย่างไปยังสถาบันอาหาร เพื่อรับรองผลอย่างเป็นทางการ ส่วนด้านความเป็นพิษกับมนุษย์นั้น ทีมวิจัยยืนยันว่าไม่มีแน่นอน โดยได้รับการรับรองผลจาก FDA ดังภาพที่ 4.6

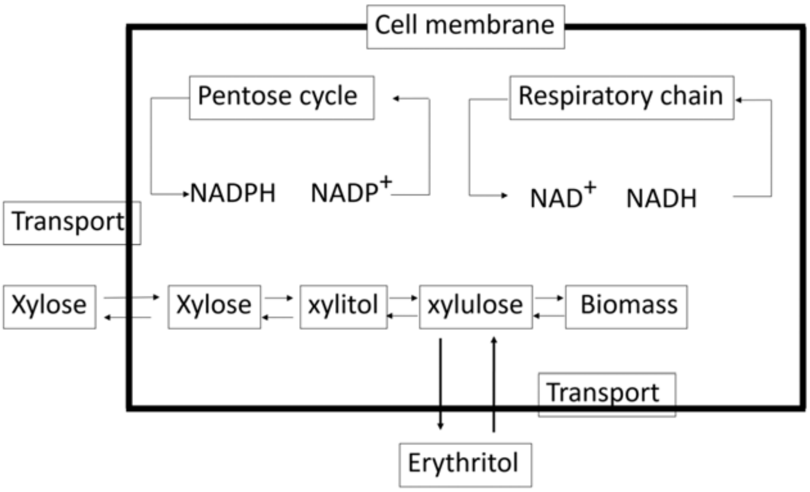
ข้อค้นพบใหม่ หรือเป็นนวัตกรรมใหม่ของทีมนักวิจัยจากคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ คือ สารให้ความหวานแทนน้ำตาล ซึ่งเป็นผลงานที่อยู่นอกเหนือจากการตั้งตัวชี้วัด มีรายละเอียดดังนี้

อิริทริทอล (Erythritol) เป็นน้ำตาลแอลกอฮอล์ที่ประกอบด้วยคาร์บอนห้าอะตอมพบได้ในผักและผลไม้ตามธรรมชาติ ซึ่งในปัจจุบันเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากขึ้นทั้งในอุตสาหกรรมอาหารและยา เนื่องด้วยอิริทริทอลมีคุณสมบัติที่ดีหลายประการ อาทิ ละลายน้ำได้ง่ายและมีความคงตัวสูง แม้ว่าจะถูกความร้อนหรือเก็บไว้นานก็ไม่เกิดปฏิกิริยาสีน้ำตาล (Browning Reaction) จึงทำให้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของอิริทริทอลสามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน อิริทริทอลมีความหวานใกล้เคียงกับน้ำตาลซูโครสจึงนิยมนำมาใช้แทนน้ำตาลซูโครสได้ มีคุณสมบัติป้องกันฟันผุ เนื่องจากจุลินทรีย์ในช่องปากโดยเฉพาะ Streptococcus Mutans ไม่สามารถใช้อิริทริทอลเป็นแหล่งอาหารได้ ทำให้อุตสาหกรรมหมากฝรั่ง 80-90% นิยมใช้อิริทริทอลเป็นสารให้ความหวาน นอกจากนี้การบริโภคอิริทริทอลยังไม่มีผลต่อการเพิ่มปริมาณน้ำตาลในเลือด เนื่องจากการใช้อิริทริทอลในร่างกายไม่ขึ้นกับสารอินซูลินจึงสามารถนำอิริทริทอลไปใช้กับผู้ป่วยโรคเบาหวานได้

อิริทริทอลสามารถพบได้ในผักและผลไม้ตามธรรมชาติ แต่จะสกัดได้ในปริมาณที่น้อย โดยวิธีการผลิตอิริทริทอลที่นิยมในปัจจุบันคือ การผลิตด้วยวิธีทางเคมีโดยกระบวนการดีไฮโดรจีเนชันเปลี่ยนไซโลสเป็นอิริทริทอล ภายใต้สภาวะความดันและอุณหภูมิที่สูงโดยมีนิกเกิลเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา จึงทำให้อิริทริทอลที่ได้มีสารปนเปื้อนมาก ทำให้การทำบริสุทธิ์ทำได้ยากและใช้ต้นทุนสูง ดังนั้นจึงได้มีความพยายามพัฒนากระบวนการผลิตอิริทริทอลให้ได้อัตราการผลิตที่สูงและใช้ต้นทุนต่ำคือการผลิตอิริทริทอลโดย

วิธีการหมักด้วยจุลินทรีย์ ซึ่งใช้สภาวะในการผลิตที่ไม่รุนแรงและขั้นตอนการทำบริสุทธิ์ไม่ยุ่งยาก แต่การผลิตอิริทริทอลในระดับอุตสาหกรรมก็ยังไม่ประสบความสำเร็จ เพราะดี-ไซลสซึ่งเป็นสารตั้งต้นที่ใช้ในการผลิตมีราคาสูง ดังนั้นจึงได้มีการพยายามปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการใช้ความรู้ทางด้านพันธุวิศวกรรม (Genetic Engineering) มาปรับปรุงสมบัติของจุลินทรีย์ เพื่อให้ได้สายพันธุ์ใหม่ที่ให้ผลได้และอัตราการผลิตอริทริทอลสูงขึ้น

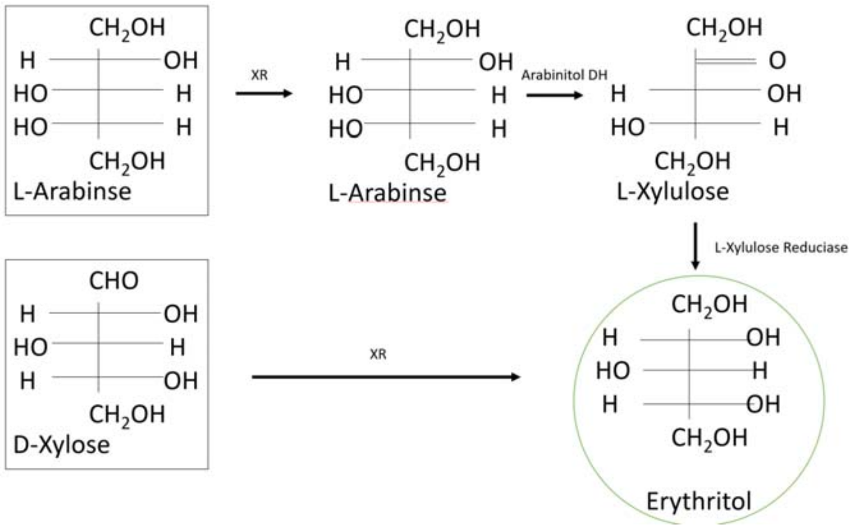
เมแทบอลิซึมของน้ำตาลไซโลสในยีสต์ คือ ยีสต์ใช้น้ำตาลไซโลสเพื่อสร้างไซ,โลส-5-ฟอสเฟต (Xylose-5-phosphate) โดยน้ำตาลไซโลสเมื่อเข้าสู่เซลล์ยีสต์จะถูกเปลี่ยนไปเป็นไซลูโลส โดยน้ำตาลไซโลสจะถูกรีดิวซ์ไปเป็น อิริทริทอลด้วยเอนไซม์ Xylose Reductase ซึ่งต้องการ NADH เป็นโคแฟกเตอร์ และอิริทริทอลจะถูกออกซิไดซ์ได้เป็นไซลูโลสโดยเอนไซม์ Xylitol Dehydrogenase ซึ่งต้องการ NAD+ เป็นโคแฟกเตอร์ จากนั้นไซลูโลสจะถูกฟอสฟอรีเลสก่อนที่จะเข้าวัฏจักรเพนโทส เพื่อสังเคราะห์ชีมวลและพลังงานต่อไป กระบวนการสร้างและสลายดังกล่าวแสดงดังภาพที่ 1 ซึ่งปฏิกิริยาการเปลี่ยนไซโลสไปเป็นอิริทริทอลจะขึ้นอยู่กับปริมาณของโคแฟกเตอร์ NADH ที่มีอยู่ จากการศึกษาพบว่าระบบเอนไซม์ที่มีการใช้ NADH เช่น Glycerol Phosphate - dehydrogenase, Mitochondrial NADH-Dehydrogenase และ Alcohol- dehydrogenase เป็นเอนไซม์ที่มีความจำเพาะกับโคแฟกเตอร์ NADH สูง จึงได้มีการศึกษาถึงการดัดแปลงพุนธุ์กรรมของจุลินทรีย์ เพื่อให้ปฏิกิริยาการออกซิเดชันโคแฟกเตอร์ NADH ของเอนไซม์ชนิดดังกล่าวลดลงหรือไม่เกิดกิจกรรมของเอนไซม์เลย ทำให้การทำงานของเอนไซม์ Xylose Reductase ไม่ถูกแย่งใช้โคแฟกเตอร์ NADH จึงสามารถเปลี่ยนไซโลสไปเป็นอิริทริทอลได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้ได้อัตราการผลิตอิริทริทอลที่สูงด้วย



ภาพที่ 4.3 เมแทบอลิซึมของไซโลสยีสต์

โดยสิทธิบัตรฉบับนี้มีข้อถือสิทธิดังต่อไปนี้ กรรมวิธีการผลิตอิริทริทอลโดยวิธีทางเทคโนโลยีชีวภาพ โดยใช้จุลินทรีย์ที่สามารถผลิตน้ำตาลไซโลสเป็นอิริทริทอล ได้แก่ Candida, Saccharomyces, Pichia, Kluyveromyces, Schizosaccharomces และ Debaryomyces โดย

ขั้นตอนดังนี้ คือ (1) การดัดแปลงพันธุ์กรรมของจุลินทรีย์ให้ กิจกรรมของเอนไซม์ Glycerol Phosphate-dehydrogenase, Extemal Mitochondrial NADH-dehydrogenase หรือ Alcohol-dehydrogenase ลดลงหรือไม่มีกิจกรรมเอนไซม์อย่างน้อย 1 ชนิด (2) การเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ในซับสเทรตที่ประกอบด้วยไซโลส, แหล่งคาร์บอน (กาแลกโทส, เมนโทส, กลูโคส หรือ อะราบิโนส) และเกลือซัลไฟต์ (แคลเซียมไฮโดรเจนซัลไฟต์, โซเดียมซัลไฟต์ และโพแทสเซียมซัลไฟต์ 10-40 กรัมต่อลิตร โดยทำการเพาะเลี้ยงแบบให้อากาศในช่วงการเจริญเติบโตและเพาะเลี้ยงในสภาวะที่มีการจำกัดออกซิเจน



ภาพที่ 4.4 แนวคิดความเป็นไปได้เมื่อทำการตัดต่อยีนอาราบิโนส ไอโซเมอเรส (AraA :arabinose isomerase gene) ลงไปใน E. coli เพื่อเปลี่ยน แอล-อาราบิทอล ไปเป็นสารตัวกลางและแหล่งคาร์บอนจึงทำให้สามารถผลิตอิริทริทอลที่บริสุทธิ์ได้

ในกรณีเพาะเลี้ยงในอาหารเพาะเลี้ยงเชื้อที่ประกอบด้วยน้ำตาลผสมของกลูโคสและไซโลส ซึ่งทำให้ได้เซลล์ที่ต้องการพลังงานต่ำสำหรับการขนส่งโลสเข้าสู่เซลล์และการผลิตอิริทริทอลจากไซโลส และทำการดัดแปลงไม่ให้มีการแสดงออกของเอนไซม์ไซลูโลโคเนส (Xylulokinase) (xylB) นอกจากนั้นแบคทีเรียดัดแปลง E.coil ยังถูกตัดต่อให้มีระบบสร้างโคเอนไซม์ NAD(P)H ที่จำเป็นสำหรับเอนไซม์ไซโลสรีดักเทสโดยการใช้กลูโคส ซึ่งมักจะผสมร่วมกับไซโลสจากกระบวนการย่อยวัสดุลิกโนเซลลูโลส เพื่อใช้เป็นพลังงานในการสร้าง NAD(P)H ดังนั้นจึงได้แบคทีเรีย E.coil ดัดแปลงพันธุกรรมซึ่งสามารถผลิตอิริทริทอลได้สูงจากไซโลสหรือไซลูโลสในอาหารที่มีกลูโคลเป็นองค์ประกอบได้ และทำการเพิ่มยีนควบคุมการแสดงออกของเอนไซม์ L-arabinose dehydrogenase จากเชื้อรา Trichoderma reesei เพื่อให้แบคทีเรีย E coil. สามารถใช้แหล่งอาหารได้มากขึ้นในการเจริญเติบโต ซึ่งจะทำให้การนำอิริทริทอลไปใช้เป็นแหล่งอาหารของเซลล์ลดลงด้วย โดยสิทธิบัตรฉบับนี้ข้อถือสิทธิดังต่อไปนี้ ภายใต้การปรับปรุงพันธุกรรมของแบคทีเรีย E coil. เพื่อให้สามารถผลิตและใช้แหล่งอาหารในการเจริญได้ดียิ่งขึ้น

จะสร้างพาหะในการนำยีนที่ต้องการเข้าสู่เซลล์เจ้าบ้านโดยอาศัยพลาสมิดเป็นพาหะ โดยสิทธิบัตรนี้ได้เปิดเผยถึงกรรมวิธีสร้างพลาสมิดที่ประกอบด้วยยีนที่ควบคุมการแสดงออกของเอนไซม์ L-arabinose dehydrogenase จากเชื้อรา Trichoderma Reesei และเอนไซม์ L-xylulose reductase และ L-arabitol Dehydrogenase จากเชื้อยีสต์ Pichia Stipites เป็นต้น ส่วนพลาสมิดที่ใช้ในการถ่ายโอนยีนเข้าสู่แบคทีเรีย E coil. ประกอบด้วย พลาสมิด pZUC0015, pZUC0031, pATX118 และ pATX115 เป็นต้น

วิธีการผลิตอิริทริทอลด้วยจุลินทรีย์

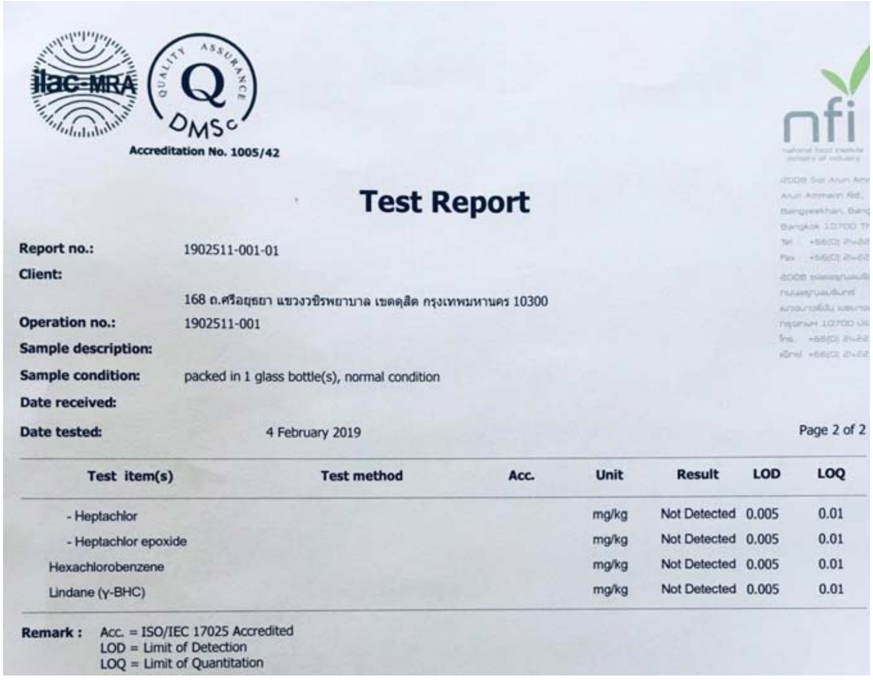
วิธีการผลิตอิริทริทอล (Erythritol) โดยอาศัยการทำงานของจุลินทรีย์ มักใช้ยีสต์สายพันธุ์ Candida sp. และ Pichai sp. เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาชีวภาพ (Biocatalyst) เพราะเป็นจุลินทรีย์ที่สามารถผลิตอิริทริทอลได้โยการเปลี่ยนไซโลส (Xylose) ให้กลายเป็นอิริทริทอลจากกิจกรรมของเอนไซม์ไซโลสรีดักเทส (Xylose Redutase) ที่ยีสต์สร้างขึ้น โดยปฏิกิริยากังกล่าวจำเป็นต้องใช้โคเอนไซม์ NADH และ NADPH ร่วมในปฏิกิริยา ส่งผลให้ยีสต์เหล่านี้มีความโดดเด่นในการผลิตอิริทริทอลภายใต้สภาวะที่จำกัดอากาศหรือการหมัก อย่างไรก็ตาม พบว่ามีข้อจำกัดในเรื่องสารอาหารและแหล่งคาร์บอนและแหล่งไรโตรเจน และปริมาณออกซิเจนที่ต้องใช้ในการเพาะเลี้ยง เพราะยีสต์ละสายพันธุ์มีความต้องการสารอาหารในการเจริญเติบโตและใช้ในการสร้างผลิตภัณฑ์แตกต่างกัน ทำให้ต้องมีการควบคุมสารอาหารให้เหมาสมต่อสภาวะการเพาะเลี้ยง

จากการปนเปื้อนของอาราบโนส (Arabinose) ที่ส่งผลเสียต่อขั้นตอนการทำบริสุทธิ์อิริทริทอลเป็นจุดเริ่มต้น ของแนวคิดการพัฒนาสายพันธุ์ยีสต์ที่สามารถใช้ไซโลสละอาริบิโนสเป็นซับสเตรตร่วมของการผลิต อิริทริทอล โดยอาศัยเทคนิคทางพันธุวิศวกรรม (Genetic Engineering) เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิตอิริทริทอล ผลลัพธ์จากการทำรีคอมบิแนนต์ดีเอ็นเอ (Recombina DNA) ที่เหมาะสม จะได้สายพันธุ์ยีสต์รีคอมบิแนนต์ที่สามารถสร้างเอนไซม์ แอล-อาราบิโนส ไอโซเมอเรส (AraA :arabinose isomerase) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่จะช่วยเปลี่ยนอาราบิโนสให้เชื้อยีสต์สามารถนำไปเป็นแหล่งคาร์บอนและสารตัวกลางอื่นๆ ในกระบวนการเจริญเติบโตได้อีกทางหนึ่งด้วย และการที่เชื้อยีสต์สามารถใช้แหล่งคาร์บอนหรือแหล่งอาหารในการเจริญเติบโตได้มากขึ้นนั้น จะช่วยป้องกันไม่ให้ยีสต์นำอิริทริทอลมาใช้เป็นแหล่งคาร์บอนในสภาวะที่ไซโลสมีปริมาณจำกัด

นอกจากนั้นยังมีการนำเทคนิคทางพันธุวิศวกรรมไปประยุกต์ใช้กับแบคทีเรีย Escherichia coli เพื่อการผลิตอิริทริทอลด้วย ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีว่าแบคทีเรียชนิดนี้เพาะเลี้ยงได้ง่ายและมีอัตราการเจริญเติบโตสูง อีกทั้งยังมีแบบชนิดของสารพันธุกรรม (Genome) ที่ง่ายต่อการดัดแปลง เพราะมีขนาดของสายพันธุกรรมไม่เกิน 4,639,221 เบส ซึ่งถือว่าน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับยีสต์หรือแบคทีเรียชนิดอื่น เนื่องจากสูตรอาหารที่ใช้เพาะเลี้ยงมีส่วนผสมของน้ำตาลไซโลสและกลูโคสซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีราคาสูง จึงมีความพยายามดัดแปลงพันธุกรรมของแบคทีเรีย E.coli ให้มีการแสดงออกของเอนไซม์ไซโลสสรีดัก

เทส (Xylose Redutase) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่สามารถย่อยสลายไซโลสและกลูโคสจากวัสดุลิกโนเซลลูโลส (lignocelluloses) ได้ นอกจากนี้ยังมีการดัดแปลงพันธุกรรมแบคทีเรีย E. coli ให้มีประสิทธิภาพในการใช้ไซโลสได้ดี โดยการตัดต่อให้มีการแสดงออกของยีน crp: gene encoding a cAMP-independent CRP โดยการแทนที่ยีน crp ในแบคทีเรีย E. coli ดั้งเดิม เป็นผลให้แบคทีเรียดังกล่าวมีการเจริญเติบโตแบบขั้นบันได (Diauxic Growth)

ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพของโครงการวิจัยนี้



Accreditation No. 1005/42

Test Report

Report no.: 1902511-001-01
Client:
168 ถ.ศรีอยุธยา แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
Operation no.: 1902511-001
Sample description:
Sample condition: packed in 1 glass bottle(s), normal condition
Date received:
Date tested: 4 February 2019

Page 2 of 2

Test item(s)	Test method	Acc.	Unit	Result	LOD	LOQ
- Heptachlor			mg/kg	Not Detected	0.005	0.01
- Heptachlor epoxide			mg/kg	Not Detected	0.005	0.01
Hexachlorobenzene			mg/kg	Not Detected	0.005	0.01
Lindane (γ-BHC)			mg/kg	Not Detected	0.005	0.01

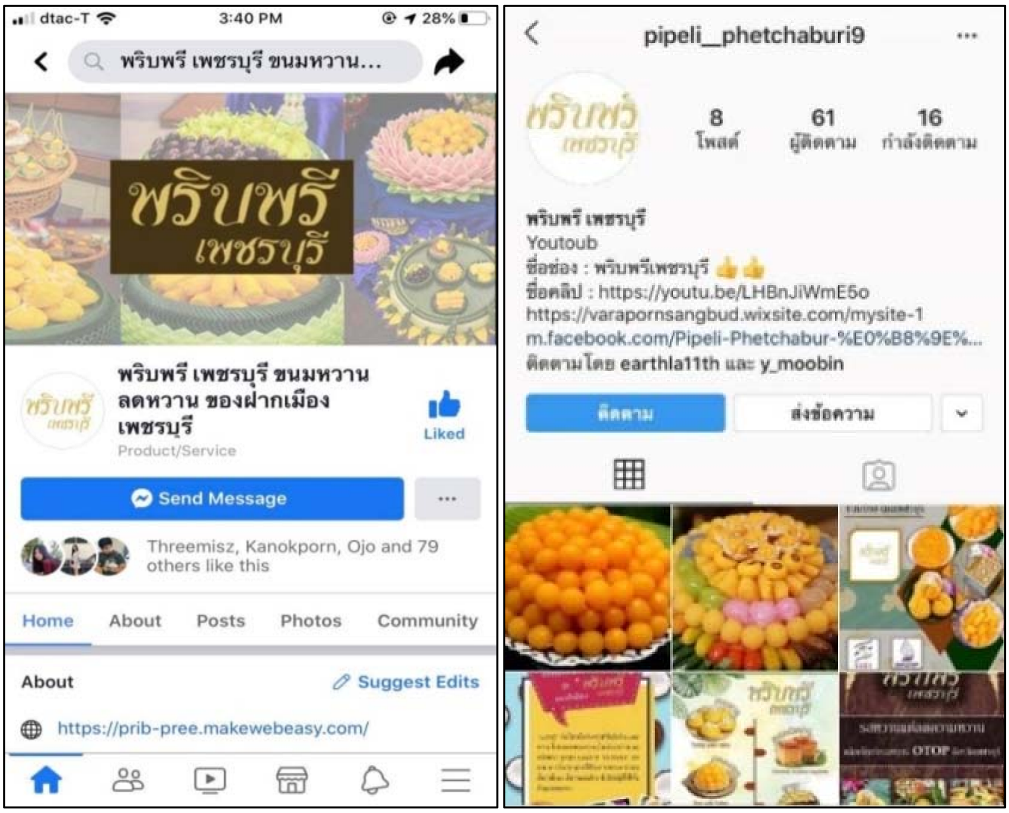
Remark : Acc. = ISO/IEC 17025 Accredited
LOD = Limit of Detection
LOQ = Limit of Quantitation

ภาพที่ 4.6 ใบรับรองผลการทดสอบ

4.1.2 ผลการดำเนินงานของโครงการวิจัย การเพิ่มมูลค่าและการพัฒนากลยุทธ์การตลาดผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัลสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ จังหวัดเพชรบุรี

โครงการย่อยที่ 2 "การเพิ่มมูลค่าและการพัฒนากลยุทธ์การตลาดผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัลสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ จังหวัดเพชรบุรี" จากการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคมีความต้องการทานขนมไทย แต่กลัวความหวาน และพบว่ากลุ่มคนรุ่นใหม่ มีความรักสุขภาพ ดังนั้นพฤติกรรมการซื้อส่วนใหญ่จึงมักซื้อเป็นของฝาก จุดแข็งชาวบ้านมีความเชี่ยวชาญในการทำขนมหวาน มีคนกลางช่วยจัดการ ทำให้รายได้กระจายไปถึงฐานรากจริงๆ รูปลักษณ์ขนมสวยงาม แต่มีจุดอ่อนเพราะขนมรสหวาน ส่งผลต่อสุขภาพ เพราะหวานจัด ยังไม่ได้ อย. เครื่องจักรซึ่งเป็นเครื่องทุ่นแรงมีน้อย เครื่องจักรที่มีอยู่ก็ค่อนข้างล้าสมัย และยังมีอุปสรรค เพราะผู้บริโภคไม่นิยมของหวาน ตลาดไม่กว้าง วัตถุดิบมีราคาสูง ผู้ประกอบส่วนใหญ่ทำขนมออกมามีลักษณะหน้าตาเหมือนกัน ที่สำคัญยังไม่มีแบรนด์

ปัจจุบัน ได้มีการนำการตลาด และอัตลักษณ์ใหม่ที่สร้างโดยคณะสถาปัตย์ มทร.พระนคร มาใช้ดึงดูดลูกค้ากลุ่มผู้รักสุขภาพ และได้มีการส้รางเว็บไซต์สำหรับโปรโมทขนมหวาน (ลด) หวานเมืองเพชรบุรี



ภาพที่ 4.7 ตัวอย่างการตลาดผ่านทาง Facebook และ Instagram ของแบรนด์พริบพรี

4.1.2 ผลการดำเนินงานของโครงการวิจัย การศึกษาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรีสู่การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน

โครงการย่อยที่ 3 "การศึกษาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรีสู่การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน" โครงการนี้มีการศึกษาอัตลักษณ์ที่วัดมหาธาตุวรวิหาร จังหวัดเพชรบุรี มีการสัมภาษณ์อาจารย์ทองร่วง เอมโอษฐ บรมครูช่างปั้นเมืองเพชรบุรี กลุ่มลูกหว้า เยาวชนลูกหลานคนเมืองเพชร จากหลายโรงเรียนในจังหวัดเพชรบุรี ที่รวมกลุ่มกันขึ้นมา เพื่อทำกิจกรรมสืบสานงานสกุลช่างเมืองเพชร

ล่าสุดนักวิจัยนำข้อมูลต่างๆ ที่ได้มาออกแบบแบรนด์พริบพรี ที่หรูหราและเก๋ไก๋ เหมาะกับการยกระดับ ขนมไทยเมืองเพชรให้เป็นของฝากของขวัญ อีกทั้งทีมวิจัยยังได้ front ภาษา ที่อาจารย์เรียกว่าเป็นฟร้อนเมืองเพชรบุรี เตรียมให้ดาวโหลดมาใช้กันฟรีๆ อีกไม่นาน ทั้งหมดถูกนำไปเชื่อมโยงกับการตลาด เพื่อคลุมโทนการตลาดของสินค้าเพชรบุรีในการไปขายในต่างประเทศ

ภาพที่ 4.8 ตัวอย่างผลงานบรรจุภัณฑ์

ภาพที่ 4.9 ตัวอย่างผลงานบรรจุภัณฑ์

4.1.2 ผลการดำเนินงานของโครงการวิจัย การพัฒนาและสร้างเครื่องจักรสำหรับการผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี แบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

โครงการย่อยที่ 4 "การพัฒนาและสร้างเครื่องจักรสำหรับการผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี แบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม" ปัจจุบันนักวิจัยสร้างเครื่องจักรแล้ว 4 เครื่อง ได้แก่ เครื่องทำขนมลูกชุบ เครื่องปอกมะพร้าว เครื่องหยอดขนมหม้อแกง และเครื่องยีเนื้อลูกตาล

การสร้างเครื่องจักรดังกล่าว อยู่ภายใต้กรอบแนวคิดของการสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มให้กับผู้ผลิตและผู้ที่มีอาชีพเกี่ยวเนื่องกับการผลิตขนม ให้มีคุณภาพ

ภาพที่ 4.10 เครื่องหยอดขนมหม้อแกง

ภาพที่ 4.11 เครื่องยีเนื้อลูกตาล

ภาพที่ 4.12 เครื่องปอกเปลือกมะพร้าว

ภาพที่ 4.13 เครื่องผลิตลูกชุบ

4.2 เปรียบเทียบผลการดำเนินงานตามแผนกับผลงานที่ปฏิบัติได้จริง

การพิจารณาผลการดำเนินงานเปรียบเทียบกับตัวชี้วัดของโครงการย่อย ได้ผลดังต่อไปนี้

1. โครงการวิจัยย่อยที่ 1: การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี เพื่อสุขภาพและส่งเสริม เศรษฐกิจชุมชน

หัวหน้าโครงการวิจัย: อาจารย์นิอร ดาวเจริญพร

ผู้ร่วมโครงการวิจัย: ผศ.เชาวลิต อุปฐาก และ ดร.ธนภพ โสตรโยม

หน่วยงานที่สังกัด: คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร

ตารางที่ 4.2 ผลผลิต ตัวชี้วัด และผลการดำเนินงาน ของโครงการย่อยที่ 1

ระยะเวลา	ผลผลิต (output)	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
เดือนที่ 1-4	1.ได้ข้อมูลสูตรพื้นฐานของขนมและกรรมวิธีการผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี 2.ได้สูตรขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี ที่ดีต่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน ที่มีกระบวนการเก็บรักษาและรูปลักษณ์ตรงกับความต้องการของตลาด	1.ข้อมูลสูตรพื้นฐาน + กรรมวิธีการผลิตขนมจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ 1) ฝอยทอง 2) ทองหยอด 3) ลูกชุบ 4) หม้อแกง 5) ขนมตาล (นับรวมได้ 5 สูตรพื้นฐาน + 5 กรรมวิธี) 2.สูตรขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี ที่ดีต่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน ได้แก่ 1) ฝอยทอง 2) ทองหยอด 3) ลูกชุบ 4) หม้อแกง 5) ขนมตาล (ได้ 5 สูตรใหม่)	เป็นไปตามตัวชี้วัด โครงการย่อยนำส่งข้อมูลครบถ้วนในกรอบระยะเวลาที่กำหนดตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และ 2

ระยะเวลา	ผลผลิต (output)	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
เดือนที่ 5-7	1.ได้อัตราส่วนของน้ำตาลต่อน้ำตาลโตนดที่เหมาะสมและทราบคุณสมบัติ 2.ได้ข้อมูลบรรจุภัณฑ์ร่วมกับสภาวะดัดแปลงบรรยากาศที่เหมาะสมในการเก็บรักษาขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี 3.กลุ่มผู้ผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานเพื่อสุขภาพแบบใหม่ และส่งผลต่อรายได้ที่เพิ่มขึ้น โดยขนมหวานเพื่อสุขภาพที่พัฒนาสูตรขึ้นมาใหม่ จะถูกนำไปถ่ายทอดเทคโนโลยี	1.สูตรขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี (1สูตรต่อ 1 ผลิตภัณฑ์) ที่ดีต่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนที่มีกระบวนการเก็บรักษาและรูปลักษณ์ตรงกับความต้องการของตลาด ได้แก่ 1) ฝอยทอง 2) ทองหยอด 3) ลูกชุบ 4) หม้อแกง 5) ขนมตาล 2.ได้อัตราส่วนของน้ำตาลต่อน้ำตาลโตนดที่เหมาะสม และทราบคุณสมบัติ 3 ด้าน คือ 1) ทางด้านเคมี 2) ทางกายภาพ 3) จุลินทรีย์ 3.ได้ข้อมูลผลการศึกษาบรรจุภัณฑ์และสภาวะดัดแปลงบรรยากาศ ที่ส่งผลต่อการเก็บรักษาขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี ทั้ง 5 ชนิด คือ 1) ฝอยทอง 2) ทองหยอด 3) ลูกชุบ 4) หม้อแกง 5) ขนมตาล 4.กลุ่มผู้ผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานเพื่อสุขภาพแบบใหม่และส่งผลต่อรายได้ที่เพิ่มขึ้นโดยขนมหวานเพื่อสุขภาพที่พัฒนาสูตรขึ้นมาใหม่ จะถูกนำไปถ่ายทอดเทคโนโลยีประกอบด้วย 1) ฝอยทอง 2) ทองหยอด 3) ลูกชุบ 4) หม้อแกง 5) ขนมตาล	เป็นไปตามตัวชี้วัด โครงการย่อยนำส่งข้อมูลครบถ้วนในกรอบระยะเวลาที่กำหนด ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2, 3, 4 และ 5

2. โครงการวิจัยย่อยที่ 2: การเพิ่มมูลค่าและการพัฒนากลยุทธ์การตลาดผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัลสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ จังหวัดเพชรบุรี

หัวหน้าโครงการวิจัย: ผศ.ขวัญฤทัย วงศ์กำแหงหาญ

ผู้ร่วมโครงการวิจัย: ผศ.ชูชัย พิทักษ์เมืองแมน, ผศ.จิรพร มหาอินทร์, อาจารย์ผุสสดี วัฒนเมธา

หน่วยงานที่สังกัด: คณะบริหารธุรกิจ มทร.พระนคร

ตารางที่ 4.3 ผลผลิต ตัวชี้วัด และผลดำเนินงาน ของโครงการย่อยที่ 2

ระยะเวลา	ผลผลิต (output)	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
เดือนที่ 1-4	1.ได้ข้อมูลพฤติกรรมผู้บริโภคขนมหวานพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี 2.ได้การขยายและพัฒนาช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี	1.ข้อมูลพฤติกรรมผู้บริโภคขนมหวานพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี ของขนม 5 ชนิด ได้แก่ 1) ฝอยทอง 2) ทองหยอด 3) ลูกชุบ 4) หม้อแกง 5) ขนมตาล (นับรวมได้ 5 ข้อมูลพฤติกรรมของขนมแต่ละชนิด) 2.ช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี ที่ต้องรองรับขนมหวานทั้ง 5 ชนิด ดังนี้ 1) ฝอยทอง 2) ทองหยอด 3) ลูกชุบ 4) หม้อแกง 5) ขนมตาล (ทั้ง 5 ผลิตภัณฑ์ นับรวมได้ 1 ช่องทางเป็นอย่างน้อย)	เป็นไปตามตัวชี้วัด โครงการย่อยนำส่งข้อมูลครบถ้วนในกรอบระยะเวลาที่กำหนดตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และ 2
เดือนที่ 5-7	1.เกิดการเพิ่มยอดขายผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี สูตรใหม่ที่ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย 2.ได้แบรนด์ขนมหวานไทยพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี จากภูมิปัญญาสร้างสรรค์	1.ยอดขายผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี ที่ผลิตด้วยสูตรใหม่ เพิ่มขึ้นของขนมทั้ง 5 ชนิด ผลิตภัณฑ์ละ 5% คือ 1) ฝอยทอง 2) ทองหยอด 3) ลูกชุบ 4) หม้อแกง 5) ขนมตาล 2.แบรนด์ขนมหวานไทยพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี จากภูมิปัญญาสร้างสรรค์ ที่รองรับขนมหวาน	เป็นไปตามตัวชี้วัด โครงการย่อยนำส่งข้อมูลครบถ้วนในกรอบระยะเวลาที่กำหนด ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2, 3, 4 และ 5

ระยะเวลา	ผลผลิต (output)	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
	3.ได้กลยุทธ์การตลาดด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัล	ดังต่อไปนี้ 1) ฝอยทอง 2) ทองหยอด 3) ลูกชุบ 4) หม้อแกง 5) ขนมตาล (นับรวมทั้งหมดได้ 5 ชนิด ภายใต้ 1 แบรนด์เป็นอย่างน้อย) 3.กลยุทธ์การตลาดด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัลที่รองรับขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี ดังต่อไปนี้ 1) ฝอยทอง 2) ทองหยอด 3) ลูกชุบ 4) หม้อแกง 5) ขนมตาล (นับรวมทั้งหมดได้ 5 ชนิด ภายใต้ 1 ระบบการตลาดดิจิทัลเป็นอย่างน้อย)	

3. โครงการวิจัยย่อยที่ 3: การศึกษาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรีสู่การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน

หัวหน้าโครงการวิจัย: อาจารย์ธานี สุคนธะชาติ

ผู้ร่วมโครงการวิจัย: ดร.อาณัฏ ศิริพิชญ์ตระกูล และ อาจารย์คณิต อยู่สมบูรณ์

หน่วยงานที่สังกัด: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มทร.พระนคร

ตารางที่ 4.4 ผลผลิต ตัวชี้วัด และผลดำเนินงาน ของโครงการย่อยที่ 3

ระยะเวลา	ผลผลิต (output)	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
เดือนที่ 1-4	1.ข้อมูลอัตลักษณ์ท้องถิ่นจังหวัดเพชรบุรี ที่เกี่ยวข้องอย่างไรกับขนมหวานพื้นเมือง 2.โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนรองรับขนม 5	1.ข้อมูลอัตลักษณ์ท้องถิ่น จังหวัดเพชรบุรี ที่เกี่ยวข้องกับขนมหวานพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ 1) ฝอยทอง 2) ทองหยอด 3) ลูกชุบ 4) หม้อแกง 5) ขนมตาล 2.โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี ให้สอดคล้องกับความ	เป็นไปตามตัวชี้วัดโครงการย่อยนำส่งข้อมูลครบถ้วนในกรอบระยะเวลาที่กำหนดตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และ 2

ระยะเวลา	ผลผลิต (output)	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
	ชนิด คือ ฝอยทอง ทองหยอด ลูกชุบ หม้อแกง และขนมตาล	ต้องการของชุมชนรองรับขนม 5 ชนิด ประกอบด้วย 1) ฝอยทอง 2) ทองหยอด 3) ลูกชุบ 4) หม้อแกง 5) ขนมตาล	
เดือนที่ 5-7	1.กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานประยุกต์ใช้อัตลักษณ์ท้องถิ่นสร้างเป็นเรขศิลป์ 2.ผลของความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีผลต่อบรรจุภัณฑ์ที่ได้พัฒนาแล้วและต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์	1.กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานประยุกต์ใช้อัตลักษณ์ท้องถิ่นสร้างเป็นเรขศิลป์ สำหรับ 1) ฝอยทอง 2) ทองหยอด 3) ลูกชุบ 4) หม้อแกง 5) ขนมตาล 2.ผลของความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีผลต่อบรรจุภัณฑ์ที่ได้พัฒนาแล้ว เพื่อต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์สำหรับขนม 5 ชนิดดังนี้ 1) ฝอยทอง 2) ทองหยอด 3) ลูกชุบ 4) หม้อแกง 5) ขนมตาล	เป็นไปตามตัวชี้วัดโครงการย่อยนำส่งข้อมูลครบถ้วนในกรอบระยะเวลาที่กำหนด ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2, 3, 4 และ 5

4. โครงการวิจัยย่อยที่ 4: การพัฒนาและสร้างเครื่องจักรสำหรับการผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ. เพชรบุรี แบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

หัวหน้าโครงการวิจัย: ดร.ชลากร อุดมรักษาสกุล

ผู้ร่วมโครงการวิจัย: ดร.ประกอบ ชาติภุกต์
นางสาวเจนจิรา บ.ป.สูงเนิน และ นางสาววัชราภรณ์ ชัยวรรณ

หน่วยงานที่สังกัด: คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร และ สถาบันวิจัยและพัฒนา

ตารางที่ 4.5 ผลผลิต ตัวชี้วัด และผลดำเนินงาน ของโครงการย่อยที่ 4

ระยะเวลา	ผลผลิต (output)	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
เดือนที่ 1-4	1.ได้เครื่องจักรตรงตามความต้องการของกลุ่มเครือข่ายสถานประกอบการ	เครื่องจักรตรงตามความต้องการของกลุ่มเครือข่าย สถานประกอบการ ได้แก่ 1. เครื่องหยอดขนมหม้อแกง	เป็นไปตามตัวชี้วัดโครงการย่อยนำส่งข้อมูลครบถ้วนในกรอบระยะเวลาที่กำหนดตอบ

ระยะเวลา	ผลผลิต (output)	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
			วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และ 2
เดือนที่ 5-7	1.ได้เครื่องจักรตรงตามความต้องการของกลุ่มเครือข่ายสถานประกอบการ คือ เครื่องหยอดขนมหม้อแกง เครื่องผลิตขนมลูกชุบ เครื่องยีเปลือกลูกตาล 2.แบบภาพฉายเครื่องจักร แบบภาพสั่งผลิต และแบบประกอบชิ้นส่วนของเครื่องจักรทั้ง 4 ชนิด 3.ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับกลุ่มเครือข่ายสถานประกอบการ	2.เครื่องหยอดขนมหม้อแกง 1 เครื่อง 3.เครื่องผลิตขนมลูกชุบ 1 เครื่อง 4.เครื่องยีเปลือกลูกตาล 1 เครื่อง 5.แบบภาพฉายเครื่องจักร แบบภาพสั่งผลิต และแบบประกอบชิ้นส่วน ของเครื่องจักรทั้ง 4 ชนิด ดังนี้ 1) เครื่องหยอดขนมหม้อแกง 2) เครื่องผลิตขนมลูกชุบ 3) เครื่องยีเปลือกลูกตาล 4) เครื่องปลอกเปลือกมะพร้าว	เป็นไปตามตัวชี้วัด โครงการย่อยนำส่งข้อมูลครบถ้วนในกรอบระยะเวลาที่กำหนด แต่อาจจะยังต้องมีการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และอยู่ในช่วงทดลองใช้งานกับชุมชน

4.3 การใช้จ่ายงบประมาณ

ในการรายงานผลการใช้งบประมาณ แบ่งออกเป็นสองระยะ คือ ระยะ 4 เดือน และระยะ 9 เดือน โดยรายงานสรุปการใช้จ่ายงบประมาณในระยะ 4 เดือน มีการใช้จ่ายเงินในส่วนของการจัดการต้นน้ำเท่านั้น ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.6 รายงานสรุปการเงินในรอบ 4 เดือน

งบ	ที่ตั้งไว้ในสัญญา	ใช้จริง	คงเหลือ/หรือเกิน	หมายเหตุ
1) งบจัดการต้นน้ำ	300,000	98,160	เหลือ 201,840	สิ้นสุด
2) งบบริหารจัดการ	500,000	-	-	ระบุแผนการดำเนินงาน
3) งบสนับสนุนทุนวิจัย - โครงการวิจัย x ต้นน้ำ - โครงการวิจัย x กลางน้ำ - โครงการวิจัย x ปลายน้ำ	3,200,000	-	-	
รวมงบประมาณ	**4,000,000**	**98,160**	**3,901,840**	

เนื่องจากงบจัดการต้นน้ำจำนวน 300,000 บาท ซึ่งหน่วยจัดการกลาง มทร.พระนคร ใช้ไปทั้งสิ้น **98,160 บาท และเหลือจำนวน 201,840 บาท** ดังตารางที่ 4.6 ดังนั้น หน่วยจัดการกลาง มทร.พระนคร จึงขอใช้งบในส่วนที่เหลือจากการศึกษาต้นน้ำดังกล่าว ไปใช้ในส่วนของการทำโครงการวิจัยย่อย ซึ่งจะไปสมทบกับงบสนับสนุนทุนวิจัยในหมวดที่ 3 ที่มีจำนวนเงิน 3,200,000 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น **3,401,840** บาท โดยจัดสรรลงในโครงการวิจัยย่อยจำนวน 2 โครงการ ดังแสดงในตารางที่ 4.7 และข้อมูลตัวเลขจะถูกนำไปปรับใช้ในสัญญารับทุนของโครงการย่อยทั้งสอง

ตารางที่ 4.7 การปรับเพิ่มงบประมาณในส่วนโครงการย่อยจากงบส่วนจัดการต้นน้ำ

โครงการ	ชื่อโครงการ	แผนงบประมาณเดิม	เพิ่มจากงบศึกษาต้นน้ำ	รวมงบประมาณ
โครงการย่อยที่ 1	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี เพื่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน	800,000	100,000	900,000
โครงการย่อยที่ 2	การเพิ่มมูลค่าและการพัฒนากลยุทธ์การตลาดผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัลสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ จังหวัดเพชรบุรี	500,000	101,840	601,840
โครงการย่อยที่ 3	การศึกษาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรีสู่การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน	700,000	-	700,000
โครงการย่อยที่ 4	การพัฒนาและสร้างเครื่องจักรสำหรับการผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี แบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	1,200,000	-	1,200,000
	รวม	**3,400,000**	**201,840**	**3,401,840**

ตารางที่ 4.8 การใช้จ่ายงบประมาณในระยะ 9 เดือน

ลำดับ	รายการ	หน่วยจัดการกลาง	โครงการ 1 (บาท)	โครงการ 2 (บาท)	โครงการ 3 (บาท)	โครงการ 4 (บาท)	รวม (บาท)
1	การศึกษาต้นน้ำ	98,160	-	-	-	-	98,160
2	โอนเงินจากโครงการหลักไปสู่โครงการย่อย งวดที่ 1 (70%)	-	630,000	421,288	490,000	840,000	2,381,288
3	โอนเงินจากโครงการหลักไปสู่โครงการย่อย งวดที่ 2 (20%)	-	180,000	120,368	150,000	240,000	690,368
4	โอนเงินจากโครงการหลักไปสู่โครงการย่อย งวดที่ 3 (10%)	-	90,000 ยังไม่จ่าย เล่มยังไม่สมบูรณ์	60,184 ยังไม่จ่าย เล่มยังไม่สมบูรณ์	70,000 ยังไม่จ่าย เล่มยังไม่สมบูรณ์	120,000 ยังไม่จ่าย เล่มยังไม่สมบูรณ์	**(340,184)**
5	ลงพื้นที (ใช้งบ 65,680 บาท)	65,680					65,680
6	ลงพื้นที (ใช้งบ 19,810 บาท)	19,810					19,810
7	ลงพื้นที ใช้งบ 12,670	12,670					12,670
8	ประชุมโครงการ OTOP วันที่ 4 มีนาคม 62	3,960	-	-	-	-	3,960
9	ประชุมโครงการ OTOP วันที่ 2 เมษายน 62	5,843.85	-	-	-	-	5,843.85
10	ลงพื้นที่วันที่ 22 พฤษภาคม 62 จำนวนเงิน 20,605 บาท	20,605	-	-	-	-	20,605
11	รายงานความก้าวหน้า รอบ 4 เดือน	124,192	-	-	-	-	124,192
12	ค่าวัสดุสาธิต จัดนิทรรศการ และค่าเดินทางรถยนต์	13,933	-	-	-	-	13,933
13	จัดนิทรรศการที่ล้านนา เชียงใหม่	84,361	-	-	-	-	84,361
14	จัดนิทรรศการ ที่นาพันสาม	10,855	-	-	-	-	10,855

ลำดับ	รายการ	หน่วยจัดการกลาง	โครงการ 1 (บาท)	โครงการ 2 (บาท)	โครงการ 3 (บาท)	โครงการ 4 (บาท)	รวม (บาท)
15	อบรมพัฒนานักวิจัย ด้านทรัพย์สินทางปัญญา	21,440	-	-	-	-	21,440
16	รายงานความก้าวหน้า รอบ 7 เดือน	98,710	-	-	-	-	98,710
17	งานถนนคนเดิน วันที่ 18-22 ธันวาคม 62	47,457.50	-	-	-	-	47,457.50
	รวมทั้งสิ้น	**627,677**	**900,000**	**601,840**	**710,000**	**1,200,000**	**4,039,517**

4.4 อภิปรายข้อเรียนรู้/ข้อค้นพบ

จากการดำเนินโครงการจนเสร็จสมบูรณ์ หน่วยจัดการกลางได้รวมทีมนักวิจัยเพื่อทำการถอดบทเรียน อภิปรายข้อเรียนรู้และข้อค้นพบที่ได้จากการทำงานวิจัยโครงการ “การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี” ลงพื้นที่ ซึ่งมีการถอดบทเรียนจากวัตถุประสงค์ของโครงการ แสดงดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 การถอดบทเรียนจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของปัญหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ
1. เพื่อพัฒนากลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่า และยกระดับผลิตภัณฑ์เป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม	ผู้ผลิตต้นน้ำมีรายได้ต่ำกว่ากลางน้ำและปลายน้ำ ขาดความสมดุล แต่ก็ยังมีข้อดีหลายประการ เช่น การใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นในชุมชน มีการพึ่งพากันเอง สำหรับผลิตภัณฑ์เป้าหมายยังต้องได้รับการยกระดับ ด้วยผลิตภัณฑ์ขนมหวานที่เติบโตมาช้านานและด้วยแนวโน้มของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไปตามยุคสมัยที่หันมาดูแล	วิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าเดิมและทำการขับเคลื่อนต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำและและบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าใหม่ ด้วยโครงการวิจัยย่อย 4 โครงการ และทุกโครงการย่อยต้องส่งถ่ายข้อมูลระหว่างการวิจัยซึ่งกันและกันเพื่อให้เกิดการเชื่อมต่อและสามารถสร้างผลงานวิจัยที่เป็นหนึ่งเดียวกันได้ นั่นคือห่วงโซ่	1. ขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี ได้รับการสร้าง ยกระดับและเพิ่มมูลค่าเป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ 2. มีการพัฒนากลไกการจัดการห่วงโซ่คุณค่า 3. นักวิจัยของมหาวิทยาลัย	Network Value Chain เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการทำวิจัยครั้งนี้ ใช้ในการอธิบายถึงคุณค่าในระหว่างกิจกรรมการดำเนินงานวิจัยที่มีความสัมพันธ์กัน และมีความเกี่ยวเนื่องกับการสร้างคุณค่าเพิ่มให้กับวัตถุดิบ ภายในห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) โดยเริ่มตั้งแต่การรับวัตถุดิบเข้า วัตถุดิบผ่าน

วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของปัญหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ
	สุขภาพ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องยกระดับขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรีให้เป็นนมหวานเพื่อสุขภาพ ในขณะที่ขนมหวานในรูปแบบเดิมยังคงต้องรักษาไว้ เพียงแต่สร้างรูปแบบขนมหวานเพื่อสุขภาพเสริมขึ้นมา	คุณค่าจะร้อยเรียงกันได้ด้วยเช่นกัน ประกอบด้วย 1. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองจังหวัดเพชรบุรี เพื่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน 2. การเพิ่มมูลค่าและการพัฒนากลยุทธ์การตลาดผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัลสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์จังหวัดเพชรบุรี 3. การศึกษาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรี สู่การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน 4. การพัฒนาและสร้างเครื่องจักรสำหรับการผลิตขนมหวานพื้นเมืองจังหวัดเพชรบุรี แบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม **<u>โครงการต้นน้ำ คือโครงการที่ 4</u>** เป็นการพัฒนาและสร้างเครื่องจักรด้วย	เทคโนโลยีราชมงคลพระนครได้รับการพัฒนาความรู้สำหรับสร้างกลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่า	เข้าสู่กระบวนการแปลงสภาพจนกระทั่งกลายเป็นขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จ.เพชรบุรี โดยขั้นตอนตั้งแต่การรับวัตถุดิบ จนกระทั่งแปลงวัตถุดิบเป็นสินค้าสำเร็จรูป จะต้องใช้ทรัพยากร ไม่ว่าจะเป็นเงิน แรงงาน วัตถุดิบ และอุปกรณ์ต่างๆ ตลอดจนการบริหารจัดการ

วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของปัญหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ
		เทคโนโลยีที่เหมาะสมให้กับกลุ่มต้นน้ำ รวมทั้งกลุ่มกลางน้ำ เพื่อแก้ไขปัญหา เช่น ปริมาณการผลิตที่จะป้อนให้กับกลุ่มกลางน้ำไม่เพียงพอ หรือกลุ่มกลางน้ำมีข้อจำกัดด้านแรงงานคน ส่งผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์และปริมาณการผลิต จึงต้องใช้เครื่องจักรที่ไม่ต้องมีเทคโนโลยีที่สูงเข้ามาแทนที่และใช้แรงงานคนเดิมนั้นไปควบคุมและดูแลเครื่องจักรแทน ในการดำเนินการโครงการที่ 4 ต้นน้ำนี้จำเป็นต้องใช้ข้อมูลจากโครงการย่อยที่ 1 เช่น ขนาดของขนมลูกชุบ ความหนืดของขนมหม้อแกง เป็นต้น **<u>โครงการกลางน้ำ คือโครงการที่ 1 และ 3</u>** เป็นโครงการที่ดำเนินการเกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรมทางด้านผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพและบรรจุภัณฑ์บนอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรี จะส่งเสริมให้ได้ผลิตภัณฑ์ขนมหวาน		

วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของปัญหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ
		เพื่อสุขภาพแบบใหม่ เกิดห่วงโซ่คุณค่าใหม่ โครงการย่อยที่ 1 ต้องส่งถ่ายข้อมูลส่วนประกอบสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ และขนาดของขนมต่างๆ ให้กับโครงการย่อยที่ 3 เพื่อใช้ทำบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น **<u>โครงการปลายน้ำ คือโครงการที่ 2</u>** เป็นการดำนินการด้านการตลาด ส่งเสริมการขาย การต่อยอดสู่พาณิชย์ เชื่อมต่อกลางน้ำไปสู่ปลายน้ำ เช่น การนำผลงานผลิตภัณฑ์ไปสู่วิสาหกิจเพื่อสังคมโดยผ่านบริษัทประชารัฐรักสามัคคีเพชรบุรี ซึ่งมีบุคคลสำคัญเป็นกรรมการและขับเคลื่อนการทำงานให้กับสังคม เช่น ผู้ว่าราชการจังหวัด ผู้ประกอบการขนมหวาน เป็นต้น และทำการรวมกลุ่มผู้ประกอบการเข้ามาทำการผลิตขนมตามมาตรฐาน โครงการย่อยที่ 2 ต้องส่งข้อมูลผลการทดสอบการตลาดให้กับทุกโครงการเพื่อประเมินผลด้านความสมดุลของห่วงโซ่คุณค่า เป็นต้น		

วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของปัญหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ
2. เพื่อให้ได้ห่วงโซ่คุณค่าของกลุ่มผลิตภัณฑ์เป้าหมาย	ก่อนดำเนินโครงการยังไม่มีการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี	การพัฒนากลไกการขับเคลื่อนผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพจังหวัดเพชรบุรีด้วยการจัดการห่วงโซ่คุณค่า	ได้ห่วงโซ่คุณค่าขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี	การจัดการห่วงโซ่คุณค่าใหม่ (New Network value chain) เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการกระจายรายได้สู่กลุ่มต้นน้ำในห่วงโซ่ขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี สร้างความสมดุลของต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ
3. เพื่อพัฒนาระบบและกลไกการจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยในการพัฒนางานวิจัยพาณิชย์เชิงพื้นที่ที่มีผลกระทบสูง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีการทำวิจัยเชื่อมโยงให้บริการวิชาการด้วยการลงพื้นที่ในชุมชนที่เป็นงานวิจัยพาณิชย์เชิงพื้นที่แต่จะมีผลกระทบไม่สูง หรือบางครั้ง มีผลผลิต มีผลลัพธ์ แต่ไม่มีผลกระทบ ดังนั้นในการทำงานวิจัยพาณิชย์เชิงพื้นที่ที่มีผลกระทบสูงซึ่ง มทร.พระนคร ยังไม่เคยทำ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบและกลไกการจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย ให้สอดรับกับบริบทที่กล่าวมา	ในการพัฒนาระบบและกลไกการจัดการงานวิจัยนั้น มหาวิทยาลัยได้ทำการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ต่างๆ ดังต่อไปนี้ 1. คณะกรรมการบริหารโครงการ "การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพจังหวัดเพชรบุรี" ทำหน้าที่ควบคุมและกำหนดทิศทางการดำเนินงานโครงการ 2. คณะกรรมการดำเนินงานโครงการ "การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)	มีกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเริ่มตั้งแต่การพัฒนาข้อเสนองานวิจัย การดำเนินการทำสัญญา การติดตามรายงานความก้าวหน้า การรายงานผล การติดตามด้านเงินงวดโครงการ การส่งเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ การถ่ายทอดเทคโนโลยี การตีพิมพ์ผลงานวิจัยและจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา และการปิดโครงการ	ระบบและกลไกการจัดการงานวิจัยเป็นเครื่องมือสำคัญของมหาวิทยาลัยที่ผู้บริหารจะใช้ในการกำกับและควบคุมการดำเนินงานวิจัยของนักวิจัยให้สามารถดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้อง อีกทั้งนักวิจัยจะสามารถดำเนินการได้อย่างถูกทิศทางมีรูปแบบการทำงานที่สอดรับกับกฎเกณฑ์โดยเฉพาะด้านการเบิกจ่าย เป็นต้น

วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของปัญหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ
		ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี” ทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินงานโครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ 3. ที่ปรึกษาโครงการ “การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี” ทำหน้าที่ในการให้คำปรึกษาและแนะนำการดำเนินโครงการให้กับนักวิจัยเพื่อให้สามารถขับเคลื่อนงานวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ 4. คณะกรรมการติดตามและประเมินผลโครงการ “การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี” ทำหน้าที่ตรวจติดตามประเมินผลการดำเนินโครงการ		

วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของปัญหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ
		โดย***แนวทางการพัฒนาระบบกลไกการบริหารจัดการงานวิจัย ของ มทร.พระนคร อยู่บนหลักธรรมาภิบาล*** มีแนวทางประกอบด้วย 1. มีรูปแบบเชื่อมโยงข้อมูลงานวิจัยและส่งผ่านระหว่างผู้บริหารระดับสูง ระดับกลาง นักวิจัย จนกระทั่งลงมาถึงระดับเจ้าหน้าที่ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและทำงานไปในทิศทางเดียวกันได้อย่างสมบูรณ์ 2. มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศรองรับ เพื่อการสืบค้นงานวิจัย เช่น ฐานข้อมูล SCOPUS, Sciencedirect, ThaiJO, IEEE เป็นต้น 3. มีการพัฒนานักวิจัย โดยจัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อที่นักวิจัยให้ความสนใจและสามารถนำมาใช้ได้จริงกับงานวิจัยที่กำลังทำอยู่ 4. มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย เช่น เครื่องมือ อุปกรณ์ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ		

วัตถุประสงค์	สถานการณ์/ที่มาของปัญหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Before)	การดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (After)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ
		โปรแกรมคำนวณข้อมูลทางสถิติ 5. มีการส่งเสริมให้คณาจารย์สำรวจความต้องการและปัญหาต่างๆ ในชุมชนท้องถิ่นเพื่อกำหนดโจทย์วิจัย 6. มีการปรับปรุงระเบียบข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมาตรการที่เกี่ยวกับกระบวนการวิจัย 7. มีการพิจารณาความเหมาะสมของภาระงานของอาจารย์จากงานวิจัยและ 8. มีการจัดตั้งหน่วยงานหรือคณะกรรมการพิจารณารับรองจรรยาบรรณการวิจัยในระดับมหาวิทยาลัย		

ตารางที่ 4.10 การถอดบทเรียนด้วยเทคนิค Knowledge management (KM)

วัตถุประสงค์	ความสำเร็จ/ความล้มเหลวที่เกิดขึ้น	ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จที่เกิดขึ้น Key Success Factors (KSF)	ปัจจัยที่นำไปสู่ความล้มเหลวที่เกิดขึ้น Key Failure Factors (KFF)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (Content analysis/Discussion)
1. เพื่อพัฒนากลไกการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่า และยกระดับผลิตภัณฑ์เป้าหมาย	โครงการ "การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี" สามารถ	1. การเลือกผู้ประกอบการกลุ่มผู้ประกอบการ Stakeholder หรือ Good boy ที่มีความพร้อม ความต้องการและเข้าใจ	โครงการไม่ล้มเหลว แต่ในระยะเวลาการดำเนินการที่ผ่านมา ก็จะมีเหตุการณ์ที่อาจจะนำพาให้เกิดการล้มเหลวได้ แต่	การพัฒนากลไกด้วยหลักการทำ SWOT Analysis สะท้อนบริบทปัญหาที่แท้จริง ดำเนินการทำวิจัยด้วยการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย ทุกคน ทุกทีมเข้ามาร่วมงาน

วัตถุประสงค์	ความสำเร็จ/ความล้มเหลวที่เกิดขึ้น	ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จที่เกิดขึ้น Key Success Factors (KSF)	ปัจจัยที่นำไปสู่ความล้มเหลวที่เกิดขึ้น Key Failure Factors (KFF)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (Content analysis/Discussion)
อย่างเป็นรูปธรรม	ยกระดับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองของจังหวัดเพชรบุรีเดิม ให้เป็นขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพได้ ทั้งนี้ได้มีการพัฒนากลไกที่ใช้ในการขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่า	2. การเลือกผู้ประสานงานในท้องถิ่นชุมชน ที่มีขีดความสามารถ เข้าถึงเชื่อมโยงได้หลายภาคส่วนได้ เช่น ประธานโอทอป ที่สามารถเชื่อมต่อกลุ่มขนมหวานกับหน่วยงานในพื้นที่ เช่น เชื่อมต่อพัฒนาการจังหวัด หรือกับผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นต้น 3. การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานในพื้นที่เป้าหมาย ประกอบด้วยองค์การบริหารส่วนตำบล พัฒนาการจังหวัด ผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นต้น 4. การสำรวจพื้นที่ เก็บข้อมูล สรุป สังเคราะห์ จนได้ข้อมูลสำคัญของต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการพัฒนากลไกขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่า 5. การสร้างนักวิจัย นักนวัตกรรมร่วมกับการทำงานวิจัย โดยการให้ทีมนักวิจัยทำงานวิจัยร่วมกับผู้ประกอบการกลุ่มผู้ประกอบการ	สามารถเปลี่ยน หรือแก้ไขปัญหาได้	กัน รับฟังและเสนอแนวคิดได้หลายหลายทุกมิติ

วัตถุประสงค์	ความสำเร็จ/ความล้มเหลวที่เกิดขึ้น	ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จที่เกิดขึ้น Key Success Factors (KSF)	ปัจจัยที่นำไปสู่ความล้มเหลวที่เกิดขึ้น Key Failure Factors (KFF)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (Content analysis/Discussion)
		Stakeholder หรือ Good boy สร้างการทำงานที่มีการมีส่วนร่วม ร่วมคิดและร่วมทำ 6. การติดตามรายงานความก้าวหน้า และลงพื้นที่ติดตาม การสร้างเวทีรายงานผลการดำเนินการและมีการประเมินผลโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 7. มีหน่วยจัดการกลาง คือ สถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นตัวกลางในการขับเคลื่อนการขยายผลงานวิจัยต่อเนื่องหลังเสร็จสิ้นโครงการวิจัยตามระยะเวลาของสัญญาทุน		
2. เพื่อให้ได้ห่วงโซ่คุณค่าของกลุ่มผลิตภัณฑ์เป้าหมาย	นักวิจัยสามารถพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าของกลุ่มผลิตภัณฑ์เป้าหมายได้	1. มีโครงการวิจัยย่อยอยู่ในทุกห่วงโซ่คุณค่า 2. ในแต่ละโครงการวิจัยย่อยมีนักวิจัยที่มีความหลากหลายความเชี่ยวชาญทำงานร่วมกัน 3. มีกลไกหนุนเสริมจากฝ่ายบริหารของมหาวิทยาลัย 4. ได้รับความร่วมมือของ stakeholder ในห่วงโซ่	1. ขาดประสบการณ์การวิจัยในรูปแบบการพัฒนางานวิจัยเชิงพื้นที่	การจัดการห่วงโซ่คุณค่าใหม่ (New Network value chain) เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการกระจายรายได้สู่กลุ่มต้นน้ำในห่วงโซ่ขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี สร้างความสมดุลของต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการพัฒนาผลิตภัณฑ์

วัตถุประสงค์	ความสำเร็จ/ความล้มเหลวที่เกิดขึ้น	ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จที่เกิดขึ้น Key Success Factors (KSF)	ปัจจัยที่นำไปสู่ความล้มเหลวที่เกิดขึ้น Key Failure Factors (KFF)	อภิปรายผลด้วยหลักวิชาการ (Content analysis/Discussion)
		คุณค่า และหน่วยงานในพื้นที่		หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์อื่นๆ
3. เพื่อพัฒนาระบบและกลไกการจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยในการพัฒนางานวิจัยพาณิชย์เชิงพื้นที่ที่มีผลกระทบสูง	สามารถพัฒนาระบบและกลไกการจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย	1. มีความร่วมมือจากผู้บริหารของมหาวิทยาลัย 2. มีความร่วมมือจากการทำงานข้ามฝ่ายในส่วนงานที่เกี่ยวข้อง 3. มีหน่วยงานดำเนินการหลักเป็นเจ้าภาพขับเคลื่อนการดำเนินการในทุกภาคส่วน ซึ่งก็คือสถาบันวิจัยและพัฒนา	กฎระเบียบของทางราชการยังไม่เอื้อต่อการพัฒนาระบบการบริหารพัสดุ	ระบบและกลไกการจัดการงานวิจัยเป็นพื้นฐานของการตัดสินใจของผู้กำหนดนโยบายหรือช่วยในการกำหนดเป้าหมายของกลยุทธ์กลวิธีที่เหมาะสม ทำให้สามารถบริหารงานวิจัยให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อชุมชน และประเทศ

4.5 ปัญหาอุปสรรค/ข้อเสนอแนะ

4.5.1 โจทย์เชิงพื้นที่มีจุดเด่นคือตำบลสำมะโรง ตำบลนาพันสาม ตำบลโพพระ และตำบลหนองพลับ จัดว่าเป็นตำบลที่ผลิตขนมหวานพื้นเมืองและมีอาณาเขตติดต่อกันส่งผลให้การพบกับกลุ่มชุมชนผู้ผลิตขนมหวานนั้นเดินทางได้ค่อนข้างสะดวกและรวดเร็วและกลุ่มชุมชนต่างก็รู้จักซึ่งกันและกัน ชุมชนให้ข้อมูลที่เป็นจริงกับทีมนักวิจัยส่งผลให้สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลได้อย่างง่ายดาย ที่สำคัญเป็นอย่างยิ่งคือหน่วยงานในท้องถิ่นเช่น องค์การบริหารส่วนตำบล นายก ผู้ใหญ่บ้าน เจ้าหน้าที่ ต่างให้ความร่วมมือในการทำโครงการวิจัยนี้เป็นอย่างมากและเข้าร่วมการลงพื้นที่กับนักวิจัย กลุ่มชุมชนมีองค์ความรู้ท้องถิ่นในการทำขนมหวานและมีประสบการณ์สืบทอดมาจากบรรพบุรุษขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรีมีรสชาติที่อร่อยทุกชนิดสามารถที่จะพัฒนาต่อยอดและดัดแปลงให้เกิดเป็นนวัตกรรมทางด้านอาหารใหม่ๆได้ไม่ยาก

4.5.2 ความชัดเจนในด้านการใช้ระเบียบเพื่อการวิจัย การสนับสนุนการสร้างความสัมพันธ์กับภาคีเครือข่าย การสร้างการยอมรับจากประชาคมนักวิจัย การสนับสนุนพื้นที่กลางในการแลกเปลี่ยนสื่อสาร เพื่อสร้างพลังงานในการทำงาน

บทที่ 5

บทสรุป

โครงการวิจัย การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ OTOP ประเภท ขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยมี ดร.ประกอบ ชาติภุกต์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นหัวหน้าโครงการชุด และมีโครงการย่อยจำนวน 4 โครงการ ประกอบด้วย

1. โครงการวิจัย การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี เพื่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน หัวหน้าโครงการวิจัย อาจารย์นิอร ดาวเจริญพร มีเป้าหมายเพื่อศึกษาสูตรพื้นฐานและกรรมวิธีการผลิตขนมหวานพื้นเมือง พัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี ที่ดีต่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน ศึกษาอัตราส่วนของน้ำตาลต่อน้ำตาลโตนดและวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมี กายภาพ และจุลินทรีย์ของขนมหวานพื้นเมือง และถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง สู่กลุ่มผู้ผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี

2. โครงการวิจัย การเพิ่มมูลค่าและการพัฒนากลยุทธ์การตลาดผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัลสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ จังหวัดเพชรบุรี หัวหน้าโครงการวิจัย ผศ.ขวัญฤทัย วงศ์กำแหงหาญ มีเป้าหมายเพื่อให้ได้พฤติกรรมผู้บริโภคขนมหวานพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี ขยายและพัฒนาช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง เพิ่มยอดขายผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง การสร้างสูตรใหม่ให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย พัฒนาและสร้างแบรนด์ขนมหวานไทยพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรี ด้วยภูมิปัญญาสร้างสรรค์ ออกแบบและพัฒนาระบบการตลาดด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัล

3. โครงการวิจัย การศึกษาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรีสู่การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน หัวหน้าโครงการวิจัย อาจารย์ธานี สุคนธะชาติ มีเป้าหมาย ค้นหาอัตลักษณ์ท้องถิ่น จังหวัดเพชรบุรี โดยใช้หลักกระบวนทัศน์ออกแบบและพัฒนาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนโดยคำนึงถึงรูปแบบ การผลิต ความสวยงาม การใช้สอย ความเข้ากันได้กับเครื่องจักร และใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สร้างกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานประยุกต์ใช้อัตลักษณ์ท้องถิ่นสร้างเป็นเรขศิลป์

4. โครงการวิจัย การพัฒนาและสร้างเครื่องจักรสำหรับการผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี แบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม หัวหน้าโครงการวิจัย ดร.ชลากร อุดมรักษาสกุล มีเป้าหมายออกแบบและพัฒนาสร้างเครื่องจักรใหม่ให้เหมาะสมกับการผลิตขนมหวานพื้นเมืองของกลุ่ม OTOP และกลุ่มชาวบ้านท้องถิ่นในปัจจุบัน เพื่อเพิ่มความสามารถในการผลิต

ในการดำเนินงานทั้งในส่วนของโครงการย่อยและหน่วยบริหารจัดการกลาง สามารถสังเคราะห์ Output ของชุดโครงการ OTOP แสดงได้ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 สังเคราะห์ Output ของชุดโครงการ OTOP

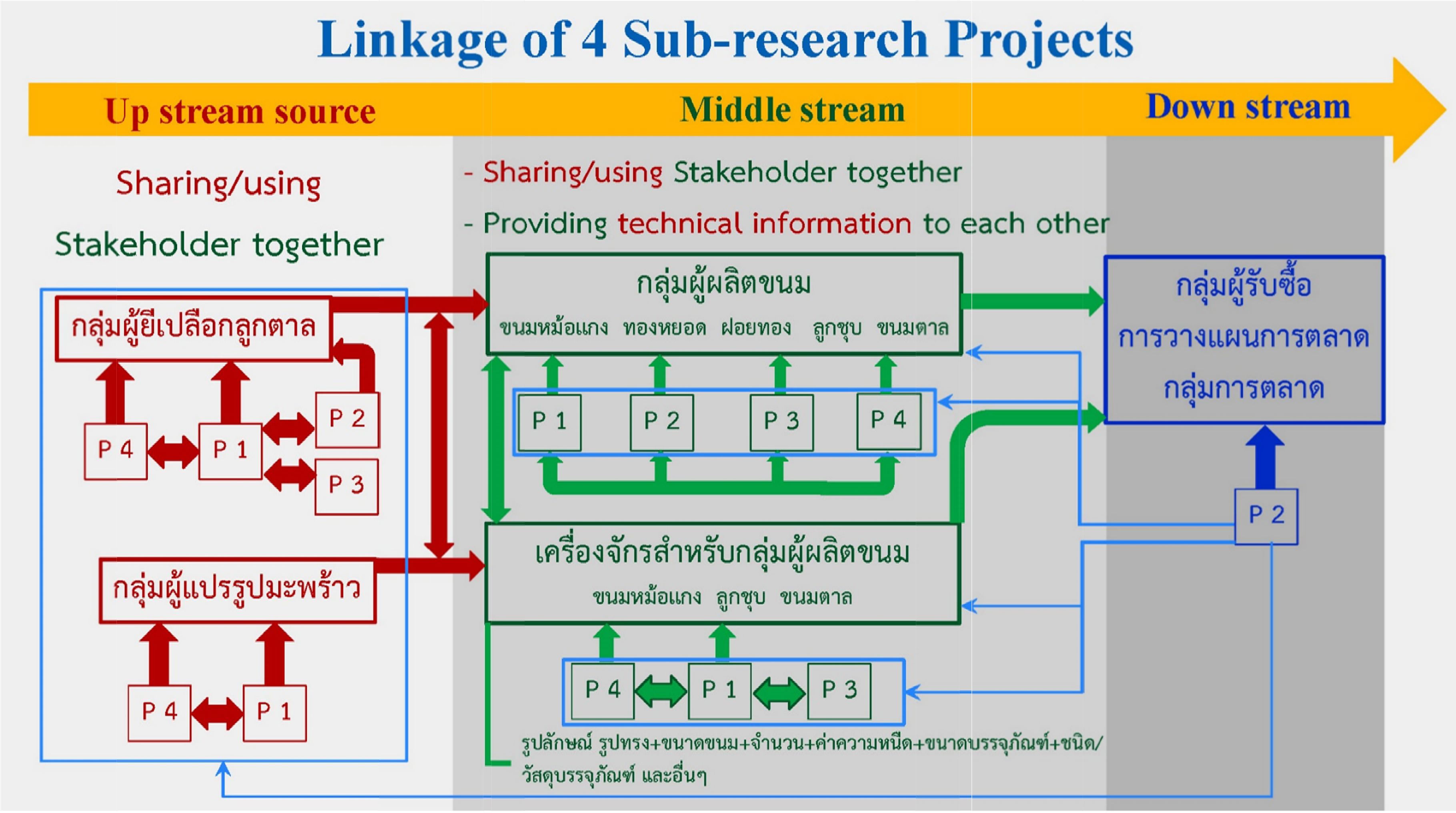
โครงการ	จำนวนนักวิจัย	จำนวนนักวิจัยรุ่นใหม่	จำนวนนักบริหารจัดการกลาง	จำนวนบทความวิชาการ	จำนวนนวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์
การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี เพื่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน	3	-	-	2	7
การเพิ่มมูลค่าและการพัฒนากลยุทธ์การตลาดผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัลสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ จังหวัดเพชรบุรี	4	-	-	1	4
การศึกษาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรีสู่การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน	3	1	-	1	4
การพัฒนาและสร้างเครื่องจักรสำหรับการผลิตขนมหวานพื้นเมือง จ.เพชรบุรี แบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	4	-	-	2	4
หน่วยบริหารจัดการกลาง (สวพ.)	-	1	24	1	-
รวม	**14**	**1**	**24**	**7**	**20**

5.1 ภาพรวมของการดำเนินงาน

ในการดำเนินงานวิจัยโดยภาพรวมได้ผลเป็นไปตามตัวชี้วัดของชุดโครงการ ปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญในกลไกการทำงานคือ การเชื่อมต่อโครงการย่อยทั้งหมดเข้าด้วยกันโดยหน่วยบริหารจัดการกลาง ที่จะต้องเป็นศูนย์กลางในการเชื่อมต่อ ประสานข้อมูล ความเข้าใจร่วมกัน ทิศทางการทำงาน และอีกหลาย ๆ แง่มุม จากภาพที่ 5.1 โครงการย่อยทั้ง 4 โครงการ ต้องส่งถ่ายข้อมูลของทีมงานตนเองไปยังทีมอื่นๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการทำวิจัย เช่น ข้อมูลจากโครงการย่อยที่ 1 ว่าด้วยเรื่องของการพัฒนาสูตร การสร้างนวัตกรรมขนมหวานเพื่อสุขภาพ จะต้องให้ข้อมูลสำคัญ เช่น ขนาดของขนม รูปลักษณ์ แก้ทีมวิจัยที่สร้างเครื่องจักร แก่ทีมวิจัยที่ต้องทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น แม้กระทั่งทีมการตลาดก็จะต้องให้ข้อมูลทางการตลาดแก่ทุกทีม เพื่อใช้วิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าร่วมกัน ผลจากการดำเนินโครงการแสดงดังภาพที่ 5.2 เป็นผลงานวิจัยของโครงการย่อยที่จำแนกตามกลุ่มต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ที่จะทำให้เห็นภาพรวมได้ง่ายขึ้น และภาพที่ 5.3 คือ การนำผลงานวิจัยไปสู่

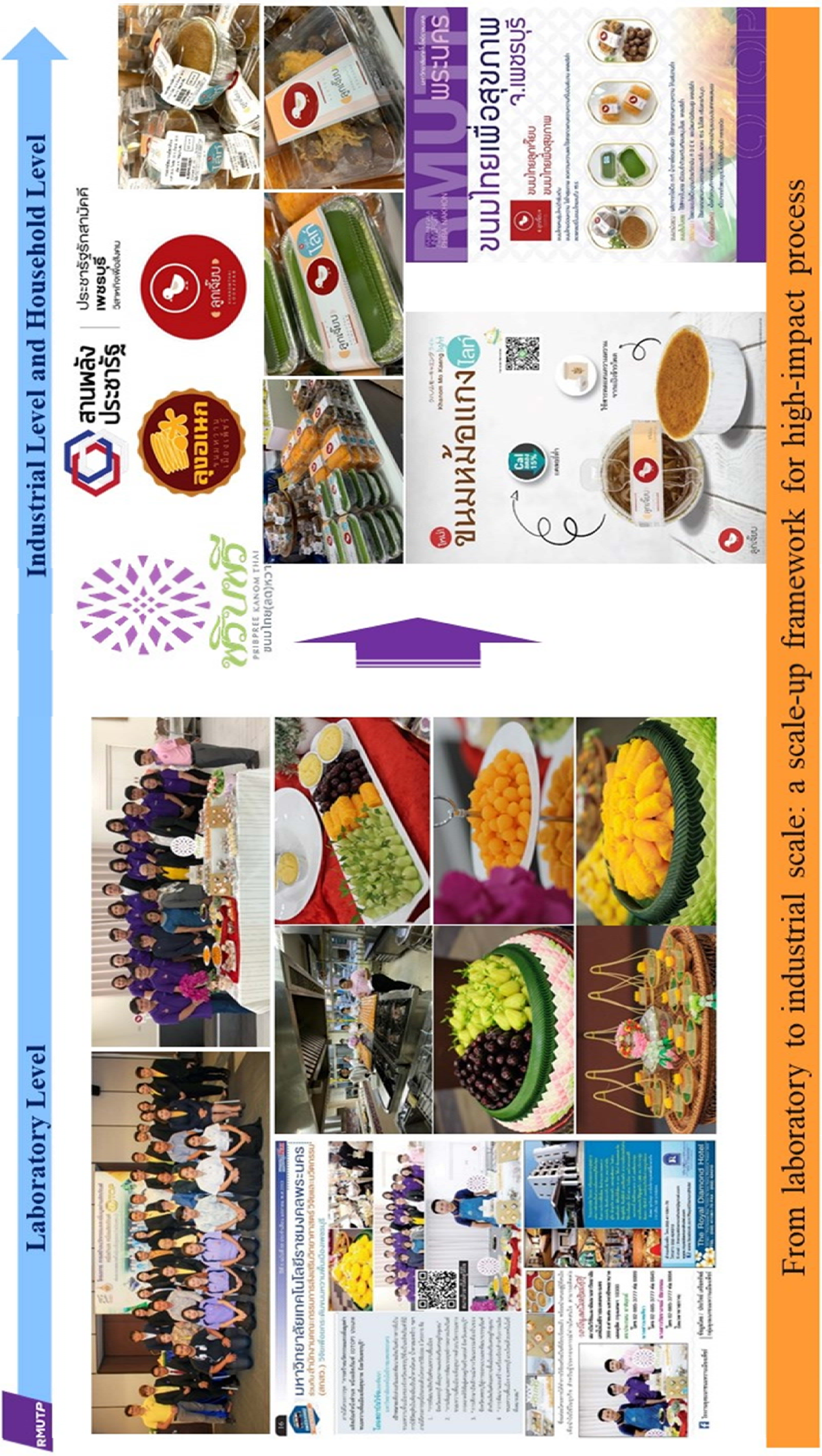
ภาคอุตสาหกรรม และเกิดนวัตกรรมขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพที่มีขายแล้วในท้องตลาด ทั้งนี้สามารถสรุปผลการดำเนินงานได้ดังต่อไปนี้

1. โครงการย่อยตอบตัวชี้วัดทั้งหมดและโครงการชุดสามารถตอบสนองต่อชุดแผน 8 มทร.ได้
2. เกิดข้อค้นพบใหม่ คือนวัตกรรมสารให้ความหวานแทนน้ำตาล
3. พัฒนาสูตรขนมหวานที่สามารถนำสารให้ความหวานแทนน้ำตาลร่วมกับน้ำตาลแล้วสามารถลดพลังงานจากน้ำตาลได้ได้ถึงร้อยละ 15-25
4. เกิดนวัตกรรมสูตรขนมชั้น ซึ่งไม่อยู่ในตัวชี้วัดของโครงการวิจัย
5. เกิดการเชื่อมโยงโครงการเข้ากับบริษัทประชารัฐรักสามัคคีเพชรบุร ที่เป็นวิสาหกิจเพื่อสังคม โดยในการวางกรอบการวิจัย ไม่ได้คาดหวังที่จะเกิด Social Enterprise
6. จุดเด่นของ มทร.พระนคร คือการทำงานบนจุดแข็งของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านอาหารและหัตถกรรม มาตั้งแต่เป็นสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล การกำหนดเลือกขนมหวานเป็นโจทย์ที่ถนัดสำหรับนักวิจัยของ มทร.พระนคร และความสามารถในการเชื่อมโยงกับภาคีของมหาวิทยาลัย
7. มทร.พระนคร กำหนดเลือกโจทย์ขนมหวานของจังหวัดเพชรบุรี พบว่าเป็นประเด็นความต้องการของจังหวัดเพชรบุรี เนื่องจากปัจจุบันขนมหวานเพชรบุรีเริ่มประสบกับปัญหาคุณภาพและราคาที่แข่งขันจนทำให้ธุรกิจขนมหวานมีการเติบโตช้าลง ดังนั้นการเลือกโจทย์ที่เป็นความต้องการ ทำให้ มทร.พระนคร ได้หน่วยงานภาคี (Stakeholder) ที่เป็นภาคีหลักในการผลักดันเชิงนโยบายและผู้ใช้ประโยชน์โดยตรง เริ่มจากต้นน้ำตัวแทนกลุ่มผู้ผลิตวัตถุดิบ มีนายกองค์การบริหารส่วนตำบลบางครกเข้าร่วม ส่วนกลางน้ำและปลายน้ำมีภาคส่วนผู้ประกอบการและตลาดจำหน่าย มีผู้ประกอบการกลุ่มขนมหวานบ้านลุงอเนก คุณประวิทย์ เครือทรัพย์ และคุณโสภา มาลัยเลิศ ประธาน OTOP จังหวัดเพชรบุรี เข้าร่วม ในด้านการสนับสนุนเชิงนโยบาย มีพัฒนาการจังหวัดเพชรบุรี เข้าร่วม ในกระบวนดำเนินการวิจัยได้ใช้โอกาสเชื่อมโยงกลไกกับภาคีจังหวัดเพชรบุรี ทำให้ชุดโครงการวิจัยกระทบถึงจังหวัด ในการวางแผนพัฒนางานส่งเสริมชุมชนจากงบพัฒนาจังหวัด
8. มทร.พระนคร โดยหน่วยจัดการ ได้คัดเลือกนักวิจัยที่เข้ามารับผิดชอบโครงการย่อยที่มีคุณภาพ พบว่าเป็นนักวิจัยที่มีประสบการณ์และมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ที่สำคัญนักวิจัยส่วนใหญ่เป็นระดับผู้บริหารของคณะวิชา ซึ่งทำให้การขับเคลื่อนนักวิจัยผู้ร่วมวิจัยภายในโครงการวิจัยย่อย ทำได้ดีมาก หัวหน้าโครงการวิจัยสามารถตัดสินใจและเพิ่มเติมเทคนิคการวิจัยเข้ากับพันธกิจต่างๆของคณะวิชาการได้มากขึ้น รวมทั้งสามารถเชื่อมผลงานวิจัยสู่ผู้บริหารมหาวิทยาลัยได้อย่างยอดเยี่ยม
9. จุดเด่นอีกประการคือ มทร.พระนคร โดยโครงการวิจัยย่อย ได้บูรณาการกิจกรรมภายใต้โครงการวิจัยเข้ากับการเรียนการสอน ให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วม มีการเพิ่มกิจกรรมระหว่างศึกษาวิจัยให้นักศึกษาได้ร่วมการพัฒนาและทดสอบเบื้องต้น ทำให้เกิดความคิดที่หลากหลายจากนักศึกษา รวมทั้งสร้างพันธกิจบริการวิชาการความรู้ที่ชุมชนต้องการ ผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนักศึกษา



ภาพที่ 5.1 ความเชื่อมโยงโครงการวิจัยทั้งหมดเข้าด้วยกัน

ภาพที่ 5.2 ผลงานวิจัยของโครงการย่อยที่จำแนกตามกลุ่มต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ



ภาพที่ 5.3 กลไกการบริหารจัดการโครงการวิจัยสู่ความสำเร็จของโครงการ

5.2 ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ขอให้หน่วยจัดการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทำความเข้าใจกับนักวิจัยในโครงการให้ทราบถึงเป้าหมายหลักของชุดโครงการวิจัย และปรับปรุงรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยให้สมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิในดังนี้

1. จัดกิจกรรมพัฒนาการเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์เพื่อให้ทุกโครงการวิจัยเข้าใจถึงรูปแบบการเขียนรายงานที่ถูกต้อง และตรึงผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
2. ควรสนับสนุนให้นักวิจัยดำเนินการจดอนุสิทธิบัตรและสิทธิบัตร ผลงานวิจัยที่เกิดขึ้นโดยด่วนก่อนการประชาสัมพันธ์
3. วางแผนงานการพัฒนาบทความทางวิชาการ เพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
4. ควรประสานหน่วยงานในระดับจังหวัดเพื่อการคืนข้อมูลทางวิชาการและการส่งมอบผลงานวิจัยให้กับกลุ่มเป้าหมาย
5. ควรสนับสนุนแผนงานวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี เพื่อบูรณาการงบประมาณร่วมกับทางจังหวัด และกำหนดแผนงานการทำงานในระยะยาว
6. ควรถอดข้อเรียนรู้และ Platform การบริหารจัดการโครงการที่มีความสำเร็จ เพื่อเป็นโอกาสในการสร้างการรับรู้และการปรับระบบวิจัยภายในมหาวิทยาลัย
7. ในการดำเนินโครงการวิจัยตามรูปแบบที่ได้ดำเนินการเกินคาด คือกลไกการสนับสนุนจากหน่วยจัดการ การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย และความร่วมมือของชุมชนเป้าหมาย ที่ต่ำกว่าที่คาดหมาย คือระบบการบริหารจัดการด้านการเงินในบางมหาวิทยาลัย
8. ระบบบริหารจัดการที่เป็นจุดเด่น คือ การได้รับการสนับสนุนเครื่องมือ Network value chain และงบประมาณเพื่อตรวจสอบบริบทข้อมูลของ OTOP ในพื้นที่ ระบบการวิจัยที่กำหนดให้มีหน่วยจัดการระดับมหาวิทยาลัย และหน่วยสนับสนุนจัดการกลาง คอยชี้แนะและสนับสนุนการทำงานอย่างต่อเนื่อง รวมถึง ผู้บริหารมหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับนักวิจัยและการดำเนินการวิจัย
9. ทักษะที่ต้องการให้หนุนเสริม การพัฒนาศักยภาพนักวิจัยในการทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ การขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่การสร้างระบบตลาด การอบรมทรัพย์สินทางปัญญา

บรรณานุกรม

[1] สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดเพชรบุรี - กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย

[2] การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2562, 15 ธันวาคม). แผนที่เพชรบุรี แผนที่เมืองเพชรบุรี. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: https://www.emagtravel.com/archive/phetchaburi-map.html

[3] ข้อมูลจังหวัดเพชรบุรี. (2562, 15 ธันวาคม). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://phetchaburi.go.th/phet2/CODE/files/1416470966_%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%A1%E0%B8%B9%E0%B8%A5%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%AB.pdf

[4] กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด สำนักงานจังหวัดเพชรบุรี (2562, 10 ตุลาคม). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.phetchaburi.go.th/phet2/CODE/main#9

[5] บริษัท เว็บสวัสดี จำกัด (มหาชน). (2562, 15 ธันวาคม). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.sawadee.co.th/thai/phetchaburi/

[6] องค์การบริหารส่วนตำบลสำมะโรง อบต.สำมะโรง จ.เพชรบุรี. (2562, 15 ธันวาคม). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.summarong.go.th/site/

[7] องค์การบริหารส่วนตำบลสำมะโรง อบต.สำมะโรง จ.เพชรบุรี. (2562, 15 ธันวาคม). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.summarong.go.th/site/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=54

[8] ไทยตำบลดอทคอม. ข้อมูลตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม เพชรบุรี. (2562, 12 กันยายน). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: https://www.thaitambon.com/tambon/760708

[9] สำนักงานทะเบียนอำเภอบ้านแหลม. (2562, 12 กันยายน). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.bangkrok.com/about/about102.php

[10] สำนักงานทะเบียนอำเภอบ้านแหลม ณ เดือนกรกฎาคม 2560

[11] องค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำรงค์. (2562, 12 กันยายน). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.tamrong.go.th/news/

[12] วรรณคล เชื้อมงคล, “สารให้ความหวาน: การใช้และความปลอดภัย,” *Thai Pharmaceutical and Health Science Journal*, vol. 3, no. 1, Jan. – Apr. 2008

[13] กมลมาศ บุญศิริเสริมสุข, “ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมในการตัดสินใจเลือกซื้อขนมไทยของผู้บริโภคเจเนอเร ชั่นวาย กรณีศึกษาบ้านขนมนันทวัน จังหวัดเพชรบุรี” มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2558.

[14] พูนศิริ ทิพย์เนตร, พัชรี เสริมทรัพย์, สนิท จันทร์แก้ว และ ณปภา หอมนวล, “การพัฒนาข้าวตูขนมหวานเมืองเพชรบุรีด้วยมอลทิทอล,” *วารสารวิทยาศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี*, ปีที่ 8 ฉบับที่ 1, หน้า 36-44, มกราคม-ธันวาคม 2554.

[15] สุนันท์ นีลพงษ์, *พัฒนาศักยภาพน้ำพริกและขนมหวาน : ภูมิปัญญาท้องถิ่น บ้านละหานใหญ่ อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี*. ม.ป.ท., 2554.

[16] ทวีพร เนียมมาลัย, รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหม้อแกงนมสดเมืองเพชร, เพชรบุรี : สถาบันราชภัฏเพชรบุรี, 2546.

[17] พรศรี เหล่ารุจสวัสดิ์. (2556). ความมั่นคงทางอาหารอย่างยั่งยืน. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.cpthailand.com

[18] ตาลโตนด, (2561, 1 กันยายน). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.agriinfo.doae.go.th/year60/plant/rortor/perennial/tantanode.pdf

[19] กรมส่งเสริมการเกษตร. ระบบสารสนเทศการผลิตทางด้านเกษตร (2560, 12 กรกฎาคม). [ออนไลน์]. Available: , http://production.doae.go.th/

[20] กุหลาบ หมายสุขกลาง, ระบบจัดเก็บและรายงานข้อมูลภาวะการผลิตพืชรายเดือน ระดับตำบล (รต.) กรมส่งเสริมการเกษตร, ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมส่งเสริมการเกษตร, กรกฎาคม 2560.

[21] วรรณี ชลนภาสถิตย์, “ความยั่งยืนในการดำเนินธุรกิจเอสเอ็มอี : กรณีศึกษาธุรกิจขนมหวานจังหวัดเพชรบุรี,” *วารสารการจัดการสมัยใหม่*, ปีที่ 7, ฉบับที่ 2, กรกฎาคม - ธันวาคม 2552.

[22] พนัชกร สิมะขจรบุญ และ เอกรินทร์ จินดา, “การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ขนมหวานพื้นถิ่นของชุมชนเทศบาล ตำบลบางตะบูน จังหวัดเพชรบุรี เพื่อพัฒนาให้เป็นสินค้าทางการท่องเที่ยว,” *Veridian E-Journal,Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts)*, ปีที่ 11, ฉบับที่ 1, มกราคม - เมษายน 2561.

[23] เบญจวรรณ บวรกุลภา, กลยุทธ์ตลาดผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาไทยใน1แหล่งท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลภาคกลาง, สยามวิชาการ, หน้า 21-34.

[24] กชพรรณ โรจนวิทิตพงศ์, “*บทบาทขององค์การบริหารส่วนตำบลในการพัฒนาวิสาหกิจชุมชน ขนมไทยเพชรบุรี ศึกษากรณีองค์การบริหารส่วนตำบลนาพันสาม*,” การศึกษาอิสระต่อมหาวิทยาลัยเมคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ตามหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, 2559.

[25] บริษัท ประชารัฐรักสามัคคีเพชรบุรี (วิสาหกิจเพื่อสังคม), (2562, 25 ตุลาคม). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.setsocialimpact.com/Company/Profile/261

[26] บริษัท ประชารัฐรักสามัคคีเพชรบุรี (วิสาหกิจเพื่อสังคม), (2562, 18 ตุลาคม). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://karunhistory.blogspot.com/2016/07/blog-post.html

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
การพัฒนางานวิจัยและการสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง
(Program based Research) ระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กับ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
การพัฒนางานวิจัยและการสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง
(Program based Research) ระหว่าง เครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

กับ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ทำขึ้น ณ ห้องประชุมกมลมาศ ชั้น ๖ โรงแรมเดอะ สุโกศล บางกอก ถนนศรีอยุธยา เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ ๑๗ เดือน ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๑ ระหว่าง

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย มีสำนักงานชื่อ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย โดย ศาสตราจารย์ นพ.สุทธิพันธ์ จิตพิมลมาศ ตำแหน่งผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สำนักงานตั้งอยู่ที่ ชั้น ๑๔ อาคาร เอส เอ็ม ทาวเวอร์ ๙๗๙/๑๗-๒๑ ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้เรียกว่า “สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย” ฝ่ายหนึ่ง

กับ เครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง ๘ แห่ง ได้แก่

“มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน” โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ ลิ้มไขแสง ตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๗๔๔ ถนนสุรนารายณ์ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐ ฝ่ายที่สอง

“มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี” โดย รองศาสตราจารย์ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ ตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๙ หมู่ ๑ ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๑๐ ฝ่ายที่สาม

“มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ” โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพศาล บุรินทร์วัฒนา ตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๖๐ หมู่ ๓ ถนนสายเอเชีย (กรุงเทพฯ-นครสวรรค์) ตำบลหันตรา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ๑๓๐๐๐ ฝ่ายที่สี่

“มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์” โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวะ วสุนธราภิวัฒก์ ตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๙๖ หมู่ ๓ ถนนพุทธมณฑลสาย ๕ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ๗๓๑๗๐ ฝ่ายที่ห้า

“มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ” โดย นายสุกิจ นิตินัย ตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๒ ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๒๐ ฝ่ายที่หก

"มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร" โดย รองศาสตราจารย์สุภัทรา โกไศยกานนท์ ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๙๙ ถนนสามเสน แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๐๐ ฝ่ายที่เจ็ด

"มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย" โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยงยุทธ หนูเนียม ตำแหน่งรักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๑ ถนนราชดำเนินนอก ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ๙๐๐๐๐ ฝ่ายที่แปด และ

"มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา" โดย รองศาสตราจารย์ศีลศิริ สง่าจิตร ตำแหน่ง ผู้ปฏิบัติหน้าที่อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๑๒๘ ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๓๐๐ ฝ่ายที่เก้า

ทั้งเก้าฝ่ายได้ตกลงทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือร่วมกัน มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาโจทย์วิจัยที่ตอบสนองความต้องการของภาคี โดยอยู่บนฐานการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของ กลุ่มผู้ประกอบการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ในพื้นที่ภูมิภาคที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง ๘ แห่ง รับผิดชอบ สนับสนุนการวิจัย และขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย ผลที่คาดว่าจะได้รับคือ เกิดระบบบริหารจัดการงานวิจัยที่มีคุณภาพ และเกิดผลงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ได้

๑. ขอบเขตของบันทึกข้อตกลงการพัฒนา และสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) ทั้งเก้าฝ่ายตกลงให้การสนับสนุนดังต่อไปนี้

๑.๑ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

๑.๑.๑ สนับสนุนระบบการบริหารจัดการงานวิจัย

๑.๑.๒ ให้การสนับสนุนงบประมาณในการวิจัย

๑.๑.๓ สนับสนุนการแลกเปลี่ยนความรู้ด้านจัดการงานวิจัย

๑.๒ เครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง ๘ แห่ง

๑.๒.๑ ให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกด้านบุคลากร อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ที่จำเป็นในการวิจัย และสถานที่ในการดำเนินงานวิจัยและจัดกิจกรรมพัฒนาบุคลากรเพื่อการวิจัย

๑.๒.๒ ให้การสนับสนุนงบประมาณการบริหารจัดการและงบประมาณในการวิจัย

๑.๒.๓ ให้การสนับสนุนการจัดทำประกาศข้อเสนอโครงการ ขอบเขตดำเนินงาน การทำประกาศการใช้จ่ายเงินทุนวิจัย ให้สอดคล้องตามระเบียบเกี่ยวกับการบริหารงานวิจัยของ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย เพื่อความคล่องตัวในการดำเนินโครงการ และให้การดำเนินงานเป็นตามระบบการจัดการงานวิจัยเชิงคุณภาพของ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

๑.๒.๔ สนับสนุนการเผยแพร่ เชื่อมโยงผลงานวิจัยกับการใช้ประโยชน์

๒. งบประมาณและการร่วมทุน

วงเงินงบประมาณสนับสนุนงานวิจัยโดยมีสัดส่วนการร่วมทุนของ ๒ (สอง) ฝ่าย ในอัตราเท่ากัน ๑:๑ โดยมีระยะเวลาการสนับสนุนรวม ๓ (สาม) ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลแต่ละแห่งจะร่วมทุนจำนวนเท่าๆ กันในวงเงินไม่เกิน ๒ ล้านบาท ซึ่งงบประมาณการร่วมทุนทั้งหมดสามารถจัดสรรเป็นงบบริหารไม่เกินร้อยละ ๒๐ โดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย จะสนับสนุนงบประมาณการจัดการของโครงการประสานงานกลางเพื่อสนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างเครือข่าย

๓. ผลผลิตจากการพัฒนางานวิจัย

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ต้องการส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง ๘ แห่ง พัฒนาผลผลิตดังต่อไปนี้

๓.๑ เกิดระบบและกลไกบริหารจัดการงานวิจัยสำหรับการพัฒนาชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูงในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง ๘ แห่ง ที่มีประสิทธิภาพ อาทิ การปรับปรุงกฎระเบียบ หรือ ประกาศในการบริหารจัดการงานวิจัย เป็นต้น

๓.๒ สร้างผลงานวิจัยที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ประกอบการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ของกลุ่ม OTOP ในพื้นที่เป้าหมาย

๓.๓ เกิดนวัตกรรมใหม่จากงานวิจัย ไม่น้อยกว่า ๓๕ ผลงาน และมีผู้ได้รับผลกระทบจากงานวิจัยอย่างเป็นรูปธรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของกลุ่ม OTOP ในพื้นที่เป้าหมาย

๔. กรรมสิทธิ์ในงานและการจัดสรรผลประโยชน์

สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิอื่นใดของผลงาน สิ่งประดิษฐ์ ระบบฐานข้อมูล โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ข้อมูลรายงานการศึกษาวิเคราะห์ คู่มือ เอกสาร หรือสิ่งอื่นใดที่มีอยู่เดิมของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด และได้นำมาใช้ในการดำเนินงานภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ย่อมเป็นของฝ่ายนั้น หากอีกฝ่ายประสงค์จะใช้สิทธิในผลงานเดิมของอีกฝ่ายหนึ่ง ฝ่ายที่ประสงค์จะใช้สิทธิในการใช้ผลงานเดิมนั้นจะต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากฝ่ายที่เป็นเจ้าของผลงานเดิมนั้นก่อน

สำหรับสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิอื่นใดของผลงานหรือสิ่งอื่นใดที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นจากการดำเนินงานภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

กรณีที่ฝ่ายใด ต้องการนำผลงานวิจัยใดๆ ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนที่ทำขึ้นภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ไปตีพิมพ์ เผยแพร่ และ/หรือ เปิดเผยต่อสาธารณชน จะต้องแจ้งให้อีกฝ่ายทราบล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับการขอรับความคุ้มครองตามกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา โดยอีกฝ่ายหนึ่งต้องแจ้ง ล่วงหน้าอย่างน้อย ๑ (หนึ่ง) เดือน ซึ่งถ้าไม่มีข้อทักท้วงใดๆ จากอีกฝ่ายหนึ่ง ผู้ขอเผยแพร่สามารถดำเนินการต่อไปได้ โดยให้ระบุข้อความ “ผลงานนี้ ได้รับการสนับสนุนจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง ๘ แห่ง” และต้องแสดงสัญลักษณ์ของแต่ละฝ่ายด้วยทุกครั้ง

๕. การทบทวนหรือการแก้ไข เปลี่ยนแปลง และการสิ้นสุดของบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้มีกำหนดระยะเวลา ๓ (สาม) ปี นับตั้งแต่วันที่ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้

กรณีฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมีความประสงค์จะยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ก่อนการสิ้นสุดระยะเวลาที่กำหนด ให้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ฝ่ายอื่นทุกฝ่ายทราบล่วงหน้าเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๙๐ (เก้าสิบ)วัน ทั้งนี้ การยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ไม่กระทบต่อกิจกรรมใด ๆ ที่ได้ดำเนินการไปแล้วโดยชอบภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์จะแก้ไข เปลี่ยนแปลงรายละเอียดบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ให้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ฝ่ายอื่น ๆ ทราบล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๙๐ (เก้าสิบ)วัน โดยให้ทุกฝ่ายพิจารณาหารือร่วมกัน และเมื่อทุกฝ่ายเห็นชอบในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้แล้ว ให้จัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือเป็นลายลักษณ์อักษรเพิ่มเติม และให้มีผลบังคับใช้นับตั้งแต่วันที่หน่วยงานทั้งเก้าได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพิ่มเติมนั้น และให้ถือว่าบันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพิ่มเติมเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้

๖. ข้อตกลงทั่วไป

๖.๑ บันทึกข้อตกลงนี้ ทำขึ้นเป็นภาษาไทย การตีความและการบังคับใช้ให้อยู่ภายใต้บทบัญญัติแห่งกฎหมายไทย

๖.๒ บรรดาคำบอกกล่าวใดๆ ของบันทึกข้อตกลงนี้ ให้ทำเป็นลายลักษณ์อักษร และให้ถือว่าส่งและรับโดยชอบ หากได้ส่งโดยจดหมายไปรษณีย์ลงทะเบียนตามที่อยู่ในบันทึกข้อตกลง

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ทำขึ้นเป็นแปดฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกันทุกประการทุกฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตราสำคัญ (หากมี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

ลงชื่อ

(ศาสตราจารย์ นพ.สุทธิพันธ์ จิตพิมลมาศ)
ผู้อำนวยการ
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ ลิ้มไขแสง)
อธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ลงชื่อ

(รองศาสตราจารย์ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ)
อธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพศาล บุรินทร์วัฒนา)
อธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวะ วสุนธราภิวัฒก์)
อธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ลงชื่อ

(นายสุกิจ นิตินัย)
อธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

ลงชื่อ

(รองศาสตราจารย์สุภัทรา โกไศยกานนท์)
อธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยงยุทธ หนูเนียม)
รักษาราชการแทนอธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ลงชื่อ

(รองศาสตราจารย์ศีลศิริ สง่าจิตร)
ผู้ปฏิบัติหน้าที่อธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ลงชื่อ พยาน

(พล.อ.จรัล กุลละวณิชย์)
ประธานที่ประชุมนายกสภา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ภาคผนวก ข

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจประเมิน

คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ที่ ๙๔๙ /๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจประเมินโครงการ การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพจังหวัดเพชรบุรี

ตามที่ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ร่วมสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัย กับเครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง ๘ แห่ง ภายใต้โครงการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาและสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง เพื่อสร้างนวัตกรรมและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)" ซึ่งในส่วนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้จัดทำโครงการวิจัยหลัก เรื่อง การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี โดยมีโครงการวิจัยย่อย รวม ๔ โครงการ ประกอบด้วย ๑) โครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรีเพื่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน ๒) โครงการ การเพิ่มมูลค่าและการพัฒนากลยุทธ์การตลาดผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัลสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ จังหวัดเพชรบุรี ๓) โครงการ การศึกษาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรี สู่การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน และ ๔) โครงการ การพัฒนาและสร้างเครื่องจักรสำหรับการผลิตขนมหวานพื้นเมืองจังหวัดเพชรบุรี แบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

เพื่อให้การดำเนินงานโครงการวิจัยดังกล่าว บรรลุวัตถุประสงค์และเกิดประโยชน์สูงสุด จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินรายงานความก้าวหน้า รอบ ๗ เดือน สำหรับโครงการวิจัยย่อยทั้ง ๔ โครงการ ภายใต้โครงการวิจัยหลัก การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี ดังต่อไปนี้

คณะกรรมการตรวจประเมิน

๑. นายอนิวรรต	หาสุข	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวเบญจมาศ	ตีระมาศวณิช	กรรมการ
๓. นางโสภา	มาลัยเลิศ	กรรมการ
๔. นางสาวเจนจิรา	บ.ป.สูงเนิน	เลขานุการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ : การตรวจติดตามรายงานความก้าวหน้า ประเมินผล ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ ตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

สั่ง ณ วันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

(รองศาสตราจารย์สุภัทรา โกไศยกานนท์)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ที่ ๑๗ /๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจประเมินโครงการ การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพจังหวัดเพชรบุรี

ตามที่ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ร่วมสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัย กับเครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง ๘ แห่ง ภายใต้โครงการวิจัย เรื่อง "การพัฒนาและสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง เพื่อสร้างนวัตกรรมและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)" ซึ่งในส่วนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้จัดทำโครงการวิจัยหลัก เรื่อง การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี โดยมีโครงการวิจัยย่อย รวม ๔ โครงการ ประกอบด้วย ๑) โครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมือง จังหวัดเพชรบุรีเพื่อสุขภาพและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน ๒) โครงการ การเพิ่มมูลค่าและการพัฒนากลยุทธ์การตลาดผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพด้วยนวัตกรรมทางการตลาดดิจิทัลสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ จังหวัดเพชรบุรี ๓) โครงการ การศึกษาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรี สู่การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหวานพื้นเมืองส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน และ ๔) โครงการ การพัฒนาและสร้างเครื่องจักรสำหรับการผลิตขนมหวานพื้นเมืองจังหวัดเพชรบุรี แบบใหม่ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

เพื่อให้การดำเนินงานโครงการวิจัยดังกล่าว บรรลุวัตถุประสงค์และเกิดประโยชน์สูงสุด จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินรายงานความก้าวหน้า รอบ ๙ เดือน สำหรับโครงการวิจัยย่อยทั้ง ๔ โครงการ ภายใต้โครงการวิจัยหลัก เรื่อง การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี ดังต่อไปนี้

คณะกรรมการตรวจประเมิน

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิรักษ์	สงรักษ์	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวเบญจมาศ	ตีระมาศวณิช	กรรมการ
๓. นายประวิทย์	เครือทรัพย์	กรรมการ
๔. นางโสภา	มาลัยเลิศ	กรรมการ
๕. นางสนทนา	ธงสุวรรณ	กรรมการ
๖. นางสาวเจนจิรา	บ.ป.สูงเนิน	เลขานุการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ : การตรวจติดตามรายงานความก้าวหน้า ประเมินผล ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ ตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

สั่ง ณ วันที่ ๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

สุภา

(รองศาสตราจารย์สุภัทรา โกไศยกานนท์)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก ค

เครื่องมือวิจัยและแบบฟอร์มของโครงการ

OTOP-RMUTP-01

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

1.ระบุกลุ่มผลิตภัณฑ์เป้าหมาย

ขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี

2. ชื่อโครงการ

โครงการหลัก

ภาษาไทย : การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี

ภาษาอังกฤษ : Creating Innovation and value added of OTOP to native dissert products for health Phetchaburi Province

โครงการย่อย

ภาษาไทย : ....

ภาษาอังกฤษ : ....

ระยะเวลาดำเนินการ................................เดือน

3. หัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมโครงการ (ระบุทุกคน)

หัวหน้าโครงการวิจัยย่อย

ชื่อ – สกุล (ภาษาไทย) : ....

อัตราส่วนทำวิจัย : ....

ตำแหน่งปัจจุบัน (ทางวิชาการ/ราชการ) : ....

สังกัด/หน่วยงาน : ....

ที่อยู่ (หน่วยงาน) :..

โทรศัพท์..**โทรสาร**..

โทรศัพท์มือถือ.. E-mail : ....

ผู้ร่วมโครงการวิจัยที่ 1

ชื่อ – สกุล (ภาษาไทย) : ....

อัตราส่วนทำวิจัย : ....

ตำแหน่งปัจจุบัน (ทางวิชาการ/ราชการ) : ....

สังกัด/หน่วยงาน : ....

ที่อยู่ (หน่วยงาน) :..

โทรศัพท์..**โทรสาร**..

โทรศัพท์มือถือ.. **E-mail** : ....

ผู้ร่วมโครงการวิจัยที่ 2

ชื่อ – สกุล (ภาษาไทย) : ....

อัตราส่วนทำวิจัย : ....

ตำแหน่งปัจจุบัน (ทางวิชาการ/ราชการ) : ....

สังกัด/หน่วยงาน : ....

ที่อยู่ (หน่วยงาน) :..

โทรศัพท์..**โทรสาร**..

โทรศัพท์มือถือ.. **E-mail** : ....

4.โจทย์วิจัยและความสำคัญของปัญหา (ระบุโจทย์วิจัย และชี้แจงให้เห็นถึงปัญหาของกลุ่มผลิตภัณฑ์ ความสำคัญที่ทำให้ต้องการแก้ไขหรือนำเสนอผลิตภัณฑ์/บริการใหม่ๆ ซึ่งนำมาสู่ผลงานวิจัยนี้ และอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับการพัฒนาผลงานในช่วงที่ผ่านมาโดยสังเขป)

....

....

....

5.ความสอดคล้องกับกรอบวิจัย (ระบุความสอดคล้องกับกรอบวิจัย กลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการหรือได้รับผลกระทบของโครงการ 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 ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับเมื่อดำเนินงานเสร็จสิ้นเป็นรูปธรรม และต้องสอดคล้องกับคำถามการวิจัย ภายในระยะเวลา 10 เดือน)

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

9. งบประมาณดำเนินโครงการ ประมาณกรอบวงเงินที่คาดว่าจะเพื่อการวิจัย

ค่าใช้จ่าย	งบประมาณ (บาท)
ประมาณการภาพรวมของงบประมาณ (รวมค่าตอบแทนนักวิจัย)	

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

....

....

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

11.1 รองศาสตราจารย์สุภัทรา โกไศยกานนท์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

11.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฟื่องฟ้า เมฆเกรียงไกร รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ฝ่ายวิชาการและวิจัย

ลงนาม......................................**หัวหน้าโครงการวิจัยย่อย**

(..)

วันที่........เดือน..........................พ.ศ...........

OTOP-RMUTP-02

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

ผู้เสนอ (หัวหน้าโครงการ) : ดร.ประกอบ ชาติภูกต์

หน่วยงานต้นสังกัด : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

หน่วยงานร่วมโครงการ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ระยะเวลาดำเนินการ : 1 ปี 4 เดือน (วันที่ 3 เดือน กันยายน ปี 2561 ถึง วันที่ 2 เดือน ตุลาคม ปี 2562)

งบประมาณที่เสนอ : 4,000,000 บาท (สี่ล้านบาทถ้วน)
งบประมาณจากมหาวิทยาลัย 2,000,000 บาท
งบประมาณจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย 2,000,000 บาท

เสนอต่อหน่วย ABC สกว. เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2561

1. ชื่อโครงการ

โครงการหลัก

ภาษาไทย : การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี

ภาษาอังกฤษ : Creating Innovation and value added of OTOP to native dissert products for health Phetchaburi Province

โครงการย่อย

ภาษาไทย : ....

ภาษาอังกฤษ : ....

ระยะเวลาดำเนินการ..................................เดือน

2. ความสำคัญและที่มาของปัญหา/หลักการและเหตุผล (เนื้อความส่วนนี้ควรประกอบด้วยคำอธิบายเกี่ยวกับหลักการและเหตุผล แสดงให้เห็นความเป็นมาของโครงการ โจทย์ปัญหาความต้องการของพื้นที่ ความ

จำเป็นและความสำคัญของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา และควรมีการอ้างอิงเอกสารเพื่อสนับสนุนหลักการและเหตุผลในการทำงานวิจัยขึ้นนี้)

....

....

....

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 ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับเมื่อดำเนินงานเสร็จสิ้นเป็นรูปธรรม และต้องสอดคล้องกับคำถามการวิจัย ภายในระยะเวลา 10 เดือน)

ระยะเวลา	*ผลผลิต (output)*	*ตัวชี้วัด*
เดือนที่ 1-5		
เดือนที่ 6-10		

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

10.1 ระบุเป้าหมายผลลัพธ์ ในการสร้างคุณค่าต่อชุมชนหรือสังคม (ระบุผู้ใช้ประโยชน์ผลการวิจัย หรือผลการเปลี่ยนแปลงจากการใช้งานวิจัย)

....

....

....

10.2 ระบุเป้าหมายผลลัพธ์จากงานวิจัย ในการสร้างบทความวิจัยหรือนวัตกรรม ด้านทรัพย์สินทางปัญญา พร้อมระยะเวลาที่จะเกิดขึ้น อาจเกิดขึ้นหลังจากการวิจัยได้)

....

....

....

10.3 ระบุผลกระทบที่จะเกิดขึ้น (จากผลของการวิจัย)

....

....

....

11. กระบวนการผลักดันผลงานออกสู่การใช้ประโยชน์ *(แนวทางที่จะนำไปสู่การใช้ประโยชน์)*

....

....

....

....

....

12. งบประมาณดำเนินโครงการ

งบประมาณที่เสนอสำหรับโครงการย่อย : 400,000 บาท (สี่แสนบาทถ้วน)

งบประมาณจากมหาวิทยาลัย 200,000 บาท

งบประมาณจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย 200,000 บาท

ค่าใช้จ่าย	งบประมาณ (บาท)
1. หมวดค่าตอบแทน	
2. หมวดค่าจ้าง (เช่น ผู้ช่วยวิจัย)	-
3. หมวดค่าใช้สอย (เช่น ค่าจ้างเหมา, ค่าเดินทาง, ค่าถ่ายเอกสาร และจัดทำรายงาน, ค่าสื่อสาร, ค่าตรวจตัวอย่าง เป็นต้น)	
4. หมวดค่าวัสดุ (เช่น ค่าวัตถุดิบ, ค่าอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในงานวิจัย, ค่าวัสดุสำนักงาน ฯลฯ)	
รวมงบประมาณ	400,000

หมายเหตุ : การจ่ายเงินให้ยึดคู่มือบริหารการเงินและพัสดุ 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. หัวหน้าโครงการ และนักวิจัยร่วมโครงการวิจัยลงลายมือชื่อ

ลงนาม...

(...)

หัวหน้าโครงการวิจัย

ลงนาม...

(...)

ผู้ร่วมโครงการวิจัย

ลงนาม...

(.....................................)

ผู้ร่วมโครงการวิจัย

18. ประวัตินักวิจัย

(หัวหน้าโครงการ และนักวิจัยร่วมโครงการ)

<u>หัวหน้าโครงการ</u>

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.	ระดับปริญญา	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

....

....

<u>นักวิจัยร่วมโครงการ</u>

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

....

....

แบบฟอร์ม Framework โครงการวิจัยและพัฒนาผู้ประกอบการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ภายใต้ชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Program based Research) ความร่วมมือระหว่างสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และเครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 8 แห่ง

โครงการ

การสร้างนวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ประเภทขนมหวานพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ จังหวัดเพชรบุรี

กรอบ Network Value Chain				
	ผู้ผลิต/เกษตรกร ผู้ปลูก	ผู้รวบรวม/ ผู้จัดหาวัตถุดิบ	ผู้แปรรูป ผลิตภัณฑ์	ผู้จัดจำหน่าย/ ผู้ขาย
ข้อมูลผลผลิต - ปริมาณผลผลิต (ที่ได้เกรด/ตกเกรด/เหลือทิ้ง)				
ข้อมูลผลผลิต - ปริมาณผลผลิต (ที่ได้เกรด/ตกเกรด/เหลือทิ้ง)				
ข้อมูลผลผลิต - ปริมาณผลผลิต (ที่ได้เกรด/ตกเกรด/เหลือทิ้ง)				
- ช่วงเวลาของการเก็บเกี่ยว				
- เกรดคุณภาพวัตถุดิบ				
- ปริมาณที่วัตถุดิบป้อนเข้าสู่ตลาด				
- ความต้องการตลาด				
- ราคารับซื้อ (พ่อค้าคนกลาง)				
- ปัจจัยเสี่ยง/ปัจจัยเสริม/ปัจจัยช่วยเหลือจากรัฐ ฯลฯ				
ข้อมูลของกลุ่ม - จำนวนเกษตรกรในกลุ่ม - กำลังการผลิต - ราคาขาย - ต้นทุน/กำไร - ความพร้อมของธุรกิจ - สภาพหนี้ - ปัจจัยเสี่ยง/ปัจจัยเสริม/ปัจจัยช่วยเหลือจากรัฐ ฯลฯ				

กรอบ Network Value Chain				
	ผู้ผลิต/เกษตรกร ผู้ปลูก	ผู้รวบรวม/ ผู้จัดหาวัตถุดิบ	ผู้แปรรูป ผลิตภัณฑ์	ผู้จัดจำหน่าย/ ผู้ขาย
ช่องว่างของปัญหา /โจทย์วิจัย				
กรอบการวิจัย				
เป้าหมาย				
ตัวชี้วัด				
การพัฒนากรอบวิจัย				
Mapping ของข้อเสนอโครงการย่อยทุกโครงการ กับกรอบวิจัยของชุดโครงการมหาวิทยาลัย				

กรอบการวิจัย

ประเด็นการวิจัย	คำถามวิจัย	กิจกรรม	ผู้เกี่ยวข้อง/ผู้รับประโยชน์	เป้าหมาย/ผลผลิต	ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์/ผลกระทบ

ภาคผนวก ง

แบบฟอร์มสัญญาทุนโครงการวิจัย

สัญญาเลขที่ RDG61A0028-01

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
หน่วยจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ (หน่วย ABC)

สัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัย

โครงการ : ....
Project : ....

สัญญานี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 399 ถ.สามเสน แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300 เมื่อ วันที่ 15 เดือน มกราคม พ.ศ. 2562 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดย **นายประกอบ ชาติภุกต์** ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน ซึ่งต่อไปในสัญญาเรียกว่า **"ผู้ให้ทุน"** ฝ่ายที่หนึ่ง กับ...สังกัด คณะ...มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร หัวหน้าโครงการวิจัย ซึ่งต่อไปในสัญญาเรียกว่า **"ผู้รับทุน"** อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงกันยินยอมทำสัญญาไว้ดังต่อไปนี้

1. การให้และรับทุน

1.1 ผู้ให้ทุนตกลงให้ทุนอุดหนุนโครงการวิจัยแก่ผู้รับทุน เพื่อการวิจัย เรื่อง "..................................." ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า "โครงการวิจัย" หรือ "โครงการ" ตามเอกสารแนบหมายเลข 1 ในวงเงิน..................................บาท (....................................บาทถ้วน) โดยมีระยะเวลาดำเนินการของการวิจัย ไม่เกิน 10 เดือน นับตั้งแต่ วันที่ 15 เดือน มกราคม พ.ศ. 2562 ถึง วันที่ 14 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

1.2 ผู้ให้ทุนจะจ่ายเงินตามสัญญาให้กับผู้รับทุนเป็นงวด ๆ ตามกำหนดเวลา และเงื่อนไขในเอกสารแนบหมายเลข 2 และตามระเบียบต่าง ๆ ของผู้ให้ทุน (ใช้ระเบียบของ สกว.)

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

ผู้รับทุนจะไม่หักเงินทุนวิจัยของโครงการนี้เป็นค่าใช้จ่ายทางอ้อมใด ๆ (Indirect or overhead cost) ทั้งสิ้น

หากมีรายได้หรือผลประโยชน์ใด ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินงานวิจัย ผู้รับทุนจะต้องนำรายได้หรือผลประโยชน์ดังกล่าวเข้าบัญชีโครงการและรายงานให้ผู้ให้ทุนทราบเป็นหนังสือโดยเร็ว ตลอดจนบันทึกรายรับดังกล่าวในรายงานการเงินที่เสนอต่อผู้ให้ทุนทุก ๆ 5 (ห้า) เดือน

หากมีเงินเหลือเมื่อสิ้นสุดโครงการแล้ว ผู้รับทุนจะต้องคืนเงินที่เหลือพร้อมดอกเบี้ยที่เกิดจากโครงการให้แก่ผู้ให้ทุนภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับจากวันที่สิ้นสุดโครงการ นอกจากจะมีหลักฐานเป็นหนังสือว่าได้มีการตกลงกันเป็นอย่างอื่น

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 หัวหน้าโครงการวิจัย ผู้รับทุนต้องแจ้งเหตุผลให้ผู้ให้ทุนทราบเป็นหนังสือและขออนุมัติขยายเวลาก่อนวันสิ้นสุดสัญญาไม่น้อยกว่า 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 "**ผลงานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมและพัฒนางานวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย**" ถ้า

ตีพิมพ์เป็นภาษาต่างประเทศ "This work was supported by Rajamangala University of Technology Phra Nakhon Research Fun and he Thailand Research Fun" และต้องแสดงตราสัญลักษณ์ของแต่ละฝ่ายด้วยทุกครั้ง รวมทั้งให้ส่งสำเนาของสิ่งที่ได้โฆษณาเผยแพร่นั้นให้ผู้ให้ทุนจำนวน 1 (หนึ่ง) ชุดด้วย

3. ผลงาน

3.1 ผู้ให้ทุนและผู้รับทุนตกลงร่วมกันที่จะให้มีการประเมินคุณภาพผลงานวิจัยตามวิธีการที่ผู้ให้ทุนกำหนดทั้งในระหว่างดำเนินการวิจัยตามโครงการ และ/หรือเมื่องานวิจัยเสร็จสิ้น และผู้รับทุนต้องปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยตามที่ผู้ให้ทุนร้องขอ

3.2 ผู้รับทุนต้องนำส่งผลงานวิจัย ซึ่งมีรูปแบบและเนื้อหาตามแบบในเอกสารแนบหมายเลข 1 และหมายเลข 4 หรือตามที่ผู้ให้ทุนกำหนดโดยนำส่งแก่ผู้ให้ทุนหรือผู้ที่ผู้ให้ทุนมอบหมาย ภายในกำหนดเงื่อนไขเวลาตามเอกสารแนบหมายเลข 4

กำหนดให้ผู้รับทุนนำส่งรายงานผลการวิจัยฉบับร่างในเวลาไม่เกินกว่า 30 (สามสิบ) วัน นับจากวันที่กำหนดในข้อ 1 หรือไม่เกิน 90 วัน (เก้าสิบ) วัน นับจากวันกำหนดส่งมอบผลงานที่ได้รับอนุมัติขยายเวลาตามข้อ 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 และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

4.1.3 ผลประโยชน์ใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากทรัพย์สินทางปัญญา การจัดสรรผลประโยชน์ให้เป็นไปตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ระหว่างสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

อนึ่ง ผู้รับทุน และ/หรือนักวิจัย มีสิทธินำผลงานอันมีทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาวิจัย หรือนำออกเผยแพร่เพื่อประโยชน์สาธารณะได้ โดยจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ให้ทุนก่อน

4.2 ในกรณีที่จะต้องดำเนินการเพื่อจดสิทธิบัตร หรือเพื่อประโยชน์ในการโอนสิทธิในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ผู้รับทุนต้องให้ข้อมูลผลการวิจัยแก่ผู้ให้ทุนและจะเปิดเผยผลการวิจัยไม่ได้ จนกว่าจะได้ยื่นคำขอรับสิทธิบัตรเสร็จเรียบร้อยแล้ว

4.3 ผู้รับทุนต้องเปิดเผยผลการวิจัยทั้งหมดต่อผู้ให้ทุนและต้องให้ความร่วมมือกับผู้ให้ทุนในการเปิดเผยผลงานวิจัยทั้งหมดเพื่อโฆษณาเผยแพร่ ให้เกิดประโยชน์ต่อสาธารณชน เว้นแต่จะได้มีหนังสือตกลงกันเป็นอย่างอื่น

ผู้รับทุนจะต้องรับผิดและชดใช้ค่าเสียหาย อันเกิดขึ้นจากการละเมิดบทบัญญัติแห่งกฎหมายใดๆ หรือละเมิดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของบุคคลอื่น ซึ่งผู้รับทุนและผู้ที่รับมอบหมายนำมาใช้ในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้

4.4 การจัดการกับอุปกรณ์ หรือครุภัณฑ์ใด ๆ ที่ผู้รับทุนได้จัดซื้อโดยเงินทุนตามสัญญา ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ให้ทุน ทั้งนี้อุปกรณ์หรือครุภัณฑ์นั้น ต้องไม่ใช่อุปกรณ์ หรือครุภัณฑ์ที่เป็นทรัพย์สินทางปัญญาโดยตรงของโครงการ

การใช้อุปกรณ์หรือครุภัณฑ์การวิจัยที่ผู้รับทุนได้จัดซื้อดังกล่าว ผู้รับทุนจะต้องใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์หรือครุภัณฑ์การวิจัยดังกล่าวให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีเสมอ และผู้รับทุนยินยอมให้ผู้ให้ทุนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเข้าตรวจอุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ได้ทุกเวลา ผู้รับทุนจะต้องจัดทำบัญชีแสดงรายการอุปกรณ์หรือครุภัณฑ์การวิจัยมอบให้ผู้ให้ทุนพร้อมกับรายงานการวิจัยที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว หรือเมื่อสิ้นสุดสัญญาลง

กรณีที่อุปกรณ์หรือครุภัณฑ์การวิจัยเสียหายโดยเหตุที่ผู้รับทุนต้องรับผิด ผู้รับทุนต้องจัดการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดังเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของตนเอง แต่ถ้าเพิกเฉยไม่จัดการซ่อมแซมอุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ดังกล่าวผู้ให้ทุนมีสิทธิซ่อมแซมเองและเรียกให้ผู้รับทุนชดใช้ค่าใช้จ่ายตามจำนวนที่ผู้ให้ทุนได้ออกค่าใช้จ่ายไป

เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยตามสัญญานี้แล้ว ผู้รับทุนจะต้องส่งอุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ที่เหลือจากการวิจัยให้แก่ผู้ให้ทุนเจ้าของอุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ทันที

4.5 ผู้รับทุนมิใช่เป็นตัวแทนของผู้ให้ทุนในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้

ผู้รับทุนต้องป้องกันมิให้ผู้ให้ทุนต้องรับผิดต่อบุคคลที่สามอันเกิดจากความผิดพลาดหรือการกระทำการหรือการละเว้นไม่กระทำการของผู้รับทุน หรือของลูกจ้างและตัวแทน

4.6 การระงับงานชั่วคราวและการบอกเลิกสัญญา

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

4.6.2 ผู้ให้ทุนมีสิทธิระงับการให้ทุนตามสัญญาหรือให้เงินอุดหนุนเพียงบางส่วนแก่ผู้รับทุน ในกรณีผู้ให้ทุนได้รับงบประมาณสนับสนุนจากแหล่งทุนไม่เพียงพอ

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

4.6.4 เมื่อมีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ 4.6.1 หรือ 4.6.2 หรือ 4.6.3 ผู้ให้ทุนจะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับทุนตามสัดส่วนที่เป็นธรรมและเหมาะสมเฉพาะตามที่กำหนดในเอกสารแนบหมายเลข 2 และผู้รับทุน

จะต้องคืนเงินที่เหลือ 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 และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญานี้ขัดหรือแย้งกันเองหรือมิได้กล่าวไว้ ให้ถือปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ให้ทุน

สัญญานี้ได้ทำขึ้น 2 (สอง) ฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาทุกฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญานี้พร้อมเอกสารแนบโดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและต่างเก็บไว้ฝ่ายละฉบับ

ลงนาม..ผู้ให้ทุน

(นายประกอบ ชาติภุกต์)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ลงนาม..หัวหน้าโครงการ

(...)

ลงนาม ....พยาน

(...)

ลงนาม..พยาน

(...)

เอกสารแนบหมายเลข 1

หน้า 1/2

สัญญาเลขที่ RDG61A0028-01

โครงการ "..."

สรุปข้อเสนอโครงการ

ผู้เสนอ (หัวหน้าโครงการ) :...

หน่วยงานต้นสังกัด :...

ระยะเวลาดำเนินการ :10 เดือน (วันที่ 15 เดือน มกราคม พ.ศ. 2562 ถึง วันที่ 14 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2562)

งบประมาณที่เสนอ :........................บาท (........................บาทถ้วน)

---

1. หลักการและเหตุผล

....

....

....

2.วัตถุประสงค์ของโครงการ

....

....

....

3.เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

....

....

....

4. ระเบียบวิธีวิจัย

4.1 วิธีการศึกษา

....

....

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

....

....

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

....

....

5. แผนงานของโครงการ

คำถามการวิจัย	ระเบียบวิธีวิจัย	กิจกรรม	ภาคี/หน่วยงาน/ผู้ประกอบการ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	วัน/เวลาดำเนินการ (ระยะเวลา 10 เดือน)

6. ผลการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ

ระยะเวลา	ผลผลิต (output)	ตัวชี้วัด
เดือนที่ 1-6		
เดือนที่ 7-10		

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

7.1 ผลลัพธ์ในการสร้างคุณค่าต่อชุมชนหรือสังคม

....

....

7.2 ผลลัพธ์จากงานวิจัย ในการสร้างบทความวิจัยหรือนวัตกรรม ด้านทรัพย์สินทางปัญญา

....

....

7.3 ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

....

....

8. แนวทางในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

....

....

9. ผลงานที่ต้องส่งต่อสถาบันวิจัยและพัฒนา

9.1 รายงานความก้าวหน้า ระยะ 5 เดือน ที่มีเนื้อหาครอบคลุม

9.2 ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ ระยะ 10 เดือน ที่มีเนื้อหาครอบคลุม

<u>เอกสารแนบหมายเลข 2</u>

หน้า 1/4

สัญญาเลขที่ RDG61A0028-01

โครงการ "..."

การจ่ายเงิน

งบประมาณรวม **ในวงเงิน........................บาท (.........................บาทถ้วน)**

งวดที่ 1 จำนวน..................บาท (..........................บาทถ้วน)
จ่ายภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับจากวันทำสัญญารับทุน

งวดที่ 2 จำนวน..................บาท (..........................บาทถ้วน)
จ่ายเมื่อผู้ให้ทุนเห็นชอบกับรายงานความก้าวหน้าและรายงานการเงินงวดที่ 1 และได้ผลงานเดือนที่ 1-6

งวดที่ 3 จำนวน..................บาท (..........................บาทถ้วน)
จ่ายเมื่อผู้ให้ทุนเห็นชอบในรายงานฉบับสุดท้ายและรายงานการเงินฉบับสุดท้ายแล้ว

เอกสารแนบหมายเลข 2

หน้า 2/4

สัญญาเลขที่ RDG61A0028-01

โครงการ ".."

งบประมาณของโครงการ

งบประมาณ

ค่าใช้จ่าย	**งบประมาณ (บาท)**
1. หมวดค่าตอบแทน - ค่าตอบแทนนักวิจัย 10%	
2. หมวดค่าจ้าง - ค่าตอบแทนผู้ช่วยนักวิจัยคุณวุฒิปริญญาตรี เหมาจ่าย (1 คน x 12,500 บาท x 6 เดือน) - ค่าตอบแทนที่ปรึกษา	
3. หมวดค่าใช้สอย - ค่าใช้จ่ายการลงพื้นที่ติดตามและประเมินผล (ค่าที่พัก ค่าอาหาร ค่าเดินทาง ค่ายานพาหนะ) - ค่าใช้จ่ายการลงพื้นที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีฯ (ค่าที่พัก ค่าอาหาร ค่าเดินทาง ค่ายานพาหนะ) - ค่าจ้างเหมา - ค่าจ้างเหมา - ค่าจ้างเหมาพิมพ์งาน เอกสาร รายงานวิจัย	
4. หมวดค่าวัสดุ - ค่าวัตถุดิบที่ใช้ในการทดสอบ - ค่าวัสดุสำนักงาน	
รวมงบประมาณ	

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

<u>เอกสารแนบหมายเลข 2</u>

หน้า 3/4

สัญญาเลขที่ RDG61A0028-01

โครงการ ".."

แนวทางปฏิบัติทางการเงิน บัญชี และพัสดุ : การเปิดบัญชีโครงการ

ชื่อบัญชีโครงการ RDG61A0028-01 โดย..

เลขที่บัญชี...

ธนาคาร......กรุงไทย.......สาขา......เทเวศน์...

ผู้มีอำนาจสั่งจ่าย 1. ....

2. ....

3. ....

เงื่อนไขการสั่งจ่าย (ไม่น้อยกว่าสองในสาม และหนึ่งในนั้นจะต้องเป็นหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน พร้อมกันนี้ขอให้ส่งสำเนาบัญชีมายัง ผู้ให้ทุนด้วย)

ลงนาม...

(...)

ผู้รับทุน

หมายเหตุ : ผู้มีอำนาจในการสั่งจ่ายจะต้อง<u>ไม่เป็นบุคคลในครอบครัวเดียวกัน</u>

<u>เอกสารแนบหมายเลข 2</u>

หน้า 4/4

สัญญาเลขที่ RDG61A0028-01

โครงการ ".."

แนวปฏิบัติทางการเงิน บัญชี และพัสดุ

1. ผู้รับทุนจะเปิดบัญชีธนาคารเฉพาะของโครงการนี้ โดยมีผู้มีอำนาจสั่งจ่ายเงินอย่างน้อยสองในสาม
2. ผู้รับทุนจะเสนอสำเนาสมุดบัญชีนี้ ซึ่งแสดงรายการการฝากและถอนเงินในแต่ละงวดเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการเงิน ทุกครั้งที่ส่งรายงานการเงิน
3. การจัดซื้อและจัดจ้างโดยใช้งบประมาณของโครงการภายในวงเงิน 50,000 บาท (ห้าหมื่นบาท) ให้ผู้รับทุนมีอำนาจอนุมัติและตรวจรับได้ หากเกิน 50,000 บาท (ห้าหมื่นบาท) จะต้องมีกรรมการอย่างน้อย 3 (สาม) คน ร่วมกันจัดซื้อ จัดจ้าง และตรวจรับ
4. ในการจัดซื้อหรือจัดจ้างทุกครั้ง จะต้องมีหลักฐานเป็นใบเสร็จรับเงินที่ถูกต้องตามกฎหมายจากผู้ขาย ยกเว้นการจัดซื้อหรือจัดจ้างที่มีราคาต่ำกว่า 1,000 บาท (หนึ่งพันบาท) และไม่สามารถหาใบเสร็จรับเงินจากผู้ขายได้ ให้ผู้รับทุนลงนามในใบสำคัญรับเงิน
5. สิ่งของที่มีมูลค่าเกิน 50,000 บาท (ห้าหมื่นบาท) หรือสิ่งของที่มีลักษณะการใช้งานยาวนาน ให้ผู้รับทุนเป็นผู้รับผิดชอบให้มีทะเบียนพัสดุ ซึ่ง ระบุชื่อ ยี่ห้อ และโมเดลของสิ่งของ วันที่ตรวจรับ คณะกรรมการผู้ตรวจรับ และให้แนบสำเนาทะเบียนพัสดุนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัย
6. อัตราค่าตอบแทนและค่าจ้าง ให้เป็นไปตามที่ระบุในข้อเสนอโครงการ
   *นักวิจัยและบุคลากรในโครงการที่ได้รับค่าตอบแทน/ค่าจ้างจากโครงการภายใต้เงินสนับสนุนทุนวิจัย**จากผู้ให้ทุน**มีหน้าที่และความรับผิดชอบที่จะต้องแจ้งเงินได้และเสียภาษีเงินได้ในส่วนนั้นตามกฎหมาย*
7. ค่าใช้สอยให้ใช้เกณฑ์ต่อไปนี้
   - 7.1 ค่าเดินทาง เบิกตามที่จ่ายจริง (ไม่เกินพาหนะเครื่องบินชั้นประหยัด)
   - 7.2 ค่าที่พัก เบิกตามที่จ่ายจริง เบิกได้ไม่เกิน 1,500 บาท (หนึ่งพันห้าร้อยบาท) ต่อวัน
   - 7.3 ค่าเบี้ยประกันอุบัติเหตุสำหรับผู้ออกปฏิบัติงานสนาม ให้จัดทำประกันอุบัติเหตุในวงเงินคนละไม่เกิน 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาท)
8. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ นอกเหนือจากที่ปรากฏในข้อเสนอโครงการ ให้ทำความตกลงกับผู้ให้ทุนเป็นกรณี ๆ ไป
9. ผู้ให้ทุนจะร่วมกับผู้รับทุน ตรวจสอบบัญชีของโครงการทุก 5 (ห้า) เดือน หรือตามที่ผู้ให้ทุนเห็นสมควร
10. การตรวจสอบบัญชีจะกระทำตามมาตรฐานหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป โดยใช้แนวทางต่อไปนี้
    - 10.1 ตรวจสอบหลักฐานการจ่ายเงิน ในรูปของใบเสร็จรับเงินหรือใบสำคัญรับเงิน
    - 10.2 ตรวจสอบการบันทึกการรับและจ่ายเงินของโครงการ
    - 10.3 ตรวจสอบความเหมาะสมของการจ่ายเงิน ว่าสอดคล้องกับแผนงานและหมวดงบประมาณของโครงการหรือไม่
11. ผู้ให้ทุนจะร่วมกับผู้รับทุน ประมาณการค่าใช้จ่ายของโครงการในงวดต่อไป ทุก 5 (ห้า) เดือน
12. ผู้ให้ทุนจะพิจารณาจ่ายเงินในงวดต่อไป ตามผลการตรวจสอบบัญชีและตามประมาณการค่าใช้จ่ายดังข้างต้น

<u>เอกสารแนบหมายเลข 3</u>

หน้า 1/1

สัญญาเลขที่ RDG61A0028-01

โครงการ "..."

รายชื่อผู้ทำงานในโครงการ

---

1. นาย/นาง/นางสาว..หัวหน้าโครงการ
   คณะ..สัดส่วนการทำวิจัย : ร้อยละ..............................
   ชื่อหน่วยงาน ....
   ที่อยู่...
   โทร..ต่อ..................อีเมล์ : ....

2. นาย/นาง/นางสาว..ผู้ร่วมงานวิจัย
   คณะ..สัดส่วนการทำวิจัย : ร้อยละ..............................
   ชื่อหน่วยงาน ....
   ที่อยู่...
   โทร..ต่อ..................อีเมล์ : ....

3. นาย/นาง/นางสาว..ผู้ร่วมงานวิจัย
   คณะ..สัดส่วนการทำวิจัย : ร้อยละ..............................
   ชื่อหน่วยงาน ....
   ที่อยู่...
   โทร..ต่อ..................อีเมล์ : ....

4. นาย/นาง/นางสาว..ผู้ร่วมงานวิจัย
   คณะ..สัดส่วนการทำวิจัย : ร้อยละ..............................
   ชื่อหน่วยงาน ....
   ที่อยู่...
   โทร..ต่อ..................อีเมล์ : ....

เอกสารแนบหมายเลข 4

หน้า 1/12

สัญญาเลขที่ RDG61A0028-01

โครงการ ".."

การรายงานความก้าวหน้าและผลงานของโครงการ

การส่งรายงานความก้าวหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์

ลำดับที่	ประเภทของรายงาน	จำนวน	การเข้าเล่ม	องค์ประกอบของรายงาน	ระยะเวลา
1	- รายงานความก้าวหน้า 5 เดือน	12 เล่ม	เย็บลวด	ปกหน้า : ให้ระบุข้อความว่า "งานวิจัยยังไม่เสร็จสมบูรณ์ โปรดอย่านำไปใช้อ้างอิง" รายงานสรุปตามเอกสารแนบหมายเลข 4 หน้า 3 ภาคผนวก (รายละเอียดต่าง ๆ ของโครงการ) รายงานการเงิน โดยส่งรายละเอียดแบบเอกสารและแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) โดยบรรจุไฟล์รายงานความก้าวหน้าระยะ 6 เดือนทั้ง Ms-Word และ PDF ด้วยจำนวน 3 แผ่น	ภายใน 6 เดือน หลังวันลงนามในสัญญา
2	- รายงานความก้าวหน้า 8 เดือน	3 เล่ม	เย็บลวด	ปกหน้า : ให้ระบุข้อความว่า "งานวิจัยยังไม่เสร็จสมบูรณ์ โปรดอย่านำไปใช้อ้างอิง" รายงานสรุปตามเอกสารแนบหมายเลข 4 หน้า 3 ภาคผนวก (รายละเอียดต่าง ๆ ของโครงการ) รายงานการเงิน โดยส่งรายละเอียดแบบเอกสารและแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) โดยบรรจุไฟล์รายงานความก้าวหน้าระยะ 9 เดือนทั้ง Ms-Word และ PDF ด้วยจำนวน 3 แผ่น	ภายใน 8 เดือน หลังวันลงนามในสัญญา
3	- ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ ระยะ 10 เดือน	12 เล่ม	เย็บลวด	ปกหน้า Executive Summary Abstract ไทย และอังกฤษ เนื้อหางานวิจัย ภาคผนวก ประกอบด้วย บทความสำหรับการเผยแพร่ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำผลจากโครงการไปใช้ประโยชน์ ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้ และกิจกรรมที่ดำเนินการมาและผลที่ได้รับตลอดโครงการ รายงานการเงินพร้อมสำเนาสมุดบัญชีธนาคารแยกจากเล่มรายงาน	ภายใน 10 เดือน หลังวันลงนามในสัญญา

				โดยส่งรายละเอียดแบบเอกสารและแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) โดยบรรจุไฟล์ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ ระยะ 12 เดือนทั้ง Ms-Word และ PDF ด้วยจำนวน 3 แผ่น	
4	- รายงานฉบับสมบูรณ์	3 เล่ม	เย็บลวด	ปกหน้า สีเหลืองนวล ตัวหนังสือสีดำ ปกใน รายละเอียดอื่นเหมือนร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ แผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) โดยบรรจุไฟล์รายงานฉบับสมบูรณ์ทั้ง Ms-Word และ PDF ด้วยจำนวน 3 แผ่น	ภายใน 30 วัน หลังจากนำเสนอรายงานฉบับสมบูรณ์
5	- เอกสารสรุปผลงานวิจัย	1 เล่ม	เย็บลวด	รูปแบบและภาษาที่เหมาะสมสำหรับการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ต่อประชาชนทั่วไป แผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) โดยบรรจุไฟล์เอกสารสรุปผลการวิจัยทั้ง Ms-Word และ PDF ด้วยจำนวน 1 แผ่น	พร้อมรายงานฉบับสมบูรณ์

รูปแบบปกรายงานฉบับสมบูรณ์

ปกนอก

1 นิ้ว

โลโก้ มหาวิทยาลัย. - สกว.

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ.........................

โดย...................และคณะ

เดือน ปี ที่เสร็จโครงการ

ปกนอกใช้กระดาษสีเหลืองนวล ตัวหนังสือสีดำ

สันปก มีโลโก้ มหาวิทยาลัย.- สกว.ห่างจากขอบบน 1 นิ้ว และชื่อโครงการวิจัย

หน้าปกใน

สัญญาเลขที่.....

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ........................

คณะผู้วิจัย   สังกัด

๑.................. ....

๒.................. ....

๓.................. ....

ชุดโครงการ.................

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและมหาวิทยาลัย........

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

และมหาวิทยาลัย...........ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

<u>เอกสารแนบหมายเลข 4</u>

หน้า 4/12

สัญญาเลขที่ RDG61A0028-01

โครงการ "..."

สรุปรายงานความก้าวหน้า

รายงานในช่วงตั้งแต่วันที่ .... ถึงวันที่..

ชื่อผู้รับทุน : ....

หน่วยงาน : ....

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1) ....

2) ....

3) ....

รายละเอียดผลการดำเนินงานของโครงการตามแผนงานโดยสรุป (พอสังเขป)

กิจกรรม (ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามแผน)	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา/อุปสรรค
1	1	1	
2	2	2	

หมายเหตุ

กิจกรรม หมายถึง งานที่จะดำเนินการในช่วงเวลาดังกล่าว <u>ตามที่ระบุไว้ในแผน</u>

ผลที่คาดว่าจะได้รับ หมายถึง ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินงาน ในช่วงเวลาดังกล่าว <u>ตามที่ระบุไว้ในแผน</u>

ผลการดำเนินงาน หมายถึง งานที่ดำเนินการไปในช่วงเวลานั้นมีผลเกิดขึ้นอย่างไรเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงานหรือไม่อย่างไร

ปัญหา/อุปสรรค หมายถึง มีปัญหา/อุปสรรคในแผนงานดังกล่าวอย่างไร

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ในฐานะผู้ให้ทุน

....

....

....

•นอกเหนือจากนี้ให้รายงานวิธีการ ตารางผล ผลการทดลองและวิจารณ์ สรุปผลตลอดจนเอกสารอ้างอิง ให้แนบมาพร้อมกับสรุปรายงานนี้

•ในกรณีรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เขียนแบบฟอร์มสรุปรายงานฉบับสมบูรณ์แยกจากรายงานฉบับสมบูรณ์ 1 ชุด

ลงชื่อ.......................................ผู้รับทุน

(.......................................)

วันที่ ....

<u>เอกสารแนบหมายเลข 4</u>

หน้า 5/12

<u>แบบสรุปปิดโครงการวิจัย *(จัดทำแยกต่างหากจากรายงานฉบับสมบูรณ์)*</u>

สัญญาเลขที่..................... ชื่อโครงการ..หัวหน้าโครงการ
....หน่วยงาน...โทรศัพท์.................................โทรสาร
....อีเมล์...

สถานะผลงาน ☐ ปกปิด ☐ ไม่ปกปิด

ความสำคัญ / ความเป็นมา

....
....

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ....
2. ....

ผลการวิจัย*(สั้น ๆ ที่บ่งชี้ประเด็นข้อค้นพบ กระบวนการ ผลผลิต และการเรียนรู้)*

....
....

คำสืบค้น (Keywords)

....
....

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์*(ดูคำจำกัดความ และตัวอย่างด้านหลังแบบฟอร์ม)*

☐ **ด้านนโยบายโดยใคร** *(กรุณาให้ข้อมูลเจาะจง)*..

มีการนำไปใช้อย่างไร

....
....

☐ **ด้านสาธารณะโดยใคร** *(กรุณาให้ข้อมูลเจาะจง)* ....

มีการนำไปใช้อย่างไร

....
....

☐ **ด้านชุมชนและพื้นที่โดยใคร** *(กรุณาให้ข้อมูลเจาะจง)* ....

มีการนำไปใช้อย่างไร

....
....

☐ **ด้านพาณิชย์โดยใคร** *(กรุณาให้ข้อมูลเจาะจง)* ....

มีการนำไปใช้อย่างไร

....

....

☐ **ด้านวิชาการโดยใคร** *(กรุณาให้ข้อมูลเจาะจง)*

มีการนำไปใช้อย่างไร*(กรุณาให้ข้อมูลเจาะจง)*

....

....

☐ **ยังไม่มีการนำไปใช้** (โปรดกรอกในกรอบถัดไป)

(กรณีที่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์) **ผลงานวิจัยมีศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์**

☐ **ด้านนโยบาย** ☐ **ด้านสาธารณะ** ☐ **ด้านชุมชนและพื้นที่** ☐ **ด้านพาณิชย์** ☐ **ด้านวิชาการ**

ข้อเสนอแนะเพื่อให้ผลงานถูกนำไปใช้ประโยชน์

....

....

การเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์*(กรุณาให้รายละเอียด พร้อมแนบหลักฐาน)*

1. สิ่งพิมพ์ หรือสื่อทั่วไป

   ☐ **หนังสือพิมพ์** ☐ **วารสาร** ☐ **โทรทัศน์** ☐ **วิทยุ** ☐ **เว็บไซต์** ☐ **คู่มือ/แผ่นพับ** ☐ **จัดประชุม/อบรม** ☐ **อื่น ๆ**

   ....

   ....

2. สิ่งพิมพ์ทางวิชาการ *(วารสาร, การประชุม ให้ระบุรายละเอียดแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง เพื่อการค้นหาซึ่งควรประกอบด้วย ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง แหล่งพิมพ์ ปี พ.ศ. (ค.ศ.) ฉบับที่ หน้า)*

   ....

   ....

<u>คำอธิบายและตัวอย่างการนำไปใช้ประโยชน์ในแต่ละด้าน</u>

1. **การใช้ประโยชน์ด้านโยบาย**

   คำจำกัดความ : การนำความรู้จากงานวิจัยไปใช้ในกระบวนการกำหนดนโยบายซึ่งนโยบายหมายถึง หลักการ แนวทาง กลยุทธ์ในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์อาจเป็นนโยบายระดับประเทศระดับภูมิภาค ระดับจังหวัดระดับท้องถิ่นหรือระดับหน่วยงานนโยบายที่ดีจะต้องประกอบด้วยวัตถุประสงค์ แนวทางและกลไกในการดำเนินงานที่ชัดเจน สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการการใช้ประโยชน์ด้านนโยบายจะรวมทั้งการนำองค์ความรู้ไปสังเคราะห์เป็นนโยบายหรือทางเลือกเชิงนโยบาย(policy options) แล้วนำนโยบายนั้นไปสู่ผู้ใช้ประโยชน์

2. **การใช้ประโยชน์ด้านสาธารณะ**

   คำจำกัดความ : การดำเนินงานเพื่อนำผลงานวิจัยและนวัตกรรม ไปใช้ในวงกว้างเพื่อประโยชน์ของสังคม และประชาชนทั่วไป ให้มีความรู้ความเข้าใจ เกิดความตระหนัก รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนวิธีคิดพฤติกรรม เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชน สร้างสังคมคุณภาพ และส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3. **การใช้ประโยชน์ด้านพาณิชย์**

   คำจำกัดความ : การนำนวัตกรรม เทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ใหม่ พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ไปสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์ การสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ การแปรรูป การสร้างตราสินค้า การเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต

และการลดต้นทุนการผลิต การสร้างอาชีพ และทางเลือกให้กับผู้ประกอบการ เกษตรกรหรือผู้ประกอบอาชีพอื่น ๆ

4. **การใช้ประโยชน์ด้านชุมชนและพื้นที่**

คำจำกัดความ : การนำกระบวนการ วิธีการ องค์ความรู้ การเปลี่ยนแปลง การเสริมพลัง อันเป็นผลกระทบ ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น พื้นที่ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์การขยายผลต่อชุมชน ท้องถิ่น และสังคมอื่น

5. **การใช้ประโยชน์ด้านวิชาการ**

คำจำกัดความ : การนำองค์ความรู้จากผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ระดับชาติ หนังสือ ตำรา บทเรียน ไปเป็นประโยชน์ด้านวิชาการ การเรียนรู้ การเรียนการสอน ในวงนักวิชาการและผู้สนใจด้านวิชาการ รวมถึงการนำผลงานวิจัยไปวิจัยต่อยอด หรือการนำไปสู่ product และ process ไปใช้ในการเสริมสร้างนวัตกรรม และเทคโนโลยี

<u>ตัวอย่างการนำไปใช้ประโยชน์ในแต่ละด้าน</u>

1. การใช้ประโยชน์ด้านนโยบาย

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

√ด้านนโยบาย ☐ ด้านสาธารณะ ☐ ด้านชุมชนและพื้นที่ ☐ ด้านพาณิชย์ ☐ ด้านวิชาการ

☐ ยังไม่มีการนำไปใช้ (โปรดกรอกในกรอบถัดไป)

โดยใคร *(กรุณาให้ข้อมูลเจาะจง)*

√ หน่วยงาน (ภาครัฐ/เอกชน) ☐ สถาบันการศึกษา ☐ ผู้ประกอบการ ☐ เกษตรกร ☐อื่น ๆ

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มีการนำไปใช้อย่างไร *(กรุณาให้ข้อมูลเจาะจง)*

ผลการวิจัยจากชุดโครงการ "การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบต่อประเทศไทย" และชุดโครงการ "การพัฒนาความรู้และยุทธศาสตร์ความตกลงพหุภาคีด้านสิ่งแวดล้อม" ได้สร้างชุดความรู้และบุคลากรวิจัยในการประเมินผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศการสร้างข้อเสนอเชิงนโยบายต่อการดำเนินงานภายในประเทศเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและข้อเสนอต่อการเจรจาจัดทำระบอบระหว่างประเทศด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหลังปี ค.ศ. 2012 ซึ่งข้อมูลที่ได้มีการใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบายเพื่อเตรียมความพร้อมของประเทศโดยเฉพาะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) และ แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ พ.ศ.2553-2562 นอกจากนี้ข้อมูลจากงานวิจัยได้สนับสนุนการดำเนินงานของประเทศไทยในรายงานแห่งชาติฉบับที่ 2 เพื่อเสนอต่ออนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามพันธกรณีของประเทศไทยในฐานะรัฐภาคีของอนุสัญญาฯ

2. การใช้ประโยชน์ด้านสาธารณะ

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

☐ ด้านนโยบาย √ ด้านสาธารณะ ☐ ด้านชุมชนและพื้นที่ ☐ ด้านพาณิชย์ ☐ ด้านวิชาการ

☐ ยังไม่มีการนำไปใช้ (โปรดกรอกในกรอบถัดไป)

โดยใคร *(กรุณาให้ข้อมูลเจาะจง)*

☐ หน่วยงาน (ภาครัฐ/เอกชน) √ สถาบันการศึกษา ☐ ผู้ประกอบการ ☐ เกษตรกร ☐ อื่น ๆ

มีการนำไปใช้อย่างไร *(กรุณาให้ข้อมูลเจาะจง)*

โครงการ "คู่มือประชาชนรู้ทันคอร์รัปชั่นและการแสวงหาผลประโยชน์" ได้รวบรวมข้อมูลการทุจริตคอร์รัปชั่นในปัจจุบันที่มีวิธีการที่หลากหลายและซับซ้อนมากขึ้น โดยได้จัดพิมพ์ในรูปแบบที่ผู้เกี่ยวข้องจะสามารถทำความเข้าใจและรู้เท่าทันได้ทั้งหมดผลงานวิจัยเผยแพร่ต่อสาธารณะชน ชื่อ "เมนูคอรัปชั่น" โดยร่วมเผยแพร่ และมีการนำไปใช้ในภาคประชาสังคมต่างๆ รวมทั้งเป็นข้อมูลประกอบโครงการโตไปไม่โกงในโรงเรียนต่าง ๆ

3. การใช้ประโยชน์ด้านพาณิชย์

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

☐ ด้านนโยบาย ☐ ด้านสาธารณะ ☐ ด้านชุมชนและพื้นที่ √ ด้านพาณิชย์ ☐ ด้านวิชาการ

☐ ยังไม่มีการนำไปใช้ (โปรดกรอกในกรอบถัดไป)

โดยใคร *(กรุณาให้ข้อมูลเจาะจง)*

√ หน่วยงาน (ภาครัฐ/เอกชน) ☐ สถาบันการศึกษา ☐ ผู้ประกอบการ ☐ เกษตรกร ☐อื่น ๆ

- บริษัทสยามวอเตอร์เฟลม จำกัด และบริษัท ไทยแก๊สซิฟายเออร์ จำกัด

มีการนำไปใช้อย่างไร *(กรุณาให้ข้อมูลเจาะจง)*

จากผลการดำเนินงานโครงการ "การพัฒนาระบบงานวิจัยในสถานประกอบการผ่านงานพัฒนาต้นแบบเครื่องผลิตออกซิเจนจากอากาศ" ได้เครื่องต้นแบบผลิตก๊าซออกซิเจนบริสุทธิ์จากอากาศที่มีกำลังการผลิตไม่ต่ำกว่า 1.3 m^3/hr และความบริสุทธิ์ของออกซิเจนที่ระดับ 95% ที่กำลังการผลิต 1.8 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งบริษัทสยามวอเตอร์เฟลม จำกัด ผู้ร่วมให้ทุน ได้นำองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยไปต่อยอดในการผลิตเครื่องไนโตรเจนจากอากาศนอกจากนี้บริษัท ไทยแก๊สซัพพลายเออร์ จำกัดได้นำองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยคือ กระบวนการผลิตออกซิเจนบริสุทธิ์จากอากาศ ไปดำเนินการวิจัยต่อยอด

4. **การใช้ประโยชน์ด้านชุมชนและพื้นที่**

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

☐ ด้านนโยบาย ☐ ด้านสาธารณะ √ ด้านชุมชนและพื้นที่ ☐ ด้านพาณิชย์ ☐ ด้านวิชาการ

☐ ยังไม่มีการนำไปใช้ (โปรดกรอกในกรอบถัดไป)

โดยใคร *(กรุณาให้ข้อมูลเจาะจง)*

√หน่วยงาน (ภาครัฐ/เอกชน) ☐ สถาบันการศึกษา ☐ ผู้ประกอบการ ☐ เกษตรกร ☐ อื่น ๆ

- จังหวัดชัยนาท และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จ. ชัยนาท

มีการนำไปใช้อย่างไร*(กรุณาให้ข้อมูลเจาะจง)*

ผลการดำเนินงานโครงการ....."การสร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานวิสาหกิจชุมชนจังหวัดชัยนาท".....ช่วยส่งเสริมการปฏิบัติงานของวิสาหกิจชุมชนใน 12 ตำบล ให้มีกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ สอดคล้องและตอบสนองกับปัญหา ส่งผลให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็นช่องทางตลาดภายในพื้นที่ สามารถวางแผนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพเกิดการพึ่งพาตนเองได้ในชุมชน ก่อให้เกิดศูนย์การเรียนรู้ (แหล่งเรียนรู้ชุมชน) วิสาหกิจชุมชน 4 แห่ง โดยมีวิทยากรท้องถิ่นที่ผ่านการอบรมจำนวน 60 คน ทั้งนี้ ผลจากโครงการได้มีการขยายผลไปสู่อีก 8 อำเภอของจังหวัดชัยนาท โดยกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน/OTOP ได้มาเรียนรู้ยังศูนย์ฯ ดังกล่าว จนทำให้กลุ่ม 8 อำเภอ ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนพัฒนาบทบาทสตรีในภายหลัง นอกจากนี้ผู้ว่าราชการจังหวัดยังได้สนับสนุนให้เกิดการจดทะเบียนกลุ่ม/เครือข่ายวิสาหกิจชุมชน ตามพรบ. วิสาหกิจชุมชนพ.ศ. 2548 ได้บรรจุแผนงาน/โครงการ เพื่อสนับสนุนงานวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ไว้ในงบประมาณจังหวัดปี 2557

5. **การใช้ประโยชน์ด้านวิชาการ**

ตัวอย่างที่ 1

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

☐ ด้านนโยบาย ☐ ด้านสาธารณะ ☐ ด้านชุมชนและพื้นที่ ☐ ยังไม่มีการนำไปใช้ (โปรดกรอกในกรอบถัดไป)

√ด้านวิชาการโดยใครภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และนักวิจัยจากสถาบันอื่น

มีการนำไปใช้อย่างไร*(กรุณาให้ข้อมูลเจาะจง)*

จากผลการดำเนินงานโครงการ "การพัฒนาเครื่องสังเคราะห์ฟิล์มบางของโลหะออกไซด์โดยกระบวนการสปาร์ค" โดยสามารถพัฒนาวิธีเคลือบผิวกระจกแบบใหม่ภายในความดันบรรยากาศโดยใช้วิธีสปาร์คด้วยไฟฟ้าแรงดันสูงและกระแสไฟฟ้าต่ำ ซึ่งโครงการนี้สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Journal paper) และผลิตบุคลากรทางด้านนาโนเทคโนโลยีของประเทศสร้างเครื่องต้นแบบในระดับโรงงาน ใช้เป็นแหล่งให้บริการวิชาการโดยการเคลือบผิวโลหะออกไซด์อื่นๆ ให้กับนักวิจัยกลุ่มอื่น

√ด้านพาณิชย์โดยใคร บริษัทเอสอาร์ แอดวานซ์อินดัสตรีส์ จำกัด

มีการนำไปใช้อย่างไร*(กรุณาให้ข้อมูลเจาะจง)*

หัวหน้าโครงการวิจัยนี้ได้สร้างเครื่องต้นแบบในระดับโรงงาน โดยทุน สกว. ร่วมกับบริษัทเอสอาร์ แอดวานซ์อินดัสตรีส์ จำกัด ซึ่งสามารถเคลือบผิวกระจกด้วย TiO_2 ขนาดหน้ากว้าง 1.2 เมตรได้แล้ว บริษัทฯ จะผลิตและจำหน่ายกระจกทำความสะอาดตัวเองได้ต่อไป

<u>**ตัวอย่างที่ 2**</u>

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

☐ ด้านนโยบาย ☐ ด้านสาธารณะ ☐ ด้านชุมชนและพื้นที่ ☐ ด้านพาณิชย์ √ ด้านวิชาการ

☐ ยังไม่มีการนำไปใช้ (โปรดกรอกในกรอบถัดไป)

โดยใคร *(กรุณาให้ข้อมูลเจาะจง)*

☐ หน่วยงาน (ภาครัฐ/เอกชน) √**สถาบันการศึกษา** ☐ ผู้ประกอบการ ☐ เกษตรกร √**อื่น ๆ**

- ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

- สถาบันการศึกษาต่าง ๆ

มีการนำไปใช้อย่างไร*(กรุณาให้ข้อมูลเจาะจง)*

ผลที่ได้จากการศึกษาของโครงการ "พัฒนาการของเสียงวรรณยุกต์ที่เกิดจากอิทธิพลของเสียงพยัญชนะต้นควบกล้ำในภาษาตระกูลมอญ-เขมร และภาษาตระกูลไท: การศึกษาเชิงกลสัทศาสตร์และโสตสัทศาสตร์" ทำให้เกิดหนังสือชื่อ "เสียงวรรณยุกต์ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้: กำเนิดและพัฒนาการ (Tones in Southeast Asia: Birth and Development)" ซึ่งมีการเผยแพร่ไปยังห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้งในประเทศ และต่างประเทศ (สิงคโปร์ และประเทศอังกฤษ) และได้มีการนำไปใช้ในการสอนวิชาสัทศาสตร์และสัทวิทยา ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และข้อค้นพบนี้ยังนำไปประยุกต์ใช้ฝึกเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านการพูดและการได้ยิน

<u>เอกสารแนบหมายเลข 4</u>

สัญญาเลขที่ RDG61A0028-01

โครงการ ".."

รายงานสรุปการเงินในรอบ 6 เดือน

ชื่อผู้รับทุน..

รายงานในช่วงตั้งแต่วันที่ ....ถึงวันที่ ....

<u>**รายจ่าย**</u>

หมวด (ตามสัญญา)	รายจ่ายสะสม จากรายงาน ครั้งก่อน (1)	ค่าใช้จ่ายรวมรายจ่าย งวดปัจจุบัน (2)	สะสมจนถึง งวดปัจจุบัน (3) = (1)+(2)	งบประมาณ ทั้งหมดที่ตั้งไว้ (4)	คงเหลือ (หรือเกิน) (5) = (4)-(3)
1. ค่าตอบแทน	....	....	....	....	....
2. ค่าจ้าง	....	....	....	....	....
3. ค่าใช้สอย	....	....	....	....	....
4. ค่าวัสดุ	....	....	....	....	....
5. ค่าครุภัณฑ์	....	....	....	....	....
6.....................	....	....	....	....	....
รวม	....	....	....	....	....

<u>**จำนวนเงินที่ได้รับและจำนวนเงินคงเหลือ**</u>

จำนวนเงินที่ได้รับ

งวดที่ 1 .... บาท เมื่อ ....

งวดที่ 2 .... บาท เมื่อ ....

ดอกเบี้ย ครั้งที่ 1 .... บาท เมื่อ ....

ฯลฯ

รวม .... **บาท**

<u>**ค่าใช้จ่าย**</u>

งวดที่ 1 เป็นเงิน .... บาท

งวดที่ 2 เป็นเงิน .... บาท

ฯลฯ

รวม .... **บาท**

จำนวนเงินคงเหลือ .... **บาท** ❷

....

ลงนามผู้รับทุน ลงนามเจ้าหน้าที่การเงินโครงการ

<u>เอกสารแนบหมายเลข 4</u>

หน้า 12/12

สัญญาเลขที่ RDG61A0028-01

โครงการ "..."

ประมาณค่าใช้จ่ายในงวดที่ 2

ชื่อผู้รับทุน..

รายงานในช่วงตั้งแต่วันที่ ....ถึงวันที่...

<u>งบประมาณที่เสนอสำหรับงวดที่ 2</u>

	ตั้งไว้เดิม (ในสัญญา)	เสนอใหม่❶	แตกต่าง	%	หมายเหตุ
1. ค่าตอบแทน	....	....	....	....	....
2. ค่าจ้าง	....	....	....	....	....
3. ค่าใช้สอย	....	....	....	....	....
4. ค่าวัสดุ	....	....	....	....	....
5. ค่าครุภัณฑ์	....	....	....	....	....
6..................	....	....	....	....	....
7..................	....	....	....	....	....
รวม	....	....	....	....	....

เงินที่ควรส่งให้ในงวดนี้

(=งบประมาณที่เสนอ - เงินคงเหลือ) **...................... บาท**

❶ - ❷

....

ลงชื่อผู้รับทุน ลงชื่อเจ้าหน้าที่การเงินโครงการ

ภาคผนวก จ

ประมวลภาพการดำเนินงาน

พิธีลงนามและแถลงข่าวบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ระหว่าง เครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 8 แห่ง และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

วันพุธที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2561 รองศาสตราจารย์สุภัทรา โกไศยกานนท์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร.ประกอบ ชาติภุกต์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา นางสาวณัฏฐ์ชยธร วัฑธิกรสิริกุล รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัย และ ดร.ชลากร อุดมรักษาสกุล รองผู้อำนวยการฝ่ายบริการวิชาการ เข้าร่วมพิธีลงนามและแถลงข่าวบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ระหว่าง เครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 8 แห่ง และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ภายใต้ชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง เรื่อง"การพัฒนางานวิจัยและสนับสนุนชุดโครงการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการโครงการหนึ่งตำบล หนึ่ง ผลิตภัณฑ์ (OTOP) ณ ห้องประชุมกมลมาศ ชั้น 6 โรงแรม เดอะ สุโกศล กรุงเทพมหานคร

สวพ. เข้าร่วมประชุมเครือข่ายสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

สวพ. มทร.พระนคร เข้าร่วมประชุมเครือข่ายสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล นำโดย ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา ดร.ประกอบ ชาติภุกต์ พร้อมด้วย รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาฝ่ายวิจัย น.ส.ณัฏฐ์ชยธร วัทธิกรสิริกุล เข้าร่วมประชุมเครือข่ายสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยมี รองศาสตราจารย์ศีลศิริ สง่าจิตร อธิการบดี มทร.ล้านนา เป็นประธานการประชุมดังกล่าว ซึ่งมีวาระการประชุมที่สำคัญ ได้แก่ 1) งานแถลงข่าว และลงนามความร่วมมือ (MOU) ภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือการพัฒนางานวิจัย และการสนับสนุนชุดโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง ระหว่างสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และเครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (มทร.อีสาน) 2) งานประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11 และการประชุมวิชาการนานาชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10 (มทร.ล้านนา) 3) งานสัมมนาเครือข่ายสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 2 ณ ห้องประชุม 1 สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จังหวัดเชียงใหม่

ศึกษาการทำงานของเครื่องผนึกฝาถ้วยขนมหม้อแกงของลุงเอนกขนมหวานเมืองเพ็ชร์

ศึกษาการทำงานของเครื่องผลิตลูกชุบและกระบวนการผลิตลูกชุบของลุงเอนกขนมหวานเมืองเพ็ชร์

ตัวอย่างขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรีบางส่วน

นักวิจัยสัมภาษณ์คุณประวิทย์ เครือทรัพย์ โรงงานลุงเอนกขนมหวานเมืองเพ็ชร์ และสัมภาษณ์ประธานกลุ่มแม่บ้านสมอดาน ตำบลสำมะโรง อ.เมือง เพชรบุรี

การประชุมหารือกรอบการวิจัยร่วมกับผู้ผลิตขนมหวานพื้นเมืองเพชรบุรี

เข้าพบพัฒนาชุมชนจังหวัดเพชรบุรี เพื่อขอข้อมูล คำแนะนำ และความร่วมมือ

เข้าสัมภาษณ์กลุ่มผู้ผลิตฝอยทอง ตำบลนาพันสาม

เข้าสัมภาษณ์และเยี่ยมชมโรงงานขนมหวานสงวนโพธิ์พระ ตำบลโพธิ์พระ อ.เมือง จ.เพชรบุรี

สัมภาษณ์ผู้ผลิตฝอยทอง ตำบลนาพันสาม

สัมภาษณ์ผู้เลี้ยงเป็ดไข่ ตำบลสำมะโรง

เข้าพบนายก อบต.บางครก อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี เพื่อขอคำแนะนำและความร่วมมือ

ทีมงานพบกับหัวหน้างาน อบต.บ้านแหลม อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี

ทีมงานพบกับนายก อบต.สำมะโรง เพื่อขอคำแนะนำ ความร่วมมือในการลงพื้นที่

ทีมงานประชุมร่วมกับนายก อบต.สำมะโรง ผู้ใหญ่บ้านสำมะโรง และคุณประวิทย์ เครือทรัพย์ เจ้าของโรงงาน ลุงอเนกขนมหวานเมืองเพ็ชร์ เพื่อขอคำแนะนำ ความร่วมมือพัฒนา OTOP

ทีมงานสัมภาษณ์พี่ทุเรียนและเยี่ยมชมโรงงานผลิตผลผลิตจากมะพร้าวสำมะโรง ต.สำมะโรง

ทีมงานสัมภาษณ์เก็บข้อมูลกับคุณอำนาจ ภู่เงิน (พี่แจ่ม) ผู้สืบทอดจากลุงถนอม และเยี่ยมชมผลผลิตจากต้นตาล (นายอำนาจ ภู่เงิน เจ้าของสวนตาล (พี่แจ่ม) หมู่ 2 ต. ถ้ำรงค์ อ. บ้านลาด จ.เพชรบุรี)

ทีมงานเข้าพบปลัด อบต.บ้านลาด โดยเจ้าหน้าที่จาก อบต.บ้านแหลมให้ความช่วยเหลือการเข้าพบ

ทีมงานสัมภาษณ์คุณไพโรจน์ หลินลาโภ ผู้เลี้ยงเป็ดไข่

(นายไพโรจน์ หลินลาโภ เลขที่ 115 หมู่ 5 ต.สำมะโรง อ.เมืองเพชรบุรี จ.เพชรบุรี)

ทีมงานสัมภาษณ์นางพร้อย ศรีสวัสดิ์ ผู้เลี้ยงเป็ดไข่ (เลขที่ 36 หมู่ 4 ต. สำมะโรง อ. เมือง จ. เพชรบุรี)

ทีมงานสัมภาษณ์คุณนพดล เดชเพชร กลุ่มผู้ผลิตจาวตาล

(คุณนพดล เดชเพชร เลขที่1/3 ม.2 ต. สำมะโรง อ.เมืองเพชรบุรี จ.เพชรบุรี)

ทีมงานลงพื้นที่และสัมภาษณ์นางโสภา กันประเสริฐ

ทีมงานเข้าสัมภาษณ์คุณไพลิน หลินลาโภ กลุ่มผู้ผลิตฝอยทองและเลี้ยงเป็ด
(นายไพลิน หลินลาโภ เลขที่ 44 หมู่ 3 ต.สำมะโรง อ.เมืองเพชรบุรี จ.เพชรบุรี)

ทีมงานลงพื้นที่และสัมภาษณ์นางบุญช่วย สังข์สงเคราะห์
(นางบุญช่วย สังข์สงเคราะห์ เลขที่ 13/1 หมู่ 5 ต. สำมะโรง อ.เมืองเพชรบุรี จ.เพชรบุรี)

การเข้าพบนายก อบต.สำมะโรง เพื่อขอความร่วมมือในการเข้าพื้นที่และข้อมูล

สัมภาษณ์การผลิตน้ำตาลมะพร้าวของลุงมนตรี แสงจินดา
(ลุงมนตรี แสงจินดา ทำน้ำตาลมะพร้าว หมู่ที่ 4 ต.บางครก อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี)

สถาบันวิจัยและพัฒนานัดประชุมหารือกับหัวหน้าโครงการวิจัยเพื่อสรุปกรอบการวิจัย

ในการตรวจติดตามรายงานความก้าวหน้าระยะ 4 เดือน คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตรวจติดตาม
ความก้าวหน้าและทีมนักวิจัย เข้าศึกษางานโรงงานลุงอเนกขนมหวานเมืองเพ็ชร์

นักศึกษาเข้าร่วมโครงการวิจัย ทำงานและศึกษาเรียนรู้ร่วมกับอาจารย์ นักวิจัย

บรรยากาศการรายงานความก้าวหน้ารอบ 4 เดือน ที่ฟิชเชอร์แมน รีสอร์ท หาดเจ้าสำราญ จ.เพชรบุรี

บรรยากาศการรายงานความก้าวหน้ารอบ 7 เดือน ที่ร้านขนมไทยลูกเจี๊ยบ อ.เมือง จ.เพชรบุรี

บรรยากาศการรายงานความก้าวหน้ารอบ 9 เดือน ที่สำนักงานอธิการบดี มทร.พระนคร ศูนย์เทเวศร์

บรรยากาศการรายงานความก้าวหน้ารอบ 9 เดือน ที่สำนักงานอธิการบดี มทร.พระนคร ศูนย์เทเวศร์