



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานราก
จากพืชเศรษฐกิจชุมชนลับปะรดจังหวัดราชบุรี

โดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชฎาพร โพค์ยสุวรรณค์ และคณะ

พฤษภาคม 2561

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานราก
จากพืชเศรษฐกิจชุมชนสืบประวัติจังหวัดราชบุรี

คณะผู้วิจัย	สังกัด
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชฎาพร โปคัยสุวรรณค์	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
อาจารย์ ดร.ครองศักดิ์ ภัคธนนก	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
อาจารย์ ดร.พุทธพร พุ่มโรจน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
อาจารย์ณิชากร ปทุมรังสรรค์	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัจฉริยา โชติกลาง	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถพล อุสสายพันธ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
อาจารย์ ดร.ชนกภัทร ผดุงอรรถ	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัจจา ไกรศรรัตน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
อาจารย์สุจิตตรา จันทร์ลอย	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
อาจารย์ ดร.ทัศนีย์ นาคเสนีย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
อาจารย์ทรงเกียรติ อิงคามระธร	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรียาพร บุชบา	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

คำนำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงได้รับการจัดสรรทุนสนับสนุนการวิจัยจากเครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) ในโครงการทำทายไทยกลุ่มเรื่องนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาพื้นที่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ในลักษณะทุนสมทบ (Matching Funds) และให้สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เป็นผู้บริหารจัดการทุนจากการเสนอแผนงานโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับสับปะรดจังหวัดราชบุรีในเรื่องการพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด การเพิ่มมูลค่าสับปะรด และการสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร 2) พัฒนานวัตกรรมพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด การเพิ่มมูลค่าสับปะรด และการสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร 3) สร้างและพัฒนาระบบและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อส่งเสริมการวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง 4) พัฒนาศักยภาพและเพิ่มจำนวนนักวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง และ 5) เสนอแนะแนวทางการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรีจากการสังเคราะห์โครงการย่อยแบบบูรณาการ

ผลการดำเนินการชุดโครงการวิจัยดังกล่าวบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยได้กำหนดไว้คือ 1) พัฒนาและสนับสนุนการวิจัยและการสร้างนวัตกรรมที่ตอบสนองการแก้ปัญหาและพัฒนาโจทย์ของชุมชนในพื้นที่ และตอบสนองการขับเคลื่อน Thailand 4.0 ด้วยการวิจัยและนวัตกรรม 2) พัฒนาระบบจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยในพื้นที่ในการบริหารจัดการงานวิจัยทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ รวมทั้งเชื่อมโยงงานวิจัยให้เกิดประโยชน์กับการปรับการเรียนการสอนและบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยที่จะนำไปสู่การสร้างขีดความสามารถ / จุดเน้นของมหาวิทยาลัยในอนาคต 3) พัฒนาระบบพี่เลี้ยงสนับสนุนที่เอื้อให้เกิดการพัฒนากระบวนการจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย และการทำงานวิจัยรับใช้พื้นที่ / สังคมของมหาวิทยาลัย และ 4) สร้างรูปแบบบริหารจัดการทุนวิจัยที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้งบประมาณของประเทศผ่านการสร้างเงื่อนไขความร่วมมือ

มหาวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อพื้นที่จังหวัดราชบุรีและสังคมนักวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงจะมีความต่อเนื่องและยั่งยืนต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชฎาพร โพธิ์สุวรรณค์
หัวหน้าโครงการวิจัย

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ของชุดโครงการวิจัยการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรีฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยความเรียบร้อยสมบูรณ์ เนื่องจากได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากโครงการทำทายไทยในกลุ่มเรื่องนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาพื้นที่และมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงในลักษณะทุนสมทบ และข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์จากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ปรึกษาของชุดโครงการ และพี่เลี้ยงของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงขอขอบพระคุณคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สภามหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง อาจารย์ ดร.ปรีชา อุตระกุล พี่เลี้ยงของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์นารถ นาถวรานันต์ ที่ปรึกษาของชุดโครงการ คุณลุงจันทร์ เรืองเรธา ปราชญ์ชุมชนและ smart farmer ภาคส่วนราชการและภาคส่วนเอกชนที่เกี่ยวข้อง องค์กรบริหารส่วนตำบลบ้านคา ภาควิชาเครื่องถ่ายทุกแห่ง และเกษตรกรผู้ร่วมในกระบวนการวิจัยและให้ข้อมูล อนุเคราะห์แปลงปลูกและอุปกรณ์ รวมทั้งอำนวยความสะดวกในทุก ๆ เรื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักวิจัยของมหาวิทยาลัยที่ให้ความร่วมมือ เข้าร่วมกิจกรรม ตั้งใจเรียนรู้ และดำเนินการวิจัยจนเสร็จสมบูรณ์ตามแผนงานที่กำหนด และทีมงานของสถาบันวิจัยและพัฒนาที่ร่วมเป็นทีมจัดการชุดโครงการนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันใดที่บังเกิดขึ้นจากการดำเนินงานในครั้งนี้ ขอมอบให้เป็นคุณความดีแก่ผู้เกี่ยวข้องที่มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาพื้นที่เพื่อเกษตรกรและชุมชนท้องถิ่นของจังหวัดราชบุรี

คณะผู้วิจัย

พฤษภาคม 2561

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

สับปะรดถือเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่สามารถสร้างรายได้ให้กับประเทศปีละ 23,000-25,000 ล้านบาท โดยมีผลิตภัณฑ์ส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ สับปะรดกระป๋อง และน้ำสับปะรด ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตสับปะรดอันดับ 1 ของโลก สามารถผลิตสับปะรดได้มากกว่า 2 ล้านตันต่อปี มีแหล่งเพาะปลูกสับปะรดประมาณ 10 จังหวัดทั่วประเทศ โดยจังหวัดราชบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งที่เป็นแหล่งเพาะปลูกสับปะรดที่สำคัญของไทย มีพื้นที่ปลูกที่ลงทะเบียนเกษตรกรไว้ในปี พ.ศ. 2560 จำนวน 58,723 ไร่ จากจำนวนเกษตรกร 1,933 ครัวเรือน และคาดว่าจะมีผลผลิตรวมในปี พ.ศ. 2560 จำนวน 37,100,616 ตัน แหล่งเพาะปลูกหลักครอบคลุมในพื้นที่ 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบ้านคา อำเภอสวนผึ้ง อำเภอปากท่อ และอำเภोजอมบึง ผลผลิตของสับปะรดสามารถออกสู่ตลาดได้ตลอดปี ใช้สำหรับบริโภคผลสดประมาณร้อยละ 26 และส่งเข้าโรงงานแปรรูปเป็นสับปะรดกระป๋อง และน้ำสับปะรดประมาณร้อยละ 74 เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดส่วนใหญ่อยู่ในวัยกลางคน อายุประมาณ 40 - 60 ปี ใช้แรงงานของคนในครอบครัว ระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ประสบการณ์ของเกษตรกรในการเพาะปลูกสับปะรดค่อนข้างหลากหลาย ทั้งที่ปลูกมากกว่า 18 ปี และไม่เกิน 5 ปี สับปะรดจังหวัดราชบุรีเป็นผลผลิตของท้องถิ่นที่มีชื่อเสียงมานาน เนื่องจากสับปะรดมีลักษณะพิเศษเฉพาะ คือ มีสีเหลืองสวย กลิ่นหอม รสชาติหวานฉ่ำ ไม่กัดลิ้น ได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาลให้ปลูกแบบขยายพื้นที่ แต่การผลิตสับปะรดของจังหวัดราชบุรีมีปัญหาหลายประการ ได้แก่ ต้นทุนการผลิตสูงเมื่อเทียบกับราคาขาย ดินเสื่อมคุณภาพ สินค้าล้นตลาดในฤดูกาลผลิต ปัญหาโรคเหี่ยวในสับปะรดซึ่งเป็นโรคที่ทำให้ผลผลิตสับปะรดลดลงและยังไม่สามารถป้องกันการเกิดโรคได้อย่างถาวรในแหล่งปลูกสับปะรด ไม่มีตราสินค้าที่สะท้อนเอกลักษณ์ของท้องถิ่น เกษตรกรขาดความรู้ความชำนาญในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ไม่สามารถจำหน่ายในตลาดที่มีกำลังการซื้อสูง ขาดการบูรณาการผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นกับการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่ รวมทั้งระบบและกลไกการบริหารจัดการการปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ยังขาดประสิทธิภาพ การแก้ไขปัญหาต่างดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการการวิจัยจากหลากหลายมิติและศึกษาองค์ความรู้หลาย ๆ ด้าน มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงจึงได้พัฒนาแผนงานวิจัยโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรีขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับสับปะรดจังหวัดราชบุรีในเรื่องการพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด การเพิ่มมูลค่าสับปะรด และการสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร 2) พัฒนานวัตกรรมการพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด การเพิ่มมูลค่าสับปะรด และการสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร 3) สร้างและพัฒนาระบบและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อส่งเสริมการวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง 4) พัฒนาศักยภาพและเพิ่มจำนวนนักวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง และ 5) เสนอแนะแนวทางการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรีจากการสังเคราะห์โครงการย่อยแบบบูรณาการ

เนื่องจากระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงขาดระบบและกลไกสำหรับจัดการงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์พื้นที่ นักวิจัยไม่มีการรวมกลุ่มเพื่อการทำงานวิจัยข้ามศาสตร์ งานวิจัยมีคุณภาพไม่ดีเท่าที่ควร และมีหน่วยงานต่าง ๆ นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ไม่มาก มหาวิทยาลัยจึงพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย โดยจัดตั้ง “ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่” ขึ้นภายใต้การกำกับดูแลของสถาบันวิจัยและพัฒนา มีคณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ ประกอบด้วย 1) อธิการบดี และรองอธิการบดีที่ดูแลงานวิจัยเป็นที่ปรึกษา 2) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา เป็นหัวหน้าศูนย์ 3) ผู้เชี่ยวชาญการทำวิจัยเชิงพื้นที่ จำนวน 2 คน เป็นรองหัวหน้าศูนย์ 4) ตัวแทนจากคณะ คณะละ 1 คน รวม 6 คน เป็นกรรมการ 5) รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาฝ่ายวิจัยเชิงพื้นที่ จำนวน 1 คน เป็นกรรมการและเลขานุการ และ 6) เจ้าหน้าที่ของสถาบันวิจัยและพัฒนา จำนวน 1 คน เป็นผู้ช่วยเลขานุการ มีหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุนและขับเคลื่อนการทำวิจัยเชิงพื้นที่ทั้งระบบ ตั้งแต่ระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยมหาวิทยาลัยจัดสรรงบประมาณประเภทเงินรายได้ให้กับศูนย์วิจัยฯ เพื่อใช้ในการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ทั้งระบบ ตั้งแต่การจัดสรรทุนวิจัยเพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่ การพัฒนาศักยภาพนักวิจัยเพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่ พัฒนาระบบการติดตามความก้าวหน้า ปรับรูปแบบการเขียนรายงานผลการวิจัยเชิงพื้นที่ และการตีพิมพ์เผยแพร่ผลการวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์เชิงประจักษ์ โดยมีเป้าหมายในการเพิ่มจำนวนนักวิจัยเชิงพื้นที่ พี่เลี้ยงนักวิจัย และผลงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่มีคุณภาพสามารถใช้ประโยชน์ได้จริง และเป็นที่ต้องการของพื้นที่

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย คือ มีหน่วยจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่เกิดขึ้น 1 หน่วย ได้แก่ ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ โดยมหาวิทยาลัยได้จัดทำประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง เรื่อง จัดตั้งศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ และคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่เพื่อเพิ่มเติมหน่วยงานใหม่ในโครงสร้างการบริหารงานของสถาบันวิจัยและพัฒนา

สำหรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากระบบบริหารจัดการงานวิจัย มีดังนี้

1. มีนักวิจัยเชิงพื้นที่เพิ่มขึ้น จำนวน 29 คน แบ่งเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยง จำนวน 11 คน และนักวิจัยรุ่นใหม่ จำนวน 18 คน
2. มีกระบวนการขับเคลื่อนการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ในระดับผู้บริหารของมหาวิทยาลัย โดยผลักดันให้มีการกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ของแผนกลยุทธ์พัฒนามหาวิทยาลัย 4 ปี (พ.ศ. 2561-2564)
3. ทีมบริหารจัดการได้เรียนรู้เครื่องมือต่าง ๆ สำหรับใช้ในการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ อาทิ การพัฒนาโจทย์วิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่ด้วย card technic การจัดลำดับความสำคัญ (priority setting) โจทย์วิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่ด้วย matrix board การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาให้ถึงแก่นของปัญหาด้วยการใช้ log frame เป็นต้น

ส่วนการดำเนินงานด้านการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่ ชุดโครงการนี้ ประกอบด้วย โครงการวิจัยย่อย จำนวน 11 โครงการ ภายใต้กรอบการวิจัย 3 กรอบ ได้แก่ 1) การพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด 2) การเพิ่มมูลค่าสับปะรด และ 3) การสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร มีผลการดำเนินการดังนี้

1. มีภาคีเครือข่ายในพื้นที่ร่วมทำวิจัย จำนวน 14 เครือข่าย ได้แก่ 1) องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านคา 2) สำนักงานเกษตรอำเภอบ้านคา 3) สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดราชบุรี 4) สภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวจังหวัดราชบุรี 5) สำนักงานพัฒนาที่ดินจังหวัดราชบุรี 6) สำนักงานเกษตรจังหวัดราชบุรี 7) สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดราชบุรี 8) สำนักงานพาณิชย์จังหวัดราชบุรี 9) ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจังหวัดราชบุรี 10) องค์การบริหารส่วนตำบลยางหัก 11) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี 12) วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรอำเภอบ้านคา 13) กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ ตำบลหนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี และ 14) สำนักงานสหกรณ์จังหวัดราชบุรี

2. เกิดความสัมพันธ์ที่ตีระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชนท้องถิ่น ซึ่งเกิดจากการทำวิจัยร่วมกันของนักวิจัยและเกษตรกรชาวไร่สับปะรด เมื่อชุมชนท้องถิ่นมีความเชื่อมั่นว่ามหาวิทยาลัยสามารถเป็นที่พึ่งทางวิชาการที่จะนำไปใช้แก้ปัญหาให้กับพื้นที่ได้ และมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน นับเป็นนิมิตหมายที่ดีสำหรับมหาวิทยาลัยที่จะทำหน้าที่ในบทบาทของมหาวิทยาลัยเพื่อท้องถิ่นได้อย่างแท้จริง

3. เกษตรกรชาวไร่สับปะรดจังหวัดราชบุรีเริ่มเปลี่ยนแปลงมุมมอง ทศนคติและวิถีชีวิตในการทำไร่สับปะรดตามแบบเดิมที่เคยปฏิบัติมา เนื่องจากได้มีส่วนร่วมในการทำวิจัยและได้เรียนรู้ระหว่างร่วมทำวิจัย ทำให้เห็นความสำคัญและเรียนรู้วิธีการต่าง ๆ รวมทั้งความจำเป็นที่จะต้องปรับเปลี่ยนความคิดและนำแนวทางและองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นไปปรับใช้ในการผลิตสับปะรด

4. ภาคส่วนราชการที่เกี่ยวข้องและมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยตั้งแต่เริ่มทำเวทีประชาคมเป็นผู้ให้ข้อมูล และอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย รับรู้ข้อมูลว่ามหาวิทยาลัยทำวิจัยเพื่อพัฒนาการผลิตสับปะรดเพื่อแก้ปัญหาให้กับชุมชนท้องถิ่นและจังหวัดราชบุรีได้ประสานมายังมหาวิทยาลัยเพื่อขอนำผลผลิตจากชุดโครงการวิจัยไปใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ ตามพันธกิจของส่วนราชการนั้น ๆ

5. ได้รับงบประมาณจากกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ผ่านสำนักงานพาณิชย์จังหวัดราชบุรี เพื่อจัดทำระบบควบคุมคุณภาพและมาตรฐานสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สินค้าสับปะรดบ้านคาและมะพร้าวน้ำหอมราชบุรี เป็นการวิจัยต่อยอดจากการทำโครงการวิจัยเรื่อง การสร้างอัตลักษณ์จากตราสินค้าของสับปะรดจังหวัดราชบุรีโดยใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีสื่อสารดิจิทัลระบบคิวอาร์โค้ด ซึ่งเป็นโครงการวิจัยย่อยของชุดโครงการ

6. สำนักงานเกษตรจังหวัดราชบุรีและสำนักงานเกษตรอำเภอบ้านคาได้ขอความอนุเคราะห์มหาวิทยาลัยเพื่อใช้บรรจุภัณฑ์สำหรับสับปะรดและสินค้าแปรรูปจากสับปะรด ซึ่งเป็นผลผลิตของโครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับสับปะรดสด และผลิตภัณฑ์แปรรูปสับปะรดจังหวัดราชบุรีเพื่อนำไปใช้บรรจุสับปะรดเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและเพิ่มยอดขายให้กับน้ำสับปะรด ซึ่งเป็นหนึ่งในมาตรการแก้ไขปัญหาการค้าสับปะรดตกต่ำอย่างต่อเนื่อง และเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรรวมทั้งบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าแปรรูปอื่น ๆ อีกหลายประเภท

7. เกิดชุมชนนักวิจัยเชิงพื้นที่ (PLC) ขึ้นในมหาวิทยาลัย มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอในประเด็นต่าง ๆ ของการทำวิจัยเชิงพื้นที่ และสร้างแรงบันดาลใจในการทำวิจัยเชิงพื้นที่ให้กับนักวิจัยในมหาวิทยาลัย

8. จังหวัดราชบุรีได้บรรจุชุดโครงการวิจัยการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรีไว้ในแผนยุทธศาสตร์ของจังหวัด เพื่อการรับทราบร่วมกัน และเป็นข้อมูลให้ส่วนราชการต่าง ๆ นำองค์ความรู้และนวัตกรรมที่ได้จากการวิจัยไปใช้แก้ปัญหาของพื้นที่และเพื่อการกำหนดนโยบายการทำวิจัยเพื่อต่อยอดองค์ความรู้ต่อไป

9. มีการเผยแพร่ผลการวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ 6 “การเกษตรก้าวไกล สังคมไทยยั่งยืน” ในวันที่ 1 มีนาคม 2561 จำนวน 11 บทความ

สำหรับแนวทางการพัฒนาการผลิตสับปะรดจังหวัดราชบุรี ซึ่งได้จากการสังเคราะห์องค์ความรู้และนวัตกรรมอันเป็นผลจากการวิจัยของโครงการย่อยภายใต้กรอบการวิจัย 3 กรอบสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับการผลิตสับปะรดผลสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปสับปะรด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

กรอบการวิจัยที่ 1 : การพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด มีโครงการวิจัย จำนวน 5 โครงการ ซึ่งผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการเพิ่มคุณภาพการผลิตสับปะรดจังหวัดราชบุรีได้ ดังนี้

1. โครงการประยุกต์ใช้เอนไซม์ร่วมในการย่อยสลายสารชีวโมเลกุลที่ปกคลุมเปลือกพื้หะโรคเหี่ยวพบว่า ความเป็นไปได้ที่จะให้เกษตรกรนำการประยุกต์ใช้เอนไซม์ร่วมไปใช้ในการกำจัดเปลือกพื้หะโรคเหี่ยวสับปะรดจะต้องดำเนินการดังนี้ 1) การสื่อสารและการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นเทคนิคสำคัญที่มีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางความคิดอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว โดยต้องใช้ความร่วมมือจากภาคี 3 ฝ่าย ได้แก่ เกษตรกร ภาคราชการ (กรมพัฒนาที่ดิน) และมหาวิทยาลัย ซึ่งจะทำให้การเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับการนำเอนไซม์ร่วมไปใช้ในการกำจัดเปลือกพื้หะเป็นที่รู้จักและเป็นแนวปฏิบัติครอบคลุมพื้นที่ทั้งจังหวัดราชบุรี 2) เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายต้องการนำ พต. 7 มาผลิตเอนไซม์ร่วมเพื่อใช้ในการกำจัดเปลือกพื้หะ แต่ภาคส่วนราชการต้องเป็นหน่วยงานหลักที่จะเข้ามาส่งเสริมสนับสนุน 3) การตัดสินใจพัฒนา พต. 7 เพื่อนำมาผลิตเอนไซม์ร่วมและนำมาใช้ในการป้องกันโรคเหี่ยวอย่างจริงจังนั้น เกษตรกรต้องการความมั่นใจเกี่ยวกับงบประมาณสนับสนุนจากภาครัฐ และ 4) มหาวิทยาลัยจะต้องเป็นตัวกลางทำหน้าที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ภาคส่วนราชการและเกษตรกร

2. โครงการจัดการดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับปะรดในพื้นที่จังหวัดราชบุรี พบว่าการใช้ประโยชน์จากชุดดินที่มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ และมีปัญหาการชะล้างพังทลาย จำเป็นต้องมีการจัดการดินและพืชที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ซึ่งจะส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตและรักษาคุณภาพของสับปะรด และจากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า ในการบำรุงดินโดยการปลูกปอเทือง การใช้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยน้ำหมักทำให้ต้นสับปะรดมีการเจริญเติบโตที่ดีจากการวัดหน่อพันธุ์ที่อายุ 60 วัน

3. โครงการวิจัยการวิเคราะห์ปัจจัยของดินที่ส่งผลต่อการผลิตและระดับความหวานของสับปะรดในจังหวัดราชบุรี พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างธาตุอาหารในดินกับความหวานของสับปะรดมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณน้ำตาลทั้งหมดในผลสับปะรด และธาตุกำมะถัน แมกนีเซียม โซเดียม และเหล็กมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณน้ำตาลทั้งหมดในผลสับปะรด ส่วนโพแทสเซียมมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณน้ำตาลทั้งหมดในสับปะรด

4. โครงการแนวทางการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์สับปะรด อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี พบว่า 1) ความสัมพันธ์ของสมาชิกในช่องทางการจัดจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภค เป็นระบบที่มีความคุ้นเคยจากการค้าขายกันมาเป็นประจำ มีความสัมพันธ์ในฐานะเครือญาติหรือเพื่อน ส่วนสับปะรดเพื่อส่งโรงงานมีความสัมพันธ์ในเชิงธุรกิจ เป็นเจ้าหนี้และลูกหนี้ สมาชิกในองค์กร ลูกค้าหรือคนรู้จัก 2) ช่องทางการจัดจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภคสามารถแบ่งช่องทางการจัดจำหน่ายออกเป็น 2 ประเภท คือ ช่องทางการจัดจำหน่ายทางตรงและช่องทางการจัดจำหน่ายทางอ้อม ซึ่งแต่ละช่องทางมีจุดแข็ง จุดอ่อนที่แตกต่างกัน และ 3) ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อช่องทางการจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภค พบว่า ช่องทางการจัดจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภคออนไลน์ผ่านทางเฟซบุ๊ก ผู้ผลิตมีความพึงพอใจในเรื่องการใช้งานง่าย ผู้บริโภคมีความพึงพอใจในเรื่องความมั่นใจว่าสินค้ามีคุณภาพและสด ช่องทางการจัดจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภคออนไลน์ผ่านทางเว็บไซต์ ด้านประสิทธิภาพของเว็บไซต์ ลำดับแรกคือ ภาษาที่ใช้ในเว็บไซต์มีความชัดเจน ถูกต้อง เป็นทางการ และผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความสวยงามของเว็บไซต์ อันดับแรกคือ ความน่าสนใจของหน้าจอหลักอยู่ในระดับมากที่สุด และช่องทางการจัดจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภคในการ ออก ร้านของผู้บริโภค อันดับแรกคือ บุคลากรจัดจำหน่ายสามารถกระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจซื้ออยู่ในระดับมากที่สุด

5. โครงการศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรดในจังหวัดราชบุรี พบว่า แนวทางการลดต้นทุนการปลูกสับปะรด ได้แก่ 1) ต้องเริ่มจากให้เกษตรกรคิดก่อนว่าจะลดค่าใช้จ่ายตรงส่วนไหนได้บ้าง เนื่องจากเกษตรกรจะเคยชินกับการปลูกสับปะรดแบบเดิม ๆ จึงไม่ทราบว่าลดต้นทุนได้อย่างไร ซึ่งการลดต้นทุนทำได้หลายวิธี ตั้งแต่การใช้อย่างประหยัด ใช้แบบไม่สิ้นเปลือง ใช้จ่ายให้เกิดประโยชน์สูงสุด คำนวณค่ากับเงินที่จ่ายไป ตลอดจนการบำรุงรักษาให้ได้ผลผลิตสูงสุด ดังนั้นการลดต้นทุนในเบื้องต้นจึงต้องให้เกษตรกรตระหนัก และมีความคิดที่จะลดต้นทุนก่อน โดยการวางแผนการปลูกสับปะรดและปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตแบบเดิมมาเป็นการผลิตแบบใหม่ที่ต้องการลดต้นทุน 2) การเตรียมดินและบำรุงรักษาดินเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงมีความจำเป็นต้องบำรุงรักษาดินให้มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา การใช้วิธีเผาต้นสับปะรดเป็นวิธีการที่ผิด เนื่องจากเป็นการทำลายจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน การเผาทำให้เกิดเชื้อเห็บจะมีฤทธิ์เป็นต่างซึ่งสับปะรดไม่ชอบ การปลูกนาน ๆ โดยใช้ปุ๋ยเคมี การใช้สารเคมีมากและใช้ตลอดจะทำให้ดินเสื่อม ดินชั้นล่างแน่นทึบเป็นดินดานส่งผลให้การเจริญเติบโตของสับปะรดไม่เต็มที่เท่าที่ควร การเตรียมดินควรเตรียมโดยใช้วิธีปั่นใบและต้นแล้วจึงไถกลบ จะทำให้เกิดปุ๋ยจากสับปะรด เนื่องจากสับปะรดที่รื้อทิ้งมีความชื้น มีความเป็นกรดทำเป็นปุ๋ยได้ดี และต้องใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยขี้ไก่ เพื่อปรับปรุงดินให้มีความร่วนซุย ช่วยให้รากสับปะรดสามารถนำอาหารจากปุ๋ยไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด 3) การคัดหน่อพันธุ์สับปะรด ต้องคัดหน่อที่มีคุณภาพตั้งแต่แรก การจ้างหักหน่อและจ้างปลูกโดยไม่ได้ดูคุณภาพของหน่อพันธุ์ให้มีคุณภาพเสมอกันจะส่งผลเสียต่อผลผลิตอย่างมากทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยเปล่าประโยชน์ หน่อพันธุ์ที่อุดมสมบูรณ์ปราศจากโรคจะให้ผลผลิตสับปะรดขนาดใหญ่และควรใช้หน่อพันธุ์ของตัวเองโดยไม่ซื้อหน่อพันธุ์จากที่อื่นจะทำให้ลดต้นทุนได้มาก รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจในวิธีการปลูกให้ได้ผลผลิตสูง ตั้งแต่ระยะห่างของหน่อพันธุ์ ระยะห่างของร่องปลูก ระยะห่างของร่องดิน เป็นต้น การดูแลไม่ให้หญ้าขึ้นรบกวนแย่งกินอาหารจากสับปะรด หมั่นดายหญ้า ดูแลรักษาแปลงปลูกอย่างดี ทำให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายซื้อสารเคมีมากำจัด

วัชพืชหลายครั้ง 4) การใช้ปุ๋ยเคมีควรใช้ตามความจำเป็น ใช้ปุ๋ยไม่ถูกช่วงเวลาทำให้สิ้นเปลือง การใช้ปุ๋ยโดยหว่านปุ๋ยให้กระจายลงดินเป็นการสูญเสียปุ๋ยโดยเปล่าประโยชน์ วิธีการที่ดีคือ ใส่ปุ๋ยตามช่วงเวลา และเปลี่ยนจากการหว่านเป็นการใช้ปุ๋ยผสมน้ำฉีดพ่น เป็นการลดปริมาณการใช้ปุ๋ยให้น้อยลง สับปะรดสามารถนำธาตุอาหารไปใช้ได้อย่างคุ้มค่า ช่วยลดต้นทุนค่าปุ๋ยได้ รวมทั้งการรวมกลุ่มกันซื้อปุ๋ยครั้งละมาก ๆ เพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองในการซื้อจะได้ราคาที่ถูกลง และเกษตรกรควรมีความรู้เรื่องปุ๋ยที่มีคุณภาพ ต้องวิเคราะห์ดินและใส่ปุ๋ยให้เหมาะกับหน้าดินและสภาพดิน จะได้ผลผลิตสูงขึ้น และบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยคอก แทนปุ๋ยเคมีเพื่อไม่ให้มีสารตกค้างทำลายดิน

5) การจ้างแรงงานเป็นต้นทุนอย่างหนึ่ง ควรลดต้นทุนโดยลดการจ้างแรงงานและหันไปใช้เทคโนโลยี เครื่องมือ เครื่องจักรแทน และ 6) เพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้นภายใต้ต้นทุนเท่าเดิม หรือผลผลิตต่อไร่สูงกว่าต้นทุนที่จ่ายไป โดยการดูแลบำรุงรักษาให้ถึงและมีคุณภาพ เช่น การให้น้ำ แม้ต้นทุนจะสูงขึ้นแต่ได้ผลผลิตเพิ่มมากกว่าต้นทุนน้ำที่ต้องจ่ายไป

กรอบการวิจัยที่ 2 : การเพิ่มมูลค่าสับปะรด มีโครงการวิจัย จำนวน 4 โครงการ โดยผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการเพิ่มมูลค่าให้กับสับปะรดได้ดังนี้

1. โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากน้ำส้มสายชูหมักสับปะรดเพื่อการใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่าสับปะรดเหลือทิ้ง เป็นการนำเอาสับปะรดเหลือทิ้งมาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปถ่ายทอดให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนและเกษตรกรเพื่อนำไปผลิตน้ำหมักเพื่อสุขภาพจำหน่ายเป็นรายได้เสริมของเกษตรกรได้

2. โครงการสร้างอัตลักษณ์จากตราสินค้าของสับปะรดจังหวัดราชบุรีโดยใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีสื่อสารดิจิทัลระบบคิวอาร์โค้ด เป็นการช่วยเกษตรกรในการทำตลาดออนไลน์ ก่อให้เกิดบริการออนไลน์เพื่อสร้างคุณค่าเชิงคุณภาพผลผลิตทางการเกษตร เป็นการนำเสนอเรื่องราวที่อยู่เบื้องหลังผลผลิตทางการเกษตรจากแปลงปลูกสับปะรดกับผู้บริโภค เกษตรกรสามารถส่งต่อคุณค่าไปยังผู้บริโภคได้โดยตรงผ่านคิวอาร์โค้ด ที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับถึงกิจกรรมการเพาะปลูกเพื่อสร้างมาตรฐานผลผลิตที่มีคุณภาพและปลอดภัย

3. โครงการการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับสับปะรดสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปสับปะรดจังหวัดราชบุรี พบว่า บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ต้องสามารถรักษาคุณภาพของผลผลิต สะดวกในการหยิบถือ ต้องสื่อสารเอกลักษณ์ของสับปะรดบ้านคา คือ “อร่อย ไม่หวานจัด ไม่กัดลิ้น” จะสามารถสร้างแรงจูงใจในการซื้อสินค้าได้เพิ่มขึ้น

4. โครงการพัฒนาศักยภาพทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรตามเส้นทางท่องเที่ยวท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของชุมชนจังหวัดราชบุรี พบว่า ผลการสำรวจแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่จริง 4 อำเภอในพื้นที่ศึกษามีระยะทาง 214 กม. ผ่านแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ จำนวน 32 แห่ง มีแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวทางศาสนาและวัฒนธรรม สามารถท่องเที่ยวตามเส้นทางแบบไปกลับวันเดียว และแบบ 2 วัน 1 คืน แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรแห่งใหม่ที่น่าสนใจ คือ ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรตำบลหนองพันจันทร์ ซึ่งเป็นศูนย์การเรียนรู้และอนุรักษ์ภูมิปัญญาทางการเกษตร นวัตกรรมการบริหารจัดการการตลาดเพื่อรองรับการท่องเที่ยวในชุมชนที่ค้นพบ คือ ตลาดชุมชนกลุ่มส่งเสริมอาชีพบ้านหินสี หมู่ 4 อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

กรอบการวิจัยที่ 3 : การสร้างกระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกร มีโครงการวิจัย จำนวน 2 โครงการ ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการสร้างการเรียนรู้ให้กับเกษตรกรเพื่อการผลิตสับปะรด และเพิ่มมูลค่าให้กับสับปะรดได้ดังนี้

1. โครงการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดในจังหวัดราชบุรีให้เป็น smart farmer โดยการเรียนรู้จาก smart farmer ต้นแบบ พบว่า (1) เกษตรกรที่เป็น smart farmer ต้นแบบพืชสับปะรด ในจังหวัดราชบุรี มีจำนวน 2 คน ได้แก่ นายจันทร์ เรืองเรธา และนายเฉลิมชัย ศรีถม (2) การปฏิบัติที่ดีของนายจันทร์ เรืองเรธา ได้แก่ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การคัดเลือกหน่อพันธุ์เพื่อเพิ่มคุณภาพและปริมาณของผลผลิต การลดต้นทุนด้วยวิธีการปลูกแบบไม่คละขนาด และการวางแผนการปลูก การเพิ่มผลผลิตด้วยการเพิ่มจำนวนหน่อพันธุ์ต่อไร่ และการปฏิบัติที่ดีของนายเฉลิมชัย ศรีถม ได้แก่ การเตรียมดิน การปลูก การใส่ปุ๋ย การสร้างดอก การบริหารจัดการผลผลิตและการทำการตลาดแบบกลุ่ม (3) ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ smart farmer ต้นแบบประสบความสำเร็จ ได้แก่ ความภูมิใจในอาชีพการเป็นเกษตรกร การมีความรู้ในเรื่องที่ทำ การใช้ข้อมูลในการวางแผนการผลิตและการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ (4) ความรู้ของ smart farmer ต้นแบบ มีการเผยแพร่ในรูปแบบของศูนย์การเรียนรู้ และศูนย์การเรียนรู้ดิจิทัล (5) smart farmer ต้นแบบช่วยยกระดับเกษตรกรโดยการเป็นต้นแบบ การสร้างแรงจูงใจ การช่วยเหลือด้านความรู้และทรัพยากร การส่งเสริมให้ปฏิบัติด้วยตนเอง การสะท้อนผลและการเสริมแรง และ (6) กระบวนการพัฒนาเกษตรกรอย่างมีส่วนร่วม ประกอบด้วย การวิเคราะห์ตนเองของเกษตรกร การจัดทำแผนพัฒนาตนเอง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

2. โครงการกระบวนการเรียนรู้วิถีชีวิต วัฒนธรรมและภูมิปัญญาการปลูกสับปะรดแบบมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี พบว่า 1) บริบทของตำบลบ้านคาหรือบ้านข่า ในอดีตนั้นคนดั้งเดิมคือ ชาวไทยตะนาวศรี (กะเหรี่ยงโปว์) มีอาชีพปลูกพืช ทำไร่เลื่อนลอย ต่อมามีคนต่างพื้นที่เข้ามาทำเหมืองแร่ ทำพืชไร่และปลูกสับปะรด แบ่งออกได้ 5 ยุค ยุคที่ 1 พ.ศ. 2460-2500 ยุคเกษตรเลื่อนลอย ยุคที่ 2 พ.ศ. 2500-2504 ยุคเกษตรถือครองที่ดิน ยุคที่ 3 พ.ศ. 2505-2508 ยุคบุกเบิกเหมืองแร่ ยุคที่ 4 พ.ศ. 0508-2521 ยุคทำไร่อ้อย มันสำปะหลัง ยุคที่ 5 พ.ศ. 2524-ปัจจุบัน ยุคปลูกสับปะรด ชาวบ้านคามีความศรัทธาในพุทธศาสนา มีวิถีชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข งานศิลปหัตถกรรมที่สำคัญ คือ ผ้าทอกะเหรี่ยง ประเพณีดั้งเดิมที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีย่องสาว ประเพณียกเสาหงส์ ประเพณีแต่งงานกะเหรี่ยง ประเพณีไหว้ต้นไม้ ปัจจุบันสูญหายและเกิดการเปลี่ยนแปลงไปตามอิทธิพลของสังคมและความเจริญของเทคโนโลยี แต่ยังคงมีประเพณีที่สืบทอดคือ ประเพณีกินข้าวห่อ (อั้งหมีถ้อง) ประเพณีสงกรานต์ และงานประเพณีสับปะรดหวานบ้านคา 2) ภูมิปัญญาการปลูกสับปะรดเริ่มครั้งแรก พ.ศ. 2524 โดยเกษตรกรจากอำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้นำสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียมาปลูกได้ผลผลิตดี จึงแพร่หลายออกไปจนกลายเป็นพืชเศรษฐกิจของตำบลบ้านคา การปลูกสับปะรดมี 9 ขั้นตอน คือ (1) การเตรียมดิน (2) การเตรียมพันธุ์ (3) การซุบสารเคมีป้องกันเชื้อรา (4) การยกร่องพื้นที่ปลูก (5) การใส่ปุ๋ย (6) การให้น้ำ (7) การบังคับออกดอก (8) การกำจัดโรคในสับปะรด และ (9) การเก็บเกี่ยวสับปะรด สับปะรดมีบทบาทสำคัญต่อวิถีชีวิต คือ (1) สร้างอาชีพและสร้างรายได้ให้ชาวบ้านและเกษตรกรเป็นอย่างมาก (2) เกิดการรวมตัวของเครือข่ายเกษตรกรในรูปแบบต่าง ๆ เช่น กลุ่มสหกรณ์การเกษตรการปลูกสับปะรด การแปรรูปผลิตภัณฑ์ (3) เป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นของรสชาติสับปะรด มีรสชาติหวานฉ่ำตามธรรมชาติ “ไม่หวานจัด ไม่กัดลิ้น” ที่ผู้บริโภคนิยมรับประทาน

ทำให้การประกอบอาชีพของชุมชนกลายเป็นประเพณีท้องถิ่นงานสับปะรดหวานบ้านคา และ (4) เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่เปิดให้นักท่องเที่ยวได้เข้ามาเรียนรู้วิถีการเกษตรการปลูกสับปะรด สร้างรายได้ให้ท้องถิ่นได้อย่างทั่วถึง 3) การใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงกับวิถีชีวิตและภูมิปัญญาการปลูกสับปะรด คือ (1) ลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน (2) จัดทำบัญชีครัวเรือน (3) ลดการจ้างงานปลูกสับปะรด (4) ลดพื้นที่ในการปลูก (5) เก็บรักษาหน่อพันธุ์ (6) ลดต้นทุนการปลูก (7) เพิ่มรายได้ด้วยการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสับปะรด และ (8) การทำอาชีพเสริม เช่น เลี้ยงไก่ เลี้ยงเห็ด ทำปุ๋ยอินทรีย์

4) กระบวนการเรียนรู้ภูมิปัญญาการปลูกสับปะรด ได้แก่ (1) การให้ “ลำไฟ” เป็นการเรียนรู้จากการแบ่งปันผลผลิตให้ลูกหลานดูแลและเอาใจใส่ในผลผลิต (2) การสร้างแรงจูงใจในการทำเกษตร (3) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเครือข่ายกลุ่มเกษตรกร (5) การศึกษาดูงานจากไร่สับปะรดของเกษตรกรคนอื่น ๆ (6) การศึกษาดูงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร (7) การเรียนหลักสูตรสับปะรดจากวิทยาลัยเกษตรกรรม (8) การเรียนรู้แบบย้อนกลับเป็นการตั้งประเด็นการเรียนรู้แล้วร่วมกันแก้ไขปัญหา และ 5) กระบวนการเรียนรู้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของคนในชุมชน ได้เรียนรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ประเพณี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชนในด้านต่าง ๆ เกิดความรู้ ความภูมิใจในอาชีพ และต้องการให้มีการพัฒนาในเรื่องอื่น ๆ เช่น (1) การจัดทำธนาคารหน่อพันธุ์ (2) การแปรรูปผลิตภัณฑ์สับปะรดเพื่อเพิ่มรายได้ (3) การจัดทำฐานการเรียนรู้เป็นแหล่งเรียนรู้ชุมชน และ (4) การจัดทำหลักสูตรหรือบทเรียนท้องถิ่นสำหรับการเรียนการสอนในสถานศึกษาของชุมชน

จากข้อค้นพบของโครงการวิจัยทั้ง 11 โครงการภายใต้กรอบการวิจัย 3 กรอบ ดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่าปัจจัยหลักในการเพิ่มรายได้ของเกษตรกรคือ การลดต้นทุนการผลิต ซึ่งการลดต้นทุนการผลิตจะมีความสัมพันธ์กับผลการวิจัยของโครงการวิจัยทุกโครงการและทุกกรอบการวิจัย เนื่องจากการลดต้นทุนจะต้องทำในทุก ๆ ขั้นตอนของการผลิต ตั้งแต่ขั้นตอนการปลูก การเก็บเกี่ยว และการจัดจำหน่าย ถ้าทุกขั้นตอนการผลิตสับปะรดสามารถดำเนินการได้อย่างมีคุณภาพ ใช้แนวทางที่ถูกต้องย่อมสามารถลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มผลผลิตที่ดีได้มากขึ้น ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นตามลำดับ นอกจากการลดต้นทุนแล้ว การแปรรูปผลิตภัณฑ์เหลือทิ้งจากสับปะรด การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าสับปะรด การสร้างช่องทางการตลาดเพื่อให้มีช่องทางการจำหน่ายที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น การสร้างเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรจากไร่สับปะรด ล้วนเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร และการศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีของ smart farmer และการสร้างชุดการเรียนรู้วิถีชีวิต วัฒนธรรมและภูมิปัญญาการปลูกสับปะรด นับเป็นองค์ความรู้และสื่อสารเรียนรู้ให้เกษตรกรได้ศึกษาข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการผลิตสับปะรดให้มีคุณภาพที่ดีเพิ่มขึ้นจากเดิม

ชื่อชุดโครงการวิจัย	การสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนตำบลประทัดจังหวัดราชบุรี
หัวหน้าชุดโครงการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชฎาพร โปคัยสุวรรณค์
คำสำคัญ	ตำบลประทัด พืชเศรษฐกิจ จังหวัดราชบุรี มูลค่าเพิ่ม

บทคัดย่อ

ชุดโครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับตำบลประทัดจังหวัดราชบุรีในเรื่องการพัฒนาคุณภาพการผลิตตำบลประทัด การเพิ่มมูลค่าตำบลประทัด และการสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร 2) พัฒนานวัตกรรมการพัฒนาคุณภาพการผลิตตำบลประทัด การเพิ่มมูลค่าตำบลประทัด และการสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร 3) สร้างและพัฒนาระบบและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อส่งเสริมการวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง 4) พัฒนาศักยภาพและเพิ่มจำนวนนักวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง และ 5) เสนอแนะแนวทางการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนตำบลประทัดจังหวัดราชบุรีจากการสังเคราะห์โครงการย่อยแบบบูรณาการ พื้นที่ในการศึกษา ได้แก่ อำเภอบ้านคา อำเภอสวนผึ้ง อำเภอปากท่อ และอำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี

ผลการดำเนินงานของชุดโครงการวิจัย มีดังนี้

1. มีหน่วยจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่เกิดขึ้น 1 หน่วย คือ ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่
2. มีนักวิจัยเชิงพื้นที่เพิ่มขึ้น จำนวน 29 คน จำแนกเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยง จำนวน 11 คน และนักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่ จำนวน 18 คน
3. มีชุดโครงการวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่จังหวัดราชบุรี 1 ชุด ได้แก่ ชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนตำบลประทัดจังหวัดราชบุรี ประกอบด้วย โครงการวิจัยย่อย จำนวน 11 โครงการ ภายใต้กรอบการวิจัย 3 กรอบ ได้แก่ 1) การพัฒนาคุณภาพการผลิตตำบลประทัด 2) การเพิ่มมูลค่าตำบลประทัด และ 3) การสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร
4. มีภาคีเครือข่ายในพื้นที่ร่วมทำวิจัย จำนวน 14 เครือข่าย
5. ได้องค์ความรู้จากผลการวิจัยของโครงการวิจัยย่อย ดังนี้ 1) รูปแบบการจัดการดินในกลุ่มชุดดินที่ 44 ให้เหมาะสมต่อการปลูกตำบลประทัด 2) ความสัมพันธ์ระหว่างความสมบูรณ์ของดินต่อความหวานของตำบลประทัดและความสัมพันธ์ระหว่างธาตุอาหารไนโตรเจนของตำบลประทัดต่อความหวานของตำบลประทัด 3) ช่องทางการจัดจำหน่ายสำหรับผลิตภัณฑ์ตำบลประทัดที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ 4) จำนวนต้นทุนการปลูกตำบลประทัดต่อไร่และแนวทางการลดต้นทุนในการปลูกตำบลประทัด 5) การเพิ่มยอดขายจากการสร้างอัตลักษณ์ตราสินค้าตำบลประทัดจังหวัดราชบุรีโดยใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีสื่อสารดิจิทัลระบบคิวอาร์โค้ด 6) แนวทางการเพิ่มมูลค่าจากการสร้างและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับตำบลประทัดผลสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากตำบลประทัด 7) แนวทางการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรจังหวัดราชบุรีแบบมีส่วนร่วมของชุมชน 8) การพัฒนา Smart Farmer โดยใช้

บทเรียนจาก Smart Farmer ต้นแบบ และ 9) กระบวนการเรียนรู้ภูมิปัญญาการปลูกสับปะรด จังหวัดราชบุรี

6. ได้เรียนรู้จากผลการวิจัยของโครงการวิจัยย่อย ดังนี้ 1) การผลิตเอนไซม์ร่วมในการกำจัดเชื้อสาเหตุโรคเหี่ยวสับปะรด และ 2) การผลิตน้ำส้มสายชูหมักสับปะรดและผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากน้ำส้มสายชูหมักสับปะรด

7. ปัจจัยหลักในการเพิ่มรายได้ของเกษตรกร คือ การลดต้นทุนการผลิต ซึ่งการลดต้นทุนการผลิตจะมีความสัมพันธ์กับผลการวิจัยของทุกโครงการและทุกกรอบการวิจัย เนื่องจากการลดต้นทุนจะทำให้ในทุก ๆ ขั้นตอนของการผลิต ตั้งแต่ขั้นตอนการปลูก การเก็บเกี่ยวและการจัดจำหน่าย ถ้าทุกขั้นตอนการผลิตสับปะรดสามารถดำเนินการได้อย่างมีคุณภาพ ใช้แนวทางที่ถูกต้องย่อมสามารถลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มผลผลิตได้มากขึ้น ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นตามลำดับ นอกจากการลดต้นทุนแล้ว การแปรรูปผลิตภัณฑ์เหลือทิ้งจากสับปะรด การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรล้วนเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร รวมทั้งการศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีของ Smart Farmer และการศึกษาชุดการเรียนรู้วิถีชีวิต วัฒนธรรมและภูมิปัญญาการปลูกสับปะรดนับเป็นองค์ความรู้และสื่อการเรียนรู้ให้เกษตรกรได้ศึกษาข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการผลิตสับปะรดให้มีคุณภาพที่ดีเพิ่มขึ้นจากเดิม

8. มีบทความวิจัย จำนวน 11 บทความ เผยแพร่ในการประชุมวิชาการระดับชาติ

Research Program Title : Value Adding of the Agricultural Products to Stimulate Grassroots Economics from Pineapples as the Economic Plant of Ratchaburi

Research Program Leader : Assistant Professor Dr.Chadaporn Pokaisawan

Keywords : Pineapples, Economic Plants, Ratchaburi, Value Adding

Abstract

The objectives of the research program were to : 1) constructing the body of the knowledge of Ratchaburi pineapples, in terms of the product quality development, the value adding, and the learning process construction for pineapple farmers, 2) develop innovations for the product quality, the value adding, and the learning process construction for farmers, 3) establish a research management system and mechanism to promote area based research conducts of Muban Chambueng Rajabhat University, 4) develop the potential and increase the quantity of area based researchers of Muban Chombueng Rajabhat University and 5) propose guidelines for value adding of the agricultural products to stimulate grassroots economics from pineapples as the economic plant of Ratchaburi by integrated synthesizing from the results arisen of the subsidiary research projects. The scope of study was in Ratchaburi province which particularly included Ban Kha District, Suan Phueng District, Paktho District, and Chambueng District.

The overall operations were as follows :

1. There was an establishment of a research management unit as a center of the area based research called, “Area Based Development Research Center”

2. There were additional 29 area based researchers comprising 11 mentor researchers and 18 new area based researchers.

3. There was a research program for the development of value added products of the community agricultural products from pineapples to stimulate grassroots economy of Ratchaburi. The research program had 11 subsidiary research projects under 3 research schemes including 1) the development of the production quality, 2) the product value adding, and 3) the learning process construction for the local pineapples farmers.

4. There were 14 alliance networks for the area based study.

5. The body of knowledge from the 11 subsidiary research projects consisted of 1) the model of appropriate soil management for pineapple plantation in the study of soil set number 44, 2) the relation between the fertility of the soil with the

sweetness of the pineapples and the relation between the nutrient of the leaves with the sweetness of the pineapples, 3) the distribution channels of the pineapple products underlining its geographical features, 4) the capital used for pineapple plantation per a rai and the cost reduction, 5) the promotion of the sale volumes through a brand identity, designed from the geographical indicators and QR code system 6) the guidelines of value adding incorporating package designs both the fresh pineapples and the processed products of the pineapples, 7) the guidelines on the development of the agricultural tourist attractions incorporating the community engagement, 8) the development of smart farmers from the smart farmers lesson prototype, and 9) learning modules for folk wisdom of pineapple plantation in Ratchaburi.

6. The innovations developed from subsidiary research projects consisted of 1) the coenzyme to get rid of mealy bugs that could cause the wilt disease, and 2) the homemade fermented pineapple vinegar and healthy pineapple drink as a byproduct from the vinegar.

7. Cost reduction in production process was a solution to increase the farmers' income. The results from all subsidiary research projects apparently revealed a significant relationship between the research financial management with the cost reduction from the preparation stage, plantation stage, cultivation stage, to distribution stage. If the cost could be effectively controlled in at all stages, it meant the capital to be used will be decreased, resulting in the increase of the overall income, the production capacity, and the quality of the products and the farmers' life, respectively. Besides, product processing of the leftovers, packaging design could add the values of the products. In addition, the development of agricultural tourism, as well as the application of smart farmer guideline were the alternatives to increase the income. Similarly, the learning modules and media designed for constructing the unique community way of life, local culture initiatives, and local wisdom compilation of pineapple production, could be an active way to enhance the framers' quality of life.

8. The research articles elicited from all 11 subsidiary research projects had already been published in national proceedings.

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	(ก)
กิตติกรรมประกาศ	(ข)
บทสรุปผู้บริหาร	(ค)
บทคัดย่อ	(ง)
Abstract	(จ)
สารบัญ	(ฉ)
สารบัญตาราง	(ต)
สารบัญภาพ	(ถ)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1. ความเป็นมา หลักการและเหตุผล.....	1
2. วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	7
3. กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน.....	8
4. วิธีดำเนินการ.....	10
5. ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	13
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
1. การวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่.....	14
2. ระบบบริหารจัดการงานวิจัย.....	14
3. การสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร.....	18
4. ข้อมูลสภาพทั่วไปของจังหวัดราชบุรี.....	29
5. การผลิตสับปะรดจังหวัดราชบุรี.....	33
บทที่ 3 การดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย.....	39
1. สถานการณ์เดิมของมหาวิทยาลัย.....	39
2. กระบวนการที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลง.....	39
3. กิจกรรมการดำเนินงาน.....	42
4. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากระบบบริหารจัดการใหม่.....	52
5. กลไกการเชื่อมโยงกับจังหวัดและผู้ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย.....	53
6. สรุปผลการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย.....	56

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4	
การดำเนินงานด้านการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่และผลลัพธ์.....	60
1. บริบทของพื้นที่.....	60
2. ต้นทุนเดิมของพื้นที่ที่เอื้อต่อการพัฒนาการผลิตสับปะรด.....	61
3. สถานการณ์การเพาะปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี.....	62
4. ต้นทุนเดิมของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงที่มีต่อพื้นที่ เป้าหมายการวิจัย.....	65
5. กรอบการวิจัย.....	67
6. ความสอดคล้องของข้อเสนอโครงการวิจัยที่ได้รับทุนกับกรอบการวิจัย.....	69
7. รายละเอียดและผลผลิตของโครงการวิจัยตามสัญญาการรับทุน.....	71
8. ผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อยภายใต้ชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรด จังหวัดราชบุรี.....	81
9. แนวทางการพัฒนาการผลิตสับปะรดจังหวัดราชบุรี.....	106
10. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในภาพรวม.....	111
11. การบูรณาการกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย.....	115
12. สรุปผลการวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่เป้าหมาย.....	116
13. การประเมินผลโครงการวิจัยย่อย.....	136
บทที่ 5	
สรุปและอภิปรายผลการวิจัย.....	140
1. สรุปผลการวิจัย.....	140
2. อภิปรายผลการวิจัย.....	149
3. ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาแนวทางการทำงานในปีต่อไป.....	155
บรรณานุกรม	156

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	158
ภาคผนวก ก ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง เรื่อง การให้ทุนสนับสนุนการวิจัยภายใต้โครงการ สร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจาก พืชเศรษฐกิจชุมชนลุ่มน้ำป่าสักจังหวัดราชบุรี ประจำปี พ.ศ.2560.....	159
ภาคผนวก ข ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง เรื่อง รายชื่อผู้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากการร่วมทุนระหว่าง เครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบข.) และมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ประจำปี พ.ศ.2560 และแนวปฏิบัติว่าด้วยการรับทุนอุดหนุนการวิจัย.....	167
ภาคผนวก ค ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง เรื่อง จัดตั้งศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ สถาบันวิจัยและพัฒนา.....	171
ภาคผนวก ง คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ที่ 1354/2560 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ สถาบันวิจัยและพัฒนา.....	173
ภาคผนวก จ หนังสือเชิญเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกาวิจัย.....	177
ภาคผนวก ฉ ภาพถ่ายการจัดกิจกรรมต่าง ๆ	194
ภาคผนวก ช การใช้ประโยชน์จากผลการวิจัย.....	206
ภาคผนวก ซ การเผยแพร่ผลการวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ บทความวิจัย จำนวน 11 โครงการ.....	218
ภาคผนวก ฌ รายงานการตรวจวิเคราะห์น้ำส้มสายชูหมักลุ่มน้ำป่าสัก สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร (สคอ.) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.....	237
ภาคผนวก ญ เอกสารแสดงการรับรองจากองค์การอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข.....	242

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แหล่งเพาะปลูกสับปะรด จำนวนพื้นที่ จำนวนคร้วเรือน และผลผลิตที่คาดว่าจะได้ ในปี พ.ศ. 2560.....	3
3.1 สรุปผลการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย.....	56
4.1 ความสอดคล้องของกรอบการวิจัยและโครงการวิจัยที่ได้รับทุน.....	70
4.2 ข้อมูลรายละเอียดและผลผลิตของโครงการวิจัย.....	72
4.3 สรุปผลการวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่เป้าหมาย.....	113
5.1 ความสอดคล้องของกรอบการวิจัยและโครงการวิจัยที่ได้รับทุน.....	141

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 ระบบและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนงานวิจัยเชิงพื้นที่.....	9
1.2 กรอบแนวคิดในการทำวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่.....	10
2.1 ภาศึเครือข่ายของฝ่ายงานต่าง ๆ.....	15
2.2 องค์ประกอบหลักการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based Learning)	26
3.1 เปรียบเทียบระบบบริหารจัดการงานวิจัยแบบเดิมและแบบใหม่.....	41
3.2 จัดเวทีประชาคมเพื่อค้นหาโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่.....	42
3.3 การประชุมเพื่อพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ครั้งที่ 1.....	44
3.4 จัดเวทีนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโครงการวิจัยที่ได้รับทุน.....	46
3.5 จัดเวทีพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ครั้งที่ 2.....	46
3.6 จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	47
3.7 จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลและการเขียนรายงานผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	48
3.8 จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการเขียนรายงานผลการวิจัยเชิงพื้นที่.....	49
3.9 จัดเวทีรายงานความก้าวหน้าระยะ 6 เดือน.....	50
3.10 จัดเวทีติดตามโครงการวิจัยย่อยที่ครบกำหนด 12 เดือน.....	51
3.11 จัดเวทีประเมินผลกระทบจากการจัดทำชุดโครงการวิจัย.....	52
3.12 กลไกการเชื่อมโยงหน่วยบริหารจัดการงานวิจัยกับจังหวัดและผู้ใช้ประโยชน์.....	55
4.1 ตัวอย่างการเตรียมดิน และการดูแลสับปะรดในแปลง.....	63
4.2 เนื้อสับปะรด ณ แหล่งผลิต เนื้อ 1 และ เนื้อ 2.....	64
4.3 การปลูกสับปะรดโดยใช้หน่อ และการวางแผนผังแปลงปลูก.....	65
4.4 ภาพผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับน้ำสับปะรด (รูปแบบปกป้องแค่น).....	111
4.5 ภาพบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับสับปะรดกวน.....	112
4.6 ภาพบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับสับปะรดหยี.....	112
4.7 ภาพบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับซีทเซทสับปะรด.....	112
4.8 ภาพบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์อื่น ๆ	113
4.9 ภาพบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับสับปะรดผลสด.....	113
4.10 ภาพร้านจำหน่ายเคลื่อนที่สำหรับผลิตภัณฑ์สับปะรด.....	113

บทที่ 1

บทนำ

สัญญาเลขที่	RDG60A0020
ชื่อชุดโครงการ	การสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานราก จากพืชเศรษฐกิจชุมชนสืบประวัติจังหวัดราชบุรี
หัวหน้าโครงการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชฎาพร โพธิ์สุวรรณค์
หน่วยงานต้นสังกัด	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
หน่วยงานร่วมโครงการ	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านคา สำนักงานเกษตรอำเภอบ้านคา สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดราชบุรี สภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวจังหวัดราชบุรี
ระยะเวลาดำเนินการ	1 ปี 4 เดือน นับตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

1. ความเป็นมา หลักการและเหตุผล

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ได้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาประเทศไว้ 5 ข้อ คือ 1) ประเทศไทยหลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลางสู่รายได้สูง 2) การพัฒนาศักยภาพคนให้สนับสนุนการเจริญเติบโตของประเทศและการสร้างสังคมสูงวัยอย่างมีคุณภาพ 3) การลดความเหลื่อมล้ำในสังคม 4) การสร้างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ 5) การบริหารราชการแผ่นดินที่มีประสิทธิภาพ และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้กำหนดยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาการเกษตรเพื่อรองรับการพัฒนาในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ไว้ 4 ยุทธศาสตร์ 21 แนวทางการพัฒนา โดยประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 คือ การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการสินค้าการเกษตรตลอดโซ่อุปทาน และมีแนวทางการดำเนินการ ได้แก่ 1) ส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ มีเอกลักษณ์ และมีมูลค่าสูงตามความต้องการของตลาดเฉพาะกลุ่ม (Niche Market) ยกระดับราคาสินค้าเกษตรปลอดภัย และเกษตรกรอินทรีย์ด้วยการสร้างตราสินค้า สร้างศูนย์จำหน่ายสินค้าสำหรับตลาดเฉพาะกลุ่มที่เน้นขายกลุ่มลูกค้าที่มีกำลังซื้อสูง ส่งเสริมการขึ้นทะเบียนการคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indications: GI) และเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรด้วยเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) เช่น การซื้อขายผ่านระบบออนไลน์ 2) พัฒนานวัตกรรมโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรและประชาสัมพันธ์สินค้าเกษตรที่เกิดจากภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันและสร้างเอกลักษณ์ของแต่ละพื้นที่ 3) สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตรด้วยแนวคิดเกษตรสร้างสรรค์หรือเกษตรประณีตตลอดโซ่อุปทานสินค้าเกษตร ตั้งแต่การผลิตจนถึงการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยี เช่น การใช้นวัตกรรมออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้คงความสดของสินค้าเกษตร การเปลี่ยนรูปร่างผลผลิตทางการเกษตรและการสร้างเอกลักษณ์หรือเรื่องราวแหล่งกำเนิดให้กับสินค้า

เกษตร เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลต่อการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรและสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ และ 4) ส่งเสริมและสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงเกษตรโดยพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวสามารถทำกิจกรรมร่วมกับชุมชนได้ ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรสุขภาพ พัฒนาเครือข่ายแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร สร้างมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร รวมทั้งประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงเกษตรอย่างเป็นระบบด้วยความร่วมมือจากภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้นำชุมชนเพื่อสร้างรายได้เข้าสู่ชุมชน (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2559, หน้า 44-58) รวมทั้งแผนพัฒนาจังหวัดราชบุรี (พ.ศ. 2561-2564) ได้กำหนดแนวทางในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและความสามารถทางการแข่งขันไว้ 4 แนวทาง ได้แก่ 1) พัฒนาคความเข้มแข็งของเศรษฐกิจชุมชนและเครือข่ายเศรษฐกิจในท้องถิ่น โดยส่งเสริมการพัฒนาความรู้ทั้งการผลิตที่ได้มาตรฐานตามความต้องการของตลาดเพื่อการสร้างรายได้และความเข้มแข็งของเศรษฐกิจในท้องถิ่น 2) ยกระดับการพัฒนาด้านการเกษตร มีเป้าหมายเป็นเมืองเกษตรสีเขียวและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคเกษตร โดยการพัฒนามาตรฐานการผลิต ใช้นวัตกรรม ภูมิปัญญา และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการสร้างคุณค่าและเอกลักษณ์ของสินค้า ส่งเสริม smart farmer เพื่อการใช้นวัตกรรมในการผลิต ให้ความรู้และส่งเสริมการใช้สารชีวภาพทดแทนการใช้สารเคมีของเกษตรกร พัฒนาระบบควบคุมคุณภาพภาคการเกษตร ผลิตภัณฑ์ชุมชน จากผู้ผลิตจนถึงตลาดและผู้บริโภค ทั้งนี้เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันและการส่งออกสำหรับผลิตภัณฑ์การเกษตรของจังหวัดราชบุรี 3) สนับสนุนการศึกษาวิจัย การใช้ภูมิปัญญา เทคโนโลยี การคิดค้นนวัตกรรมที่มีคุณค่า และพัฒนาเครื่องมือและอุปกรณ์ เพื่อสนับสนุนกระบวนการผลิต หรือพัฒนาสินค้าใหม่ในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจโดยการร่วมมือกับเกษตรกร ผู้ประกอบการ สถาบันการศึกษา และกระทรวง/กรมที่เกี่ยวข้อง และ 4) ด้านการตลาด ดำเนินการเปิดช่องทางการค้ามากขึ้น โดยการแสวงหาความร่วมมือกับภาคการตลาดต่าง ๆ ในการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายของจังหวัดทั้งในและต่างประเทศ

สถานการณ์การวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่

จังหวัดราชบุรีมีเนื้อที่ทั้งหมด 5,196,462 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 3.2 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.27 ของเนื้อที่ทั้งหมดของภาคตะวันตก ตั้งอยู่ในทำเลที่จะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ แต่เนื่องจากมีแนวเทือกเขาตะนาวศรีกั้นจึงส่งผลให้ได้รับลมมรสุมซึ่งพัดจากมหาสมุทรอินเดียไม่เต็มที่ โดยเฉพาะบริเวณท้องที่อำเภอสวนผึ้ง อำเภอบ้านคา และบางส่วนของอำเภอจอมบึง จึงทำให้มีปริมาณฝนตกน้อย ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1,000-1,250 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 27-28 องศาเซลเซียส ตามปกติฝนจะเริ่มตกประมาณเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ส่วนฤดูหนาวจะเริ่มประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม และฤดูร้อนจะเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน

สับปะรดถือเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่สร้างรายได้ให้กับประเทศปีละ 23,000-25,000 ล้านบาท โดยมีผลิตภัณฑ์ส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ สับปะรดกระป๋อง และน้ำสับปะรด คิดเป็นร้อยละ 45 ของมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ผลไม้แปรรูป โดยไทยเป็นผู้ส่งออกสับปะรดกระป๋องเป็นอันดับ 1 ของโลก มีส่วนแบ่งการตลาดประมาณร้อยละ 50 ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตสับปะรดอันดับ 1 ของโลก มีเกษตรกรชาวไร่สับปะรดประมาณ 40,000 ครัวเรือน สามารถผลิตสับปะรดได้มากกว่า 2 ล้านตันต่อปี

มีแหล่งเพาะปลูกสับปะรดประมาณ 10 จังหวัดทั่วประเทศ โดยจังหวัดราชบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งที่เป็นแหล่งเพาะปลูกสับปะรดที่สำคัญของไทย มีพื้นที่ปลูกที่ลงทะเบียนเกษตรกรไว้ในปี พ.ศ. 2560 จำนวน 58,723 ไร่ จากจำนวนเกษตรกร 1,933 ครั้วเรือน และคาดว่าจะมีผลผลิตรวมในปี พ.ศ. 2560 จำนวน 37,100,616 ตัน แหล่งเพาะปลูกหลักครอบคลุมในพื้นที่ 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบ้านคา อำเภอสวนผึ้ง อำเภอปากท่อ และอำเภอจอมบึง ดังรายละเอียดในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แหล่งเพาะปลูกสับปะรด จำนวนพื้นที่ จำนวนครั้วเรือน และผลผลิตที่คาดว่าจะได้ในปี พ.ศ. 2560

สถานที่ปลูก	พื้นที่ปลูกต่อไร่	จำนวนครั้วเรือน	ผลผลิตรวม (ตัน)
อำเภอปากท่อ			
ต.ยางหัก	9,592	144	43,344
ต.ทุ่งหลวง	147	8	642
ต.ห้วยยางโทน	48	1	216
ต.อ่างหิน	132	5	154
รวม	9,919	158	44,436
อำเภอจอมบึง			
ต.รางบัว	5,500	120	27,500
ต.เบิกไพร	20	2	60
ต.จอมบึง	130	4	450
ต.แก้มอ้น	375	15	8,895
รวม	6,025	141	36,905
อำเภอสวนผึ้ง			
ต.ป่าหวาย	222	12	670
ต.ท่าเคย	4,064	248	12,192
ต.สวนผึ้ง	639	20	1,656
ต.ตะนาวศรี	210	9	420
รวม	5,135	289	14,938
อำเภอบ้านคา			
ต.บ้านคา	12,839	450	51,356
ต.บ้านบึง	15,818	435	63,272
ต.หนองพันจันทร์	8,987	460	35,948
รวม	37,644	1,345	150,576
รวมทั้งจังหวัด	58,723	1,933	37,100,616

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี , 2560

ผลผลิตของสับปะรดสามารถออกสู่ตลาดได้ตลอดปี แต่มีปริมาณสูงในช่วงเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคมและเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม ผลผลิตทั้งหมดจะใช้สำหรับบริโภคผลสดประมาณร้อยละ 26 และส่งเข้าโรงงานแปรรูปเป็นสับปะรดกระป๋อง และน้ำสับปะรดประมาณร้อยละ 74 เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดส่วนใหญ่อยู่ในวัยกลางคน อายุประมาณ 40 - 60 ปี ใช้แรงงานของคนในครอบครัว ระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ซึ่งอาจจะส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ประสิทธิภาพของเกษตรกรในการเพาะปลูกสับปะรดค่อนข้างหลากหลาย ทั้งที่ปลูกมากกว่า 18 ปีและไม่เกิน 5 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกสับปะรดจากแหล่งต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่ได้รับจากเกษตรกรอำเภอและกลุ่มที่ผู้ปลูกสับปะรดสังกัด สมาชิกในครอบครัวหรือญาติที่ปลูกสับปะรด เกษตรกรมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารจากญาติและคนรู้จักในชุมชน แหล่งความรู้ของส่วนราชการและตัวแทนของโรงงาน

สับปะรดจังหวัดราชบุรีเป็นผลผลิตของท้องถิ่นที่มีชื่อเสียงมานาน เนื่องจากสับปะรดมีลักษณะพิเศษเฉพาะ คือ มีสีเหลืองสวย กลิ่นหอม รสชาติหวานฉ่ำ ไม่กัดลิ้น ได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาลให้ปลูกแบบขยายพื้นที่ แต่การผลิตสับปะรดของจังหวัดราชบุรีมีปัญหาหลายประการ ได้แก่ ต้นทุนการผลิตสูงเมื่อเทียบกับราคาขาย ดินเสื่อมคุณภาพ สินค้าล้นตลาดในฤดูกาลผลิต ปัญหาโรคเหี่ยวในสับปะรดซึ่งเป็นโรคที่ทำให้ผลผลิตสับปะรดลดลงและยังไม่สามารถป้องกันการเกิดโรคได้อย่างถาวรในแหล่งปลูกสับปะรด ไม่มีตราสินค้าที่สะท้อนเอกลักษณ์ของท้องถิ่น เกษตรกรขาดความรู้ความชำนาญในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ไม่สามารถจำหน่ายในตลาดที่มีกำลังการซื้อสูง ขาดการบูรณาการผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นกับการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่รวมทั้งระบบและกลไกการบริหารจัดการการปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ยังขาดประสิทธิภาพ

ทุนเดิมของมหาวิทยาลัยในการทำงานร่วมกับหน่วยงาน/ภาคีในพื้นที่และจุดแข็งของมหาวิทยาลัยที่เชื่อมโยงกับการตอบโจทย์ของพื้นที่

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงมีทุนเดิมของมหาวิทยาลัยในการทำงานร่วมกับหน่วยงาน/ภาคีในพื้นที่และจุดแข็งของมหาวิทยาลัยที่เชื่อมโยงกับการตอบโจทย์ของพื้นที่ ซึ่งเป็นทุนเดิมที่สั่งสมมาอย่างยาวนานจากการปฏิบัติหน้าที่ตามภารกิจของการเป็นมหาวิทยาลัยอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น โดยมีจุดแข็งที่สำคัญคือ 1) การมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญหลากหลายสาขา และแต่ละสาขามีศักยภาพในการบูรณาการกับการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการสู่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย 2) มีระบบและกลไกส่งเสริมสนับสนุนการทำงานผ่านพันธกิจด้านการบริการวิชาการสู่สังคม อันเป็นผลจากการดำเนินงานตามพันธกิจของพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ตลอดระยะเวลาตั้งแต่เริ่มก่อตั้งมหาวิทยาลัย จากจุดแข็งดังกล่าวทำให้เกิดเครือข่ายระหว่างมหาวิทยาลัยฯ กับชุมชนและภาคีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในพื้นที่ที่ศึกษา เช่น เกษตรอำเภอ พัฒนาชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบล กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน ชมรมผู้ประกอบการการท่องเที่ยวอำเภอสวนผึ้ง และผู้ประกอบการการท่องเที่ยวจังหวัดราชบุรี เป็นต้น เป็นต้นทุนที่สามารถนำมาถ่ายทอด สร้างสรรค์และพัฒนาความร่วมมือในการทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ สำหรับการวิจัยครั้งนี้มหาวิทยาลัยเลือกพื้นที่อำเภอบ้านคา อำเภอสวนผึ้ง อำเภอปากท่อ และอำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ในเขตบริการของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง เป็นพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกันของมหาวิทยาลัย

กับองค์กรภาคีทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน และองค์กรปกครองท้องถิ่น เพื่อสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเผยแพร่และถ่ายทอดสู่ผู้ใช้ประโยชน์ผ่านการบูรณาการงานบริการวิชาการสู่สังคมและการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่น ตัวอย่างผลงานที่มีการบูรณาการพันธกิจกับการทำงานในพื้นที่ที่สำคัญ ได้แก่ 1) โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้วัตถุดิบท้องถิ่นเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ในครัวเรือนตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง บ้านโป่งกระทิงบน อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ทำการเกษตรปลูกสับปะรดจำนวนมาก ผลผลิตส่วนเกิน เศษวัสดุที่เหลือของสับปะรดสามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำหมักชีวภาพเพื่อนำไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ของใช้ในครัวเรือนอื่น ๆ เช่น น้ำยาล้างจาน เป็นต้น โดยมีจุดประสงค์ให้ชุมชนเกิดการพึ่งพาตนเอง โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นอันเป็นจุดเริ่มต้นของการทำกิจกรรมทางเศรษฐกิจแบบพึ่งพาตนเอง มีการจัดระบบการผลิตและการบริโภควัตถุดิบที่มีอยู่ในชีวิตประจำวัน อาทิ การจัดการข้าว หมู เป็ด ไก่ ผักผลไม้ น้ำยาสระผม สบู่ น้ำยาล้างจาน เป็นต้น ที่ชุมชนสามารถทำได้เองมีกระบวนการผลิตไม่ยุ่งยาก การทำกินทำให้ทดแทนการซื้อเป็นการลดรายจ่ายและยังสามารถต่อยอดในเชิงธุรกิจหรือผลิตเป็นวิสาหกิจของชุมชนได้หากมีการบริหารจัดการที่ดีนับเป็นการสร้างฐานการผลิตเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจระดับรากหญ้าให้เข้มแข็ง และกระจายโอกาสการประกอบอาชีพให้เกิดการสร้างงาน สร้างรายได้ ลดค่าใช้จ่ายให้กับประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศ ทำให้พึ่งพาตนเองได้มากขึ้น อีกทั้งยังเป็นการลดการใช้สารเคมีในชีวิตประจำวันทั้งในส่วนของสารซักล้าง สารเพิ่มฟอง สารกันบูด ตลอดจนสีและกลิ่นสังเคราะห์อื่น ๆ ที่ใช้ในการผลิตน้ำยาล้างจานซึ่งเป็นของใช้ในครัวเรือน 2) โครงการวิจัยการพัฒนากระบวนการผลิตสับปะรดแช่อิ่มอบแห้งเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สับปะรดแช่อิ่มอบแห้งให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ตำบลหนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี ให้มีคุณภาพดีและเก็บไว้ได้นาน 3) โครงการวิจัยการใช้ประโยชน์จากโปรตีนโอไลติกสับปะรดสำหรับผลิตอาหารฟังก์ชันเพื่อศึกษากรรมวิธีการนำโปรตีนโอไลติกไปใช้ย่อยสลายโปรตีนในน้ำมันเพื่อผลิตโปรตีนไฮโดรไลเซตสำหรับนำไปพัฒนาต่อเป็นอาหารฟังก์ชัน 4) โครงการวิจัยการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มแก่สินค้าเกษตรรสสับปะรดสวนผึ้ง-บ้านคา จังหวัดราชบุรีเพื่อศึกษาลักษณะของบรรจุภัณฑ์ของสับปะรดผลสดสวนผึ้ง-บ้านคา และพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่ช่วยเพิ่มมูลค่าแก่สับปะรดผลสดสวนผึ้ง-บ้านคา ผลการวิจัยพบว่า ผู้จำหน่ายสับปะรดต้องการบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุสับปะรดได้จริง หาซื้อได้ง่าย ราคาไม่แพง รูปทรงและลวดลายสวยงามดึงดูดความสนใจ มีภาพแสดงเอกลักษณ์ของผลผลิตและให้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าครบถ้วน ส่วนนักท่องเที่ยว/ผู้ซื้อสินค้า ต้องการบรรจุภัณฑ์ที่สะดวกต่อการพกพา รูปร่างและลวดลายมีความสวยงามดึงดูดความสนใจของผู้ซื้อ และบรรจุภัณฑ์ช่วยเพิ่มคุณค่าภาพลักษณ์ของสินค้า เพิ่มยอดขาย และสร้างการจดจำสินค้า 5) โครงการวิจัยเรื่องคุณสมบัติของเพคตินสับปะรดเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมเกษตรท้องถิ่น เพื่อศึกษาค่าพีเอชอุณหภูมิและระยะเวลาที่เหมาะสมในการสกัดสารเพคติน และ 6) โครงการถ่ายทอดความรู้การผลิตไวน์จากสับปะรดให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี เพื่อให้ความรู้การแปรรูปผลิตภัณฑ์สับปะรดแก่เกษตรกรและแม่บ้านอันเป็นการสร้างรายได้เสริมให้กับครอบครัวและเกษตรกร

สถานการณ์การบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย

ระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยในปัจจุบันขาดระบบและกลไกสำหรับจัดการงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์พื้นที่ นักวิจัยไม่มีการรวมกลุ่มเพื่อร่วมกันทำงานวิจัยข้ามศาสตร์ งานวิจัยมีคุณภาพไม่ดีเท่าที่ควร และมีการนำไปใช้ประโยชน์จากหน่วยงานต่าง ๆ ไม่มาก สำหรับทีมบริหารจัดการจัดการของมหาวิทยาลัยเองก็ยังมีขาดความรู้และทักษะหลาย ๆ เรื่องในการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ มีการบริหารจัดการงานวิจัยทุกประเภทภายใต้ระบบและกลไกเดียวกัน คือ 1) ประกาศให้ทุนสนับสนุนการวิจัยโดยรวมทุกประเภทโดยการจัดทำประกาศมหาวิทยาลัยชุดเดียวกัน 2) กำหนดวงเงินทุนของงานวิจัยทุกประเภทเท่ากัน 3) ใช้กระบวนการเดียวกันในการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย 4) จัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยร่วมกัน 5) ติดตามความก้าวหน้าในการทำวิจัยทุกประเภทพร้อมกัน 6) ใช้รูปแบบในการเขียนรายงานผลการวิจัยเหมือนกัน 7) งานวิจัยทุกประเภทมีทีมบริหารของสถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นทีมบริหารจัดการ โดยมีข้อมูลพื้นฐานของการทำวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 – 2559 ดังนี้

จำนวนอาจารย์ในมหาวิทยาลัย	จำนวนนักวิจัย		ประเภทของแหล่งทุนเชิงพื้นที่		ประเภทของโครงการเชิงพื้นที่		พื้นที่การวิจัย		
	อื่น ๆ	เชิงพื้นที่	ภายใน	ภายนอก	ชุดโครงการ	โครงการเดี่ยว	จ.ราชบุรี	จ.ใกล้เคียง	ภูมิภาคตะวันตก
276 คน	113 คน	31 คน	12 โครงการเดี่ยว	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 ชุดโครงการ (4 โครงการย่อย) ● 3 โครงการเดี่ยว 	1 ชุดโครงการ (4 โครงการย่อย, นักวิจัย 7 คน)	15 โครงการ (นักวิจัย 24 คน)	11 โครงการเดี่ยว	4 โครงการเดี่ยว	1 ชุดโครงการ

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงมีนักวิจัยเชิงพื้นที่และผลงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาชุมชนท้องถิ่นจำนวนไม่มาก คิดเป็นร้อยละ 11 ของจำนวนอาจารย์ทั้งหมด รวมทั้งมีความชำนาญในการลงพื้นที่เพื่อการหาโจทย์วิจัยและการเก็บข้อมูลน้อย มีทัศนคติว่าการทำวิจัยเชิงพื้นที่ยากและสิ้นเปลืองงบประมาณ ต้องเดินทางบ่อยและลำบาก ทำงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ในห้องปฏิบัติการ ห้องทดลองหรือวิจัยชั้นเรียนง่ายกว่า ไม่เหน็ดเหนื่อย ใช้เงินทุนไม่มาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยมีการบริหารจัดการงานวิจัยทุกประเภทภายใต้ระบบและกลไกเดียวกันดังกล่าวข้างต้น มหาวิทยาลัยจึงมีจุดประสงค์ที่จะพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยเพิ่มขึ้นจากเดิมเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการทำวิจัยเชิงพื้นที่โดยเฉพาะอันเป็นการตอบสนองภารกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ได้แก่ การเป็นอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น โดยมหาวิทยาลัยจะจัดตั้งหน่วยงานใหม่ให้อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสถาบันวิจัยและพัฒนา มีภารกิจมุ่งเน้นเฉพาะการส่งเสริม สนับสนุน และขับเคลื่อนการเพิ่มจำนวนและพัฒนาศักยภาพนักวิจัยรวมทั้งทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ ชื่อว่า “ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่” โดยจะเริ่มนำร่องการดำเนินงานภายใต้แผนงานการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชน สับปะรดจังหวัดราชบุรี

จากพระราชบัญญัติของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่มอบหมายให้มหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศทำหน้าที่พัฒนาท้องถิ่นและยกระดับการพัฒนาชุมชนให้สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

นโยบายของรัฐบาล ความสำคัญของสับปะรดในฐานะพืชเศรษฐกิจของจังหวัดราชบุรีและประเทศ และสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยท้องถิ่นใน จังหวัดราชบุรีและมีพันธกิจในการพัฒนาท้องถิ่น ได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นซึ่งเป็น ปัญหาทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจฐานราก การแก้ไขปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัย การบูรณาการการวิจัยจากหลากหลายมิติและศึกษาองค์ความรู้หลายด้าน เช่น การพัฒนาคุณภาพดิน เพื่อควบคุมรสชาติของสับปะรด การกำจัดโรคเหี่ยวในสับปะรด การลดต้นทุนการผลิต สับปะรด การพัฒนาและยกระดับ Smart Farmer การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสับปะรด การส่งเสริม การตลาดเพื่อเพิ่มปริมาณช่องทางการจัดจำหน่าย เป็นต้น จึงได้พัฒนาแผนงานวิจัยโครงการสร้าง มูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัด ราชบุรีขึ้น ซึ่งเป็นแผนงานวิจัยที่มีความสัมพันธ์กับสภาพบริบทปัญหาของพื้นที่ ทั้งในมิติของการผลิต สับปะรดในจังหวัดราชบุรี ซึ่งประกอบด้วย การพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด การเพิ่มมูลค่า สับปะรด และการสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร มิติของการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่จาก งานวิจัยเพื่อรับใช้ท้องถิ่นและส่งเสริมการทำงานร่วมกับชุมชนอันจะก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกัน มิติของการบูรณาการการวิจัยกับการบริการวิชาการและการเรียนการสอน มิติของการ พัฒนานักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่ของมหาวิทยาลัยให้มีศักยภาพในการทำวิจัยเพื่อตอบโจทย์ให้กับชุมชน ท้องถิ่น และมิติของการตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ประเทศที่มุ่งเน้นในเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการเกษตร การพัฒนาเกษตรกรให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความเข้มแข็ง สามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยใช้แผนยุทธศาสตร์เป็นกรอบในการเชื่อมโยงการทำงาน ทั้งในเชิง Function – Area – Agenda เข้าด้วยกัน โดยใช้พื้นที่เป็นศูนย์กลางและใช้กลไกการบริหารแบบบูรณาการและการจัดการเชิงกลยุทธ์เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานให้ประสบผลสำเร็จ สมดังเจตนารมณ์ของการเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

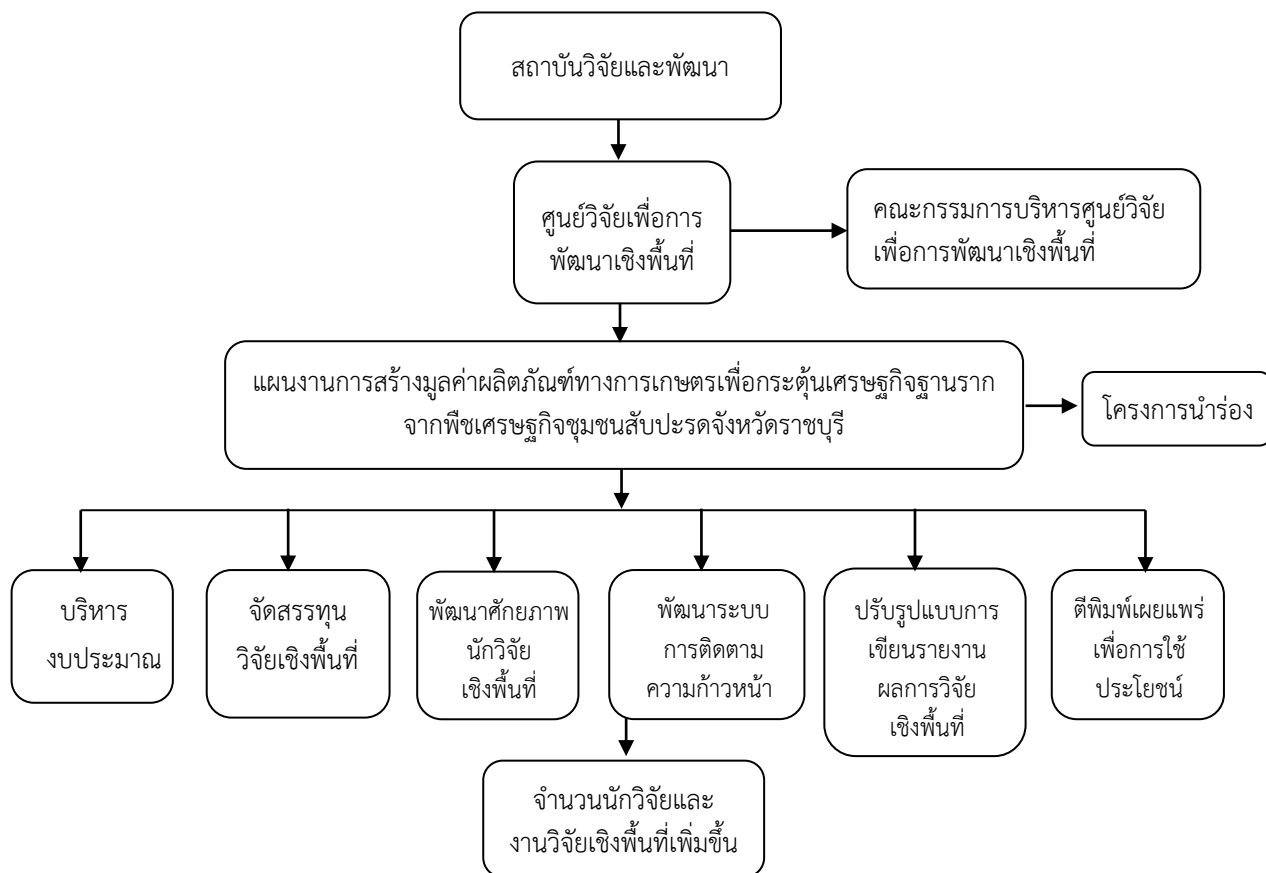
2. วัตถุประสงค์ของชุดโครงการ

- 2.1 เพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับสับปะรดจังหวัดราชบุรีในเรื่องการพัฒนาคุณภาพการผลิต สับปะรด การเพิ่มมูลค่าสับปะรด และการสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร
- 2.2 เพื่อพัฒนาวัฒนธรรมการพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด การเพิ่มมูลค่าสับปะรด และ การสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร
- 2.3 เพื่อสร้างและพัฒนาระบบและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อส่งเสริมการวิจัย เชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
- 2.4 เพื่อพัฒนาศักยภาพและเพิ่มจำนวนนักวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้าน จอมบึง
- 2.5 เพื่อเสนอแนะแนวทางการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานราก จากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรีจากการสังเคราะห์โครงการย่อยแบบบูรณาการ

3. กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน

3.1 กรอบแนวคิดด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย

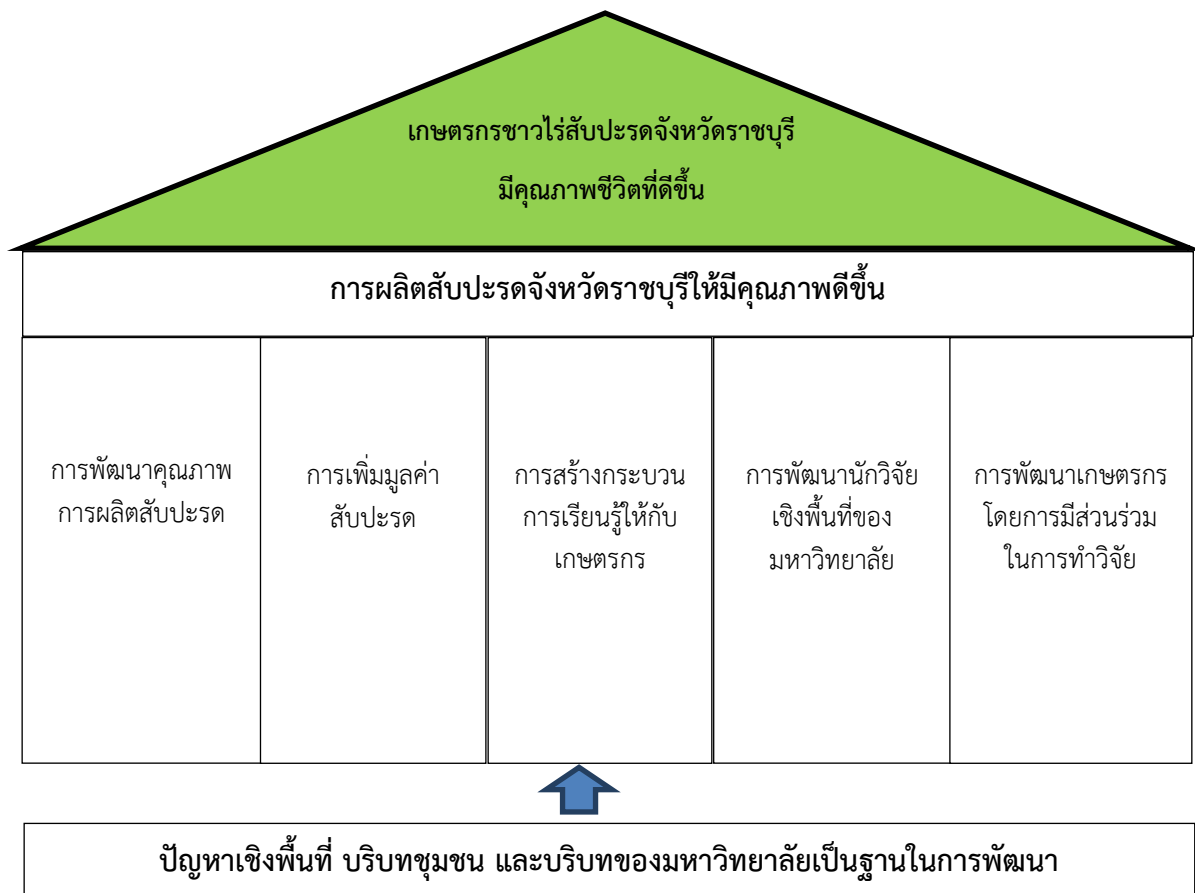
ปัจจุบันมหาวิทยาลัยมีระบบบริหารจัดการงานวิจัยทั้งในระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำกับการทำงานวิจัยทุกประเภทภายใต้ระบบและกลไกเดียวกัน คือ 1) จัดทำประกาศให้ทุนสนับสนุนการวิจัยทุกประเภทภายใต้ประกาศฉบับเดียวกัน มีกรอบการวิจัยเหมือนกันและใช้เงื่อนไขการปิดโครงการแบบเดียวกัน 2) กำหนดวงเงินทุนของงานวิจัยทุกประเภทเท่ากัน 3) มีกระบวนการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยเหมือนกัน 4) จัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยร่วมกัน 5) ติดตามความก้าวหน้าในการทำวิจัยแบบเดียวกัน และ 6) เขียนรายงานผลการวิจัยภายใต้รูปแบบเดียวกันคือ ยึดการนำเสนอผลการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขาดระบบและกลไกในการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์พื้นที่ ไม่มีการทำการวิจัยแบบบูรณาการศาสตร์ คุณภาพงานวิจัยไม่ดีเท่าที่ควร และงานวิจัยส่วนใหญ่ไม่ได้รับการนำไปใช้ประโยชน์ ส่งผลให้มหาวิทยาลัยมีนักวิจัยเชิงพื้นที่และผลงานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาชุมชนท้องถิ่นจำนวนไม่มากนัก และนักวิจัยไม่มีความชำนาญในการลงพื้นที่เพื่อหาโจทย์วิจัยและการเก็บข้อมูลรวมทั้งทีมจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเองขาดความรู้และทักษะในการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์พื้นที่ ดังนั้นเพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ มหาวิทยาลัยได้จัดตั้งศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ขึ้น โดยให้อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสถาบันวิจัยและพัฒนา มีภารกิจหลักในการขับเคลื่อนงานวิจัยเชิงพื้นที่ทั้งในระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เพื่อเพิ่มจำนวนนักวิจัยเชิงพื้นที่ใหม่ เพิ่มศักยภาพนักวิจัยเชิงพื้นที่ที่มีอยู่เดิมเพื่อยกระดับให้เป็นนักวิจัยที่เลี้ยง และมีความชำนาญในการทำวิจัยเชิงพื้นที่เพิ่มขึ้นและเพิ่มจำนวนงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาให้กับท้องถิ่นได้จริง โดยมีโครงการนำร่องในการบริหารจัดการภายใต้แผนงานโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี ดังแสดงในภาพที่ 1.1 ซึ่งศูนย์วิจัย ฯ ที่จัดตั้งขึ้นมีการทำงานเพื่อขับเคลื่อนการวิจัยเชิงพื้นที่ทั้งระบบ ตั้งแต่การบริหารงบประมาณ การจัดสรรทุนวิจัย การพัฒนาศักยภาพนักวิจัยในการทำวิจัยเชิงพื้นที่ การพัฒนาระบบการติดตามความก้าวหน้าในการทำวิจัยเชิงพื้นที่ การเขียนรายงานผลการวิจัยเชิงพื้นที่ รวมทั้งการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์และเผยแพร่



ภาพที่ 1.1 ระบบและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนงานวิจัยเชิงพื้นที่

3.2 กรอบแนวคิดด้านการพัฒนาพื้นที่

พืชเศรษฐกิจสี่ประดจังหวัดราชบุรีซึ่งเป็นผลผลิตของท้องถิ่นที่มีชื่อเสียงมานาน เนื่องจากสี่ประดมีลักษณะพิเศษเฉพาะ คือ มีสีเหลืองสวย กลิ่นหอม รสชาติหวานฉ่ำ ไม่กัดลิ้น จังหวัดราชบุรีเป็นแหล่งปลูกสี่ประดแหล่งใหญ่ของประเทศที่มีพื้นที่เพาะปลูกกว่า 1 แสนไร่ ได้รับการส่งเสริมให้ปลูกแบบพื้นที่ขยาย โดยผลผลิตสี่ประดส่วนใหญ่ร้อยละ 80 ส่งเข้าโรงงานแปรรูปที่เหลือร้อยละ 20 ใช้สำหรับการบริโภคสด แต่การผลิตสี่ประดของจังหวัดราชบุรียังประสบปัญหาหลายประการ ได้แก่ คุณภาพของดินเสื่อมโทรม รสชาติความหวานไม่คงที่ขึ้นอยู่กับอากาศ โรคเหี่ยวสี่ประด (Pineapple Mealybug Wilt) ไม่สามารถป้องกันได้ ต้นทุนการผลิตสูง การเพิ่มมูลค่าสี่ประดมีวิธีการไม่มากนัก ผลผลิตล้นตลาด ราคาตกต่ำ ความไม่เข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกร การแปรรูปสี่ประดมีน้อยไม่หลากหลาย การขาดการบูรณาการผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นกับการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่ ทำให้สามารถสร้างแนวคิดในการทำโครงการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่ได้ดังภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดในการทำวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่

4. วิธีดำเนินการ

4.1 ระบบบริหารจัดการงานวิจัย

- 1) จัดตั้งหน่วยบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ ได้แก่ “ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่” โดยจัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย และแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ
- 2) จัดเวทีประชาคมโดยเชิญผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าร่วมอย่างครบถ้วนทุกภาคส่วนเพื่อร่วมกันระดมโจทย์วิจัยสำหรับตอบสนองความต้องการของพื้นที่เรื่องการพัฒนาการผลิตสับปะรดจังหวัดราชบุรี
- 3) ส่งเคราะห์กรอบการวิจัยโดยทีมจัดการของมหาวิทยาลัย
- 4) จัดทำประกาศรับข้อเสนอโครงการวิจัย
- 5) ประชาสัมพันธ์การประกาศรับข้อเสนอโครงการวิจัยผ่านสื่อหลากหลายช่องทางทั้งเป็นทางการและไปเป็นทางการ
- 6) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยให้กับนักวิจัย จำนวน 2 ครั้ง
- 7) จัดเวทีนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัยและพิจารณาข้อเสนอโครงการโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และผู้ทรงคุณวุฒิตามศาสตร์
- 8) ประกาศรายชื่อผู้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยและทำสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัย

9) ติดตามความก้าวหน้าในการทำวิจัยระยะ 6 เดือน และระยะ 12 เดือน สำหรับโครงการวิจัยย่อยโดยทีมจัดการของมหาวิทยาลัยและทีมจัดการของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

10) ทีมจัดการของมหาวิทยาลัยทำการสังเคราะห์โครงการวิจัยย่อยทั้งหมดตามกรอบการวิจัยเพื่อเชื่อมโยงกับแผนงานวิจัย

11) เผยแพร่ผลการวิจัยโดยนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติ / นานาชาติ ตีพิมพ์ลงวารสารระดับชาติ / นานาชาติ และจัดเวทีนำเสนอผลการวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์ให้กับภาคส่วนราชการ / เอกชน / ชุมชนท้องถิ่น

12) จัดเวทีประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี โดยเชิญผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งเกษตรกร ภาคส่วนราชการ เอกชน และนักวิจัยมาร่วมให้ข้อมูล

4.2 การทำวิจัยเพื่อตอบโจทย์พื้นที่

การทำวิจัยภายใต้ชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี ประกอบด้วย กรอบการวิจัย 3 กรอบ ได้แก่ 1) การพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด 2) การสร้างมูลค่าเพิ่มสับปะรด และ 3) การสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้เกษตรกร โดยมีขอบเขตพื้นที่ในการทำวิจัย 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบ้านคา อำเภอสวนผึ้ง อำเภอปากท่อ และอำเภोजอมบึง และมีรายละเอียดของกรอบการวิจัยดังต่อไปนี้

1) กรอบการวิจัยที่ 1: การพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด

เป้าหมายที่ 1 : มุ่งเน้นการวิจัยที่การลดต้นทุนการผลิต การพัฒนาคุณภาพผลผลิต การพัฒนาปัจจัยการผลิต การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต การแก้ปัญหาโรคในสับปะรด การส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และเกษตรปลอดภัย รวมถึงรูปแบบการบริหารจัดการการผลิตที่ช่วยเพิ่มศักยภาพและความเข้มแข็งให้แก่ผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี

ประเด็นโจทย์วิจัย :

1.1 ข้อมูลพื้นฐานด้านการเพิ่มผลผลิตสับปะรด และการอารักขาสับปะรดที่เหมาะสมกับพื้นที่ รวมทั้งข้อมูลชีววิทยา ระบาดวิทยา ของโรคและแมลงศัตรูสับปะรด อาทิ โรคเหี่ยวในสับปะรด เป็นต้น

1.2 การพัฒนาปัจจัยการผลิต อาทิ ดิน น้ำ ปุ๋ย พันธุ์ เป็นต้น

1.3 การพัฒนาวิธีการเพิ่มความหวานและรักษาระดับความหวานของสับปะรดตลอดห่วงโซ่การผลิต ตั้งแต่การปลูก การเก็บเกี่ยว จนถึงมือผู้บริโภค

1.4 การหาต้นแบบเชิงบูรณาการในการบริหารจัดการตลอดห่วงโซ่การผลิตของกรรวมกลุ่มทำสับปะรดแปลงใหญ่แบบครบวงจรในรูปของสหกรณ์ เพื่อให้เกิดการผลิตที่มีประสิทธิภาพลดต้นทุนการผลิต ได้สับปะรดคุณภาพดีตามที่ตลาดต้องการในพื้นที่จังหวัดราชบุรี ในประเด็นต่อไปนี้

(1) วิธีการรวมกลุ่มและการจัดการในการรวมกลุ่มเป็นไร่แปลงใหญ่

(2) ชนิดและขนาดของเครื่องทุ่นแรงที่เหมาะสมกับขนาดของกลุ่มที่มีความจำเป็นต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

(3) พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสับปะรดที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ท้องถิ่น และชุมชนเพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจสีเขียว ตลาดสีเขียว และเกษตรปลอดภัย โดยใช้ความรู้และจุดแข็งของอัตลักษณ์ของภาคการเกษตรชุมชน

(4) หางงศ์ความรู้ในด้านการตลาดเพื่อบริหารจัดการผลผลิตให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด

1.5 การศึกษาเทคโนโลยีการปลูกสับปะรดตามลักษณะพื้นที่เฉพาะจังหวัดราชบุรี (Site Specific Technology) ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1.6 การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตที่สามารถลดต้นทุน สร้างสรรค์ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมการผลิตสับปะรดจังหวัดราชบุรี

1.7 การศึกษาต้นทุนการผลิตสับปะรดทุกกระบวนการผลิต

2) กรอบการวิจัยที่ 2: การสร้างมูลค่าเพิ่มสับปะรด

เป้าหมายที่ 2 : มุ่งเน้นการวิจัยที่สร้างมูลค่าเพิ่มจากพืชเศรษฐกิจสับปะรดจังหวัดราชบุรีตลอดห่วงโซ่การผลิต การแปรรูปผลิตภัณฑ์ การสร้างตราสินค้า การออกแบบผลิตภัณฑ์จากสับปะรดที่ตรงกับความต้องการของตลาด การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันบนฐานความคิดสร้างสรรค์สำหรับผลิตภัณฑ์สับปะรดของจังหวัดราชบุรีที่สามารถปฏิบัติได้จริงในท้องถิ่น

ประเด็นโจทย์วิจัย :

2.1 การแปรรูปสับปะรดเพื่อแก้ปัญหาผลผลิตล้นตลาด

2.2 การแปรรูปผลิตภัณฑ์พลอยได้จากสับปะรด

2.3 การแปรรูปสับปะรดเป็นอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ และเวชสำอางค์

2.4 การศึกษาอัตลักษณ์ของสับปะรดจังหวัดราชบุรีที่เป็นจุดเด่นและแตกต่างจากสับปะรดของจังหวัดอื่น ๆ เพื่อนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสับปะรดจังหวัดราชบุรี

2.5 การสร้างมาตรฐานและตราสินค้าเพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้บริโภคต่อคุณภาพของสับปะรดจังหวัดราชบุรี

2.6 การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อคงคุณภาพความสดของสับปะรด และ/หรือส่งเสริมเอกลักษณ์ของสับปะรดจังหวัดราชบุรี

2.7 การสร้างมูลค่าสับปะรดชั้นปลายน้ำเพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ตามมา อันจะส่งผลดีต่อการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมผลิตสับปะรดทั้งระบบในระยะยาว

2.8 การศึกษาเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวเชื่อมโยงระหว่างการท่องเที่ยวเชิงเกษตรกับการท่องเที่ยวอื่น ๆ ภายในพื้นที่

3) กรอบการวิจัยที่ 3: การสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร

เป้าหมายที่ 3 : มุ่งเน้นการวิจัยที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ การพัฒนาความเข้มแข็งของเกษตรกรในพื้นที่โดยใช้กระบวนการกลุ่ม การปรับเปลี่ยนวิถีการผลิต การอนุรักษ์ต่อยอดภูมิปัญญาเกี่ยวกับสับปะรด การสร้างแหล่งเรียนรู้ต้นแบบ และการพัฒนาเกษตรกรสู่การเป็น Smart Farmer ที่สอดรับยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรแห่งชาติ

ประเด็นโจทย์วิจัย :

- 3.1 การรวมกลุ่มเพื่อสร้างเครือข่ายกลุ่มเกษตรกรการผลิตที่มีอยู่แล้วในพื้นที่
- 3.2 แนวทางการพัฒนาและยกระดับเกษตรกรผู้ผลิตสับปะรดเป็น Smart Farmer
- 3.3 การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้สับปะรดต้นแบบเพื่อรวบรวมภูมิปัญญา อนุรักษ์ และถ่ายทอดองค์ความรู้สู่การปฏิบัติ
- 3.4 การสืบค้นภูมิปัญญาเรื่องสับปะรดในพื้นที่จังหวัดราชบุรีเพื่ออนุรักษ์ สืบทอด ส่งเสริม เผยแพร่ และประยุกต์ใช้

5. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

5.1 ผลจากการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย

- 1) มีหน่วยจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ จำนวน 1 หน่วยงาน
- 2) มีระบบและกลไกสำหรับบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่
- 3) มีนักวิจัยเชิงพื้นที่ใหม่เพิ่มขึ้น อย่างน้อย 10 คน
- 4) มีพี่เลี้ยงนักวิจัยเชิงพื้นที่เพิ่มขึ้น อย่างน้อย 11 คน
- 5) ทีมบริหารจัดการงานวิจัยได้เรียนรู้เครื่องมือต่าง ๆ สำหรับใช้ในการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ อาทิ การพัฒนาโจทย์วิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่ด้วย card technic การจัดลำดับความสำคัญโจทย์วิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่ด้วย matrix board การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาให้ถึงแก่นของปัญหาด้วยการใช้ log frame เป็นต้น

5.2 ผลจากการวิจัยเพื่อตอบโจทย์พื้นที่

- 1) มีชุดโครงการวิจัยที่สามารถแก้ไขปัญหาและตอบสนองความต้องการของพื้นที่ในการพัฒนาการผลิตสับปะรดและเพิ่มปริมาณการจำหน่ายสับปะรดของจังหวัดราชบุรี
- 2) องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ได้จากโครงการวิจัยย่อยมีหน่วยงานภาครัฐ/เอกชน นำไปใช้ประโยชน์เพื่อแก้ไขปัญหาหรือตอบสนองความต้องการของพื้นที่
- 3) มีภาคีเครือข่ายในพื้นที่ร่วมทำวิจัย อย่างน้อย 10 เครือข่าย
- 4) เกษตรกรมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยและเกิดการเรียนรู้องค์ความรู้ต่าง ๆ ในระหว่างร่วมทำวิจัย
- 5) มีการเผยแพร่ผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ / นานาชาติ และตีพิมพ์ลงวารสารระดับชาติ / นานาชาติ อย่างน้อย 11 ชิ้นงาน

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี คณะผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

- 2.1 การวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่
- 2.2 ระบบบริหารจัดการงานวิจัย
- 2.3 การสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร
- 2.4 ข้อมูลสภาพทั่วไปของจังหวัดราชบุรี
- 2.5 การผลิตสับปะรดจังหวัดราชบุรี

2.1 การวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่

การวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่เป็นแนวคิดและทิศทางการศึกษา ซึ่งศาสตราจารย์ นายแพทย์ ประเวศ วะสี เสนอให้ใช้เป็นเครื่องมือการพัฒนาสังคมไทยสู่ความยั่งยืน และเสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏให้เร่งพัฒนาบทบาทนี้ ซึ่งสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้นำแนวคิดนี้มาออกแบบดำเนินการในหลายจังหวัด ภายใต้ชื่อว่า “การวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่ทั้งจังหวัด” (Area-Based Collaborative Research) หลังการดำเนินการไปได้ระยะหนึ่ง ศาสตราจารย์ ดร.ปิยะวัตินบุญ-หลง ได้สรุปแนวคิดและหลักการของการวิจัย ดังนี้

การวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่ทั้งจังหวัดเป็นการวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เชิงหลักการเพื่อการพัฒนาความเข้มแข็งของระบบเศรษฐกิจและสังคมของจังหวัดจากฐานภายในอย่างยั่งยืน โดย 1) เสริมกลไกการจัดการของจังหวัดและภาคีเครือข่าย 2) ให้ข้อมูลและความรู้ที่จำเป็น และ 3) กำหนดทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดสำหรับจังหวัด

แนวทางการสร้างงานวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่ทั้งจังหวัด คือ 1) โจทย์การวิจัยต้องเป็นปัญหาของจังหวัดที่ผู้เกี่ยวข้องเห็นว่าเป็นเรื่องสำคัญและเป็นโจทย์แบบบูรณาการหลายสาขา 2) ทหารีให้กลไกในจังหวัด (ภาครัฐ ภาคประชาชน ภาคธุรกิจ ภาควิชาการ) ร่วมกำหนดโจทย์และร่วมกำกับการทำวิจัย และ 3) ทำงานบนฐานข้อมูลและข้อเท็จจริง (data-driven) ไม่ใช่ความเห็นหรือความเชื่อ

ผลผลิตจากงานวิจัยรูปแบบนี้มี 2 ด้าน คือ 1) ผลสำเร็จของการแก้ปัญหาปัจจุบันหรือการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ และ 2) เกิดกลไกที่มีความสามารถจัดการกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้ หรือการเปลี่ยนแปลงกลไกของพื้นที่นำไปสู่การแก้ปัญหาอื่น ๆ ได้ต่อไป

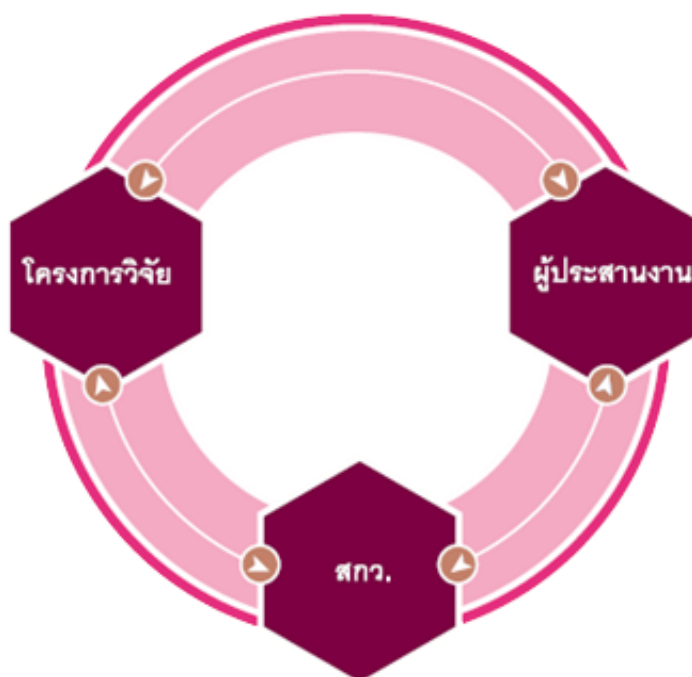
2.2 ระบบบริหารจัดการงานวิจัย

2.2.1 ระบบบริหารจัดการงานวิจัยของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) มีระบบบริหารจัดการงานวิจัย (<https://www.trf.or.th/board-of-directors/2013-11-27-11-14-46>) ดังนี้

1) ภาคีเครือข่าย

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยทำงานผ่านภาคีเครือข่าย โดยมี “ผู้ประสานงาน” ตามที่ฝ่ายต่าง ๆ สรรหาและเห็นว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญและมีศักยภาพ มีความเป็นกลาง และมีจริยธรรมทำหน้าที่เป็นเจ้าภาพหลักของชุดโครงการวิจัยนั้น ๆ ตั้งแต่การพัฒนาโครงการเพื่อให้ได้ข้อเสนอโครงการที่สมบูรณ์ ติดตามการสนับสนุนโครงการวิจัย การรายงานความก้าวหน้าของชุดโครงการวิจัยตลอดจนการนำเสนอผลงานในรูปแบบต่าง ๆ โดยมีกระบวนการประสานการทำงานร่วมกันระหว่าง สกว. ผู้ประสานงาน ทีมนักวิจัยในชุดโครงการนั้น ๆ อยู่ตลอดกระบวนการทำงาน เช่น มีการติดตาม และประเมินผลการดำเนินโครงการทุก 6 เดือน การเยี่ยมชมโครงการร่วมกันระหว่างผู้ประสานงาน เจ้าหน้าที่ สกว. และผู้ทรงคุณวุฒิ การประชุมนำเสนอผลงานโดยมีผู้ใช้ประโยชน์เป็นผู้ให้ความเห็นเชิงวิจารณ์ เป็นต้น



ภาพที่ 2.1 ภาคีเครือข่ายของฝ่ายงานต่าง ๆ

ที่มา : <https://www.trf.or.th/board-of-directors/2013-11-27-11-14-46>

2) การบริหารจัดการภายในสำนักงาน

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) บริหารองค์กรระบบแนวราบ (Flat organization) มีระดับการบริหาร 3 ระดับ ได้แก่ 1) ผู้อำนวยการเป็นผู้บริหารสูงสุด 2) ผู้อำนวยการฝ่ายต่าง ๆ และ 3) เจ้าหน้าที่ฝ่าย โดยเจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ หนุนเสริมการดำเนินงานของหน่วยประสานงานวิจัยของชุดโครงการต่าง ๆ ด้านการพัฒนาโครงการ การจัดทำสัญญาโครงการ การติดตามสนับสนุนโครงการ การพัฒนาระบบและวิธีปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพ

ตลอดจนการสังเคราะห์องค์ความรู้ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำงานของโครงการต่าง ๆ ทั้งระหว่าง การดำเนินโครงการ และหลังจากโครงการเสร็จสิ้นแล้ว

2.2.2 ระบบบริหารจัดการงานวิจัยตามแนวคิดของศาสตราจารย์ นายแพทย์วิจารณ์ พานิช

ศาสตราจารย์ นายแพทย์วิจารณ์ พานิช (2540) ได้เสนอรูปแบบการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยในภาพกว้าง ๆ ว่า การบริหารจัดการงานวิจัยจะต้องมีการจัดการทั้งที่เป็น การจัดการต้นทาง การจัดการกลางทาง และการจัดการปลายทางของการวิจัย ดังนี้

1) การจัดการต้นทาง คือ การจัดการเพื่อตั้งโจทย์วิจัย หน่วยงานที่จัดการเรื่องงานวิจัยจะต้องเอานโยบายหรือแผนปฏิบัติการด้านการวิจัยที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้มาจัดการดำเนินการเพื่อตั้งโจทย์วิจัยที่ตอบสนองความต้องการของสังคม ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ (User) อาจเป็นการวิจัยข้ามศาสตร์ การวิจัยข้ามสถาบัน ซึ่งหมายความว่า ผู้ที่เข้าร่วมกระบวนการตั้งโจทย์วิจัยจะต้องมาจากหลากหลายสาขาวิชา ผู้จัดการงานวิจัยจะต้องมีทักษะในการสังเคราะห์ข้อมูล และข้อคิดเห็นที่หลากหลาย นำมาเป็นโจทย์วิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคม สามารถที่จะดำเนินการวิจัยให้บรรลุผลสำเร็จได้ รวมทั้งสามารถหาแหล่งทุนมาสนับสนุนการดำเนินการได้

2) การจัดการกลางทาง คือ การจัดการหลังจากโครงการวิจัยนั้น ๆ ได้รับการสนับสนุนและได้เริ่มต้นดำเนินการแล้ว มีเป้าหมายเพื่อช่วยให้โครงการวิจัยประสบผลสำเร็จและมีคุณภาพดี ซึ่งอาจต้องมีการช่วยเหลืออุดหนุนข้อขัดข้องต่าง ๆ ทั้งทางด้านเทคนิคและด้านการจัดการในบางครั้ง มีผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมาช่วยติดตามหรือตรวจเยี่ยม หรือช่วยให้คำแนะนำแก้ปัญหา เป็นต้น

3) การจัดการปลายทาง คือ การจัดการเมื่อโครงการใกล้จะแล้วเสร็จสมบูรณ์หรือเสร็จสมบูรณ์แล้วเพื่อช่วยให้ผลงานมีคุณภาพสูงและมีการปรับปรุงออกสู่ผู้ใช้หรือสาธารณชนในลักษณะที่เหมาะสมทันสถานการณ์

2.2.3 ระบบบริหารจัดการงานวิจัยตามแนวคิดของรองศาสตราจารย์ ดร.พีรเดช ทองอำไพ

รองศาสตราจารย์ ดร.พีรเดช ทองอำไพ (2547) ผู้อำนวยการคลังสมองของชาติ ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับระบบบริหารจัดการงานวิจัยว่า ประกอบด้วย ระบบหลัก 2 ระบบ ดังนี้

1) ระบบสนับสนุนการวิจัย เป็นระบบภายในองค์กรที่ส่งผลต่อการพัฒนางานวิจัยที่สำคัญ ได้แก่

(1) ระบบงบประมาณ การเงิน บัญชี ครอบคลุมเรื่องการจัดหา จัดสรร การเบิกจ่าย และการติดตามการใช้จ่ายทุนวิจัยและงบประมาณเพื่อจัดการงานวิจัย รวมทั้งระบบบัญชีและระบบกองทุนด้านการวิจัย

(2) ระบบการสร้างแรงจูงใจ ส่วนใหญ่เป็นการสร้างมาตรการด้านการบริหารงานบุคคล เช่น การกำหนดภาระงานด้านการวิจัย ระบบการพิจารณาผลงาน ความดีความชอบ การยกย่องเชิดชูนักวิจัย รวมทั้งการอำนวยความสะดวกให้นักวิจัย เป็นต้น

(3) ระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการวิจัย

2) ระบบประกันคุณภาพการวิจัย ประกอบด้วย การจัดการงานวิจัย 3 ระยะ ได้แก่

(1) การจัดการต้นน้ำ เป็นกระบวนการพัฒนาโจทย์และข้อเสนอโครงการวิจัย

(2) การจัดการกลางน้ำ เป็นกระบวนการติดตามงานวิจัยและหนุนเสริมนักวิจัยในระหว่างดำเนินการวิจัย

(3) การจัดการปลายน้ำ เป็นกระบวนการผลักดันงานวิจัยสู่การเผยแพร่และใช้ประโยชน์

2.2.4 ระบบบริหารจัดการงานวิจัยตามแนวคิดของศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญา เวสารัชช์

ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญา เวสารัชช์ (2546) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับระบบบริหารจัดการงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาไว้ว่า เพื่อให้มหาวิทยาลัยสามารถผลิตงานวิจัยที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาสังคมและประเทศชาติตามพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยได้ มหาวิทยาลัยจำเป็นต้องพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยของตนให้เหมาะสมกับสภาพความพร้อมของแต่ละแห่งประกอบด้วย ส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1) มีนโยบาย ทิศทางและมาตรการสนับสนุนอย่างจริงจังเกี่ยวกับภาระงานวิจัยในมหาวิทยาลัย โดยกำหนดแผนยุทธศาสตร์การวิจัย ซึ่งครอบคลุมวิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์ และทิศทาง การวิจัยของมหาวิทยาลัย

2) มีโครงสร้างรองรับการดำเนินงานวิจัยให้เป็นรูปธรรม มีการกำหนดบทบาทภารกิจและเป้าหมายผลงานชัดเจนโดยมีหน่วยงานรับผิดชอบและบุคลากรรับผิดชอบ โครงสร้างที่จัดตั้งขึ้นนี้ควรมี การสอดรับและประสานกันอย่างเป็นเอกภาพทั้งระบบในมหาวิทยาลัย

3) มีโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยที่เหมาะสมและเพียงพอ นักวิจัยจำเป็นต้องพึ่งพาเพื่อสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างมีคุณภาพ เช่น แหล่งค้นคว้าทั้งจากห้องสมุดหรือฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ห้องปฏิบัติการทดลอง แปรทดลอง หน่วยให้คำปรึกษาด้านสถิติ ด้านกฎหมาย หรือด้านเทคนิค ผู้ช่วยนักวิจัย เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้น

4) แสวงหาและสนับสนุนให้มีนักวิจัยที่มีคุณภาพในด้านที่มหาวิทยาลัยมีความสนใจหรือมีความพร้อมมากที่สุด นักวิจัยเหล่านี้อาจเป็นอาจารย์ที่มีประสบการณ์และผลงานเป็นที่ยอมรับโดยเชิญมาเป็นอาจารย์ประจำ หรือเชิญมาร่วมโครงการวิจัยสำคัญ

5) ควรใช้งานวิจัยในการเรียนการสอนทุกระดับ การใช้งานวิจัยในการเรียนการสอนนี้ นอกจากจะเป็นการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยด้วยการเผยแพร่ในชั้นเรียนแล้ว ยังเป็นการสร้างค่านิยมและทัศนคติที่ดีแก่นักศึกษาในงานวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานวิจัยที่เกิดจากคนไทยด้วยกัน

6) มีกระบวนการผลิตและพัฒนานักวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยจัดหลักสูตรฝึกอบรมเทคนิควิธีการวิจัยให้แก่คณาจารย์และนักวิจัยของมหาวิทยาลัย เผยแพร่วิธีการวิจัยหรือผลการวิจัยใหม่ ๆ แก่นักวิจัย

7) เสริมสร้างบรรยากาศ สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมที่เอื้อต่อการทำวิจัย

8) จัดให้มีระบบการติดตามประเมินผลเพื่อรับทราบความคืบหน้าของผลการวิจัยในมหาวิทยาลัย รวบรวมผลงานวิจัยในฐานข้อมูล กำหนดมาตรฐานและตัวชี้วัดผลงานวิจัยเพื่อประเมินคุณภาพงานวิจัย

9) มีการเผยแพร่และใช้ประโยชน์จากงานวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เผยแพร่ผ่านเอกสารเผยแพร่ของมหาวิทยาลัย จัดบริการวิชาการแก่บุคคลภายนอก สนับสนุนให้นักวิจัยประยุกต์ผลงาน และสนับสนุนการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา

10) จัดให้มีการประสานเชื่อมโยงกับหน่วยงานภายนอกและประชาคม เพื่อสร้างเครือข่ายสนับสนุนการวิจัย โดยให้บุคคลภายนอกได้รับทราบสมรรถนะในการวิจัยของมหาวิทยาลัย การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยทั้งระบบจะเป็นหนทางให้มหาวิทยาลัยไปสู่พันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มีขีดความสามารถทั้งในการวิจัยและสร้างสรรค์งานวิจัยที่มีคุณค่าต่อสังคมได้อย่างสูงสุด

2.3 การสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร

2.3.1 ความหมายของการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้

ได้มีนักจิตวิทยา และนักการศึกษาให้คำจำกัดความ “การเรียนรู้” ไว้หลายท่าน เช่น Hilgard (1975) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้ คือ กระบวนการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมในการแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง สำหรับ กันยา สุวรรณแสง (2542) ได้สรุปว่า การเรียนรู้ คือ กระบวนการที่ประสบการณ์ทางตรง และหรือประสบการณ์ทางอ้อม กระทำให้อินทรีย์เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร แต่ไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากเหตุอื่น เช่น วุฒิภาวะ ความเจ็บป่วย ฤทธิ์ยา สารเคมี เป็นต้น ส่วนสุรงค์ โค้วตระกูล (2544) ได้ให้ความหมายที่สอดคล้องและเพิ่มเติมว่า การเรียนรู้หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องมาจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือจากการฝึกหัด รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงปริมาณความรู้ของผู้เรียน

นอกจากนี้ วันชัย ต้นศิริ (2539) ยังได้ให้ความหมายการเรียนรู้ว่าแตกต่างจากการศึกษาโดยการศึกษาจำเป็นต้องมีการจัดกระบวนการ ส่วนการเรียนรู้อาจเกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติ มนุษย์เรียนรู้ตลอดเวลาอาจจะเรียนรู้บ่อย เรียนรู้มาก เรียนรู้จากการแก้ไขปัญหาจากวิกฤติการณ์ของชีวิตและการงาน เรียนรู้จากเพื่อนและพี่ จากครูบาอาจารย์และพ่อแม่โดยไม่รู้ตัว ดังนั้น การเรียนรู้จึงหมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และทัศนคติที่ค่อนข้างถาวร ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้ การสอน ประสบการณ์ การทดลองปฏิบัติ การลงมือปฏิบัติ จะด้วยวิธีการใด ๆ ที่ตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตามการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมดังกล่าวจะเป็นการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น เช่น เปลี่ยนจากความไม่รู้เป็นรู้ เปลี่ยนจากการทำไม่เป็น เป็นทำเป็น และเปลี่ยนจากความรู้สึกไม่ดีไม่ชอบเป็นความรู้สึกที่ดีที่ชอบ เป็นต้น

ทิพย์วัลย์ สุทิน (2553) ได้ให้ความแตกต่างของการเรียนรู้ (Learning) และการกระทำ (Performance) ถือว่าความแตกต่างนี้สำคัญมาก เพราะคนอาจจะเรียนรู้อะไรหลายอย่างแต่ไม่กระทำเป็นต้นว่า นักศึกษาทุกคนที่กำลังอ่านเอกสารประกอบการสอนคงจะทราบว่า การโกงในการสอบนั้นมีพฤติกรรมอย่างไร แต่นักศึกษาเพียงน้อยคนที่จะทำการโกงจริง ๆ สรุปว่าพฤติกรรมของมนุษย์อาจจะแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

- 1) พฤติกรรมสนองตอบที่เกิดจากการเรียนรู้ ผู้ซึ่งแสดงออกหรือกระทำสม่ำเสมอ
- 2) พฤติกรรมที่เรียนรู้แต่ไม่เคยแสดงออกหรือกระทำ
- 3) พฤติกรรมที่ไม่เคยแสดงออกทางการกระทำเพราะไม่เคยเรียนรู้จริง ๆ

อัจฉรา โพธิยานนท์ (2539) อธิบายว่า การเรียนรู้สามารถจำแนกออกเป็น 2 มิติ คือ มิติการเรียนรู้ระหว่างบุคคล และมิติการเรียนรู้ภายในบุคคลคนเดียวกัน ในมิติการเรียนรู้ระหว่างบุคคล หมายถึง การถ่ายทอดความรู้ ค่านิยม ความชำนาญในลักษณะข่าวสาร ข้อมูลระหว่างบุคคล ตั้งแต่สองคนขึ้นไป หรืออาจจะเป็นการถ่ายทอดข่าวสารข้อมูลจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่งก็ได้ อาจจะเป็นการสื่อสารทางเดียวหรือการสื่อสารสองทาง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อทั้งสองฝ่าย ส่วนในมิติภายในบุคคลนั้นเป็นการนำเอาข่าวสาร ข้อมูล ความรู้ ค่านิยม ความชำนาญที่เก็บเกี่ยวได้จากภายนอกมาพิจารณา โดยผ่านกระบวนการโต้แย้งและใช้เหตุผลที่เหมาะสมภายในตัวบุคคลนั้น เพื่อหาข้อสรุปเพื่อตนเองจะได้ตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธข้อมูลที่เป็นความรู้นั้น

กระบวนการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 3 วิธีหลัก ได้แก่

- 1) กระบวนการกลุ่ม (Group Process) อาจใช้เกม บทบาทสมมติ กรณีตัวอย่าง
- 2) การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Cooperative Learning) เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ให้เรียนรู้เป็นกลุ่มเล็ก ให้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น แบ่งปันทรัพยากร ให้กำลังใจกัน สร้างความสำเร็จ ความสำเร็จของกลุ่ม คือ ความสำเร็จของทุกคน อาจใช้วิธีการเล้ารอบวง มุมสนทนา คู่ตรวจสอบ คู่คิด ปรศนาความคิด กลุ่มร่วมมือ การร่วมมือกันแข่งขัน การร่วมมือกันคิด
- 3) การเรียนรู้แบบสรรค์สร้างความรู้ (Constructivist) ให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ สร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคนอื่น หรือได้พบสิ่งใหม่ ๆ จะทำให้เกิดความเจริญงอกงามในความรู้ โดยความรู้เดิมเป็นพื้นฐานสำคัญของความรู้ใหม่ และคุณภาพของการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับบริบทที่เกิดขึ้น โดยจัดกิจกรรมเริ่มจากการปฐมนิเทศ การทำความเข้าใจ การจัดโครงสร้างแนวคิดใหม่ การนำแนวคิดไปใช้และการทบทวน

วิธีการเรียนรู้มีหลายรูปแบบ นวัตกรรมใหม่ที่สำคัญ คือ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งผู้เรียนต้องเรียนรู้ด้วยจิตที่อยากเรียน อยากรู้ และสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้ เลือกกิจกรรมได้หลากหลายและยืดหยุ่น เรียนจากสิ่งที่อยู่รอบตัวและเรียนรู้ตลอดชีวิต หรือเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้โดยใช้วิธีเรียนแบบกลุ่ม ร่วมแรงร่วมใจและริเริ่มสร้างสรรค์ ทั้งนี้ควรจัดการเรียนรู้โดยยึดหลักการและความมุ่งหมายควบคู่กันไป โดยไม่ติดรูปแบบจนลิมสาระที่สร้างคน โดยเฉพาะการเรียนรู้ของชาวบ้าน ซึ่งประเวศ วะสี (2535) ได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ของชาวบ้านว่า ไม่ได้แปลว่าชาวบ้านไปท่องหนังสือ หรือให้มีใครสอนแบบสำเร็จรูป เพราะปัญหาของชาวบ้านยากเกินกว่าการท่องหนังสือ หรือการรับความรู้แบบสำเร็จรูปจะแก้ปัญหาได้ ดังที่ว่า การท่องหนังสือคงจะแก้ปัญหาความยากจนไม่ได้ กระบวนการเรียนรู้ต้องเป็นการศึกษาที่ทรงพลังมากกว่านั้น อันได้แก่ การวิเคราะห์ปัญหา การวินิจฉัยปัญหา การวิเคราะห์ทางเลือกและการตัดสินใจที่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังได้กล่าวไว้ในยุทธศาสตร์ทางปัญญาของชาติว่า การเรียนรู้ควรไปให้ถึง 3 ระดับ คือ 1) เกิดความรู้ที่รู้ความจริง 2) เกิดปัญญาที่เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ได้ 3) เกิดจิตสำนึกเพราะความเข้าใจตัวเองที่สัมพันธ์กับสรรพสิ่งทั้งหลาย

ดังนั้นการเรียนรู้จึงเป็นการจัดการกระบวนการจัดประสบการณ์เพื่อเพิ่มพูนศักยภาพและการนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งทางด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติในทางที่ดีขึ้น ค่อนข้างถาวรและเป็นเหตุเป็นผล การเรียนรู้อาจมีการจัดให้หรือเรียนรู้เองจากแหล่งความรู้ที่มีอยู่

จริงในสังคมและสภาพแวดล้อม การเรียนรู้ควรเกิดขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาจากวิกฤติของชีวิตและสังคมจริงและเรียนรู้ตลอดชีวิต

แนวคิดในการเรียนรู้ ซึ่งว่าด้วยการพัฒนาคนและความสัมพันธ์ของการเลือกวิธีการเรียนการสอน ขึ้นอยู่กับพัฒนาการทางร่างกายและจิตใจของคนในแต่ละช่วงอายุ ปัจจุบันสังคมเริ่มให้ความสนใจกับการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการชีวิตในระดับผู้ใหญ่มากขึ้น โดยผู้ใหญ่หรือผู้ที่มีวุฒิภาวะก็มีองค์ประกอบหลายอย่างเป็นตัวแปรสำหรับการเรียนรู้ที่จะได้ผลหรือไม่ได้ผลขึ้นอยู่กับประสบการณ์ตรงของแต่ละบุคคล โดยเฉพาะทางจิตวิทยาและสังคมวิทยาจำเป็นต้องจัดให้การเรียนการสอนสอดคล้องกับการพัฒนาตามระดับของวัย และอายุของผู้เรียน

เสรี พงศ์พิศ (2549) ได้กล่าวไว้ว่า “การช่วยให้ชุมชนเรียนรู้ไม่ได้หมายถึงการช่วยให้พวกเขาหายใจ หายจน หายเจ็บแบบเดิม ๆ แต่หมายถึงการช่วยให้พวกเขาค้นพบศักยภาพที่แท้จริงของตนเอง และพัฒนาศักยภาพไปสู่การพึ่งพาตนเอง วิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ว่านี้เรียกกันว่า “ประชาพิชัย” คือ ชาวบ้านวิจัยตนเอง พวกเขาเรียนรู้จากตนเอง ชุมชนและโลก เรียนรู้ รู้จักเอกลักษณ์และรากเหง้า ความรู้ภูมิปัญญา ทรัพยากรท้องถิ่น เรียนรู้สถานการณ์ที่แท้จริงของตนเอง รายรับ รายจ่าย หนี้สิน สุขภาพ สิ่งแวดล้อม รู้ทั้งปัญหาความต้องการและทุนของตนเอง ทุนที่จะช่วยให้พบทางออกได้ด้วยตัวเอง โดยไม่ต้องรอรัฐช่วย ไม่ใช่ปฏิเสธรัฐ แต่บทบาทของรัฐคือ การช่วยให้พวกเขาได้เรียนรู้และเติมเต็มให้พวกเขาพึ่งตนเองได้ มากกว่าทำให้พวกเขาขึ้นต่อรัฐแบบผู้นั่งรอรับความช่วยเหลือ ข้อมูลที่ชาวบ้านไปสำรวจตนเอง นำมาวิเคราะห์ ประมวลผล นำไปสู่การพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ของชุมชนในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาตนเองอย่างมั่นคง” และได้อ้างอิง พรพิไล เลิศวิชา (2532) ว่ากระบวนการเรียนรู้ของชุมชน เป็นกระบวนการที่มีรากฐานจากประสบการณ์และประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่น ซึ่งไม่ได้แยกแยะระหว่างการเรียนรู้กับวิถีชีวิตการเรียนรู้และการปฏิบัติเนื้อหา อีกทั้งกระบวนการเรียนรู้ยังเป็นหนึ่งเดียว ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเกิดจากท้องถิ่นเพื่อความเหมาะสมของท้องถิ่น การปฏิบัติตามแบบอย่างของผู้รู้ การอบรมในบริบทสังคมวัฒนธรรมที่เป็นอยู่จริง ทั้งนี้กระบวนการนั้นได้ถูกปรับเปลี่ยนไป การคมนาคมและการติดต่อที่สะดวกยิ่งขึ้นทำให้การเดินทางติดต่อกัน ทำงานร่วมกันเป็นไปได้ ขณะเดียวกันเนื้อหาและวิธีการหลายอย่างในกระบวนการเรียนรู้นี้ก็ได้รับการปรับเช่นเดียวกัน ซึ่งเกณฑ์ของการปรับคือ ความต้องการและสถานการณ์ที่เป็นจริงของชาวบ้านในท้องถิ่นแต่ละแห่ง เพื่อจุดหมายในการพัฒนาตนเองและพึ่งพากันอย่างมีศักดิ์ศรี

การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้มนุษย์เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความรู้ ทักษะ ความเชื่อ เจตคติให้สอดคล้องเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่หรือจะเป็นในอนาคตเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ โดยเฉพาะคนในโลกปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและสูงมาก ไม่ว่าจะเป็นสภาพสังคม เทคโนโลยี องค์ความรู้ เศรษฐกิจ การเมือง และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้น ย่อมแสดงว่าได้มีการเรียนรู้เกิดขึ้นแล้ว สิ่งที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการเปลี่ยนแปลงนั้นจึงเรียกกันว่า “กระบวนการเรียนรู้” ดังที่กล่าวว่า “ไม่มีใครที่จะเรียนจบ” มนุษย์จึงต้องมีการติดตามข่าวสารทางวิทยุ หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ โทรศัพท์ เอกสาร และวารสารสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ จึงกล่าวได้ว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นได้หลายวิธี

สีลาภรณ์ นาคทรพรพ (2541) ได้กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้เป็นการยกระดับความสามารถในการคิด วิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ ทาทางเลือกของการแก้ปัญหา การตัดสินใจเลือกทางเลือกในการแก้ปัญหาและสรุปทเรียน เพื่อยกระดับสติปัญญาให้สูงขึ้นในการแก้ปัญหาและพึ่งตนเองและพัฒนาความรู้และทักษะในการจัดการกับปัญหาใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นได้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง

ปฐม นิคมานนท์ (2535) พบว่า กระบวนการเรียนรู้ตามธรรมชาติของมนุษย์ในชุมชนชนบทไทย สามารถจำแนกออกได้เป็น 5 รูปแบบที่สำคัญ คือ

- 1) การสืบทอดความรู้ในลักษณะอาชีพของหมู่บ้าน
- 2) การสืบทอดอาชีพหรือความถนัดเฉพาะอย่างภายในครอบครัว สืบทอดในตระกูล
- 3) การเรียนรู้จากผู้รู้ในลักษณะของการไปอยู่ฝึกงาน ไปอยู่อาศัยหรือบวชเรียนในวัด หรืออาจเป็นการเรียนโดยจ่ายค่าเรียนเป็นการทำงานระบบกลุ่ม หรืออาจมีเจ้าหน้าที่ภายนอกมาจัดสอนให้

- 4) การฝึกฝนด้วยตนเองเกิดจากความรู้สึกรักชอบในสิ่งนั้นตั้งแต่เด็ก การได้เห็นตัวอย่างแล้วทำตาม และการมีผู้ชี้แนะในขั้นต้น

- 5) เกิดขึ้นจากความบังเอิญ เช่น การฝัน หรือมีอำนาจลึกลับมาเข้าสิงทำให้มีความสามารถรักษาโรคบางอย่าง และทำนายทายทักสิ่งต่าง ๆ ได้ เป็นต้น

ส่วน อุทัย ดุลยเกษม และอรศรี งามวิทยาพงศ์ (2540) กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้ในการศึกษาของชุมชนเกิดขึ้นด้วยวิธีการหลายแบบ ทั้งการสอน การสังเกต การอ่าน การฟัง การถาม การทดลองทำ การเลียนแบบ การแลกเปลี่ยน เป็นต้น กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายแบบนี้ส่งเสริมให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพเพราะมีความยืดหยุ่นเหมาะสมกับเนื้อหาที่ไม่เหมือนกัน ความสามารถความถนัดที่ไม่เท่ากันของผู้เรียนและผู้สอนแต่ละคน กระบวนการเรียนรู้เพื่อชีวิตนี้มีผลให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็งได้ เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการถ่ายทอดค่านิยมแบบแผนของวิถีชีวิตบุคคลและชุมชนไปสู่รุ่นต่อไปได้ อีกทั้งยังพัฒนาศักยภาพในการดำรงชีวิตการทำมาหากิน การแก้ไขปัญหาให้แก่ผู้เรียนด้วย

สอดคล้องกับแนวคิดของทิตนา แชมมณี และคณะ (2545) ได้กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้เป็นการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนหรือการใช้วิธีการต่าง ๆ ที่ช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ ซึ่งวิธีเรียนรู้ที่ใช้ที่พอมองเห็นได้ง่ายจากประสบการณ์ ได้แก่ วิธีการฟัง การอ่าน การตอบโต้กับผู้อื่น การถาม การซัก การเขียน การสังเกต การจดจำ การเลียนแบบ การดูตัวอย่าง การลองทำ การคิด (คิดเปรียบเทียบ คิดวิเคราะห์ คิดไตร่ตรอง) การลงมือทำ เป็นต้น ซึ่งเป็นกระบวนการย่อย ๆ ที่มนุษย์ใช้ในการเรียนรู้ และวิธีการเรียนรู้ที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่น กระบวนการทำงานของสมอง กระบวนการคิด การเกิดเจตคติ ค่านิยม เป็นต้น โดยทิตนา แชมมณี (2543) ได้นำแนวคิด ได้แก่ (1) แนวคิดการสร้างความรู้ (2) แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการกลุ่มและการเรียนรู้แบบร่วมมือ (3) แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ (4) แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้และกระบวนการ (5) แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนการเรียนรู้ มาใช้การจัดการเรียนการสอนแบบ “CIPPA” กล่าวคือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง (Construction of knowledge) ซึ่งนอกจากผู้เรียนจะต้องเรียนด้วยตนเองและพึ่งตนเองแล้ว ยังต้องพึ่งการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับเพื่อน บุคคลอื่น ๆ

และสิ่งแวดล้อมรอบตัวด้วย รวมทั้งต้องอาศัยทักษะกระบวนการ (Process skills) ต่าง ๆ จำนวนมาก เป็นเครื่องมือในการสร้างความรู้ นอกจากนี้การเรียนรู้จะเป็นไปอย่างต่อเนื่องได้ดี หากผู้เรียนอยู่ในสภาพที่มีความพร้อมในการรับรู้ และเรียนรู้ มีประสาทการรับรู้ที่ตื่นตัว ไม่เฉื่อยชา ซึ่งสิ่งที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนอยู่ในสภาพดังกล่าวได้ก็คือ การให้การเคลื่อนไหวทางกาย (Physical participation) อย่างเหมาะสม กิจกรรมที่มีลักษณะดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย ต่อตนเอง และความรู้ความเข้าใจที่เกิดขึ้นจะมีลึกซึ้งและอยู่คงทนมากขึ้น หากผู้เรียนมีโอกาสนำ ความรู้นั้นไปประยุกต์ใช้ (Application) ในสถานการณ์ที่หลากหลาย

ซีปปา (CIPPA) เป็นหลักการซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นหลักในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน การจัดกระบวนการเรียนการสอนตามหลัก “CIPPA” นี้สามารถใช้วิธีการและ กระบวนการที่หลากหลาย ซึ่งอาจจัดเป็นแบบแผนได้หลายรูปแบบ ดังตัวอย่างรูปแบบหนึ่งซึ่ง ประกอบด้วย ขั้นตอนการดำเนินการ 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การทบทวนความรู้เดิม ขั้นนี้เป็นการดึงความรู้เดิมของผู้เรียนในเรื่องที่จะ เรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของตน ซึ่งผู้สอนอาจใช้ วิธีการต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย

ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ใหม่ ขั้นนี้เป็นการแสวงหาข้อมูลความรู้ใหม่ของผู้เรียนจาก แหล่งข้อมูล หรือแหล่งความรู้ต่าง ๆ ซึ่งครูอาจจัดเตรียมมาให้ผู้เรียนหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับ แหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนไปแสวงหาก็คได้

ขั้นที่ 3 การศึกษาความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้ เดิม ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจกับข้อมูล/ความรู้ที่หามาได้ ผู้เรียนจะต้อง สร้างความหมายของข้อมูล/ประสบการณ์ใหม่ ๆ โดยใช้กระบวนการต่าง ๆ ด้วยตนเอง เช่น ใช้ กระบวนการคิดและกระบวนการกลุ่มในการอภิปรายและสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลนั้น ๆ ซึ่ง จำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมโยงกับความรู้เดิม

ขั้นที่ 4 การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม ขั้นนี้เป็นขั้นที่อาศัยกลุ่มเป็น เครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตน รวมทั้งขยายความรู้ความเข้าใจของตนให้กว้าง ขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้แบ่งปันความรู้ความเข้าใจของตนเองแก่ผู้อื่นและได้รับประโยชน์จากความรู้ ความเข้าใจของผู้อื่นไปพร้อม ๆ กัน

ขั้นที่ 5 การสรุปและจัดระเบียบความรู้ ขั้นนี้เป็นขั้นสรุปความรู้ที่ได้รับทั้งหมด ทั้ง ความรู้เดิมและความรู้ใหม่ และจัดสิ่งที่เรียนให้เป็นระบบระเบียบเพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่เรียนรู้ ได้ง่าย

ขั้นที่ 6 การปฏิบัติ หากข้อความที่ได้เรียนรู้ไม่มีการปฏิบัติ ขั้นนี้จะเป็นขั้นที่ช่วยให้ ผู้เรียนมีโอกาสได้แสวงหาผลงานการสร้างความรู้ของตนให้ผู้อื่นรับรู้ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้ต่อย้ำ หรือตรวจสอบความเข้าใจของตน และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ แต่หากต้องมีการ ปฏิบัติตามข้อความที่ได้ ขั้นนี้จะเป็นขั้นปฏิบัติ และมีการแสดงผลงานที่ได้ปฏิบัติด้วย

ขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้ความรู้ ขั้นนี้เป็นขั้นของการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการนำ ความรู้ความเข้าใจของตนไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลายเพื่อเพิ่มความชำนาญ ความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและความจำในเรื่องนั้น ๆ

หลังจากการประยุกต์ใช้ความรู้ อาจมีการนำเสนอผลงานจากการประยุกต์อีกครั้งก็ได้ หรืออาจไม่มีการนำเสนอผลงานในขั้นที่ 6 แต่นำมารวมแสดงในตอนท้ายหลังการประยุกต์ใช้ก็ได้เช่นกัน

ขั้นตอนตั้งแต่ขั้นที่ 1-6 เป็นกระบวนการของการสร้างความรู้ (Construction of knowledge) ซึ่งครูสามารถจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีโอกาสปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน (Interaction) และฝึกฝนทักษะกระบวนการต่าง ๆ (Process learning) อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากขั้นตอนแต่ละขั้นตอนช่วยให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมหลากหลายที่มีลักษณะให้ผู้เรียนได้มีการเคลื่อนไหวทางกาย ทางสติปัญญา ทางอารมณ์และทางสังคม (Physical participation) อย่างเหมาะสม อันช่วยให้ผู้เรียนตื่นตัวสามารถรับรู้และเรียนรู้ได้อย่างดี จึงกล่าวได้ว่าขั้นตอนทั้ง 6 มีคุณสมบัติตามหลักการ CIPP ส่วนขั้นตอนที่ 7 เป็นขั้นตอนที่ช่วยให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ (Application) จึงทำให้รูปแบบนี้มีคุณสมบัติครบตามหลัก CIPPA

นอกจากนี้ สีลาภรณ์ นาครทรรพ (2539) ได้อธิบายถึงลักษณะสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนไว้ดังนี้

1) เป็นกระบวนการกลุ่มที่เกิดจากสมาชิกของครอบครัวและชุมชนได้ร่วมกันพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิพากษ์ วิจรณ์ ตั้งคำถาม หาคำตอบ หาแนวทางอื่น ๆ ในการพึ่งพาตนเอง และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง กระบวนการที่สมาชิกของชุมชนได้มาร่วมกันคิดและทำงานร่วมกันเท่ากับเป็นการยอมรับความเท่าเทียมกันของสมาชิกที่มาร่วมเรียนรู้ด้วยกัน เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดพลังของสติปัญญาที่ได้จากการระดมสมองได้มีประสบการณ์ของการทดลองในการพึ่งพาตนเองและการพัฒนาชุมชนร่วมกัน

2) เป็นการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง กระบวนการเรียนรู้ของชุมชนเป็นเรื่องของความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาในชีวิตจริง พลวัตของการเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา และหาแนวทางแก้ไขเมื่อได้แนวทางแก้ไขแล้วสมาชิกก็นำกลับไปลงมือปฏิบัติ ซึ่งเป็นการกระทำของบุคคลหรือของกลุ่มก็ได้ แล้วแต่ว่ากรณีปัญหานั้นเป็นเรื่องที่ต้องการพลังกลุ่มหรือไม่ เมื่อการทดลองตามแนวทางที่ตกลงกันไว้ในกลุ่มแล้วได้ผลเป็นอย่างไร มีปัญหาอุปสรรคอะไรเกิดขึ้นก็นำกลับมาทบทวนวิเคราะห์ร่วมกับกลุ่มเพื่อหาแนวทางแก้ไขต่อไปอีก กระบวนการคิด-ทำ-ทบทวน วิเคราะห์-ทำ จึงหมุนวนไป และส่งผลต่อการยกระดับสติปัญญาของสมาชิกในกลุ่มและชุมชน

3) การเรียนรู้จากปัญหาในชีวิตจริง และเป็นการเรียนรู้ที่พยายามจะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ๆ การเรียนรู้ของชุมชนจึงไม่ได้หมายความว่าเพียงการยกระดับสติปัญญาของคนในชุมชนแต่ยังหมายถึงการช่วยกันแก้ปัญหาของตนเองได้ อันเป็นผลที่คนในชุมชนเห็นเป็นรูปธรรม เมื่อชุมชนสามารถช่วยกันแก้ปัญหาของตนเองได้ ความมั่นใจในศักยภาพของตนเองก็จะสูงขึ้น และกล้าที่จะริเริ่มคิดค้นและหาทางเรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อพัฒนาชุมชนของตนเอง

4) การเรียนรู้และการทำงานร่วมกันเป็นเครือข่าย เครือข่ายเป็นลักษณะความสัมพันธ์แนวราบมากกว่าแนวตั้ง ความเชื่อมโยงระหว่างคนที่เข้ามาสัมพันธ์เป็นเครือข่ายนี้ คือ การเรียนรู้จากประสบการณ์ของกันและกัน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันตามความสมัครใจ มีการช่วยเหลือกัน มีการติดต่อ สื่อสารถึงกันสม่ำเสมอแต่ไม่มีการบังคับบัญชาสั่งการ ไม่มีโครงสร้างอำนาจเครือข่าย

จึงมีลักษณะค่อนข้างหลวม จุดรวมของคนหรือชุมชนที่เข้ามาเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายมักจะได้แก่ การมีแนวคิดคล้ายคลึงกัน มีความสนใจหรือทำงานในเรื่องประเภทเดียวกัน

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า กระบวนการเรียนรู้เกิดขึ้นกับมนุษย์ตลอดชีวิต เป็นกระบวนการอันมีรากฐานอยู่ที่ประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่น ซึ่งไม่ได้แยกแยะระหว่างการเรียนรู้กับวิถีชีวิต เกิดขึ้นด้วยวิธีการหลายแบบทั้งการสอน การสังเกต การอ่าน การฟัง การถาม การทดลองทำ การเลียนแบบ การแลกเปลี่ยน เป็นต้น โดยลักษณะสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน คือ เป็นกระบวนการกลุ่ม การเรียนรู้ จากการลงมือปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากปัญหาในชีวิตจริงและการเรียนรู้และการทำงานร่วมกันเป็นเครือข่าย กระบวนการเรียนรู้นี้เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาศักยภาพเยาวชนให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ท่ามกลางสภาพการณ์สังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ถูกปรับตามความเหมาะสมของแต่ละท้องถิ่น และเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่ชุมชนเข้มแข็ง

2.3.2 การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอนแบบ “การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning)” ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ภายใต้ความเชื่อว่า ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุดในบรรยากาศของการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ที่ถูกสร้างขึ้นบนข้อตกลงร่วมกันและการร่วมมือกัน (Cooperation) มากกว่าการแข่งขันกัน กล่าวคือ การเรียนรู้แบบนี้ ไม่ใช่เป็นเพียงเทคนิคที่ใช้ในห้องเรียนเท่านั้น หากแต่ยังเป็นแนวทางที่จะทำงานกับผู้อื่นด้วยการเคารพในความสามารถและมีการสนับสนุน (Contributions) ของสมาชิกในกลุ่ม มีการแบ่งปันอำนาจ และความรับผิดชอบระหว่างสมาชิกกลุ่ม โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความสามารถดังนี้ 1) เข้าร่วมในการหาความรู้อย่างแข็งขันและอย่างมีความสร้างสรรค์กับงานหรือปัญหาที่มีความท้าทายและมีความซับซ้อน 2) ใช้เหตุผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ชัดเจนและมีความสร้างสรรค์บนพื้นฐานของความรู้ที่เป็นองค์รวมและใช้ประโยชน์ได้จริง 3) ติดตามและประเมินความพร้อมของตนเองในการที่จะทำงานให้บรรลุผลสำเร็จ 4) บอกได้ถึงความรู้และทักษะของตนเองที่ต้องได้รับการพัฒนา และ 5) ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้งานสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย (Duch, Groh and Allen, 2001)

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นทั้งวิธีการพัฒนาหลักสูตรและวิธีการสอน ในด้านการพัฒนาหลักสูตร เป็นวิธีการจัดหลักสูตรให้มีกิจกรรมการเรียนรู้โดยอาศัยปัญหาที่เป็นจริงในการปฏิบัติของวิชาชีพนั้นเป็นตัวแกน ส่วนวิธีการสอนเป็นการใช้ปัญหาเป็นสถานการณ์ที่นำไปสู่การแสวงหาความรู้และทักษะด้วยตนเอง โดยผ่านขั้นตอนการแก้ปัญหานั้นที่จัดไว้ให้ และอาศัยทรัพยากรการเรียนรู้และการอำนวยความสะดวกจากผู้สอน อีกทั้งยังเป็นการจัดการศึกษาแบบบูรณาการที่ผสมผสานเนื้อหาวิชา วิธีการเรียนการสอนและวิธีการประเมินผลโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ มีหลักสำคัญในการจัดให้เกิดการเรียนรู้โดยใช้กลไก 3 ประการ คือ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based Learning) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning) และการเรียนรู้ในกลุ่มย่อย (Small Group Learning) (โครงการปฏิรูปการเรียนรู้, 2545) มีรายละเอียดดังนี้

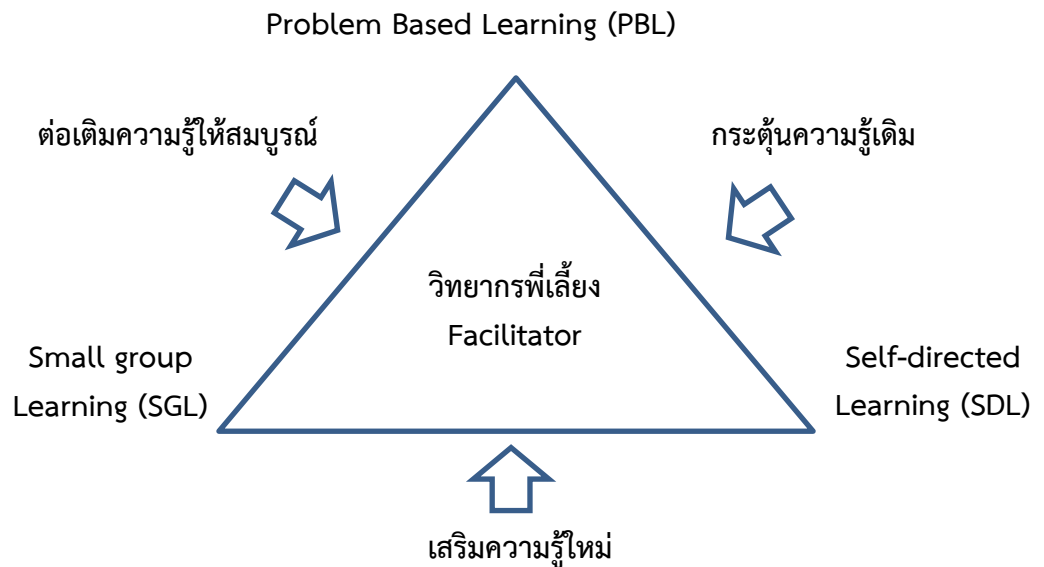
1) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based Learning) การใช้ปัญหามาเป็นอันดับหนึ่ง (Problem Comes First) ผู้เรียนจะได้รับโจทย์ปัญหา (Case/Scenario) จากนั้นจะตั้งคำถามหรือปัญหา (Problems) จากโจทย์ ซึ่งจะเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนไปสืบค้นข้อมูลความรู้มา

เพื่อตอบคำถามหรือเพื่ออธิบายปัญหานั้น ๆ ปัญหาหรือคำถามจากโจทย์คือ ปรัชญาการณใด ๆ ที่ผู้เรียนไม่สามารถอธิบายได้ ทั้งนี้จะไม่มีการปูพื้นผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นการสอนโดยการบรรยาย หรือวิธีอื่นใดเกี่ยวกับข้อมูลความรู้ที่ต้องการเพื่อนำมาอธิบายปัญหาหรือคำถามในโจทย์ ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักนี้ ผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องที่กำลังจะศึกษาน้อย หรือไม่มีเลย แต่เมื่อผ่านกระบวนการเรียนการสอนนี้แล้ว ผู้เรียนจะได้ความรู้เหล่านั้นจากการสืบค้นเอง และการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน โดยมีครูคอยให้การสนับสนุน (Facilitate) การเรียน

2) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักนี้ อาจารย์กระบวนการแก้ปัญหาเพื่อเรียนรู้โดยตัวผู้เรียนเอง ซึ่งศาสตราจารย์ นพ.ทองจันทร์ หงส์ดารมณ ได้ให้ความหมายว่า “การเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง” โดยจะต้องมีเวลาสำหรับให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เวลาดังกล่าวจะต้องปรากฏในตารางสอนอย่างชัดเจนทั้งนี้เพื่อเป็นการประกัน (Guaranteed) ว่าได้มีการจัดสรรเวลาให้ผู้เรียนสำหรับการศึกษด้วยตนเองอย่างแท้จริง ทั้งนี้ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง การที่ผู้เรียนมีความสามารถ ดังนี้

1) กำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองว่า ยังขาดความรู้อะไรบ้างที่ต้องการในการตอบปัญหาหรือโจทย์ที่กำหนดมาให้ 2) รู้และระบุแหล่งที่จะสืบค้นข้อมูลนั้น ๆ ได้ 3) กำหนดวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองและลงมือศึกษาที่จะศึกษาได้ และ 4) ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้

3) การเรียนรู้ในกลุ่มย่อย (Small Group Learning) การเรียนรู้โดยการอภิปรายในกลุ่มย่อย (Small Group Session/Tutorial Session) ผู้เรียนจะเรียนรู้โดยการอภิปรายถกเถียงในกลุ่มย่อย ซึ่งเป็นโอกาสในการทำให้เกิดการขยายความให้กระจ่างชัด (Elaboration) ในเนื้อหาที่ได้ศึกษา พร้อมทั้งมีโอกาสเรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนในกลุ่มและได้ฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เนื่องจากต้องอธิบายคำตอบให้กับเพื่อนในกลุ่มอย่างชัดเจนตามความคิดเห็นที่ตนได้เสนอไว้ และเป็นโอกาสที่ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสาร ทั้งในฐานะผู้พูดหรือถ่ายทอดข้อมูล (Transmit Message) และในฐานะผู้ฟัง (Receive Message) ฝึกการทำงานเป็นทีม มีการแบ่งบทบาทหน้าที่ในกลุ่ม เช่น ประธาน เลขาคณะกรรมาธิการ และสมาชิกในกลุ่ม มีบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนในกลุ่มย่อย โดยผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกัน เพื่อให้ทุกคนได้มีโอกาสในการทำหน้าที่เป็นผู้นำและผู้ตาม ส่งผลให้สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (นภา หลิมรัตน์, 2546)



ภาพที่ 2.2 องค์ประกอบหลักการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based Learning)
ที่มา : นภา หลิมรัตน์ (2546)

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักมีเงื่อนไขในการส่งเสริมการเรียนรู้ 3 ประการ คือ

1) กระตุ้นความรู้เดิม (Activation of Prior Knowledge) ความรู้เดิมเป็นพื้นฐานที่มีประโยชน์ผู้เรียนจะต้องนำความรู้เดิมออกจากความทรงจำให้มากที่สุดโดยมีวิทยากรที่เลี้ยงและเพื่อนสมาชิกในกลุ่มช่วยกระตุ้นให้สมาชิกนำความรู้เดิมออกมาทำงานหรือแลกเปลี่ยนภายในกลุ่ม

2) เสริมความรู้ใหม่ (Encoding Specificity) เป็นการนำความรู้ใหม่มาเสริมความรู้เดิม เพื่อให้เกิดความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

3) ต่อเติมความเข้าใจให้สมบูรณ์ (Elaboration of Knowledge) เป็นการให้ผู้เรียนเสริมความรู้โดยให้ผู้เรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนความรู้และอภิปรายกับเพื่อนในกลุ่ม สรุป ตั้งคำถาม และพิสูจน์สมมติฐาน การปฏิบัติดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ เป็นความรู้ที่เก็บกักไว้ในความทรงจำได้นานและสามารถนำออกมาใช้ได้อย่างรวดเร็ว

การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (PBL) สามารถแบ่งออกได้เป็น 9 ขั้นตอน ดังนี้
ขั้นตอนที่ 1 ทำความเข้าใจ หรือทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของคำหรือประเด็นต่าง ๆ ให้เข้าใจ

ขั้นตอนที่ 2 ค้นหาปัญหาและกำหนดปัญหาให้ชัดเจน (Problem Identification)

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาสาเหตุของปัญหาและตั้งสมมติฐาน (Cause of Problem & Set Hypothesis)

ขั้นตอนที่ 4 ให้ข้อมูลเพิ่มเติมโดยวิทยากรที่เลี้ยงและข้อมูลที่ค้นคว้าจากสถานการณ์จริง

ขั้นตอนที่ 5 วิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา (Real Cause of Problem)

ขั้นตอนที่ 6 กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Set Learning Objective)

ขั้นตอนที่ 7 ศึกษาค้นคว้า โดย

- ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Active Learning)
- ศึกษาจากผู้รู้ (Passive Learning)

ขั้นตอนที่ 8 สรุปสาระสำคัญของเนื้อหาและประสบการณ์การเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสมาชิกและกลุ่ม

ขั้นตอนที่ 9 สรุปผล

- นำเสนอผลการศึกษา
- รายงานเอกสาร

2.3.3 ความหมายของการมีส่วนร่วม

มีนักวิชาการได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับความหมายการมีส่วนร่วมไว้หลายท่าน เช่น พัชรินทร์ แก้วขาว (2543) ได้เสนอความหมายของการมีส่วนร่วมไว้กว้าง ๆ คือ การมีส่วนร่วมของประชาชนจะนำมาซึ่งโอกาสที่จะทำให้สมาชิกของชุมชนและสังคมสามารถเข้ามามีส่วนร่วมอีกทั้งมีอิทธิพลในกระบวนการพัฒนาและในการแบ่งสรรผลของการพัฒนาอย่างเป็นธรรม ซึ่งหมายถึง การเข้ามามีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมกันในประเด็นของการสนับสนุนกระบวนการพัฒนา การแบ่งสรรผลประโยชน์จากการพัฒนาอย่างเป็นธรรม การตัดสินใจในรูปของการกำหนดเป้าหมาย การวางนโยบาย การวางแผน และการปฏิบัติตาม ทั้งในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

กฤษณา วงษาสันต์ (2544) ได้กล่าวสรุปถึงกระบวนการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน จากหลักการของสำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (United Nation Development Program-PNDP) โดยแบ่งการมีส่วนร่วมเป็น 6 ขั้นตอน คือ

- 1) ขั้นตอนที่ 1 ร่วมค้นหา ร่วมเรียนรู้
- 2) ขั้นตอนที่ 2 ร่วมคิด
- 3) ขั้นตอนที่ 3 ร่วมตัดสินใจ
- 4) ขั้นตอนที่ 4 ร่วมปฏิบัติ
- 5) ขั้นตอนที่ 5 ร่วมแก้ไขปัญหา
- 6) ขั้นตอนที่ 6 ร่วมติดตามประเมินผล

ยุวัฒน์ วุฒิเมธี (2534) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนว่าหมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการคิดริเริ่มการพิจารณาตัดสินใจ การร่วมปฏิบัติ และการร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ อันมีผลกระทบมาถึงตัวของประชาชนเอง

ทวีทอง หงส์วิวัฒน์ (2527) ได้ให้ความหมายการมีส่วนร่วม คือ การที่ประชาชนหรือชุมชนพัฒนาขีดความสามารถของตนเองในการจัดการควบคุมการใช้และการกระจายทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพทางเศรษฐกิจและสังคม ตามความจำเป็นอย่างสมศักดิ์ศรีในฐานะสมาชิกในสังคมในการมีส่วนร่วม ประชาชนได้พัฒนาการรับรู้และภูมิปัญญา ซึ่งแสดงออกในรูปของการตัดสินใจในการกำหนดชีวิตของตนเองอย่างเป็นตัวของตัวเอง

เจิมศักดิ์ ปิ่นทองและอคิน รพีพัฒน์ (2527) ได้สรุปความหมายของการมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ประชาชนได้เข้าร่วมในกิจกรรมตั้งแต่ขั้นแรกคือ การค้นหาปัญหาและสาเหตุเมื่อพบสาเหตุของปัญหานั้น ๆ แล้วก็ร่วมวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาพร้อมในการลงทุนและปฏิบัติไม่ว่าจะเป็นการลงทุนด้วยเงิน แรงงาน หรือวัสดุอุปกรณ์ก็ได้ และต้องร่วมติดตามประเมินผลงานที่ได้ทำไปด้วย

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2527) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจและอารมณ์ (Mental and Emotion Involvement) ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์กลุ่ม (Group Situation) ซึ่งผลของการเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นเหตุเร้าให้กระทำ (Contribution) บรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่มนั้นกับทั้งทำให้เกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มดังกล่าวด้วย โดยสรุปการมีส่วนร่วม คือ ความรู้สึกร่วมของบุคคลหนึ่งที่อยู่ในกลุ่ม องค์กร หรือชุมชน ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลนั้นกระทำกิจกรรมได้สำเร็จตามจุดมุ่งหมายของกลุ่ม และเกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มของตนถ้าสมาชิกกลุ่มทุกคนขาดความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของในกิจกรรมใด ๆ แล้ว ก็จะไม่ทำกิจกรรมนั้น เพราะถือว่ามิใช่เรื่องของตน จึงไม่อยากจะยุ่งและไม่ร่วมรับผิดชอบใด ๆ เนื่องจากมิได้ร่วมทำกิจกรรมดังกล่าวทำให้กลุ่มต้องประสบความล้มเหลวในการทำกิจกรรมของกลุ่ม

ไพรัตน์ เตชะรินทร์ (2527) ได้กล่าวถึงหลักการและแนวทางการพัฒนาโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังนี้

1) ต้องยึดหลักความต้องการและปัญหาของชุมชนเป็นจุดเริ่มต้นของกิจกรรม หากกิจกรรมที่จะนำไปให้ชุมชนเป็นเรื่องใหม่ก็ต้องใช้เวลาในการกระตุ้นเร้าความสนใจ ให้ความรู้ความเข้าใจจนชุมชนยอมรับความจำเป็น และประโยชน์ในการจัดทำกิจกรรมเหล่านั้น

2) กิจกรรมต้องดำเนินการโดยลักษณะกลุ่ม เพื่อสร้างพลังกลุ่มในการรับผิดชอบร่วมกัน สร้างความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างสมาชิกกลุ่มปลูกฝังทัศนคติและพฤติกรรมที่เห็นแก่ส่วนรวมทำงานเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว

3) แนวทางการพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชนต้องคำนึงถึงขีดความสามารถของประชาชนที่รับดำเนินการต่อไปได้โดยไม่ต้องพึ่งพาทายนอกโดยเฉพาะในระยะเริ่มแรกต้องทุ่มเทในลักษณะการให้เปล่าโดยสิ้นเชิง ต้องทำให้ประชาชนเกิดความสำนึกเป็นเจ้าของกิจกรรมและต้องสามารถทำต่อไปได้เอง เมื่อการช่วยเหลือจากภายนอกสิ้นสุดลง การช่วยตนเองและการพึ่งพาตนเองเป็นหลักสำคัญที่ต้องเริ่มตั้งแต่ต้น

จากหลักการและแนวทางข้างต้น นำไปสู่การกำหนดเป้าหมาย กิจกรรม การดำเนินการ รวมถึงการได้รับประโยชน์จากการดำเนินโครงการ เช่นเดียวกับงานวิจัยของอดิภา ตรียศลานนท์ (2548) ที่ได้ศึกษาเรื่อง “แนวทางการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาตลาดน้ำวัดไทร แขวงบางขุนเทียน เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน” พบว่า แนวทางเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนฯ จะต้องเกิดจากความร่วมมือระหว่างประชาชน เจ้าหน้าที่ของรัฐ ผู้นำท้องถิ่น และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในผลประโยชน์ โดยมีเป้าหมายที่มุ่งเน้นการพัฒนาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ วิถีชีวิต การสร้างจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อมร่วมกันในชุมชน มีกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยว การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ และการออกกฎข้อบังคับของท้องถิ่น เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบ และความยั่งยืนของการท่องเที่ยวตลาดน้ำวัดไทร ซึ่งโครงการและกิจกรรมต้องมาจากความต้องการของชุมชน

สรุปได้ว่ารูปแบบของการมีส่วนร่วมอาจเกิดจากความต้องการของประชาชนโดยตรงหรือเกิดขึ้นจากการขอความร่วมมือ หรือการแสดงความคิดเห็นจากประชาชน โดยมีกระบวนการของการมีส่วนร่วม คือ ร่วมคิดวิเคราะห์ ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมติดตามและร่วมรับผล

2.3.4 ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วม

ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการสร้างจิตสำนึกและสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนตระหนักและเข้ามามีส่วนร่วม นเรศ สงเคราะห์สุข (2541) ได้สรุปประสบการณ์การทำงานที่ถือว่าเป็นยุทธศาสตร์ในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ 2 ประการ คือ

1) ยุทธศาสตร์การจัดกระบวนการเรียนรู้ (Learning process) การจัดกระบวนการเรียนรู้สามารถทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

(1) จัดเวทีวิเคราะห์สถานการณ์ของหมู่บ้านเพื่อทำความเข้าใจและเรียนรู้ร่วมกันในประเด็นต่าง ๆ

(2) จัดเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือจัดทัศนศึกษาดูงานระหว่างกลุ่ม องค์กรต่าง ๆ ภายในชุมชนและระหว่างชุมชน

(3) ฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะเฉพาะด้านต่าง ๆ

(4) ลงมือปฏิบัติจริง

(5) ถอดประสบการณ์และสรุปบทเรียนที่จะนำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการทำงานที่เหมาะสม

2) การพัฒนาผู้นำเครือข่าย เพื่อให้ผู้นำเกิดความมั่นใจในความรู้ และความสามารถที่มีอยู่ จะช่วยให้สามารถริเริ่มกิจกรรมการแก้ไขปัญหาหรือกิจกรรมการพัฒนาได้ ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

(1) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้นำทั้งภายในและภายนอกชุมชน

(2) สนับสนุนการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ต่อเนื่อง และสนับสนุนข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นอย่างต่อเนื่อง

(3) แลกเปลี่ยนเรียนรู้และดำเนินงานร่วมกันของเครือข่ายอย่างต่อเนื่องจะทำให้เกิดกระบวนการจัดการและจัดองค์กรร่วมกัน

2.4 ข้อมูลสภาพทั่วไปของจังหวัดราชบุรี

2.4.1 ลักษณะทางกายภาพ

จังหวัดราชบุรีเป็นจังหวัดในภาคกลางด้านตะวันตกที่มีภูมิประเทศหลากหลายจากพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำแม่กลองสู่ภูเขาสูง มีเทือกเขาตะนาวศรีทอดตัวยาวเป็นแนวพรมแดนไทย-เมียนมาร์ ตั้งอยู่ละติจูดที่ 13 องศา 09 ลิปดาเหนือ ถึง 13 องศา 57 ลิปดาเหนือ และลองจิจูด 99 องศา 10 ลิปดาตะวันออก ถึง 100 องศา 03 ลิปดาตะวันออก มีพื้นที่ทั้งหมด 5,196.462 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 3,247,789 ไร่ อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลขที่ 4 ประมาณ 100 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอด่านมะขามเตี้ย อำเภอท่าม่วง และอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอเขาชัย้อย และอำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอกำแพงแสน อำเภอเมืองนครปฐม และ
อำเภอบางคนที อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม
ทิศตะวันตก ติดต่อกับสาธารณสุขแห่งสหภาพเมียนมาร์

2.4.2 สภาพภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศแบ่งตามระดับความสูงของพื้นที่ โดยพื้นที่ของจังหวัดส่วนใหญ่ร้อยละ 60 เป็นพื้นที่ราบและราบลุ่ม ระดับความสูงต่ำกว่า 100 เมตร เนื้อที่ระดับน้ำทะเลปานกลาง พบมากทางด้านตะวันออกบริเวณสองฝั่งแม่น้ำแม่กลองในเขตอำเภอเมืองราชบุรี อำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธาราม อำเภอดำเนินสะดวก อำเภอบางแพ อำเภอปากท่อ และอำเภอวัดเพลง

ส่วนพื้นที่ทางตอนกลางลาดมาทางตะวันตกเป็นที่ลาดเชิงเนินและที่ลาดเชิงเขาในระดับความสูงของพื้นที่อยู่ระหว่าง 100-750 เมตร เนื้อที่ระดับน้ำทะเลปานกลาง มีแม่น้ำภาชีและลำห้วยสาขาเป็นสายน้ำหลักพบในเขตอำเภอสวนผึ้ง อำเภอบ้านคา อำเภอจอมบึง และด้านตะวันตกของอำเภอปากท่อ อำเภอเมืองราชบุรี อำเภอโพธาราม และอำเภอบ้านโป่ง

สำหรับพื้นที่ภูเขาสูง ระดับความสูงตั้งแต่ 750 เมตรขึ้นไป พบกระจายเป็นกลุ่มทางด้านตะวันตกเฉียงใต้ บริเวณชายแดนมีเทือกเขาตะนาวศรีที่สูงชันด้านตะวันตกติดกับสาธารณสุขแห่งสหภาพเมียนมาร์และเขตแดนด้านใต้ติดกับจังหวัดเพชรบุรี มีสภาพเป็นเทือกเขาสูงอุดมด้วยป่าดิบ ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าไผ่ พบในเขตอำเภอสวนผึ้ง อำเภอบ้านคา และอำเภอปากท่อด้านตะวันตก

2.4.3 ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดราชบุรีได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จากมหาสมุทรอินเดีย แต่เนื่องจากมีเทือกเขาตะนาวศรีกั้นอยู่ ทำให้พื้นที่ที่ติดกับเทือกเขามีฝนตกน้อย โดยฝนตกมากที่สุดในเดือนกันยายน และมักทิ้งช่วงในเดือนกรกฎาคมและสิงหาคม ทำให้สภาพอากาศของราชบุรีมี 3 ฤดู ได้แก่

ฤดูฝน มี 2 ช่วง ช่วงแรกเริ่มเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม ช่วงที่ 2 เดือนกันยายนถึงกลางเดือนพฤศจิกายน ช่วงนี้ได้รับอิทธิพลจากร่องมรสุมที่เลื่อนลงมาจากรากเหนือปะทะแนวเทือกเขาตะนาวศรี ทำให้ฝนตกชุกและตกหนักแถบอำเภอสวนผึ้ง อำเภอบ้านคา อำเภอจอมบึงและอำเภอโพธาราม ทำให้เกิดอุทกภัยน้ำป่าไหลหลากจากเทือกเขาเป็นประจำทุกปี

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน

2.4.4 ข้อมูลการปกครอง ประชากรและชาติพันธุ์

1) เขตการปกครอง

จังหวัดราชบุรีแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 10 อำเภอ 101 ตำบล 977 หมู่บ้าน สำหรับการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลเมือง 4 แห่ง เทศบาลตำบล 10 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 77 แห่ง

2) จำนวนประชากรแยกเพศและครัวเรือน พ.ศ. 2559

จังหวัดราชบุรีมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 869,823 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 445,543 คน คิดเป็นร้อยละ 51.23 เพศชาย จำนวน 424,280 คน คิดเป็นร้อยละ 48.77 โดยเริ่มเข้า

ผู้สูงอายุมากขึ้น ซึ่งแนวโน้มดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อปัญหาการขาดแคลนแรงงานของจังหวัดโดยเฉพาะในภาคเกษตรและภาคบริการของประเทศและจังหวัด ซึ่งจะเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงจากประเทศเพื่อนบ้านเข้ามาทำงานในจังหวัดเป็นจำนวนมาก นอกจากนั้นคนในวัยแรงงานของจังหวัดราชบุรีจะต้องรับภาระเลี้ยงดูผู้สูงอายุมากขึ้น เนื่องจากสัดส่วนคนในวัยแรงงานมีน้อยลงและผู้สูงอายุมีอายุเฉลี่ยยืนยาวขึ้น

3) ชชาติพันธุ์

จังหวัดราชบุรีมีความหลากหลายทางเชื้อชาติและเผ่าพันธุ์ มีความแตกต่างกันทางวัฒนธรรมและประเพณีอันเป็นลักษณะเด่นของจังหวัดที่สืบทอดมาแต่โบราณกาล เพราะสภาพภูมิประเทศที่เสริมให้เมืองราชบุรีเป็นศูนย์รวมทางวัฒนธรรม เป็นเมืองที่ผู้คนจากดินแดนโพ้นทะเล และชาวพื้นเมืองหลายกลุ่มที่อาศัยอยู่บริเวณชายแดนระหว่างไทย และสาธารณรัฐแห่งสภาพเมียนมาร์อพยพเข้ามาตั้งรกราก ทำให้เมืองราชบุรีประกอบด้วยชนหลายเชื้อชาติรวม 8 ชชาติพันธุ์ ดังนี้

(1) ชาวไทยพื้นถิ่นราชบุรี อาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอบางแพ ได้แก่ ตำบลโพหัก ตำบลวังเย็น และอำเภอดำเนินสะดวก ได้แก่ ตำบลวัดเพลง และตำบลจอมประทัด

(2) ชาวไทยเชื้อสายจีนราชบุรี มักอาศัยอยู่ในพื้นที่เขตเมืองหรือตลาด คือ ย่านที่มีการคมนาคมสะดวกในอดีต ได้ยึดทำเลที่อยู่ริมแม่น้ำอยู่คละปะปนกับชาวท้องถิ่นอื่นๆ ชุมชนของชาวจีนที่อาจเทียบได้ว่าเป็น “ไชน่าทาวน์แห่งราชบุรี” ได้แก่ เขตเทศบาลเมืองราชบุรี เขตเทศบาลอำเภอบ้านโป่ง และเขตเทศบาลอำเภอโพธาราม

(3) ชาวไทยเชื้อสายเขมรราชบุรี อาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองราชบุรี ตำบลหน้าเมือง ห้วยไผ่ คู้กระถิ่น คู้้งน้ำวน และตำบลพงสวาย อำเภอปากท่อ ได้แก่ ตำบลปากท่อ ยางงาม ดอนทราย ปอกระดาน และตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอโพธาราม ได้แก่ ตำบลบางโตนด และตำบลเจ็ดเสมียน อำเภอบางแพ ได้แก่ ตำบลบางแพ วัดแก้ว วังเย็น และตำบลหัวโพ อำเภอวัดเพลง ได้แก่ ตำบลวัดเพลง และตำบลเกาะศาลพระ

(4) ชาวไทยเชื้อสายกะเหรี่ยงราชบุรี ชาวกะเหรี่ยงราชบุรี คือ ประชากรประจำท้องถิ่นที่มีบรรพบุรุษเคยเคลื่อนย้ายไปมา มีความสัมพันธ์กับชนกลุ่มอื่นๆ เช่น นำของป่ามาแลกเปลี่ยนกับชาวเมืองราชบุรี มีวิธีการดำรงชีพด้วยการทำไร่ ทำนา และหาของป่า มีภาษาพูดเป็นของตนเอง อาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอสวนผึ้ง ได้แก่ ตำบลสวนผึ้ง ตำบลตะนาวศรี อำเภอบ้านคา ได้แก่ ตำบลบ้านคา และตำบลบ้านบึง

(5) ชาวไทยเชื้อสายมอญราชบุรี อาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอบ้านโป่ง ได้แก่ ตำบลบ้านม่วง คู้้งพะยอม และตำบลนครชุมน์ อำเภอโพธาราม ได้แก่ ตำบลคลองตากุด สร้อยฟ้า ดอนกระเบื้อง และตำบลโพธาราม

(6) ชาวไทยเชื้อสายลาวไส้ (ไซ่ง) ราชบุรี ส่วนใหญ่เคลื่อนย้ายมาจากจังหวัดเพชรบุรี และบางส่วนมาจากจังหวัดนครปฐม อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังนี้ อำเภอดำเนินสะดวก ได้แก่ ตำบลดอนคลังและตำบลบัวงาม อำเภอปากท่อ ตำบลห้วยยางโทน อำเภอจอมบึง ตำบลจอมบึง และอำเภอบางแพ ตำบลดอนคา

(7) ชาวไทยเชื้อสายยวนราชบุรี กระจายอยู่ในพื้นที่อำเภอต่างๆ คือ อำเภอเมืองราชบุรี ได้แก่ ตำบลคูบัว ห้วยไผ่ ดอนตะโก อ่างทอง เจดีย์หัก หินกองและตำบลดอนแร่ อำเภอ

โพธาราม ได้แก่ ตำบลหนองโพ อำเภอบ้านโป่ง ได้แก่ ตำบลหนองปลาหมอและตำบลหนองอ้อ อำเภอปากท่อ ได้แก่ ตำบลอ่างหิน ทุ่งหลวงและตำบลบ่อกระดาน อำเภोजอมบึง ได้แก่ ตำบลรางบัว อำเภอบางแพ ได้แก่ ตำบลวัดแก้ว อำเภอสวนผึ้ง ได้แก่ ตำบลป่าหวายและตำบลท่าเคย

(8) ชาวไทยเชื้อสายลาวเวียงราชบุรี อาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองราชบุรี ได้แก่ ตำบลเขาแร้ง อำเภอโพธาราม ได้แก่ ตำบลบ้านสิงห์ บ้านซ้อง บ้านเลือก และตำบลดอนทราย อำเภอบ้านโป่ง ได้แก่ ตำบลกรับใหญ่ หนองกบ ปากแรต หนองอ้อ และตำบลท่าผา อำเภोजอมบึง ได้แก่ ตำบลจอมบึง และตำบลปากช่อง

2.4.5 สภาพเศรษฐกิจ

จังหวัดราชบุรีมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Product: GPP) ณ ราคาประจำปี 2558 เท่ากับ 164,337 ล้านบาท มีมูลค่าเพิ่มขึ้นจากปี 2557 จำนวน 10,513 ล้านบาท โดยมีสาขาการผลิตที่สำคัญอันดับที่ 1 คือ สาขาการไฟฟ้า แก๊ส และการประปา มูลค่า 42,485 ล้านบาท

โครงสร้างทางเศรษฐกิจของจังหวัดราชบุรี ขึ้นอยู่กับการผลิตนอกภาคเกษตร มีมูลค่า 139,933 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 85.15 และการผลิตภาคการเกษตร มีมูลค่า 24,404 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 14.85

ประชากรส่วนใหญ่ของจังหวัดราชบุรี ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีการปลูกข้าวในเขตที่ราบลุ่มแม่น้ำแม่กลอง มีการปลูกพืชไร่ชนิดต่าง ๆ เช่น มีการปลูกข้าวมากในพื้นที่อำเภอปากท่อ อำเภอเมือง อำเภอบ้านโป่ง พื้นที่ 56,211 ไร่ 55,506 ไร่ และ 55,130 ไร่ ตามลำดับ มีการปลูกพืชไร่ การปลูกสับปะรด ปลูกมากในพื้นที่ อำเภอบ้านคา อำเภอปากท่อ อำเภอสวนผึ้ง พื้นที่ 82,160 ไร่ 16,881 ไร่ และ 10,268 ไร่ ตามลำดับ และการปลูกอ้อยโรงงาน ปลูกมากในพื้นที่อำเภोजอมบึง อำเภอโพธาราม อำเภอบ้านโป่ง พื้นที่ปลูก 77,037 ไร่ 56,790 ไร่ และ 30,916 ไร่ ตามลำดับ การปลูกไม้ผลที่สำคัญได้แก่ การปลูกมะพร้าว น้ำหอม ปลูกมากในพื้นที่อำเภอดำเนินสะดวก อำเภอเมือง อำเภอวัดเพลง พื้นที่ปลูก 18,507 ไร่ 6,303 ไร่ และ 5,320 ไร่ ตามลำดับ นอกจากนั้นเป็นการปลูกมะม่วง ชมพู่ทับทิมจันทร์ ฝรั่ง และเป็นการปลูกพืช ซึ่งสิ่งที่จังหวัดจะให้ความสำคัญในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ คือ การพัฒนาระบบการบริหารจัดการน้ำ และดิน ที่มีคุณภาพ และมีความเพียงพอต่อการส่งเสริมการเกษตร โดยเฉพาะเกษตรปลอดภัยที่เป็นมิตรกับสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมเพื่อการส่งเสริมการเกษตรนาข้าว พืชผัก ผลไม้ ไม้ยืนต้น และไม้ดอกไม้ประดับของจังหวัด ซึ่งเป็นผลผลิตหลักสำคัญ

พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ที่มีการเพาะปลูกมาก 5 ชนิด คือ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง มะพร้าว น้ำหอม สับปะรด และมันสำปะหลัง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้าว จากสถิติข้อมูลการเกษตร ปี 2559 ข้าวนาปี มีพื้นที่ปลูก 278,315 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 675 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตรวม 186,471 ตัน ข้าวนาปรัง พื้นที่ปลูก 11,372 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 693 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตรวม 7,821 ตัน เนื่องจากการวิเคราะห์สภาพน้ำต้นทุนจากสถานการณ์พบว่า ปริมาณน้ำต้นทุนในลุ่มน้ำแม่กลอง มีอยู่ประมาณ 4,700 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งน้อยกว่าในช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมาส่งผลให้ปริมาณน้ำที่มีไม่เพียงพอต่อการทำนาปรัง เป้าหมายการพัฒนาทางยุทธศาสตร์ของจังหวัดจึงเน้นที่การบริหารจัดการน้ำ การเพิ่มพื้นที่ชลประทาน การเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำในพื้นที่การเกษตร พร้อมทั้งพิจารณาถึงความเหมาะสม และเป็นไปได้ในการจัดสร้างแก้มลิงตลอด

ลำน้ำหลักของจังหวัดเพื่อรองรับการเกษตรและลดปัญหาน้ำท่วม น้ำแล้ง โดยมีเป้าหมายคือ การเพิ่มศักยภาพในการทำนาปรังของจังหวัด

มะพร้าวน้ำหอม

จังหวัดราชบุรี มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวน้ำหอมมากที่สุดในประเทศไทย เนื่องจากดินมีคุณลักษณะที่เหมาะสม ทำให้ปลูกมะพร้าวน้ำหอมได้คุณภาพดี เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ประกอบกับความต้องการของตลาดต่างประเทศมีปริมาณสูงขึ้น ผู้ส่งออกต้องการผลผลิตจำนวนมากขึ้น มีผู้รับซื้อ โรงงานแปรรูปตั้งใหม่มากขึ้น มีผลทำให้ราคาสูงขึ้น จึงมีการขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มมากขึ้นในช่วง 2-3 ปีนี้ โดยมีเป้าหมายในทางยุทธศาสตร์ของจังหวัด คือ การพัฒนาระบบการปลูกโดยการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย การส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมการปลูกที่สามารถเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และการจัดการศัตรูพืช นอกจากนี้ยังเน้นการเพิ่มมูลค่าของการปลูกมะพร้าวน้ำหอม ทั้งการพัฒนาสู่การท่องเที่ยวเชิงเกษตร การพัฒนาการแปรรูปในรูปแบบของวิสาหกิจชุมชน เพื่อการหนุนเสริมเศรษฐกิจเชิงพื้นที่ พร้อมทั้งการสร้างความแตกต่างโดยการปลูกมะพร้าวน้ำหอมอินทรีย์เพื่อเจาะกลุ่มลูกค้าพรีเมียม

สับปะรด

สับปะรดของจังหวัดราชบุรี พื้นที่ปลูกส่วนใหญ่อยู่ในเขตอำเภอบ้านคา ปากท่อ จอมบึง และสวนผึ้ง สับปะรด “ราชบุรี” เป็นอีกหนึ่งผลผลิตทางการเกษตรขึ้นชื่อของจังหวัดราชบุรี มีพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของตลาด เป้าหมายทางยุทธศาสตร์ คือ การพัฒนาระบบการจัดการแปลงสับปะรด โดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ การส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมในการจัดการโลจิสติกส์ผลผลิตทางการเกษตรสู่โรงงาน รวมทั้งการพัฒนาผลผลิตให้เพียงพอ และมีคุณภาพเพื่อการการพัฒนากลุ่มเกษตรกรอุตสาหกรรมที่มีประสิทธิภาพ

มันสำปะหลัง

มันสำปะหลังเป็นพืชที่ปลูกเฉพาะพื้นที่ที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ใช้น้ำฝนเป็นหลัก ทำให้พื้นที่ปลูกคงที่ มีการเพิ่มหรือลดลงในปริมาณที่ไม่สูงนัก เนื่องจากพื้นที่เปลี่ยนไปปลูกพืชอื่นได้ยากรูปแบบการพัฒนาของยุทธศาสตร์จึงเน้นที่การเพิ่มผลผลิตต่อไร่ และการลดต้นทุนในการทำเกษตรของเกษตรกร

2.5 การผลิตสับปะรดจังหวัดราชบุรี

สับปะรดจังหวัดราชบุรีเป็นสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย มีลักษณะเด่นคือ รสหวานฉ่ำ ไม่ก้ดลิ้น กลิ่นหอม เนื้อละเอียด หนานุ่ม มีตาผลค่อนข้างตื้น เมื่อบอกเปลือกแล้วตาผลจะติดออกไปกับเปลือก มีการปลูกในพื้นที่ 4 อำเภอ คือ อำเภอจอมบึง อำเภอปากท่อ อำเภอสวนผึ้ง และอำเภอบ้านคา ซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศใกล้เคียงกันจัดอยู่ในพื้นที่ภูเขาสูงและพื้นที่ราบสูง มีฝนตกชุกในช่วงเดือนกันยายน-พฤศจิกายน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,000-1,250 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 13-38 องศาเซลเซียส ลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย ระบายน้ำได้ดี ค่าความเป็นกรดต่างของดิน 4.5-5.5 ซึ่งส่งผลให้การปลูกสับปะรดได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ เป็นเอกลักษณ์ มีความแตกต่างจากสับปะรดแหล่งอื่น แต่มีข้อเสียคือ ปัญหาด้านผลผลิตและความสม่ำเสมอของพันธุ์ทำให้ผลผลิตสุกไม่พร้อมกันจึงต้องเก็บเกี่ยวหลายรอบ รวมทั้งมีลักษณะไม่พึงประสงค์มากขึ้น เช่น การเกิดหนามตลอด

ทั้งใบ ผลไม้เป็นทรงกระบอก สีเนื้อไม่สม่ำเสมอ ผลขนาดเล็ก และอ่อนแอต่อโรคเหี่ยว สับปะรดจังหวัดราชบุรีได้รับการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indication: GI) ตามประกาศของกรมทรัพย์สินทางปัญญาในนามของ “สับปะรดบ้านคา” ตั้งแต่วันที่ 28 เมษายน 2558 (สำนักงานเศรษฐกิจเกษตรที่ 10 จังหวัดราชบุรี, 2560) ในชื่อของ “สับปะรดบ้านคา” (Bankha Pineapple) หมายถึง สับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย รสหวานฉ่ำ ไม่กัดลิ้น มีกลิ่นหอม เนื้อละเอียด หนานุ่ม มีตาผลค่อนข้างตื้น เมื่อปอกเปลือกแล้วตามผลจะติดออกไปกับเปลือก ปลูกในพื้นที่ 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภोजอมบึง อำเภอปากท่อ อำเภอสวนผึ้ง และอำเภอบ้านคา ซึ่งเป็นอีกหนึ่งของที่สร้างชื่อเสียงให้กับจังหวัดราชบุรี อย่างไรก็ตามจนถึงปัจจุบันไม่มีเกษตรกรรายใดได้รับอนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เพื่อใช้ติดกับผลผลิตสับปะรดของจังหวัดราชบุรีเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า เนื่องจากเกษตรกรต้องผ่านการประเมินมาตรฐานตามระบบการควบคุมคุณภาพการผลิตสับปะรดของกรมทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งลักษณะเด่นที่ต้องพิสูจน์คุณภาพคือ ระดับความหวานของสับปะรดต้องมีอย่างน้อย 15 องศาบริกซ์ และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้เข้ามาดำเนินการรวมกลุ่มเพื่อทำการเกษตรแปลงใหญ่ โดยการวางระบบการผลิตและการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพบนพื้นที่โครงการ 1,014 ไร่ มีสมาชิก 82 ราย ทำการผลิตสับปะรด โดยเกษตรกรได้รับการส่งเสริมอบรมถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการผลิตตามการเกษตรที่เหมาะสม (GAP) เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานผลผลิตมีคุณภาพสูงคุ้มค่าต่อการลงทุน มีการวางแผนการผลิตและการตลาด โดยมีผลผลิตตลอดทั้งปีและทำรายได้ให้เกษตรกรอย่างมั่นคงและยั่งยืน เป็นการประหยัดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตโดยเกษตรกรในกลุ่มมีการทำข้อตกลงซื้อขายกับห้างเทสโก้ โลตัส จำนวน 50 ราย พื้นที่ปลูกมากกว่า 500 ไร่ ส่วนต่าง ๆ ของสับปะรดสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง ได้แก่ เนื้อ ใช้รับประทาน ทำเป็นสับปะรดกระป๋อง หรือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น สับปะรดเชื่อม แห้วม สับปะรดกวน แยมสับปะรด ไวน์สับปะรด น้ำที่คั้นได้จากเนื้อใช้ดื่มสด หรือบรรจุเป็นน้ำสับปะรดกระป๋อง กากที่คั้นเอาน้ำออกแล้วสามารถนำไปทำเป็นอาหารสัตว์หรือนำไปทำเป็นปุ๋ยได้ เปลือก นำไปทำเป็นอาหารสัตว์ หรือคั้นจากเปลือกของสับปะรดทำน้ำส้มสายชู บรันดี ไวน์ แอลกอฮอล์ และผงชูรส เป็นต้น สำหรับกากของเปลือกสับปะรดที่คั้นเอาน้ำออกแล้ว สามารถนำไปใช้ทำอาหารสัตว์และปุ๋ยได้ ต้นในลำต้นของสับปะรดจะมีสารชนิดหนึ่งเมื่อสกัดเอาสารนี้ออกมาสามารถนำไปใช้ฟอกหนังในงานอุตสาหกรรมได้ ใบของสับปะรดมีเส้นใยอยู่มากนำไปใช้ทำเสื้อผ้า แหวน เชือก หรือกระดาษเย็บปะรด เป็นต้น

2.5.1 การปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรีที่ได้มาตรฐานตามระบบควบคุมคุณภาพและมาตรฐานสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

1) ลักษณะทางกายภาพ

1.1) ลำต้น มีลักษณะรูปร่างคล้ายกระบอก ยาวประมาณ 20-30 เซนติเมตร มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2.0-3.5 เซนติเมตร ลำต้นส่วนที่อยู่เหนือดินจะมีลักษณะตั้งตรง แต่ส่วนที่อยู่ใต้ดินจะโค้งเล็กน้อย

1.2) ใบ ใบมีสีเขียวเข้มและเป็นร่องตรงกลาง ผิวใบด้านบนเป็นมันเงา ส่วนใต้ใบจะมีสีออกเทาเงิน ตรงบริเวณกลางใบมีสีแดงอมน้ำตาล ขอบใบเรียบมีหนามเล็กน้อยบริเวณปลายใบ ความยาวของใบเมื่อเจริญเต็มที่กว้าง 5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 80 เซนติเมตร จำนวนใบเฉลี่ยต่อต้น 70-80 ใบ

1.3) **จุก** จุกมีความยาวประมาณ 1/4-1 เท่าของผล ขึ้นอยู่กับสภาพการปลูกและการดูแลรักษา ตัวจุกมีลักษณะตั้งตรง

1.4) **ผล** ผลสับปะรดถ้ามีขนาดใหญ่จะมีรูปทรงเป็นรูปกรวย คือ ส่วนโคนผลมีความกว้างมากกว่าส่วนปลายผล ถ้าผลมีขนาดปานกลางและเล็กจะมีรูปร่างทรงกระบอก คือ ส่วนโคนและส่วนปลายผลมีความกว้างใกล้เคียงกัน น้ำหนักผลอยู่ระหว่าง 1-3 กิโลกรัม โดยทั่วไปเฉลี่ย 2.2 กิโลกรัม

1.5) **ตา** ตาผลค่อนข้างสั้น

1.6) **เนื้อ** สับปะรดบ้านคาน้ำเนื้อละเอียด หนานุ่ม สีเหลืองสวย

2) ลักษณะทางเคมี

สับปะรดบ้านคามีค่าความหวานตั้งแต่ 15 องศาบริกซ์ขึ้นไป

3) วัตถุประสงค์

3.1) **หน่อพันธุ์** ต้องเป็นหน่อพันธุ์ของสับปะรดบ้านคาที่ปลูกในพื้นที่อำเภอบ้านคา อำเภอสวนผึ้ง อำเภอปากท่อ และอำเภोजอมบึง ของจังหวัดราชบุรี

3.2) **สภาพดิน** ลักษณะของดินในพื้นที่อำเภอบ้านคา รวมถึงอำเภอสวนผึ้ง อำเภोजอมบึง และอำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี มีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละพื้นที่ประกอบด้วยกลุ่มชุดดินที่ 33, 35, 36, 40, 44, 48, 56, 59, 60 และ 62 แต่กลุ่มดินหลักในการปลูกสับปะรดบ้านคา คือ กลุ่มชุดดินที่ 40, 44 และ 48

3.3) **ลักษณะดิน** ส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลางระบายได้ดี ความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 4.5-5.5 ซึ่งเป็นดินที่มีความเหมาะสมในการปลูกสับปะรดมาก

3.4) **สภาพพื้นที่และภูมิอากาศ** อำเภอบ้านคา อำเภอสวนผึ้ง อำเภोजอมบึง และอำเภอปากท่อ เป็น 4 อำเภอ ในจำนวน 10 อำเภอของจังหวัดราชบุรี ที่มีลักษณะภูมิประเทศใกล้เคียงกัน จัดอยู่ในพื้นที่ภูเขาสูงและพื้นที่ราบสูง ความสูงของพื้นที่โดยเฉลี่ยสูงกว่าระดับน้ำทะเล 200-1,400 เมตร พื้นที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ แต่เนื่องจากมีเทือกเขาตะนาวศรีกั้นอยู่ จึงทำให้รับลมมรสุมจากอินเดีย และทะเลอันดามันไม่เต็มที่ ส่วนใหญ่เป็นฝนช่วงปลายฤดูฝนที่มาพร้อมกับร่องความกดอากาศต่ำทำให้มีฝนตกชุกในช่วงเดือนกันยายน-พฤศจิกายน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,000-1,250 มิลลิเมตรต่อปี

4) กระบวนการผลิต (ระบุตามทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์)

4.1) การเตรียมวัสดุปลูก

การผลิตสับปะรดบ้านคา มีทั้งปลูกแบบพืชเชิงเดี่ยว และปลูกเป็นพืชแซมในสวนยางพารา เนื่องจากสับปะรดเป็นพืชที่ไม่ต้องการน้ำในการเจริญเติบโตมากนัก จากลักษณะของดิน ภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เอื้ออำนวย จึงทำให้พื้นที่ของอำเภอบ้านคา อำเภอสวนผึ้ง อำเภोजอมบึง และอำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี เหมาะสมในการปลูกสับปะรดเป็นอย่างยิ่ง มีการเตรียมวัสดุปลูกดังนี้

(1) การเตรียมพื้นที่ปลูก

สับปะรดบ้านคาเป็นพืชหลายฤดู จึงต้องเตรียมพื้นที่ปลูกอย่างดีให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตและผลผลิตของสับปะรด สำหรับพื้นที่ที่เคยปลูกสับปะรดให้สับใบและต้นสับปะรดโดยใช้เครื่องบดแล้วตากทิ้งไว้ 1 เดือน หรือถ้าจะให้ได้ผลดีควรทิ้งไว้ 2-3 เดือน หลังจากนั้นไถดินอีก 1 ครั้ง ด้วยพานหมกหรือพาน 3 ตากดินไว้ 7-10 วัน แล้วพรวนดินด้วยพาน 7 อีก 1 ครั้ง แล้วคราดเศษรากเหง้า ตอเก่าสับปะรดและวัชพืชทุกชนิดที่เหลือออกไปทำลายนอกแปลง ทำแนวปลูกหรือยกแปลงปลูกให้สูงประมาณ 15 เซนติเมตร ถ้าพื้นที่ลาดเอียงมากกว่า 3 % ต้องทำร่องระบายน้ำรอบๆ แปลง และยกแปลงให้ขวางพื้นที่ลาดเอียง เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดิน

(2) การเตรียมวัสดุปลูก

มีการคัดขนาดหน่อพันธุ์และจุกพันธุ์ก่อนปลูก โดยใช้หน่อพันธุ์และ / หรือจุกพันธุ์ที่มีขนาดสม่ำเสมอหรือใกล้เคียงกัน อัตราการปลูก 7,000-10,000 หน่อต่อไร่ มีการชุปหน่อด้วยสารเคมีก่อนปลูก เพื่อป้องกันเชื้อราที่ทำให้เกิดโรคเน่ากับต้นสับปะรด และเพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งซึ่งเป็นพาหะนำเชื้อไวรัสโรคเหี่ยวมาสู่แปลงสับปะรด

4.2) ฤดูปลูก

ปลูกได้ตลอดทั้งปี โดยมีการวางแผนการผลิตก่อนปลูก เพื่อกำหนดเวลาการเก็บเกี่ยวผลผลิต และหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่มีผลผลิตกระจุกตัว การปลูกในฤดูฝน ต้องฝังหน่อให้เอียง 45 องศา เพื่อป้องกันน้ำขังในยอด แต่ถ้าปลูกในฤดูแล้งฝังหน่อในตั้งตรง

4.3) ระยะปลูก

การปลูกส่วนใหญ่ใช้ระบบแถวคู่

ระยะระหว่างต้น 20 ซม. ระหว่างแถว 50 ซม. ระหว่างแถวคู่ 100 ซม.

จำนวนต้น 10,600 ต้น

ระยะระหว่างต้น 30 ซม. ระหว่างแถว 60 ซม. ระหว่างแถวคู่ 70 ซม.

จำนวนต้น 8,800 ต้น

ระยะระหว่างต้น 30 ซม. ระหว่างแถว 50 ซม. ระหว่างแถวคู่ 100 ซม.

จำนวนต้น 7,100 ต้น

4.4) การใส่ปุ๋ย

ครั้งที่ 1 ก่อนปลูกพร้อมการเตรียมดิน ใช้ปุ๋ยอินทรีย์โรยเป็นแถวหลังไถแปรตามแนวร่องปลูกสับปะรด เพื่อกระตุ้นการออกราก อัตราการใช้ปุ๋ย 1 ตัน/ไร่

ครั้งที่ 2 หลังปลูกประมาณ 1-2 เดือน หรือระยะเริ่มออกราก ใส่ปุ๋ยสูตร 21-0-0+24s หรือ 16-20-0 อัตรา 7-10 กรัม/ต้น ใส่ชิดโคนต้นหรือฝังให้ลึก 3 เซนติเมตร

ครั้งที่ 3 หลังปลูกแล้วประมาณ 4-6 เดือน ใส่ปุ๋ยที่มีโพแทสเซียมสูง เช่น ปุ๋ยสูตร 15-5-20, 14-9-12, 12-5-30 อัตรา 10 กรัม/ต้น ใส่บริเวณกาบใบล่างขณะมีน้ำขัง

ครั้งที่ 4 หลังบังคับผลประมาณ 3 เดือน สำหรับสับปะรดผลสดใส่ปุ๋ยสูตร 0-0-50 เพื่อบำรุงคุณภาพของผล อัตรา 7-10 กรัม/ต้น ใส่บริเวณกาบใบล่างสุด ขณะที่กาบใบมีน้ำขัง

4.5) การให้น้ำ

โดยใช้น้ำฝนที่ตกสม่ำเสมอทั้งปี หากในช่วงฤดูแล้วหรือฝนทิ้งช่วง มีการให้น้ำต้นสับปะรดที่กำลังเจริญเติบโต และหยุดให้น้ำก่อนการเก็บเกี่ยว 15-30 วัน

4.6) การบังคับดอก

การปล่อยให้สับปะรดบ้านคาออกดอกเองตามธรรมชาติ จะต้องใช้เวลานาน และไม่มีความสม่ำเสมอของผลผลิต จึงมีความจำเป็นต้องมีการบังคับให้มีการออกดอก เมื่อสับปะรดมีอายุ ระหว่าง 8-10 เดือน ต้นสับปะรดมีความสมบูรณ์ ขนาดน้ำหนักต้นประมาณ 2.5-3.0 กิโลกรัม สะโพกใหญ่ขนาด 32-35 เซนติเมตร การบังคับดอกสับปะรด มีวิธีการบังคับ 2 แบบ คือ

(1) **เอทธิฟอน (ethephon)** ชื่อการค้า ได้แก่ อีเทรลหรือโปรเทรล ความเข้มข้น 39.50% เป็นสารที่ปลดปล่อยเอธิลีนแทรกซึมเข้าไปในเนื้อเยื่อของใบสับปะรด เพื่อกระตุ้นการออกดอก อัตราการใช้ เอทธิฟอน 500-700 ซีซี ผสมปุ๋ยยูเรีย 10-12 กิโลกรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร ฉีดพ่นบนต้นสับปะรดต้นละ 70-80 ซีซี ฉีดพ่น 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน ในช่วงเช้ามีดหรือตอนเย็น ที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 28 องศาเซลเซียส

(2) **แคลเซียมคาร์ไบด์ (calcium carbide)** ใช้อัตรา 3-5 กรัม หยอดไปหยอดสับปะรด ขณะที่มีน้ำขัง โดยหยอด 2 ครั้ง ห่างกัน 5-7 วัน ในช่วงเช้าหรือเย็น

4.7) การเก็บเกี่ยวผลผลิต

(1) การเก็บเกี่ยวผลสับปะรด

สับปะรดจะเริ่มให้ผลผลิตเมื่อต้นมีอายุ 8 เดือน ถึง 1 ปี ขึ้นไป และจะให้ผลผลิตได้ 3-4 ปี การเก็บเกี่ยวจะเก็บเกี่ยวหลังจากออกดอกประมาณ 150 วัน หรืออาจมากกว่านี้ขึ้นอยู่กับฤดูกาล เก็บเกี่ยวพร้อมจุกและก้าน โดยเก็บเกี่ยวผลผลิตสับปะรดที่รองตาดึงเต็มที ก้านผลเหี่ยวเล็กน้อย ดอกย่อยเหี่ยวแห้ง ตาด้านล่างของผลเปิดมากกว่าหรือเท่ากับ 1 ตา เมื่อปาดตามความยาวผลเพื่อดูสีเนื้อ สับปะรดแก่ต้องมีเนื้อสีเหลือง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของความยาวผล ไม่มีกลิ่นอ้อ กลิ่นบูด หรือกลิ่นเหม็นเปรี้ยว

(2) การคัดขนาด

ใช้วิธีการสังเกตด้วยตา แบ่งเป็น 3 ขนาด ได้แก่ ขนาดเล็ก 1-1.4 กิโลกรัม ขนาดกลาง 1.5-1.8 กิโลกรัม และขนาดใหญ่มากกว่า 1.9 กิโลกรัม

(3) การคัดเกรด

ใช้ความแน่นของเนื้อเป็นตัววัด โดยการเคาะฟังเสียงโดยผู้ที่มีความชำนาญ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

- สับปะรดเนื้อหนึ่ง คือ สับปะรดที่มีความแน่นของเนื้อมาก รสชาติหวานฉ่ำ และเนื้อมีสีเหลืองสวย เมื่อตีหรือเคาะฟังเสียงจะมีเสียงดัง “แปะ”

- สับปะรดเนื้อสอง คือ สับปะรดที่มีความแน่นของเนื้อ รสชาติ และสีของเนื้อผลน้อยกว่าสับปะรดเนื้อหนึ่ง เมื่อตีหรือเคาะฟังเสียงจะมีเสียงดัง “โปก”

4.8) การไว้ตอสับปะรด

เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตสับปะรดออกไปแล้ว ทำการแต่งต้นและใบ และพ่นสารเคมี ป้องกันกำจัดวัชพืชลงในแปลงสับปะรด หลักจากนั้น 1 เดือน ถัดมาใส่ปุ๋ยสูตร 15-5-20 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ ปล่อยให้วัชพืชและรอการบังคับผลในอีก 8-10 เดือนถัดมา

2.5.2 ปัญหาการปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี

ปัญหาการปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรีที่พบเสมอ ได้แก่ ปริมาณผลผลิตต่อไร่ต่ำ ผลผลิตกระจุกตัวในบางช่วง และคุณภาพผลผลิตต่ำกว่าที่ตลาดต้องการ ประกอบกับต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ได้แก่ ปุ๋ยเคมี สารเคมี ค่าแรงงาน เป็นต้น ทำให้เกษตรกรไม่กล้าลงทุน เนื่องจากราคาของสับปะรดค่อนข้างผันผวน เสี่ยงต่อการขาดทุนทำให้ปริมาณและคุณภาพผลผลิตสับปะรดต่ำกว่าที่ ต้องการ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2554)

2.5.3 ข้อมูลพื้นที่ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี

1) ข้อมูลพื้นที่ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี ปี พ.ศ. 2560

อำเภอ	ปี พ.ศ. 2560							จำนวน ครัวเรือน
	พื้นที่ ทั้งหมด (ไร่)	สับปะรดโรงงาน (ไร่)			สับปะรดผลสด (ไร่)			
		พื้นที่ปลูก	พื้นที่ เก็บเกี่ยว	ผลผลิต (ตัน)	พื้นที่ปลูก	พื้นที่ เก็บเกี่ยว	ผลผลิต (ตัน)	
บ้านคา	82,428	61,321	37,093	135,389	21,107	12,364	55,020	2,195
สวนผึ้ง	17,460	13,095	7,857	28,678	4,365	2,619	11,655	474
ปากท่อ	7,431	4,459	4,459	16,275	-	-	-	272
จอมบึง	2,785	1,671	1,671	6,099	-	-	-	135
รวม	110,104	80,546	51,080	186,441	25,472	14,983	66,675	3,076

หมายเหตุ : สับปะรดผลสด มีพื้นที่ปลูกร้อยละ 25

อำเภอปากท่อและจอมบึงไม่มีการปลูกเพื่อขายสับปะรดผลสด

2) ข้อมูลพื้นที่ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี ปี พ.ศ. 2561

อำเภอ	ปี พ.ศ. 2561							จำนวน ครัวเรือน
	พื้นที่ ทั้งหมด (ไร่)	สับปะรดโรงงาน (ไร่)			สับปะรดผลสด (ไร่)			
		พื้นที่ปลูก	พื้นที่ เก็บเกี่ยว	ผลผลิต (ตัน)	พื้นที่ปลูก	พื้นที่ เก็บเกี่ยว	ผลผลิต (ตัน)	
บ้านคา	83,200	54,080	36,439	133,002	29,120	19,621	88,294	2,195
สวนผึ้ง	8,623	5,605	3,509	12,808	3,018	1,890	8,505	474
ปากท่อ	16,881	16,881	11,477	41,891	-	-	-	272
จอมบึง	2,270	2,270	1,964	7,169	-	-	-	135
รวม	110,974	78,836	53,389	194,870	32,138	21,511	96,799	3,076

หมายเหตุ : สับปะรดผลสด มีพื้นที่ปลูกร้อยละ 35

อำเภอปากท่อและจอมบึงไม่มีการปลูกเพื่อขายสับปะรดผลสด

บทที่ 3

การดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ได้สนับสนุนทุนในการวิจัยชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ใน 5 ข้อ คือ เพื่อสร้างและพัฒนาระบบและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อส่งเสริมการวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงและเพื่อพัฒนาศักยภาพและเพิ่มจำนวนนักวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง จึงขอรายงานผลการดำเนินงานเพื่อตอบวัตถุประสงค์ทั้ง 2 ข้อ ดังกล่าว ดังนี้

1. สถานการณ์เดิมของมหาวิทยาลัย

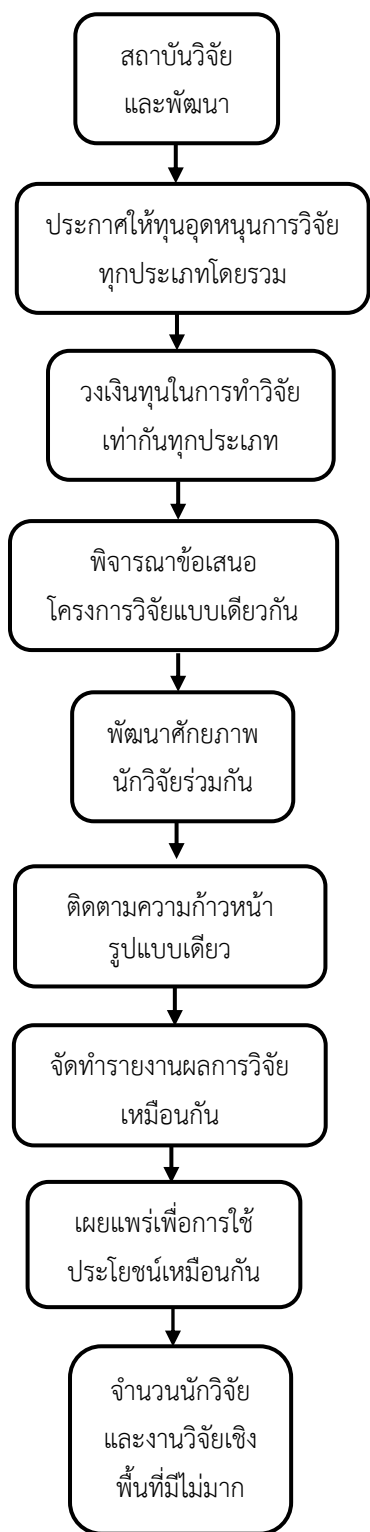
ระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงปัจจุบันขาดระบบและกลไกสำหรับบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ นักวิจัยส่วนใหญ่ทำวิจัยตามศาสตร์ที่ตนเองเชี่ยวชาญไม่มีการรวมกลุ่มเพื่อร่วมกันทำงานวิจัยข้ามศาสตร์ งานวิจัยมีคุณภาพไม่ดีเท่าที่ควร และมีหน่วยงานต่าง ๆ นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ไม่มากนัก รวมทั้งทีมบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเองก็ยังขาดความรู้และทักษะที่จำเป็นหลาย ๆ ด้านในการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ การบริหารจัดการงานวิจัยทุกประเภทของมหาวิทยาลัยอยู่ภายใต้ระบบและกลไกเดียวกัน คือ ทีมจัดการของสถาบันวิจัยและพัฒนาดำเนินการทั้งระบบ มีการประกาศให้ทุนสนับสนุนการวิจัยโดยรวมทุกประเภทโดยจัดทำประกาศชุดเดียวกัน กำหนดเงินทุนสำหรับการทำวิจัยทุกประเภทเท่ากัน พิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยโดยใช้กระบวนการเดียวกัน จัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยร่วมกัน ติดตามความก้าวหน้าในการทำวิจัยทุกประเภทด้วยวิธีการและระยะเวลาเดียวกัน และใช้รูปแบบการเขียนรายงานผลการวิจัยรูปแบบเดียวกัน ส่งผลให้มีนักวิจัยเชิงพื้นที่เพียงร้อยละ 11 เมื่อเทียบกับจำนวนอาจารย์ทั้งหมด ในขณะที่นักวิจัยประเภทอื่น ๆ มีถึงร้อยละ 41 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักวิจัยมีทัศนคติว่าการทำวิจัยเชิงพื้นที่ยาก เก็บข้อมูลลำบาก ใช้เงินจำนวนมาก ต้องเดินทางบ่อย และใช้เวลามากในการทำวิจัย ในขณะที่การส่งเสริมสนับสนุนให้นักวิจัยทำวิจัยเชิงพื้นที่มีไม่มากนักเนื่องจากไม่มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่นี้โดยเฉพาะ

2. กระบวนการที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลง

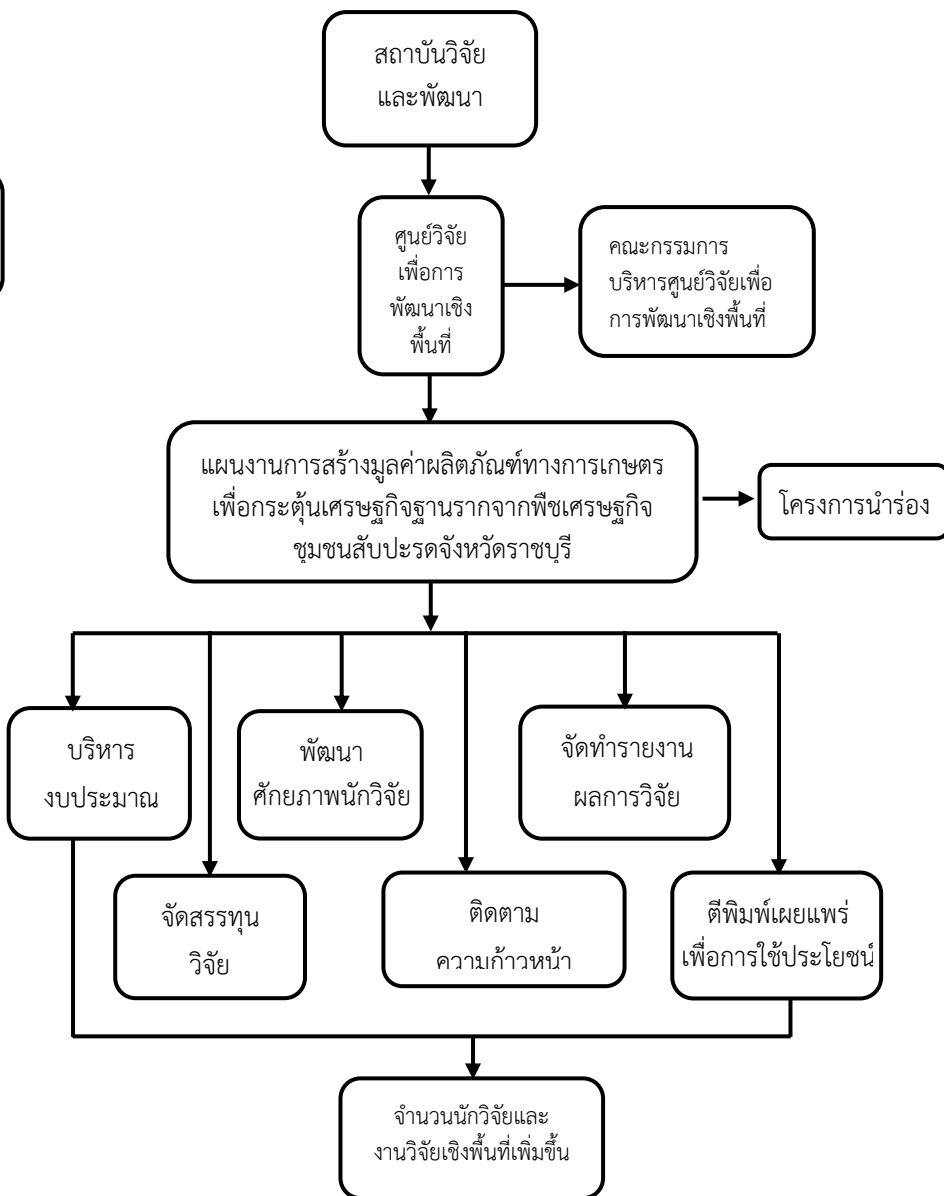
จากสถานการณ์ดังกล่าวในข้อ 1 มหาวิทยาลัยจึงมีจุดประสงค์ที่จะพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยเพิ่มขึ้นจากเดิมเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการทำวิจัยเชิงพื้นที่โดยเฉพาะซึ่งเป็นการตอบสนองภารกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ได้แก่ การเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น โดยมหาวิทยาลัยได้จัดตั้งหน่วยงานใหม่ให้อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสถาบันวิจัยและพัฒนา มีชื่อว่า “ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่” มีภารกิจมุ่งเน้นเฉพาะการส่งเสริม สนับสนุน และขับเคลื่อนการเพิ่มจำนวนและพัฒนาศักยภาพนักวิจัยรวมทั้งทำงานวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ โดยจัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัยและออกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ โดยคณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ ประกอบด้วย 1) อธิการบดี และรองอธิการบดี ที่ดูแลงานวิจัยเป็นที่ปรึกษา 2) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา เป็นหัวหน้าศูนย์ฯ 3) ผู้เชี่ยวชาญการทำ

วิจัยเชิงพื้นที่ จำนวน 2 คน เป็นรองหัวหน้าศูนย์ 4) ตัวแทนจากคณะ คณะละ 1 คน รวม 6 คน เป็นกรรมการ 5) รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาฝ่ายวิจัยเชิงพื้นที่ จำนวน 1 คน เป็นกรรมการและเลขานุการ และ 6) เจ้าหน้าที่ของสถาบันวิจัยและพัฒนา จำนวน 1 คน เป็นผู้ช่วยเลขานุการ โดยมหาวิทยาลัยจัดสรรงบประมาณให้กับศูนย์วิจัยฯ เพื่อใช้ในการบริหารจัดการทั้งระบบ ตั้งแต่การจัดสรรทุนวิจัยเพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่ การพัฒนาศักยภาพนักวิจัย เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่ การติดตามความก้าวหน้า การเขียนรายงานผลการวิจัย และการตีพิมพ์เผยแพร่ผลการวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์ โดยมีเป้าหมายในการเพิ่มจำนวนนักวิจัยและผลงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่มีคุณภาพสามารถใช้ประโยชน์ได้จริง เนื่องจากมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุนและขับเคลื่อนการทำวิจัยเชิงพื้นที่โดยเฉพาะ ดังรายละเอียดในภาพที่ 3.1

ระบบการบริหารจัดการงานวิจัยแบบเดิม
(ไม่มีหน่วยขับเคลื่อนงานวิจัยเชิงพื้นที่โดยเฉพาะ)



ระบบการบริหารจัดการงานวิจัยแบบใหม่
(มีหน่วยขับเคลื่อนงานวิจัยเชิงพื้นที่โดยเฉพาะ)



ภาพที่ 3.1 เปรียบเทียบระบบบริหารจัดการงานวิจัยแบบเดิมและแบบใหม่

3. กิจกรรมการดำเนินงาน

ทีมบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการจัดทำโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้การทำงานวิจัยภายใต้ชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสี่ประดจังหวัดราชบุรีมีคุณภาพ โดยนำเสนอแยกกิจกรรมภายใต้ระบบย่อยของการบริหารจัดการงานวิจัย ดังนี้

3.1 การพัฒนารอบการวิจัย

1) จัดทำเวทีประชาคมโดยเชิญผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าร่วมอย่างครบถ้วนทุกภาคส่วนเพื่อร่วมกันระดมโจทย์วิจัยสำหรับตอบสนองความต้องการของพื้นที่เรื่องการพัฒนาการผลิตสี่ประดจังหวัดราชบุรี โดยใช้เครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ ที่ได้รับความรู้จากหน่วยวิจัยและนวัตกรรมเชิงพื้นที่ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้แก่ การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาให้ถึงแก่นของปัญหาด้วยการใช้ log frame การจัดลำดับความสำคัญ (priority setting) โจทย์วิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่ด้วย matrix board และการพัฒนาโจทย์วิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่ด้วย card technic เป็นต้น

2) จัดทำรอบการวิจัยโดยนำข้อมูลที่ได้จากเวทีประชาคมมาสังเคราะห์โดยใช้เทคนิค mind map



ภาพที่ 3.2 ภาพถ่ายการจัดเวทีประชาคมเพื่อค้นหาโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่

3.2 การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย

1) จัดทำประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง เรื่อง การให้ทุนสนับสนุนการวิจัย ภายใต้โครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชน สับปะรดจังหวัดราชบุรี ประจำปี พ.ศ. 2560 ที่มีข้อมูลรายละเอียดแสดงความต้องการและเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ครบถ้วนชัดเจนพร้อมทั้งกรอกรับการวิจัยเพื่อประชาสัมพันธ์เปิดรับข้อเสนอโครงการวิจัยจากอาจารย์ ภายในมหาวิทยาลัย

2) จัดเวทีพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ครั้งที่ 1 มีจุดประสงค์เพื่อให้นักวิจัยได้ทำการปรับปรุงข้อเสนอโครงการวิจัยให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ อาจารย์ ดร.ปรีชา อุตระกุล เป็นผู้ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะ เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2560 ณ ห้องประชุม จันทน์กระพ้อ ชั้น 4 อาคารอำนวยการ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง โดยมีนักวิจัยจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุน จำนวน 13 โครงการ ดังนี้

(1) โครงการประยุกต์ใช้เอนไซม์ร่วมในการย่อยสลายสารชีวโมเลกุลที่ปกคลุมเปลือก พาะโรคเหี่ยวสับปะรด โดยอาจารย์ ดร.ครองศักดิ์ ภัคชนก และคณะ

(2) โครงการวิเคราะห์ปัจจัยของดินที่ส่งผลต่อการผลิตและระดับความหวานของ สับปะรดในจังหวัดราชบุรี โดยอาจารย์ณิชกร ปทุมรังสรรค์ และคณะ

(3) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับปะรดในพื้นที่จังหวัดราชบุรี โดยอาจารย์ ดร.พุทธพร พุ่มโรจน์ และคณะ

(4) โครงการแนวทางการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายผ่านทางสื่อออนไลน์สำหรับ ผลิตภัณฑ์สับปะรดในจังหวัดราชบุรี โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์อัจฉริยา โชติกลาง และคณะ

(5) โครงการศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรดในอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถพล อุษายพันธ์ และคณะ

(6) โครงการพัฒนาเค้กสับปะรดจังหวัดราชบุรี โดยอาจารย์วรรณรัตน์ เฉลิมแสนยากร และคณะ

(7) โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มน้ำส้มสายชูหมักเพื่อสุขภาพจากสับปะรดเหลือทิ้ง โดยอาจารย์ ดร.ชนกภัทร ผดุงอรรถ และคณะ

(8) โครงการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) เป็นเครื่องมือในการสร้างมาตรฐานและตราสินค้าเพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้บริโภคต่อคุณภาพของสับปะรดจังหวัดราชบุรี โดยผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สัจจา ไกรศรีรัตน์ และคณะ

(9) โครงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับสับปะรดสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปสับปะรด จังหวัดราชบุรี โดยอาจารย์สุจิตตรา จันทร์ลอย และคณะ

(10) โครงการพัฒนาศักยภาพทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรตามเส้นทางท่องเที่ยว ท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของชุมชนจังหวัดราชบุรี โดยอาจารย์ทัศนีย์ นาคเสนีย์ และคณะ

(11) โครงการกระบวนการเรียนรู้ในการสร้างชุดการเรียนรู้วิถีชีวิต วัฒนธรรมและ ภูมิปัญญาการเกษตรตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรียาพร ทองผุด และคณะ

(12) โครงการกระบวนการเรียนรู้เพื่อรวบรวมภูมิปัญญาเพื่อเผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้การปฏิบัติการพัฒนาและการประยุกต์ใช้สื่อสังคมออนไลน์ โดยอาจารย์ ดร.อดิศักดิ์ แสงส่องฟ้า และคณะ

(13) โครงการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นการปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี โดยอาจารย์ทรงเกียรติ อิงคามระธร และคณะ



ภาพที่ 3.3 การประชุมเพื่อพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ครั้งที่ 1

3) จัดเวทีนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโครงการวิจัยที่มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับการดำเนินการวิจัยภายใต้โครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้แก่ ดร.สีลาภรณ์ บัวสาย รองผู้อำนวยการด้านนวัตกรรมสังคม ดร.กิตติ สัจจาวัฒนา ผู้อำนวยการหน่วยบูรณาการวิจัยและความร่วมมือเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ (ABC) และ ดร.ปรีชา อวยตระกูล อาจารย์ที่เล็งในโครงการ ร่วมด้วยนายครองศักดิ์ สงรักษา เกษตรและสหกรณ์จังหวัดราชบุรี และนายจันทร์ เรืองเรธา ประชาญ์ชาวบ้าน ซึ่งเป็นผู้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่ร่วมแสดงความคิดเห็นต่อข้อเสนอโครงการวิจัย เมื่อวันศุกร์ที่ 28 เมษายน 2560 ณ ห้องประชุมสุพจน์ มิเถาวัลย์ ชั้น 2 อาคารอำนวยการ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง โดยมีนักวิจัยนำเสนอ

ข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุน จำนวน 13 โครงการ และผ่านการพิจารณาให้ได้รับทุน จำนวน 11 โครงการ พร้อมกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุง ดังนี้

(1) โครงการประยุกต์ใช้เอนไซม์ร่วมในการย่อยสลายสารชีวโมเลกุลที่ปกคลุมเปลือกพาหะโรคเหี่ยวสับปะรด โดยอาจารย์ ดร.ครองศักดิ์ ภัคธนนก และคณะ

(2) โครงการวิเคราะห์ปัจจัยของดินที่ส่งผลต่อการผลิตและระดับความหวานของสับปะรดในจังหวัดราชบุรี โดยอาจารย์นิชากร ปทุมรังสรรค์ และคณะ

(3) โครงการจัดการดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับปะรดในพื้นที่จังหวัดราชบุรี โดยอาจารย์ ดร.พุทธพร พุ่มโรจน์ และคณะ

(4) โครงการแนวทางการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายผ่านทางสื่อออนไลน์สำหรับผลิตภัณฑ์สับปะรดในจังหวัดราชบุรี โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์อัจฉริยา โชติกลาง และคณะ

(5) โครงการศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรดในอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์อรุณพล อูสายพันธ์ และคณะ

(6) โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มน้ำส้มสายชูหมักเพื่อสุขภาพจากสับปะรดเหลือทิ้ง โดยอาจารย์ ดร.ชนกภัทร ผดุงอรุณ และคณะ

(7) โครงการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) เป็นเครื่องมือในการสร้างมาตรฐานและตราสินค้าเพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้บริโภคต่อคุณภาพของสับปะรดจังหวัดราชบุรี โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ สัจจา ไกรศรรัตน์ และคณะ

(8) โครงการการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับสับปะรดสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปสับปะรดจังหวัดราชบุรี โดยอาจารย์สุจิตตรา จันทร์ลอย และคณะ

(9) โครงการพัฒนาศักยภาพทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรตามเส้นทางท่องเที่ยวท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของชุมชนจังหวัดราชบุรี โดยอาจารย์ทัศนีย์ นาคเสนีย์ และคณะ

(10) โครงการกระบวนการเรียนรู้ในการสร้างชุดการเรียนรู้วิถีชีวิต วัฒนธรรม และภูมิปัญญาการเกษตรตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรียาพร ทองผุด และคณะ

(11) โครงการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นการปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี โดยอาจารย์ทรงเกียรติ อิงคามระธร และคณะ



ภาพที่ 3.4 จัดเวทีนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อพิจารณาคัดเลือก
ข้อเสนอโครงการวิจัยที่ได้รับทุน

4) จัดเวทีพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ครั้งที่ 2 มีจุดประสงค์เพื่อพิจารณาการปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการอนุมัติข้อเสนอโครงการวิจัยและทำสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัย ในวันเสาร์ที่ 13 พฤษภาคม 2560 ณ ห้องประชุมจันทร์ระพี ชั้น 4 อาคารอำนวยการ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิคือ อาจารย์ ดร.ปรีชา อุตระกุล



ภาพที่ 3.5 จัดเวทีพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ครั้งที่ 2

5) ประกาศรายชื่อผู้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยภายใต้โครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี ในวันที่ 8 พฤษภาคม 2560

6) ทำสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัยภายใต้โครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี ในวันที่ 15 พฤษภาคม 2560

3.3 การพัฒนาศักยภาพนักวิจัย

3.3.1 กิจกรรมระดับกลางน้ำ

1) จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) ระหว่างวันที่ 4-6 กันยายน พ.ศ. 2560 ณ ซีรามา คอทเทจ รีสอร์ท อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี วิทยากร คือ อาจารย์ ดร.ปรีชา อุตระกุล เป็นผู้ให้ความรู้และฝึกปฏิบัติการภาคสนามในหัวข้อปรัชญาการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) กับการทำวิจัยเชิงพื้นที่ (ABC) การตั้งโจทย์การวิจัย การออกแบบการวิจัย การออกแบบการเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลแบบมีส่วนร่วม ฝึกเก็บข้อมูลภาคสนาม ณ ตำบลหนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี และนำเสนอและสังเคราะห์ประสบการณ์ร่วมของแต่ละโครงการ มีนักวิจัยเข้าร่วมโครงการ จำนวน 35 คน ประกอบด้วย นักวิจัยและทีมนักวิจัยของโครงการวิจัยย่อยและนักวิจัยของมหาวิทยาลัยที่สนใจขอเข้าร่วมอบรม



ภาพที่ 3.6 จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

3.3.2 กิจกรรมระดับปลายน้ำ

1) จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ระหว่างวันที่ 6-7 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ณ ห้องประชุม สุพจน์ มิเถาวัลย์ ตึกอำนวยการ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง วิทยากรคือ อาจารย์ ดร.ปรีชา อุตระกุล และคุณณลินี กังศิริกุล มีนักวิจัยเข้าร่วมโครงการ จำนวน 42 คน ประกอบด้วย นักวิจัยและทีมนักวิจัยของโครงการวิจัยย่อยและนักวิจัยของมหาวิทยาลัยที่สนใจขอเข้าร่วมอบรม



ภาพที่ 3.7 จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

2) จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการเขียนรายงานผลการวิจัยเชิงพื้นที่ ระหว่างวันที่ 9-10 เมษายน พ.ศ. 2561 ณ โรงแรมเมธาวลัยชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี วิทยากร ได้แก่ อาจารย์ ดร.ปรีชา อุยตระกูล และคุณณลินี กังศิริกุล มีนักวิจัยเข้าร่วมโครงการ จำนวน 40 คน ประกอบด้วย นักวิจัยของโครงการและทีมวิจัยของโครงการวิจัยย่อยและนักวิจัยของมหาวิทยาลัยที่สนใจขอเข้าร่วมอบรม



ภาพที่ 3.8 จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการเขียนรายงานผลการวิจัยเชิงพื้นที่

3.4 การติดตามความก้าวหน้า

1) จัดเวทีรายงานความก้าวหน้าระยะ 6 เดือน ในวันพุธที่ 27 ธันวาคม 2560 เวลา 08.30-17.00 น. ณ ห้องประชุมสุพจน์ มิเถววัลย์ ชั้น 2 อาคารอำนวยการ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ 1) ดร.สีลาภรณ์ บัวสาย 2) ดร.กิตติ สัจจาวัฒนา 3) ดร.ปรีชา อุยตระกูล 4) รศ.ดร.พงษ์นารถ นาถวรานันต์ และ 5) นายจันทร์ เรืองเรา



ภาพที่ 3.9 จัดเวทีรายงานความก้าวหน้าระยะ 6 เดือน

2) จัดเวทีติดตามโครงการวิจัยย่อยที่ครบกำหนด 12 เดือน ในวันพุธที่ 4 กรกฎาคม 2561 เวลา 08.30-17.00 น. ณ ห้องประชุมสุพจน์ มิเถาวัลย์ ชั้น 2 อาคารอำนวยการ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้แก่ 1) ดร.สีลาภรณ์ บัวสาย 2) ดร.กิตติ สัจจาวัฒนา 3) อ.ดร.ปรีชา อุตระกุล 4) คุณวิชัย พรหมอยู่ และ 5) นายจันท์ เรืองเรา



ภาพที่ 3.10 จัดเวทีติดตามโครงการวิจัยย่อยที่ครบกำหนด 12 เดือน

3.5 การพัฒนาระบบพี่เลี้ยง

กำหนดให้ทุกโครงการต้องมีทีมวิจัยเป็นนักวิจัยรุ่นใหม่อย่างน้อย 1 คน เพื่อพัฒนา นักวิจัยรุ่นใหม่ และพัฒนาหัวหน้าโครงการให้เป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงเนื่องจากต้องดูแลและสอนงาน นักวิจัยรุ่นใหม่ โดยมีกิจกรรมที่นักวิจัยรุ่นใหม่จะต้องนำสิ่งที่พี่เลี้ยงสอนและสิ่งที่นักวิจัยรุ่นใหม่ได้ เรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนมาพูดคุยกันในเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และนักวิจัยหัวหน้าโครงการจะต้อง สะท้อนสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้จากการดูแลและสอนนักวิจัยรุ่นใหม่ในเวทีดังกล่าว

3.6 การประเมินผลโครงการ

จัดเวทีประเมินผลกระทบบจากการจัดทำชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี ทั้งในประเด็นการเรียนรู้ของ เกษตรกรหรือภาคีที่เกี่ยวข้อง และประเด็นของผู้ใช้ประโยชน์ (user) เพื่อตอบโจทย์การนำผลการวิจัยไป ใช้ประโยชน์ ในวันที่ 21 พฤษภาคม 2561 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้องประชุม สุพจน์ มิเถาวัลย์ ผู้ดำเนินรายการ ได้แก่ อาจารย์ ดร.ปรีชา อุตระกุล มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เกษตรกร และนักวิจัยเข้า ร่วม จำนวน 52 คน เสียงสะท้อนที่ได้รับจากผู้เกี่ยวข้อง และผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยเป็นไปใน ทิศทางเดียวกันคือ ได้รับความรู้มากมายจากโครงการวิจัย และเห็นประโยชน์จากผลของการวิจัย รวมทั้ง จะนำไปปรับใช้ในการปลูกสับปะรด แปรรูปสับปะรด และจำหน่ายสับปะรด สำหรับตัวนักวิจัยนั้นได้ สะท้อนถึงการมีความรู้ความเข้าใจ และเข้าถึงการทำวิจัยเชิงพื้นที่ เห็นประโยชน์ของการทำวิจัยเชิง พื้นที่ รวมทั้งเปลี่ยนมุมมองและทัศนคติของการทำวิจัยเชิงพื้นที่ว่ามีประโยชน์ต่อท้องถิ่นโดยเฉพาะ นักวิจัยจากสาขาวิทยาศาสตร์ ซึ่งแต่เดิมเข้าใจว่างานวิจัยที่จำเป็นต้องเป็นงานวิจัยในห้องทดลองเท่านั้น



ภาพที่ 3.11 จัดเวทีประเมินผลกระทบจากการจัดทำชุดโครงการวิจัย

4. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากระบบบริหารจัดการงานวิจัยใหม่

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัย มีดังนี้

4.1 มีหน่วยจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่เกิดขึ้นใหม่ 1 หน่วย คือ ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ ทำหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุน ขับเคลื่อน เพิ่มจำนวน พัฒนาศักยภาพนักวิจัยเชิงพื้นที่ โดยมหาวิทยาลัยได้จัดทำประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง เรื่อง จัดตั้งศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ และคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ที่ 1354/2560 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่เพื่อเพิ่มเติมหน่วยงานใหม่ในโครงสร้างการบริหารงานของสถาบันวิจัยและพัฒนา

4.2 มีนักวิจัยเชิงพื้นที่เพิ่มขึ้น จำนวน 29 คน แบ่งเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยง จำนวน 11 คน และนักวิจัยรุ่นใหม่ จำนวน 18 คน

4.3 มีกระบวนการขับเคลื่อนการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ในระดับผู้บริหารของมหาวิทยาลัย โดยผลักดันให้มีการกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ของแผนกลยุทธ์พัฒนามหาวิทยาลัย 4 ปี (พ.ศ. 2561-2564) ซึ่งมียุทธศาสตร์ จำนวน 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ 1) ยุทธศาสตร์ที่ 1 : พัฒนาท้องถิ่น 2) ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ผลิตและพัฒนาครู 3) ยุทธศาสตร์ที่ 3 : ยกระดับคุณภาพการศึกษา 4) ยุทธศาสตร์ที่

4 : สร้างและพัฒนาผลงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนามหาวิทยาลัย ชุมชนท้องถิ่น ภูมิภาคและประเทศ 5) ยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา และ 6) ยุทธศาสตร์ที่ 6 : พัฒนาระบบบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นกรอบให้ผู้บริหารหน่วยงานภายในของมหาวิทยาลัย ระดับคณะและวิทยาลัย ใช้เป็นแผนแม่บทในการจัดทำแผนกลยุทธ์ประจำหน่วยงานที่บริหารจัดการ และกำกับดูแล ซึ่งต้องมียุทธศาสตร์ เป้าหมาย ตัวชี้วัด และกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับแผนแม่บท อันจะส่งผลให้หน่วยงานในระดับคณะและวิทยาลัยจะต้องขับเคลื่อนการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ ร่วมกับหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยคือ สถาบันวิจัยและพัฒนา เนื่องจากได้กำหนดไว้ในแผนกลยุทธ์ของหน่วยงาน

4.4 นักวิจัยในมหาวิทยาลัยตื่นตัวในการทำวิจัยเชิงพื้นที่เพิ่มมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากการทำวิจัยชุดโครงการสร้างมูลค่าด้วยผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี และบริหารจัดการชุดโครงการนี้โดยศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่

4.5 ทีมบริหารจัดการได้เรียนรู้เครื่องมือต่างๆ สำหรับใช้ในการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ อาทิ การพัฒนาโจทย์วิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่ด้วย card technic การจัดลำดับความสำคัญ (priority setting) โจทย์วิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่ด้วย matrix board การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาให้ถึงแก่นของปัญหาด้วยการใช้ log frame เป็นต้น

5. กลไกการเชื่อมโยงกับจังหวัดและผู้ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย

การเชื่อมโยงการทำงานวิจัยกับจังหวัดและผู้ใช้ประโยชน์ผ่านหน่วยบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่จัดตั้งขึ้น เริ่มจากการจัดการในระดับต้นน้ำ คือ การค้นหาปัญหาและความต้องการในการแก้ไขและพัฒนาซึ่งจะทำให้ นักวิจัยได้สัมผัสกับสภาพปัญหา และเข้าไปมีส่วนร่วมรับรู้โดยตรงกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จึงสามารถระบุได้ว่า ผู้ใช้ประโยชน์โดยตรงจากงานวิจัยเป็นใคร ดังนั้นการทำงานวิจัยของชุดโครงการสร้างมูลค่าด้วยผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี จึงใช้โจทย์ปัญหาของพื้นที่เป็นสื่อกลางในการเชื่อมโยงไปสู่ภาคีส่วนที่เกี่ยวข้องรวมถึงกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย โดยผ่านหน่วยบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย เป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างนักวิจัย โจทย์การวิจัย และภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง การศึกษาคั้งนี้มุ่งไปที่ผลลัพธ์คือ การพัฒนาพื้นที่ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี สำหรับคำว่า “กลไกการพัฒนาพื้นที่” หมายถึง คนหรือหน่วยงานที่จะเป็นแกนหลักในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาพื้นที่ในประเด็นที่หยิบยกมาเป็นโจทย์วิจัย โจทย์วิจัยที่พัฒนาขึ้นมีความเกี่ยวข้องกับภาคีเครือข่าย ผู้ที่มีบทบาทในการพัฒนาคือ กลไกในพื้นที่ เนื่องจากมีอำนาจ หน้าที่ และงบประมาณ เพราะฉะนั้นความร่วมมือของกลไกในพื้นที่จึงเป็นเงื่อนไขสำคัญสำหรับความสำเร็จโดยเฉพาะอย่างยิ่งการรับรู้การทำงานวิจัยตั้งแต่ต้น การร่วมมือในการทำวิจัย ตลอดจนการส่งเคราะห์องค์ความรู้และการเผยแพร่องค์ความรู้จากการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงจึงออกแบบระบบและกลไกในการเชื่อมโยงกับจังหวัดและผู้ใช้ประโยชน์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.1 จัดตั้งหน่วยบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ขึ้น เรียกว่า ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ โดยจัดตั้งให้เป็นหน่วยงานในกำกับของสถาบันวิจัยและพัฒนาเพื่อทำหน้าที่พัฒนาระบบและกลไก

การบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ ตั้งแต่การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย การจัดสรรทุนวิจัย การติดตาม และประเมินผลคุณภาพงานวิจัย ตลอดจนการเผยแพร่ผลงานวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์เชิงประจักษ์ในการแก้ไขปัญหาหรือตอบสนองความต้องการของชุมชนท้องถิ่น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อในระดับจังหวัด โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมระหว่างนักวิจัยกับชุมชนและภาคีหน่วยงานในพื้นที่ หน่วยวิจัยเชิงพื้นที่ ดังกล่าวทำหน้าที่เสมือนเป็นข้อต่อเชื่อมระหว่างความรู้ที่เกิดขึ้นจากการสร้างของนักวิจัยที่เป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัยกับโจทย์ปัญหาเชิงพื้นที่ และทำหน้าที่เป็นตัวกลางประสานระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ และเป็นแหล่งสร้างและรวบรวมองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาจังหวัด

5.2 กำหนดให้โจทย์วิจัยและการแก้ปัญหาเชิงพื้นที่เป็นเป้าหมายร่วมในการทำงาน โดยการวิจัยในครั้งนี้ได้เลือกปัญหาในการผลิตสับปะรดซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจของจังหวัด โจทย์วิจัยและปัญหาเกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่สับปะรดเป็นเครื่องมือในการดึงการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง มาร่วมขับเคลื่อนการทำงานที่เชื่อมโยงกับกลไกการพัฒนาจังหวัดตามภารกิจหลักของแต่ละหน่วยงาน อาทิ เกษตรอำเภอ เกษตรจังหวัด สหกรณ์จังหวัด เกษตรและสหกรณ์จังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น หากมองบนพื้นฐานของกลไกการพัฒนาจังหวัดและการทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยต่างมีเป้าหมายร่วมกันคือ การพัฒนาเศรษฐกิจและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ หน่วยวิจัยเชิงพื้นที่มีส่วนเข้าไปช่วยเชื่อมต่อให้ส่วนราชการและภาคีที่เกี่ยวข้องตระหนักถึงความต้องการที่แท้จริงของคนในพื้นที่ ซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดแผนและแนวทางการพัฒนาต่อไปในอนาคตที่สอดคล้องสัมพันธ์กันโดยมีข้อมูลและข้อเท็จจริงจากผลการวิจัยเป็นเครื่องยืนยัน ดังขั้นตอนต่อไปนี้

1) กระบวนการค้นหาโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่ โดยจัดเวทีประชาคมเพื่อค้นหาโจทย์วิจัย ระบุ และค้นหาบุคคลที่เป็นแกนนำสำคัญของประเด็นที่จะศึกษาโดยประสานงานผ่านผู้ว่าราชการจังหวัดราชบุรีเพื่อชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ กระบวนการทำงาน เป้าหมายและผลลัพธ์ที่ต้องการ และขอความอนุเคราะห์ผู้ว่าราชการจังหวัดให้ทางจังหวัดเป็นแกนกลางในการเชิญผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องมาร่วมเวทีประชาคมเพื่อค้นหาโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่ร่วมกัน

2) กระบวนการพัฒนาโจทย์วิจัยให้เป็นชุดโครงการ ซึ่งประกอบด้วย โครงการวิจัยย่อยที่มีจุดประสงค์ของการวิจัยที่แตกต่างกัน แต่มีเป้าหมายเดียวกันคือพัฒนาการผลิตสับปะรด ศูนย์วิจัยเชิงพื้นที่จะมีบทบาทเป็นผู้จัดการโครงการทำหน้าที่ในการเชื่อมโยงโจทย์วิจัยและนักวิจัยกับจังหวัด และกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ ดังนี้

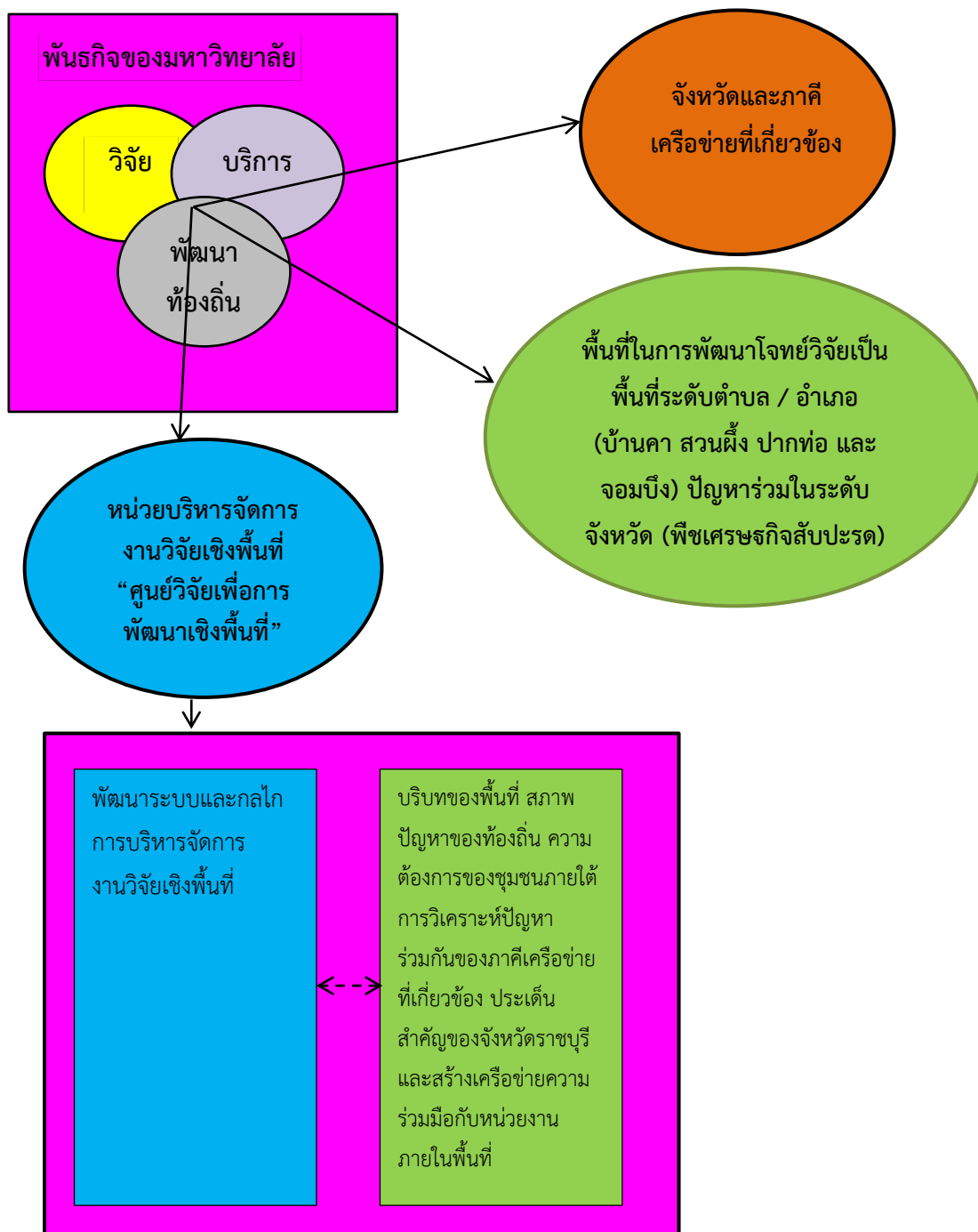
(1) ดึงผู้ใช้ประโยชน์ หน่วยสนับสนุน กลุ่มคนที่จะเข้ามาขับเคลื่อนมาร่วมให้เห็นสร้างและตรวจสอบจุดประสงค์ของโครงการย่อย หน่วยวิจัยเชิงพื้นที่จะต้องทำหน้าที่วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่จะดึงเข้าร่วมให้เห็นซึ่งควรจะเป็นผู้ที่เป็นแกนหลักอย่างแท้จริง

(2) หลังจากได้จุดประสงค์ของโครงการย่อยแล้ว หน่วยวิจัยเชิงพื้นที่จัดทำประกาศรับข้อเสนอโครงการวิจัยโดยมีกระบวนการพัฒนาข้อเสนอร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และภาคีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นกลไกในการพัฒนาพื้นที่โดยการประชุมร่วมกัน

(3) ใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างภาควิชาการกับภาคส่วนภาคีที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความไว้วางใจและความเข้าใจในเนื้อหาของงานวิจัยแก่กลไกพัฒนาในพื้นที่ทั้งที่เป็นภาคประชาชน ภาครัฐและภาคเอกชน เป็นการใ้กระบวนการวิจัยเสริมสร้างการเรียนรู้ร่วมกันของทุกภาคส่วน

(4) มีการจัดเวทีเผยแพร่เพื่อการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย รวมทั้งการตีพิมพ์เผยแพร่บทความในเวทีประชุมวิชาการและวารสารต่าง ๆ

สามารถนำเสนอกลไกการเชื่อมโยงหน่วยบริหารจัดการงานวิจัยกับจังหวัดและผู้ใช้ประโยชน์ได้ ดังภาพที่ 3.12



ภาพที่ 3.12 กลไกการเชื่อมโยงหน่วยบริหารจัดการงานวิจัยกับจังหวัดและผู้ใช้ประโยชน์

6. สรุปผลการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย

การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง สามารถสรุปผลการดำเนินการดังรายละเอียดในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย

ประเด็น	ตัวชี้วัด	กระบวนการ/ผลผลิต	ผลลัพธ์/การเปลี่ยนแปลง
1. การบริหารจัดการงานวิจัยภายในมหาวิทยาลัย	1. มีหน่วยจัดการงานวิจัยเกิดขึ้นใหม่ 1 หน่วย	1) จัดทำประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง เรื่อง จัดตั้งศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ 2) จัดทำคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงที่ 1354/2560 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่	1) มีหน่วยจัดการงานวิจัยเกิดขึ้น 1 หน่วย คือ ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ มีหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนและขับเคลื่อนการเพิ่มจำนวนและพัฒนาศักยภาพนักวิจัยในการทำวิจัยเชิงพื้นที่ 2) มีคณะกรรมการ 1 ชุด ทำหน้าที่บริหารจัดการศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
	2. มีเครื่องมือในการบริหารชุดโครงการวิจัยให้สามารถตอบโจทย์และแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่ได้จริง	1) ทีมบริหารจัดการมีความรู้ในการใช้ Log frame เพื่อเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเพื่อการแก้ไขปัญหาสาเหตุที่แท้จริง เรื่องการพัฒนาโจทย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ด้วย card technic และเรื่องการจัดลำดับความสำคัญ (priority setting) โจทย์วิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่ด้วย matrix board	1) ได้รับความรู้/นวัตกรรมที่สามารถนำไประดมโจทย์วิจัยเพื่อใช้แก้ไขปัญหาให้พื้นที่และใช้ประโยชน์ได้จริงเชิงประจักษ์

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	กระบวนการ/ผลผลิต	ผลลัพธ์/การเปลี่ยนแปลง
	<p>3. มีการจัดกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ เพื่อดำเนินการตามภารกิจของหน่วยจัดการงานวิจัยที่เกิดขึ้นใหม่</p>	<p>2) ทีมบริหารจัดการใช้แนวทางการจัดทำประกาศให้ทุนอุดหนุนการวิจัยที่มีกรอบการวิจัยที่ชัดเจน กำหนดเป้าหมายและกระบวนการดำเนินงานที่ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ</p> <p>1) โครงการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ครั้งที่ 1</p> <p>2) โครงการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อการพิจารณาให้ทุนอุดหนุนการวิจัย</p> <p>3) โครงการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ครั้งที่ 2</p> <p>4) โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม</p> <p>5) โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการเขียนรายงานผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม</p> <p>6) โครงการอบรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำวิจัยแบบ ABC R for D (Area-</p>	<p>2) นักวิจัยสามารถจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยได้ตรงตามเป้าหมายที่แหล่งทุนต้องการ และผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง</p> <p>1) นักวิจัยได้ปรับปรุงข้อเสนอโครงการวิจัยตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ทำให้ข้อเสนอโครงการวิจัยมีคุณภาพขึ้น</p> <p>2) นักวิจัยได้รับฟังข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และทำการปรับปรุงข้อเสนอให้ดีขึ้น</p> <p>3) นักวิจัยได้ปรับปรุงข้อเสนอโครงการวิจัยตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ทำให้ข้อเสนอโครงการวิจัยมีคุณภาพขึ้น</p> <p>4) นักวิจัยมีความรู้ความเข้าใจการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม</p> <p>5) นักวิจัยมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการเขียนรายงานผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม</p> <p>6) นักวิจัยมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการเขียนรายงานผลการวิจัยเชิงพื้นที่</p>

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	กระบวนการ/ผลผลิต	ผลลัพธ์/การเปลี่ยนแปลง
	<p>4. มีการขับเคลื่อนการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ในระดับผู้บริหารของมหาวิทยาลัย</p>	<p>Basaled Collaborative Research for Development)</p> <p>7) โครงการประเมินผลกระทบของภาคีเครือข่ายการวิจัยและผู้ใช้ประโยชน์จากชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสี่ประดจังหวัดราชบุรี</p> <p>1) มีการกำหนดให้การวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่เป็นยุทธศาสตร์ของแผนกลยุทธ์พัฒนา มหาวิทยาลัย</p>	<p>7) ได้รับทราบผลกระทบของการจัดทำชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสี่ประดจังหวัดราชบุรีจากภาคีเครือข่ายการวิจัยและผู้ใช้ประโยชน์และนำผลการประเมินไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดทำโครงการในระยะต่อไป</p> <p>1) ผู้บริหารหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยระดับคณะและวิทยาลัยใช้แผนกลยุทธ์พัฒนามหาวิทยาลัยเป็นแผนแม่บทในการจัดทำแผนกลยุทธ์ประจำหน่วยงานซึ่งต้องมียุทธศาสตร์ เป้าหมาย ตัวชี้วัด และกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับแผนแม่บท ซึ่งจะส่งผลให้หน่วยงานในระดับคณะและวิทยาลัยจะต้องขับเคลื่อนการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ร่วมกับหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยเนื่องจากได้กำหนดไว้ในแผนกลยุทธ์ของหน่วยงาน</p>

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	กระบวนการ/ผลผลิต	ผลลัพธ์/การเปลี่ยนแปลง
	5. มีชุมชนการเรียนรู้หรือเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำวิจัยเชิงพื้นที่ที่เกิดขึ้นในมหาวิทยาลัย	1) มีชุมชนนักวิจัยเชิงพื้นที่ (PLC) เกิดขึ้นในมหาวิทยาลัย	1) นักวิจัยได้เรียนรู้และเกิดความเข้าใจการทำวิจัยเชิงพื้นที่ และสร้างแรงบันดาลใจในการทำวิจัยเชิงพื้นที่ให้กับนักวิจัยในมหาวิทยาลัย
2. การพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัย	1. มีนักวิจัยที่เลี้ยงการทำวิจัยเชิงพื้นที่ จำนวน 11 คน 2. มีนักวิจัยรุ่นใหม่ได้รับการพัฒนาศักยภาพในการทำวิจัยเชิงพื้นที่ จำนวน 18 คน 3. มีนักบริหารจัดการงานวิจัยได้รับการพัฒนาศักยภาพในการบริหารจัดการงานวิจัย จำนวน 1 คน	1) นักวิจัยหัวหน้าโครงการจำนวน 11 คน ทำหน้าที่ช่วยพัฒนานักวิจัยใหม่ที่อยู่ในทีมวิจัย 1) นักวิจัยรุ่นใหม่ได้รับการพัฒนาศักยภาพในการทำวิจัยเชิงพื้นที่ อย่างน้อย 18 คน จากการทำวิจัยและการพัฒนาของหัวหน้าโครงการ 1) นักบริหารจัดการงานวิจัยได้รับการพัฒนาศักยภาพในการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ จาก สกว. และจากการบริหารจัดการชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี	1) นักวิจัยหัวหน้าโครงการได้พัฒนาตัวเองเพื่อเป็นพี่เลี้ยงนักวิจัย 1) นักวิจัยรุ่นใหม่มีศักยภาพในการทำวิจัยเชิงพื้นที่เพิ่มขึ้น 1) นักบริหารจัดการงานวิจัยมีศักยภาพในการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่เพิ่มขึ้น

บทที่ 4

การดำเนินงานด้านการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่และผลลัพธ์

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงได้สนับสนุนทุนวิจัยชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ใน 5 ข้อ คือ 1) เพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับสับปะรดจังหวัดราชบุรีในเรื่องการพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด การเพิ่มมูลค่าสับปะรด และการสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร 2) เพื่อพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด การเพิ่มมูลค่าสับปะรด และการสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร และ 3) เพื่อเสนอแนะแนวทางการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรีโดยการสังเคราะห์โครงการย่อยแบบบูรณาการ จึงขอรายงานผลการดำเนินงานด้านการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่และผลลัพธ์ที่ได้รับตามวัตถุประสงค์ 3 ข้อดังกล่าวข้างต้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. บริบทของพื้นที่

จังหวัดราชบุรีมีเนื้อที่ทั้งหมด 5,196,462 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 3.2 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.27 ของเนื้อที่ทั้งหมดของภาคตะวันตก ตั้งอยู่ในทำเลที่จะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ แต่เนื่องจากมีแนวเทือกเขาตะนาวศรีกั้นจึงส่งผลให้ได้รับลมมรสุมซึ่งพัดจากมหาสมุทรอินเดียไม่เต็มที่ โดยเฉพาะบริเวณท้องที่อำเภอสวนผึ้ง อำเภอบ้านคา และบางส่วนของอำเภอจอมบึง จึงทำให้มีปริมาณฝนตกน้อย ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1,000-1,250 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 27-28 องศาเซลเซียส ตามปกติฝนจะเริ่มตกประมาณเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ส่วนฤดูหนาวจะเริ่มประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม และฤดูร้อนจะเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน

สับปะรดถือเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่สร้างรายได้ให้กับประเทศปีละ 23,000-25,000 ล้านบาท โดยมีผลิตภัณฑ์ส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ สับปะรดกระป๋อง และน้ำสับปะรด คิดเป็นร้อยละ 45 ของมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ผลไม้แปรรูป โดยไทยเป็นผู้ส่งออกสับปะรดกระป๋องเป็นอันดับ 1 ของโลก มีส่วนแบ่งการตลาดประมาณร้อยละ 50 ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตสับปะรดอันดับ 1 ของโลก มีเกษตรกรชาวไร่สับปะรดประมาณ 40,000 ครัวเรือน สามารถผลิตสับปะรดได้มากกว่า 2 ล้านตันต่อปี มีแหล่งเพาะปลูกสับปะรดประมาณ 10 จังหวัดทั่วประเทศ โดยจังหวัดราชบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งที่เป็นแหล่งเพาะปลูกสับปะรดที่สำคัญของไทย มีพื้นที่ปลูกที่ลงทะเบียนเกษตรกรไว้ในปี พ.ศ. 2560 จำนวน 58,723 ไร่ จากจำนวนเกษตรกร 1,933 ครัวเรือน และคาดว่าจะมีผลผลิตรวมในปี พ.ศ. 2560 จำนวน 37,100,616 ตัน แหล่งเพาะปลูกหลักครอบคลุมในพื้นที่ 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบ้านคา อำเภอสวนผึ้ง อำเภอปากท่อ และอำเภอจอมบึง

ผลผลิตของสับปะรดสามารถออกสู่ตลาดได้ตลอดปี แต่มีปริมาณสูงในช่วงเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคมและเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม ผลผลิตทั้งหมดจะใช้สำหรับบริโภคผลสดประมาณร้อยละ 26 และส่งเข้าโรงงานแปรรูปเป็นสับปะรดกระป๋อง และน้ำสับปะรดประมาณร้อยละ 74 เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดส่วนใหญ่อยู่ในวัยกลางคน อายุประมาณ 40 - 60 ปี ใช้แรงงานของคนในครอบครัว ระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ซึ่งอาจจะส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ประสิทธิภาพของเกษตรกรในการเพาะปลูกสับปะรดค่อนข้างหลากหลาย ทั้งที่ปลูกมากกว่า 18 ปี และไม่เกิน 5 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกสับปะรดจากแหล่งต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่ได้รับจากเกษตรกรอำเภอและกลุ่มที่ผู้ปลูกสับปะรดสังกัด สมาชิกในครอบครัวหรือญาติที่ปลูกสับปะรด เกษตรกรมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารจากญาติและคนรู้จักในชุมชน แหล่งความรู้ของส่วนราชการและตัวแทนของโรงงาน

สับปะรดจังหวัดราชบุรีเป็นผลผลิตของท้องถิ่นที่มีชื่อเสียงมานาน เนื่องจากสับปะรดมีลักษณะพิเศษเฉพาะ คือ มีสีเหลืองสวย กลิ่นหอม รสชาติหวานฉ่ำ ไม่กัดลิ้น ได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาลให้ปลูกแบบขยายพื้นที่ แต่การผลิตสับปะรดของจังหวัดราชบุรีมีปัญหาหลายประการ ได้แก่ คุณภาพดินเสื่อมโทรม รสชาติความหวานไม่คงที่ขึ้นอยู่กับอากาศ โรคเหี่ยวสับปะรดไม่สามารถป้องกันได้ ต้นทุนการผลิตสูง ขาดองค์ความรู้ในการเพิ่มมูลค่าสับปะรด ผลผลิตล้นตลาด ราคาตกต่ำ ความไม่เข้มแข็งในการรวมกลุ่มของเกษตรกร การแปรรูปสับปะรดยังทำได้ไม่หลากหลาย รวมทั้งขาดการบูรณาการผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นกับการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่

2. ต้นทุนเดิมของพื้นที่ที่เอื้อต่อการพัฒนาการผลิตสับปะรด

พื้นที่ของจังหวัดราชบุรีซึ่งเป็นชุมชนผู้ปลูกสับปะรดมีต้นทุนเดิมที่เอื้อต่อการพัฒนา ดังนี้

2.1 บริเวณไร่สับปะรดเป็นพื้นที่ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่

เกษตรกรชาวไร่สับปะรดจังหวัดราชบุรีในเขตอำเภอบ้านคาได้รวมตัวกันเพื่อสนองนโยบายรัฐบาลในการทำการเกษตรแบบแปลงใหญ่ โดยรวมตัวกันได้พื้นที่ 1,014 ไร่ มีสมาชิกเกษตรกรแปลงใหญ่ จำนวน 82 คน มีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรและใช้รูปแบบการบริหารจัดการแบบสหกรณ์ มีขั้นตอนและกฎระเบียบที่น่าเชื่อถือ โดยมีกรมส่งเสริมสหกรณ์เข้าไปให้ความช่วยเหลือสนับสนุนให้ความรู้ ผลจากการรวมกลุ่มกันของเกษตรกรทำให้เกิดอำนาจในการต่อรอง และได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากหลาย ๆ หน่วยงาน สำหรับใช้จ่ายไปกับปัจจัยการผลิต เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ ปุ๋ย เป็นต้น

2.2 การขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

สับปะรดจังหวัดราชบุรีได้รับการจดทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ภายใต้ชื่อ “สับปะรดบ้านคา” ความมีชื่อเสียงของสับปะรดจังหวัดราชบุรี ความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว รสชาติหวานฉ่ำ ไม่กัดลิ้น มีกลิ่นหอม ทำให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคและได้รับการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indicator หรือ GI) ตามเลขที่ สช. 59100086 เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2558 ซึ่งบ่งบอกว่าสินค้าที่เกิดจากแหล่งภูมิศาสตร์นั้น ๆ เป็นสินค้าที่มีคุณภาพ (กรมทรัพย์สินทางปัญญา. 2552, หน้า 4)

2.3 ภูมิปัญญาท้องถิ่นทางการเกษตร

ชุมชนผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรีมีวิธีการประกอบอาชีพและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเฉพาะภูมิปัญญาด้านการเกษตรที่หลากหลาย สำหรับวิธีการประกอบอาชีพของชุมชนผู้ปลูกสับปะรดเป็นเรื่องของความสัมพันธ์โดยตรงกับลักษณะทางภูมิศาสตร์ และความสามารถในการบริหารจัดการความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่จนก่อให้เกิดรูปแบบและลักษณะในการประกอบอาชีพที่สามารถใช้เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการเรียนรู้ทั้งที่เป็นภูมิปัญญาในการสร้างผลผลิต (Local wisdom at production period) คือ องค์ความรู้อันชาญฉลาดที่นำมาใช้ในการสร้างผลผลิตทางการเกษตร เช่น การทำฮอร์โมนไข่ การห่อสับปะรด การใช้น้ำ การปรับสภาพแวดล้อม การผลิตสับปะรดหวาน ตลอดจนภูมิปัญญาการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ดี คือ ภูมิปัญญาท้องถิ่นของการเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงวันเวลา และโอกาสที่เหมาะสม รวมทั้งกำหนดเวลาเพื่อเก็บเกี่ยวสับปะรดหวาน ภูมิปัญญาดังกล่าวก่อให้เกิดเป็นปัจจัยสนับสนุนให้การผลิตสับปะรดเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ชุมชนผู้ปลูกสับปะรดจึงเป็นแหล่งค้นคว้า สืบค้นภูมิปัญญาที่ดีของท้องถิ่น สามารถเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับผู้สนใจและเกษตรกรรุ่นใหม่

2.4 ทรัพยากรการท่องเที่ยว

พื้นที่ปลูกสับปะรดของจังหวัดราชบุรีในอำเภอบ้านคา สวนผึ้ง ปากท่อ และจอมบึง มีสิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยวหรือที่เรียกว่า “ทรัพยากรการท่องเที่ยว” ที่หลากหลาย ทั้งทรัพยากรการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ เช่น น้ำตก ภูเขา แม่น้ำ ลำธาร บ่อน้ำร้อน ทรัพยากรการท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น The Scenery Vintage Farm แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรฟาร์มตัวอย่างตามพระราชดำริบ้านบ่อหวี เป็นต้น ทรัพยากรประเภทแหล่งวัฒนธรรมที่โดดเด่น ได้แก่ ศิลปวัฒนธรรมของคนไทยเชื้อสายกะเหรี่ยง เป็นต้น

3. สถานการณ์การเพาะปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี

3.1 ด้านปัจจัยการผลิต

ปัจจัยหลักในการผลิตสับปะรดคือ ที่ดิน รูปแบบการถือครองที่ดินของเกษตรกรในการปลูกสับปะรดแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ คือ 1) ที่ดินของตนเอง 2) ที่ดินของตนเองและเช่า และ 3) ที่ดินเช่า เกษตรกรที่มีที่ดินเป็นของตนเองและมีเอกสารสิทธิ์การถือครองส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่อำเภอบ้านคา และอำเภอปากท่อ สำหรับการเช่าที่ดินในการปลูกสับปะรดส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่อำเภोजอมบึง และอำเภอสวนผึ้ง ซึ่งผู้มาเช่าที่ปลูกสับปะรดในอำเภोजอมบึงส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรที่มาจากอำเภอบ้านคาที่ต้องการขยายพื้นที่เพาะปลูกของตัวเอง เกษตรกรส่วนใหญ่มีจำนวนพื้นที่เพาะปลูกระหว่าง 10-100 ไร่ สภาพพื้นที่เป็นที่ราบสูงหรือเนินเขา มีดินเป็นดินร่วนปนทรายจึงจะทำให้สับปะรดมีรสชาติดี หากพื้นที่เป็นดินเหนียวจะทำให้ผลผลิตลูกใหญ่แต่ไม่ค่อยหวาน การเพาะปลูกใช้แหล่งน้ำจากธรรมชาติ ยกเว้นพื้นที่ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ที่มีระบบการจัดการน้ำโดยได้รับงบประมาณจากกรมส่งเสริมการเกษตร และเนื่องจากราคาสับปะรดมีความผันผวนสูงและมีต้นทุนในการผลิตค่อนข้างสูงเกษตรกรจึงทำการปลูกพืชอื่นแซมเพิ่มรายได้ อาทิ หอม กระเทียม และพืชผักต่าง ๆ เป็นต้น ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างการเตรียมดิน และการดูแลสับปรดในแปลง

เกษตรกรผู้ปลูกสับปรดของจังหวัดราชบุรีส่วนใหญ่ปลูกสับปรดพันธุ์ปัตตาเวีย เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่ทนต่อสภาวะความแห้งแล้งและขาดน้ำได้ดี เป็นพันธุ์ที่ปลูกเพื่อส่งเข้าโรงงานแปรรูปสับปรดและขายผลสด มีรสชาติหวานฉ่ำ มีน้ำมาก ลักษณะทั่วไปคือ มีใบสีเขียวเข้ม มีร่องตรงกลางใบ ผิวใบด้านบนเป็นมันเงา ส่วนใต้ใบจะมีสีออกเทาเงิน บริเวณกลางใบมีสีแดงอมน้ำตาล ขอบใบเรียบ มีหนามเล็กน้อยบริเวณปลายใบ กลีบดอกมีสีม่วงอมน้ำเงิน ผลมีขนาดและรูปร่างแตกต่างกันตามน้ำหนัก ผลขนาดปกติมีน้ำหนักประมาณ 2.5 กิโลกรัม เปลือกผลตอนดิบสีเขียวคล้ำ เมื่อแก่จัดจะเป็นสีเหลืองอมส้มทางด้านล่างของผลประมาณครึ่งผล ก้านผลสั้นมีใส้ใหญ่ เนื้อสีเหลืองอ่อนแต่จะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองเข้มในฤดูร้อน รสชาติดี การแบ่งเกรดสับปรดบริโภคผลสด จะแบ่งเป็น 3 เกรด คือ 1) เนื้อ 1 หรือเนื้อแปะ ลักษณะผลมีเนื้อฉ่ำ 3 ใน 4 หรือทั้งผล เวลาเคาะผลจะมีเสียงดังแน่นที่บดคล้ายการตีดนิ้วกับลำแขน เนื้อผลมีสีเหลืองเข้มกว่าเกรดอื่น ๆ รสหวานมากกว่าเปรี้ยว ระยะเวลาที่เหมาะสมกับการบริโภคไม่ควรเกิน 3 วัน หลังการเก็บเกี่ยว 2) เนื้อ 2 หรือเนื้อโปะ ลักษณะผลมีเนื้อฉ่ำ 1 ใน 2 ถึง 3 ใน 4 ของผลมีเนื้อผลสีเหลืองและขาว รสหวานอมเปรี้ยว ระยะเวลาที่เหมาะสมกับการบริโภคนานกว่าเนื้อ 1 จึงเป็นที่ต้องการของพ่อค้าผลสด และ 3) ไม่มีเกรด ลักษณะผลเนื้อธรรมดา มีสีขาว รสเปรี้ยว ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 เนื้อสับประรด ณ แหล่งผลิต เนื้อ 1 และ เนื้อ 2

ผลผลิตสับประรดส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 80 จะส่งเข้าโรงงานเพื่อแปรรูปที่บริษัทวิแอนด์เคสสับประรดกระป๋อง จำกัด เกษตรกรผู้ปลูกสับประรดในจังหวัดราชบุรีได้รับการส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่ม อาทิ กลุ่มผู้ปลูกสับประรดแปลงใหญ่ กลุ่มสหกรณ์ปฏิรูปที่ดินบ้านโป่งกระทิง กลุ่มผู้ปลูกสับประรดบ้านหินสี บ้านบึง บ้านท่าแคย เป็นต้น การรวมกลุ่มมีเป้าหมายเพื่อประชุมและหาแนวทางในการจัดการไร่ แต่ในทางปฏิบัติระบบการจัดการไร่จะเป็นลักษณะต่างคนต่างทำ สำหรับการถ่ายทอดภูมิปัญญา การจัดการไร่สับประรด การใช้ฮอร์โมนไข่เพื่อการผลิตสับประรดที่มีคุณภาพการบังคับดอก การห่อหรือการคลุมผลสับประรด จะเป็นการถ่ายทอดกันในกลุ่มขนาดเล็กหรือกลุ่มเครือข่าย

นอกจากการปลูกสับประรดพันธุ์ปัตตาเวียแล้วจังหวัดราชบุรียังมีการพัฒนาสายพันธุ์หอมทองเมืองราชซึ่งกำลังได้รับความนิยม เป็นพันธุ์ที่เหมาะสมแก่การรับประทานผลสด ปัจจุบันมีราคาหน่อสูงถึงหน่อละ 50 บาท

3.2 ด้านการปลูก

ลักษณะของต้นพันธุ์ในพื้นที่ปลูกสับประรดจังหวัดราชบุรีส่วนใหญ่จะใช้หน่อพันธุ์เกือบทั้งหมด ใช้ปริมาณหน่อพันธุ์อยู่ในช่วง 4,000-10,000 ต้นต่อไร่ ส่วนใหญ่ใช้หน่อพันธุ์จากไร่ของตัวเอง หน่อที่เลือกใช้เป็นหน่อขนาดกลาง ข้อดีของการปลูกด้วยหน่อ คือ ต้นเจริญเติบโตดีและเน่ายาก แปลงปลูกสับประรดมีความกว้างประมาณ 40-50 เมตร ยาวไม่เกิน 200 เมตร วางแนวแถวการปลูกแบบขวางแปลงและตั้งฉากกับแนวถนนเพื่อความสะดวกในการทำงาน เช่น ใส่ปุ๋ย เก็บเกี่ยวผลผลิต ดังภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 การปลูกสับปะรดโดยใช้หน่อ และการวางแนวผังแปลงปลูก

สำหรับการเตรียมดิน เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้การไถตะรุ่มกับการไถแปร การไถตะรุ่มทำเพื่อกำจัดวัชพืช ส่วนการไถแปรช่วยให้ดินแตกละเอียดและปรับหน้าดิน การปลูกส่วนใหญ่เป็นระบบแถวคู่ เพื่อประหยัดพื้นที่ปลูกและลดต้นทุนการผลิตรวมทั้งควบคุมวัชพืช ในขั้นตอนการใส่ปุ๋ย เกษตรกรทุกรายมีการใช้ปุ๋ยเคมี โดยเฉพาะปุ๋ยสูตร 21-0-0 สูตร 15-15-15 และสูตร 0-0-60

3.3 ด้านการตลาดและการจัดจำหน่าย

เกษตรกรชาวไร่สับปะรดจังหวัดราชบุรีมีทางเลือกในการจำหน่ายผลผลิตทั้งหมด 6 ช่องทาง ได้แก่ 1) ขายให้กับโรงงานในพื้นที่ 2) ขายให้แก่พ่อค้าปลีกในแหล่งผลิตและร้านค้าริมทาง 3) ขายส่งให้ผู้ค้าส่งปลายทางที่เข้ามารับซื้อผลผลิตถึงแปลงเกษตรของเกษตรกร 4) ขายให้กับล้งหรือตัวแทนผู้รับซื้อผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น 5) ขายผ่านร้าน Modern trade เช่น เทสโก้ โลตัส เป็นต้น และ 6) เกษตรกรนำไปขายเองตามสถานที่ต่าง ๆ

3.4 ด้านการใช้เทคโนโลยี

เกษตรกรชาวไร่สับปะรดจังหวัดราชบุรี ร้อยละ 100 มีโทรศัพท์มือถือใช้ มีการใช้สื่อออนไลน์ ร้อยละ 92.16 และมีการใช้ไลน์ (Line) เพื่อติดต่อกันระหว่างกลุ่มเกษตรกรและพ่อค้าคนกลาง และภาคส่วนราชการ และร้อยละ 12 มีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเองสำหรับใช้งาน

4. ต้นทุนเดิมของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงที่มีต่อพื้นที่เป้าหมายการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงมีทุนเดิมของมหาวิทยาลัยในการทำงานร่วมกับหน่วยงาน/ภาคีในพื้นที่และจุดแข็งของมหาวิทยาลัยที่เชื่อมโยงกับการตอบโจทย์ของพื้นที่ ซึ่งเป็นทุนเดิมที่สั่งสมมาอย่างยาวนานจากการปฏิบัติหน้าที่ตามภารกิจของการเป็นมหาวิทยาลัยอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น โดยมีจุดแข็งที่สำคัญคือ 1) การมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญหลากหลายสาขา และแต่ละสาขามีศักยภาพในการบูรณาการกับการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการสู่สังคม และการ

ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย 2) มีระบบและกลไกส่งเสริมสนับสนุนการทำงานผ่านพันธกิจด้านการบริการวิชาการสู่สังคม อันเป็นผลจากการดำเนินงานตามพันธกิจของพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ตลอดระยะเวลาตั้งแต่เริ่มก่อตั้งมหาวิทยาลัย จากจุดแข็งดังกล่าวทำให้เกิดเครือข่ายระหว่างมหาวิทยาลัยฯ กับชุมชนและภาคีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในพื้นที่ที่ศึกษา เช่น เกษตรอำเภอ พัฒนาชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบล กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน ชมรมผู้ประกอบการการท่องเที่ยวอำเภอสวนผึ้ง ธุรกิจผู้ประกอบการการท่องเที่ยวจังหวัดราชบุรี เป็นต้น เป็นต้นทุนที่สามารถนำมาถ่ายทอด สร้างสรรค์และพัฒนาความร่วมมือในการทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ มหาวิทยาลัยเลือกพื้นที่อำเภอบ้านคา อำเภอสวนผึ้ง อำเภอปากท่อ และอำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ในเขตบริการของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง เป็นพื้นที่ที่มีประสบการณ์ในการทำงานร่วมกันของมหาวิทยาลัยกับองค์กรภาคีทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน และองค์กรปกครองท้องถิ่น เพื่อสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเผยแพร่และถ่ายทอดสู่ผู้ใช้ประโยชน์ผ่านการบูรณาการงานบริการวิชาการสู่สังคมและการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่น ตัวอย่างผลงานที่มีการบูรณาการพันธกิจกับการทำงานในพื้นที่ที่สำคัญ ได้แก่ 1) โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้วัตถุดิบท้องถิ่นเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ในครัวเรือนตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง บ้านโป่งกระทิงบน อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ทำการเกษตรปลูกสับปะรดจำนวนมาก ผลผลิตส่วนเกิน เศษวัสดุที่เหลือของสับปะรดสามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำหมักชีวภาพเพื่อนำไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ของใช้ในครัวเรือนอื่น ๆ เช่น น้ำยาล้างจาน เป็นต้น โดยมีจุดประสงค์ให้ชุมชนเกิดการพึ่งพาตนเอง โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นอันเป็นจุดเริ่มต้นของการทำกิจกรรมทางเศรษฐกิจแบบพึ่งพาตนเอง มีการจัดระบบการผลิตและการบริโภควัตถุดิบที่มีอยู่ในชีวิตประจำวัน อาทิ การจัดการข้าว หมู เป็ด ไก่ ผัก ผลไม้ น้ำยาสระผม สบู่ น้ำยาล้างจาน เป็นต้น ที่ชุมชนสามารถทำได้เองมีกระบวนการผลิตไม่ยุ่งยาก การทำกินทำใช้ทดแทนการซื้อเป็นการลดรายจ่ายและยังสามารถต่อยอดในเชิงธุรกิจหรือผลิตเป็นวิสาหกิจของชุมชนได้หากมีการบริหารจัดการที่ดีนับเป็นการสร้างฐานการผลิตเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจระดับรากหญ้าให้เข้มแข็ง และกระจายโอกาสการประกอบอาชีพให้เกิดการสร้างงาน สร้างรายได้ ลดค่าใช้จ่ายให้กับประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศ ทำให้พึ่งพาตนเองได้มากขึ้น อีกทั้งยังเป็นการลดการใช้สารเคมีในชีวิตประจำวันทั้งในส่วนของสารซักล้าง สารเพิ่มฟอง สารกันบูด ตลอดจนสีและกลิ่นสังเคราะห์อื่น ๆ ที่ใช้ในการผลิตน้ำยาล้างจานซึ่งเป็นของใช้ในครัวเรือน 2) โครงการวิจัยการพัฒนากระบวนการผลิตสับปะรดแช่อิ่มอบแห้งเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สับปะรดแช่อิ่มอบแห้งให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ตำบลหนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี ให้มีคุณภาพดีและเก็บไว้ได้นาน 3) โครงการวิจัยการใช้ประโยชน์จากโปรตีนโอไลติกสับปะรดสำหรับผลิตอาหารฟังก์ชันเพื่อศึกษากรรมวิธีการนำโปรตีนเอสไปใช้ย่อยสลายโปรตีนในน้ำนมเพื่อผลิตโปรตีนไฮโดรไลเซตสำหรับนำไปพัฒนาต่อเป็นอาหารฟังก์ชัน 4) โครงการวิจัยการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มแก่สินค้าเกษตรกรสับปะรดสวนผึ้ง-บ้านคา จังหวัดราชบุรีเพื่อศึกษาลักษณะของบรรจุภัณฑ์ของสับปะรดผลสดสวนผึ้ง-บ้านคา และพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่ช่วยเพิ่มมูลค่าแก่สับปะรดผลสดสวนผึ้ง-บ้านคา ผลการวิจัยพบว่า ผู้จำหน่ายสับปะรดต้องการบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุสับปะรดได้จริง หาซื้อได้ง่าย ราคาไม่แพง รูปทรงและลวดลายสวยงามดึงดูดความสนใจ มีภาพแสดงเอกลักษณ์ของผลผลิตและให้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าครบถ้วน ส่วนนักท่องเที่ยว/ผู้ซื้อสินค้า

ต้องการบรรจุภัณฑ์ที่สะดวกต่อการพกพา รูปร่างและลวดลายมีความสวยงามดึงดูดความสนใจของผู้ซื้อ และบรรจุภัณฑ์ช่วยเพิ่มคุณค่าภาพลักษณ์ของสินค้า เพิ่มยอดขาย และสร้างการจดจำสินค้า

5) โครงการวิจัยเรื่องคุณสมบัติของเพคตินสับปะรดเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมเกษตรท้องถิ่น เพื่อศึกษาค่าพีเอชของหมึกและระยะเวลาที่เหมาะสมในการสกัดสารเพคติน และ 6) โครงการถ่ายทอดความรู้การผลิตไวน์จากสับปะรดให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี เพื่อให้ความรู้การแปรรูปผลิตภัณฑ์สับปะรดแก่เกษตรกรและแม่บ้าน เป็นการสร้างรายได้เสริมให้กับครอบครัวและเกษตรกร

5. กรอบการวิจัย

การทำงานวิจัยภายใต้ชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี มีผังกรอบการวิจัย ซึ่งได้มาจากการจัดเวทีประชาคมเพื่อระดมโจทย์วิจัยจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วน และนำเอาข้อมูลมาสังเคราะห์ดังรายละเอียดต่อไปนี้



จากผังกรอบการวิจัยมีคำอธิบายรายละเอียดของแต่ละประเด็น เป้าหมาย และประเด็นโจทย์ การวิจัยย่อย ดังนี้

กรอบการวิจัยที่ 1: การพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด

เป้าหมายที่ 1 : มุ่งเน้นการวิจัยที่การลดต้นทุนการผลิต การพัฒนาคุณภาพผลผลิต การพัฒนาปัจจัย การผลิต การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต การแก้ปัญหาโรคในสับปะรด การส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และเกษตรปลอดภัย รวมถึงรูปแบบการบริหารจัดการการผลิตที่ช่วยเพิ่มศักยภาพและความเข้มแข็งให้แก่ผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี

ประเด็นโจทย์วิจัย :

1.1 ข้อมูลพื้นฐานด้านการเพิ่มผลผลิตสับปะรด และการอารักขาสับปะรดที่เหมาะสมกับพื้นที่รวมทั้งข้อมูลชีววิทยา ระบาดวิทยา ของโรคและแมลงศัตรูสับปะรด อาทิ โรคเหี่ยวในสับปะรด เป็นต้น

1.2 การพัฒนาปัจจัยการผลิต อาทิ ดิน น้ำ ปุ๋ย พันธุ์ เป็นต้น

1.3 การพัฒนาวิธีการเพิ่มความหวานและรักษาระดับความหวานของสับปะรดตลอดห่วงโซ่การผลิต ตั้งแต่การปลูก การเก็บเกี่ยว จนถึงมือผู้บริโภค

1.4 การหาต้นแบบเชิงบูรณาการในการบริหารจัดการตลอดห่วงโซ่การผลิตของการรวมกลุ่มทำสับปะรดแปลงใหญ่แบบครบวงจรในรูปของสหกรณ์ เพื่อให้เกิดการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ลดต้นทุนการผลิต ได้สับปะรดคุณภาพดีตามที่ตลาดต้องการในพื้นที่จังหวัดราชบุรี ในประเด็นต่อไปนี้

1) วิธีการรวมกลุ่มและการจัดการในการรวมกลุ่มเป็นไร่แปลงใหญ่

2) ชนิดและขนาดของเครื่องทุ่นแรงที่เหมาะสมกับขนาดของกลุ่มที่มีความจำเป็นต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

3) พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสับปะรดที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ท้องถิ่น และชุมชนเพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจสีเขียว ตลาดสีเขียว และเกษตรปลอดภัย โดยใช้ความรู้และจุดแข็งของอัตลักษณ์ของภาคการเกษตรชุมชน

4) หาค่าความรู้ในด้านการตลาดเพื่อบริหารจัดการผลผลิตให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด

1.5 การศึกษาเทคโนโลยีการปลูกสับปะรดตามลักษณะพื้นที่เฉพาะจังหวัดราชบุรี (Site Specific Technology) ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1.6 การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตที่สามารถลดต้นทุน สร้างสรรค์ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมผลิตสับปะรดจังหวัดราชบุรี

1.7 การศึกษาต้นทุนการผลิตสับปะรดทุกระบวนการผลิต

กรอบการวิจัยที่ 2: การสร้างมูลค่าเพิ่มสับปะรด

เป้าหมายที่ 2 : มุ่งเน้นการวิจัยที่สร้างมูลค่าเพิ่มจากพืชเศรษฐกิจสับปะรดจังหวัดราชบุรี ตลอดห่วงโซ่การผลิต การแปรรูปผลิตภัณฑ์ การสร้างตราสินค้า การออกแบบผลิตภัณฑ์จากสับปะรดที่ตรงกับความต้องการของตลาด การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันบนฐานความคิดสร้างสรรค์สำหรับผลิตภัณฑ์สับปะรดของจังหวัดราชบุรีที่สามารถปฏิบัติได้จริงในท้องถิ่น

ประเด็นโจทย์วิจัย :

- 2.1 การแปรรูปสับปะรดเพื่อแก้ปัญหาผลผลิตล้นตลาด
- 2.2 การแปรรูปผลิตภัณฑ์พลอยได้จากสับปะรด
- 2.3 การแปรรูปสับปะรดเป็นอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงวัย และเวชสำอางค์
- 2.4 การศึกษาอัตลักษณ์ของสับปะรดจังหวัดราชบุรีที่เป็นจุดเด่นและแตกต่างจากสับปะรดของจังหวัดอื่น ๆ เพื่อนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสับปะรดจังหวัดราชบุรี
- 2.5 การสร้างมาตรฐานและตราสินค้าเพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้บริโภคต่อคุณภาพของสับปะรดจังหวัดราชบุรี
- 2.6 การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อคงคุณภาพความสดของสับปะรด และ/หรือส่งเสริมเอกลักษณ์ของสับปะรดจังหวัดราชบุรี
- 2.7 การสร้างมูลค่าสับปะรดขั้นปลายน้ำเพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ตามมา อันจะส่งผลดีต่อการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมการผลิตสับปะรดทั้งระบบในระยะยาว
- 2.8 การศึกษาเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวเชื่อมโยงระหว่างการท่องเที่ยวเชิงเกษตรกับการท่องเที่ยวอื่น ๆ ภายในพื้นที่

กรอบการวิจัยที่ 3: การสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร

เป้าหมายที่ 3 : มุ่งเน้นการวิจัยที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ การพัฒนาความเข้มแข็งของเกษตรกรในพื้นที่โดยใช้กระบวนการกลุ่ม การปรับเปลี่ยนวิถีการผลิต การอนุรักษ์ต่อยอดภูมิปัญญาเกี่ยวกับสับปะรด การสร้างแหล่งเรียนรู้ต้นแบบ และการพัฒนาเกษตรกรสู่การเป็น Smart Farmer ที่สอดรับยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรแห่งชาติ

ประเด็นโจทย์วิจัย :

- 3.1 การรวมกลุ่มเพื่อสร้างเครือข่ายกลุ่มเกษตรกรการผลิตที่มีอยู่แล้วในพื้นที่
- 3.2 แนวทางการพัฒนาและยกระดับเกษตรกรผู้ผลิตสับปะรดเป็น Smart Farmer
- 3.3 การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้สับปะรดต้นแบบเพื่อรวบรวมภูมิปัญญา อนุรักษ์ และถ่ายทอดองค์ความรู้สู่การปฏิบัติ
- 3.4 การสืบค้นภูมิปัญญาเรื่องสับปะรดในพื้นที่จังหวัดราชบุรีเพื่ออนุรักษ์ สืบทอด ส่งเสริมเผยแพร่ และประยุกต์ใช้

6. ความสอดคล้องของข้อเสนอโครงการวิจัยที่ได้รับทุนกับกรอบการวิจัย

จากการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยทั้งหมด จำนวน 13 โครงการ และผ่านการพิจารณาคุณภาพ จำนวน 11 โครงการ ซึ่งสอดคล้องกับกรอบการวิจัยทั้ง 3 กรอบ โดยกรอบการวิจัยที่ 1: การพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด ยังขาดโครงการวิจัยที่ศึกษาประเด็นเทคโนโลยีการปลูกสับปะรดและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตที่ลดต้นทุน กรอบการวิจัยที่ 2: การสร้างมูลค่าเพิ่ม ยังขาดโครงการวิจัยที่ศึกษาประเด็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และกรอบการวิจัยที่ 3: ยังขาดโครงการวิจัยที่

ศึกษาประเด็นการรวมกลุ่มเพื่อสร้างเครือข่ายเกษตรกรและการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ความสอดคล้องของกรอบการวิจัยและโครงการวิจัยที่ได้รับทุน

กรอบการวิจัย	ประเด็นการวิจัย	ชื่อโครงการที่ผ่านการพิจารณา
กรอบการวิจัยที่ 1: พัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด	1. ข้อมูลพื้นฐานและการอารักขาสับปะรด	โครงการประยุกต์ใช้เอนไซม์ร่วมในการย่อยสลายสารชีวโมเลกุลที่ปกคลุมเปลือกพายุโรคเหี่ยวสับปะรด
	2. การพัฒนาปัจจัยการผลิต	โครงการจัดการดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับปะรดในพื้นที่จังหวัดราชบุรี
	3. การพัฒนาและรักษาระดับความหวาน	โครงการวิเคราะห์ปัจจัยของดินที่ส่งผลต่อการผลิตและระดับความหวานของสับปะรดในจังหวัดราชบุรี
	4. การหาต้นทุนแบบเชิงบูรณาการการปลูกสับปะรด	โครงการแนวทางการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายสำหรับผลิตภัณฑ์สับปะรด อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี
	5. การศึกษาเทคโนโลยีการปลูกสับปะรด	-
	6. การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตที่ลดต้นทุน	-
	7. การศึกษาต้นทุนการผลิต	โครงการศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรดในจังหวัดราชบุรี
กรอบการวิจัยที่ 2: การสร้างมูลค่าเพิ่มสับปะรด	1. การแปรรูปสับปะรด	โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากน้ำส้มสายชูหมักสับปะรดเพื่อการใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่าสับปะรดเหลือทิ้ง
	2. การศึกษาอัตลักษณ์ของสับปะรดจังหวัดราชบุรี	โครงการสร้างอัตลักษณ์จากตราสินค้าของสับปะรดจังหวัดราชบุรี
	3. การสร้างมาตรฐานและตราสินค้า	โดยใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีสื่อสารดิจิทัลระบบคิวอาร์โค้ด

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

กรอบการวิจัย	ประเด็นการวิจัย	ชื่อโครงการที่ผ่านการพิจารณา
	4. การพัฒนาบรรจุภัณฑ์	โครงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับ สับปะรดและผลิตภัณฑ์แปรรูป สับปะรดจังหวัดราชบุรี
	5. การเพิ่มขีดความสามารถในการ แข่งขัน	-
	6. การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตร	โครงการพัฒนาศักยภาพทางการ ท่องเที่ยวเชิงเกษตรตามเส้นทาง ท่องเที่ยวท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของ ชุมชนจังหวัดราชบุรี
กรอบการวิจัยที่ 3: การสร้าง กระบวนการเรียนรู้ ให้กับเกษตรกร	1. การรวมกลุ่มเพื่อสร้างเครือข่าย เกษตรกร	-
	2. แนวทางการพัฒนาและยกระดับ Smart Farmer	โครงการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูก สับปะรดจังหวัดราชบุรีให้เป็น Smart Farmer โดยการเรียนรู้จาก Smart Farmer ต้นแบบ
	3. การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้	-
	4. การสืบค้นภูมิปัญญาเรื่องสับปะรด	โครงการวิจัยกระบวนการเรียนรู้ วิถีชีวิต วัฒนธรรม และภูมิปัญญา การปลูกสับปะรดแบบมีส่วนร่วมของ ชุมชนตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

7. รายละเอียดและผลผลิตของโครงการวิจัยตามสัญญาการรับทุน

โครงการวิจัย จำนวน 11 โครงการ ที่ผ่านการพิจารณาสนับสนุนจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพร้อมกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุง ได้รับการปรับแก้ไขโดยนักวิจัยและดำเนินการวิจัยตามแผนงานที่กำหนดไว้ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลรายละเอียดและผลผลิตของโครงการวิจัย

ลำดับ ที่	ชื่อโครงการ	นักวิจัย/สังกัด	งบประมาณ ที่ได้รับ (บาท)	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผลผลิตที่คาดว่าจะ ได้รับ (Output)
1	การประยุกต์ใช้ เอนไซม์ร่วมใน การย่อยสลาย สารชีวโมเลกุล ที่ปกคลุมเปลือก พาทะโรคเหี่ยว สับปะรด	1) นายครองศักดิ์ ภัคธนนก หัวหน้าโครงการวิจัย คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 2) นางรพีพรรณ กองตุม ผู้ร่วมทีมวิจัย คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	250,000	15 พ.ค. 2560 ถึง 15 พ.ค. 2561	เดือนที่ 1-6 1. รูปแบบการจัดการ โรคเหี่ยวที่มี ประสิทธิภาพ 2. เกษตรกรได้รับการ จัดการความรู้/ปรับ ความรู้ความเข้าใจและ ยกระดับความรู้ด้าน รูปแบบวิธีการป้องกัน โรคเหี่ยว
		3) นายอภินพ จิตใจงาม ผู้ร่วมทีมวิจัย คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี			เดือนที่ 7-12 3. แนวทางการผลิต เอนไซม์ร่วม 4. แนวทางการ ทดลองใช้งาน 5. ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ การพัฒนาให้เหมาะสม 6. เกษตรกรได้รับการ จัดการความรู้/ปรับ ความรู้ความเข้าใจ และยกระดับความรู้ ด้านรูปแบบวิธีการ แก้ไขเฉพาะหน้าเมื่อ เกิดการระบาด 7. นักวิจัยรุ่นใหม่ได้รับ การพัฒนา 2 คน
2	การจัดการดิน เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพ การผลิต สับปะรดใน พื้นที่จังหวัด ราชบุรี	1) นางสาวพุทธพร พุ่มโรจน์ หัวหน้าโครงการวิจัย คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 2) นางสาวนันทิยา แซ่เตียว ผู้ร่วมทีมวิจัย คณะวิทยาศาสตร์และ	350,000	15 พ.ค. 2560 ถึง 15 พ.ค. 2561	เดือนที่ 1 - 6 ได้ข้อมูลของเกษตรกร และวิธีการผลิตของ เกษตรกรในแปลง ทดสอบ รวมทั้ง คุณสมบัติดินของ แปลงทดสอบ และ

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อโครงการ	นักวิจัย/สังกัด	งบประมาณ ที่ได้รับ (บาท)	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผลผลิตที่คาดว่าจะ ได้รับ (Output)
		เทคโนโลยี 3) นางสาวนิชนันท์ ชูเกิด ผู้ร่วมทีมวิจัย คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 4) นายปริญญา พันธ์งาม ผู้ร่วมทีมวิจัย คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี			กลุ่มทดลอง (วิธีการ จัดการดิน) ที่เป็นที่ ยอมรับและนำไป ปฏิบัติได้จริง เดือนที่ 7-12 ข้อมูลการจัดการดินที่ เหมาะสมสำหรับ การผลิต เพิ่มขีด ความสามารถในการ ผลิตและใช้เป็นข้อมูล พื้นฐานที่จะนำไป
		5) นายวัชร นิลเพชร ผู้ร่วมทีมวิจัย คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 6) นางสาววาริน โปธิ ผู้ร่วมทีมวิจัย ศูนย์พัฒนาที่ดินราชบุรี			พัฒนาและส่งเสริม การจัดการการผลิต สับปะรดให้มี ประสิทธิภาพสำหรับ เกษตรกรอย่างยั่งยืน
3	การวิเคราะห์ ปัจจัยของดินที่ ส่งผลต่อการ ผลิตและระดับ ความหวานของ สับปะรดใน จังหวัดราชบุรี	1) นางสาวณิชกร ปทุมรังสรรค์ หัวหน้าโครงการวิจัย คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 2) นางสาวกาญจนา สุรภา ผู้ร่วมทีมวิจัย ศูนย์วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	325,000	15 พ.ค. 2560 ถึง 15 พ.ค. 2561	เดือนที่ 1-9 1. ผลการตรวจสอบ คุณภาพของดินไร่ สับปะรดใน 14 ตำบล 4 อำเภอ 2. ผลการตรวจวัด ความหวานของ สับปะรดในไร่ที่เก็บ ดินมาตรวจสอบ 3. ผลการตรวจสอบ ธาตุไนโตรเจนของสับปะรด เดือนที่ 10-12 4. ผลความสัมพันธ์ ระหว่างความสมบูรณ์ ของดินกับความหวาน สับปะรด

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อโครงการ	นักวิจัย/สังกัด	งบประมาณ ที่ได้รับ (บาท)	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผลผลิตที่คาดว่าจะ ได้รับ (Output)
					5. ผลความสัมพันธ์ ระหว่างธาตุไนโบของ สับปะรดกับความ หวานสับปะรด
4	แนวทางการ พัฒนาช่อง ทางการจัด จำหน่ายสำหรับ ผลิตภัณฑ์ สับปะรด	1) นางอัจฉริยา โชติกลาง หัวหน้าโครงการวิจัย คณะวิทยาการจัดการ 2) นางสาวกนกวรรณ แสนเมือง ผู้ร่วมทีมวิจัย คณะวิทยาการจัดการ	250,000	15 พ.ค. 2560 ถึง 15 พ.ค. 2561	เดือนที่ 1-2 1. บริบทของรูปแบบ การตลาดและ ความสัมพันธ์ของ สมาชิกในช่องทางการ จัดจำหน่าย
	อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี	3) นายศุภฤกษ์ สายแก้ว ผู้ร่วมทีมวิจัย คณะวิทยาการจัดการ			ตำบลหนองพันจันทร์ จังหวัดราชบุรี 2. ข้อมูลการจัด จำหน่ายสับปะรดเพื่อ การบริโภคที่อยู่ใน พื้นที่เป้าหมาย 3. ข้อมูลเกษตรกรใน พื้นที่เป้าหมาย เดือนที่ 3-8 4. ช่องทางการจัด จำหน่ายที่เหมาะสม กับเกษตรกรและ พื้นที่เป้าหมาย เดือนที่ 9-12 5. ช่องทางการจัด จำหน่ายที่สร้างใหม่
5	ศึกษาด้านทุน การปลูก สับปะรดใน จังหวัดราชบุรี	1) นายอรรถพล อูสายพันธ์ หัวหน้าโครงการวิจัย คณะวิทยาการจัดการ 2) นายเชิดชัย ชูระแพง ผู้ร่วมทีมวิจัย คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	300,000	15 พ.ค. 2560 ถึง 15 พ.ค. 2561	เดือนที่ 1-6 1. ได้ข้อมูลต้นทุนรวม การปลูกสับปะรด ต่อไร่ เดือนที่ 7-12 2. ได้ทราบปัญหาการ ใช้ต้นทุนการปลูก

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อโครงการ	นักวิจัย/สังกัด	งบประมาณ ที่ได้รับ (บาท)	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผลผลิตที่คาดว่าจะ ได้รับ (Output)
		3) นางสาวอัญชญา จิตต์งามขำ ผู้ร่วมทีมวิจัย สำนักงานอธิการบดี			สับปะรดในแต่ละ ประเภท 3. ได้ทราบแนวทาง การลดต้นทุนแต่ละ ประเภท และวิธีการ ลดต้นทุนที่สามารถ นำไปปฏิบัติได้
6	การพัฒนา ผลิตภัณฑ์ เครื่องดื่มเพื่อ สุขภาพจาก น้ำส้มสายชู หมักสับปะรด เพื่อการใช้ ประโยชน์และ เพิ่มมูลค่า สับปะรด เหลือทิ้ง	1) นางสาวชนกภัทร ผดุงอรรถ หัวหน้าโครงการวิจัย คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 2) นางสาวรยา ปัญญานันท์ ผู้ร่วมทีมวิจัย คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 3) นางวรรณรัตน์ เฉลิมแสนยากร ผู้ร่วมทีมวิจัย คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	450,000	15 พ.ค. 2560 ถึง 15 พ.ค. 2561	เดือนที่ 1-6 1. องค์ความรู้การผลิต น้ำส้มสายชูหมักจาก สับปะรดเหลือทิ้ง 2. ผลิตภัณฑ์ น้ำส้มสายชูหมักจาก สับปะรดเหลือทิ้ง เดือนที่ 7-12 3. ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม เพื่อสุขภาพจาก น้ำส้มสายชูหมัก สับปะรด 4. สถานที่ผลิตที่ได้ มาตรฐาน 5. กลุ่มเกษตรกร แปรรูปสับปะรดที่ เข้มแข็ง 6. การขอ อย.
7	การสร้าง อัตลักษณ์จาก ตราสินค้าของ สับปะรด จังหวัดราชบุรี โดยใช้ สิ่งบ่งชี้ ทางภูมิศาสตร์ และเทคโนโลยี สื่อสารดิจิทัล	1) นางสาวสัจจา ไกรศรีรัตน์ หัวหน้าโครงการวิจัย คณะวิทยาการจัดการ 2) นางสาวเจนคณิต สุขสัมพันธ์ ผู้ร่วมทีมวิจัย คณะวิทยาการจัดการ	250,000	15 พ.ค. 2560 ถึง 15 พ.ค. 2561	เดือนที่ 1-6 1. จังหวัดราชบุรีมีชุดของ ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ ประกอบในการจด ทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทาง ภูมิศาสตร์และสื่อสาร ตราสินค้ากับผู้บริโภค 2. จังหวัดราชบุรีมี ระบบการตรวจสอบ

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อโครงการ	นักวิจัย/สังกัด	งบประมาณ ที่ได้รับ (บาท)	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผลผลิตที่คาดว่าจะ ได้รับ (Output)
	ระบบ คิวอาร์โค้ด				สินค้าและสื่อสาร อัตลักษณ์สับปะรด ด้วยคิวอาร์โค้ด เดือนที่ 7-12 3. มีเกษตรกรทดลอง นำร่องติดคิวอาร์โค้ด ในการตรวจสอบและ
					ประชาสัมพันธ์ อัตลักษณ์สับปะรด ราชบุรี 4. จังหวัดราชบุรีมี ระบบและกลไกใน การพัฒนาตราสินค้า จังหวัดราชบุรีตาม เกณฑ์การบ่งชี้ลักษณะ ทางภูมิศาสตร์จากการ มีส่วนร่วมของภาคส่วน ที่เกี่ยวข้อง 5. ข้อมูลเชิงพื้นที่และ ข้อมูลการวิจัยได้รับ การวิเคราะห์ 6. ชุมชนท้องถิ่น พื้นที่ กรณีศึกษาได้รับข้อมูล ที่เป็นผลจากการ ดำเนินการวิจัยไปปรับ ประยุกต์ใช้ในพื้นที่
8	การพัฒนา บรรจุภัณฑ์ สำหรับ สับปะรดสด และผลิตภัณฑ์ แปรรูป สับปะรด จังหวัดราชบุรี	1) นางสาวสุจิตตรา จันทร์ลอย หัวหน้าโครงการวิจัย คณะครุศาสตร์ 2) นางสุธิดา ปรีชานนท์ ผู้ร่วมทีมวิจัย คณะครุศาสตร์	250,000	15 พ.ค. 2560 ถึง 15 พ.ค. 2561	เดือนที่ 1-6 บรรจุภัณฑ์สำหรับ สับปะรดสดสามารถ เก็บรักษาความสด ของสับปะรด เดือนที่ 7-12 บรรจุภัณฑ์สำหรับ สับปะรดสดและ

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อโครงการ	นักวิจัย/สังกัด	งบประมาณ ที่ได้รับ (บาท)	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผลผลิตที่คาดว่าจะ ได้รับ (Output)
					ผลิตภัณฑ์แปรรูปที่มี คุณภาพแสดง ภาพลักษณ์และ เอกลักษณ์เชิงพื้นที่
9	การพัฒนา ศักยภาพ ทางการ ท่องเที่ยว เชิงเกษตรตาม เส้นทาง ท่องเที่ยว ท้องถิ่นแบบมี ส่วนร่วมของ ชุมชนจังหวัด ราชบุรี	1) นางทัศนีย์ นาคเสนีย์ หัวหน้าโครงการวิจัย คณะวิทยาการจัดการ 2) นางสาวชลธิชา พันธุ์สว่าง ผู้ร่วมทีมวิจัย คณะวิทยาการจัดการ	275,000	15 พ.ค. 2560 ถึง 15 พ.ค. 2561	เดือนที่ 1-6 1. บริษัทเชิงพื้นที่ ชุมชนจังหวัดราชบุรี ในการรองรับการ ท่องเที่ยวเชิงเกษตร แบบมีส่วนร่วมของ ชุมชน 2. เส้นทางท่องเที่ยว ท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วม ของชุมชนจังหวัด ราชบุรี 3. แหล่งท่องเที่ยว เชิงเกษตรโดยการมี ส่วนร่วมจากชุมชนใน จังหวัดราชบุรี เดือนที่ 7-12 4. แนวทางในการ สร้างนวัตกรรมการ เพิ่มช่องทางการตลาด จำหน่ายสินค้าของ ฝากของที่ระลึกจาก ผลผลิตทางการเกษตร ของชุมชนให้แก่ นักท่องเที่ยวหรือผู้มา เยือนบนเส้นทาง ท่องเที่ยวเชิงเกษตร ตามเส้นทางท่องเที่ยว ท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วม ของชุมชนจังหวัด ราชบุรี

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อโครงการ	นักวิจัย/สังกัด	งบประมาณ ที่ได้รับ (บาท)	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผลผลิตที่คาดว่าจะ ได้รับ (Output)
					5. ศักยภาพทางการ ท่องเที่ยวเชิงเกษตร แบบมีส่วนร่วมของ ชุมชนจังหวัดราชบุรี
10	การพัฒนา เกษตรกรผู้ปลูก สับปะรดใน จังหวัดราชบุรี ให้เป็น Smart Farmer โดย การเรียนรู้จาก Smart Farmer ต้นแบบ	1) นายทรงเกียรติ อิงคามระธร หัวหน้าโครงการวิจัย คณะครุศาสตร์ 2) นายอาณัติ หน่อทองคำ ผู้ร่วมทีมวิจัย คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	250,000	15 พ.ค. 2560 ถึง 15 พ.ค. 2561	เดือนที่ 2 1. ข้อมูลเกี่ยวกับ จำนวน Smart Farmer ต้นแบบ จำแนกตามเกณฑ์ที่ กำหนดในแต่ละพื้นที่ การปลูกสับปะรดใน จังหวัดราชบุรี 2. ข้อมูลเกี่ยวกับ ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และภูมิปัญญาใน การปลูกสับปะรด 3. ข้อมูลเกี่ยวกับ ความสามารถในการ เป็นต้นแบบ การ ถ่ายทอดและเป็น บทเรียนให้กับ เกษตรกรรายอื่น เดือนที่ 4 บทเรียนจาก Smart Farmer ต้นแบบ เกี่ยวกับการปลูก สับปะรดในทุกขั้นตอน การผลิต คือ 1) กระบวนการการ เตรียมการปลูก การเลือกปัจจัยที่ เกี่ยวข้องกับการปลูก วิธีการ และขั้นตอน สำคัญในการปลูก

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อโครงการ	นักวิจัย/สังกัด	งบประมาณ ที่ได้รับ (บาท)	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผลผลิตที่คาดว่าจะ ได้รับ (Output)
					<p>สับปะรด</p> <p>2) เคล็ดลับ ความ โดดเด่นหรือวิธีการ เฉพาะที่ทำให้เกิด ผลสำเร็จที่แตกต่าง</p> <p>3) ปัจจัยที่ช่วย สนับสนุนความสำเร็จ ในการปลูกสับปะรด</p> <p>4) ปัญหา อุปสรรค ที่พบในการปลูก สับปะรด วิธีการแก้ไข ปัญหา และข้อพึงระวัง</p> <p>เดือนที่ 6</p> <p>รูปแบบการนำเสนอ ข้อมูล และช่องทาง การเผยแพร่ข้อมูลจาก การถอดความรู้จาก Smart Farmer</p> <p>เดือนที่ 9</p> <p>แนวทางหรือกิจกรรม ในการนำภูมิปัญญา ของ Smart Farmer ต้นแบบในการพัฒนา เกษตรกรสู่ Smart Farmer</p> <p>เดือนที่ 10</p> <p>ข้อสรุปเกี่ยวกับ กระบวนการพัฒนา เกษตรกรผู้ปลูก สับปะรดที่เหมาะสม กับบริบทของ เกษตรกรและพื้นที่ จังหวัดราชบุรีให้เป็น Smart Farmer</p>

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อโครงการ	นักวิจัย/สังกัด	งบประมาณ ที่ได้รับ (บาท)	ระยะเวลา ดำเนินการ	ผลผลิตที่คาดว่าจะ ได้รับ (Output)
11	กระบวนการเรียนรู้ของวิถีชีวิตวัฒนธรรม และภูมิปัญญาการปลูกสับปะรดแบบมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลบ้านคาอำเภอบ้านคาจังหวัดราชบุรี	1) นางปรียาพร ทองผุด หัวหน้าโครงการวิจัย คณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ 2) นายนิติพัฒน์ แก้วประสิทธิ์ ผู้ร่วมทีมวิจัย คณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	250,000	15 พ.ค. 2560 ถึง 15 พ.ค. 2561	ช่วง 1-6 เดือน 1. ได้เครื่องมือวิจัยสำหรับเก็บข้อมูลภาคสนาม 2. ได้ชุดข้อมูลประวัติศาสตร์วัฒนธรรม วิถีชีวิตและภูมิปัญญาการเกษตรตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตำบลบ้านคาจำนวน 1 ชุด 3. ได้กิจกรรมการเรียนรู้ 4. ได้ชุดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นวิถีชีวิตวัฒนธรรมและภูมิปัญญาการเกษตรตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่มีเนื้อหา จำนวน 4 หน่วย และคู่มือการใช้ จำนวน 1 เล่ม ช่วง 7-12 เดือน 5. ได้รูปแบบกระบวนการเรียนรู้ไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ 6. ผลการถอดความรู้คืนความรู้สู่ชุมชน
รวม			3,200,000		

8. ผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อยภายใต้ชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี

8.1 โครงการวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้เอนไซม์ร่วมในการย่อยสลายสารชีวโมเลกุลที่ปกคลุม เปลือกพาหะโรคเหี่ยวสับปะรด

ทีมนักวิจัย อาจารย์ ดร.ครองศักดิ์ ภัทรนกก
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์รพีพรรณ กองตุม
 อาจารย์อภินพ จิตใจงาม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษารูปแบบวิธีการจัดการต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคเหี่ยวสับปะรด
2. ศึกษาความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้เอนไซม์ร่วมในการกำจัดเปลือกพาหะโรคเหี่ยวสับปะรด

ผลการวิจัย

1. การจัดการโรคเหี่ยวสับปะรดของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอสวนผึ้ง บ้านคา จอมบึง และปากท่อ มีรูปแบบการจัดการที่หลากหลาย แต่โดยหลักแล้วยังคงใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช โดยรูปแบบการจัดการที่หลากหลายมีความเป็นเหตุเป็นผลตามหลักวิชาการสอดคล้องกับความรู้ที่เผยแพร่โดยทั่วไป ในขณะที่เดียวกันยังไม่พบรูปแบบที่แปลกใหม่ทันสมัยที่ยังไม่เคยมีการเผยแพร่มาก่อน เกษตรกรร้อยละ 80-90 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการระบาด มีความเข้าใจเกี่ยวกับพาหะที่สำคัญของโรคเหี่ยวทั้งเปลือกและมด เกษตรกรจัดการเชื้อไวรัสและพาหะทั้งแบบเชิงเดี่ยวและเชิงบูรณาการ ไม่ยึดติดตายตัวขึ้นอยู่กับสถานการณ์และปัจจัยแวดล้อม เช่น การใช้สารเคมีร่วมกับการจัดการทางกายภาพ เช่น การตัดและการเตรียมหน่อพันธุ์ โดยเฉพาะการปรับปรุงคุณภาพดินก่อนการลงหน่อพันธุ์รอบใหม่ถือเป็นหัวใจสำคัญที่ปฏิบัติเหมือนกันเกือบทั้งหมด เกษตรกรให้ความสำคัญในมิติของการ “ป้องกัน” ไม่ให้เกิดโรคมามากกว่าการ “แก้ปัญหาเฉพาะหน้า” เมื่อเจอโรค แต่เกษตรกรทุกรายไม่สามารถต้านทานการระบาดของโรคเหี่ยวได้ ถึงแม้จะดำเนินกิจกรรมการป้องกันอย่างสุดความสามารถแล้วแต่ก็ต้องคอยแก้ปัญหาเฉพาะหน้าทุกครั้งเมื่อพบว่ามีการระบาดเกิดขึ้น การป้อนข้อมูลและการแลกเปลี่ยนรูปแบบการจัดการโรคเหี่ยวที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรแต่ละรายให้เป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวาง และรวมไปถึงการสื่อสารถึงข้อดี / ข้อเสียของการนำเอนไซม์ร่วมมาใช้ทำให้เกษตรกรได้มีโอกาสวิเคราะห์ตนเอง ได้เห็นข้อดีข้อเสียของแต่ละวิธี และของแต่ละคนที่เคยปฏิบัติกันมาก่อนหน้านี้ ทำให้เกษตรกรบางรายเกิดความรู้สึกระงับและมีแนวโน้มของการอยากทดลองเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะการใช้เอนไซม์ร่วมซึ่งเป็นวิธีการรูปแบบใหม่ที่ยังไม่เป็นที่รู้จักและพบว่ามีประสิทธิภาพเชิงประจักษ์จากการศึกษานี้ เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชซึ่งเกษตรกรหลายคนให้ทัศนะว่าเป็นเทคนิคที่น่าสนใจและเชื่อว่าน่าจะเป็นเทคนิคที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด แต่ยังไม่สามารถตัดสินใจเลือกใช้วิธีการนี้โดยทันที ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ ได้แก่ เกษตรกรมีความมั่นใจใน

ประสบการณ์ การตัดสินใจจากกลุ่มสหกรณ์ของเกษตรกร การสนับสนุนจากส่วนราชการและที่สำคัญที่สุดคือ ต้นทุนในการจัดหาต้นที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

2. เกษตรกรมีความเชื่อถือและมั่นใจในประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์เอนไซม์ร่วมที่ผลิตขึ้น เพราะเกษตรกรได้เข้ามามีส่วนร่วมในการผลิตและพัฒนา จึงก่อให้เกิดการยอมรับด้วยหลักฐานทางวิชาการเชิงประจักษ์ จึงมีความเป็นไปได้ที่ควรจะต้องมีการผลิตเอนไซม์ร่วมและส่งเสริมผลักดันให้นำมาใช้ในการกำจัดเพลี้ยพาหะอย่างจริงจัง การสื่อสารและการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นเทคนิคสำคัญที่มีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางความคิดอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว โดยต้องใช้ความร่วมมือของภาคีสามส่วน ได้แก่ เกษตรกร ภาคราชการ (กรมพัฒนาที่ดิน) และมหาวิทยาลัย ซึ่งจะทำให้การเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับการนำเอนไซม์ร่วมไปใช้ในการกำจัดเพลี้ยพาหะเป็นที่รู้จักและเป็นแนวปฏิบัติครอบคลุมพื้นที่จังหวัดราชบุรี เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายจะตัดสินใจนำ พต.7 มาผลิตเอนไซม์ร่วมเพื่อใช้ในการกำจัดเพลี้ยพาหะ โดยมีเงื่อนไขที่ภาคราชการต้องเป็นหน่วยงานหลักที่จะต้องเข้ามาส่งเสริมและสนับสนุนในลักษณะเชิงนโยบาย การตัดสินใจพัฒนา พต.7 เพื่อนำมาผลิตเอนไซม์ร่วมและนำมาใช้อย่างจริงจัง เกษตรกรต้องการความมั่นใจเกี่ยวกับรายได้จากภาครัฐ เช่น การประกันราคา การประกันความเสียหาย และการจัดหาแหล่งรับซื้อ บทบาทของมหาวิทยาลัยในลักษณะพันธกิจสัมพันธ์ (Public Engagements) กับส่วนราชการจังหวัดราชบุรีจะทำให้การแก้ปัญหาโรคเหี่ยวมีประสิทธิภาพและเกิดความยั่งยืน โดยจะต้องให้มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงเป็นกลไกในมิติ การวิจัยและพัฒนา (R&D) การจัดการความรู้ (KM) และการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) ให้กับภาคราชการ และเกษตรกร



ต้นสับปะรดในพื้นที่อำเภอสวนผึ้งที่เป็นโรคเหี่ยว ลักษณะของการแพร่ระบาด
อาการโรครากเน่า (สาเหตุจากเชื้อรา) ของต้นสับปะรด



การดำเนินการผลิตน้ำหมัก หรือผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ และเอนไซม์ร่วม (Multi Enzyme)

8.2 โครงการวิจัยเรื่อง การจัดการดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับปะรดในพื้นที่จังหวัดราชบุรี

ทีมนักวิจัย	อาจารย์ ดร.พุทธพร	พุ่มโรจน์
	อาจารย์ ดร.นิชนันท์	ชูเกิด
	อาจารย์ ดร.นันทิยา	แซ่เตียว
	อาจารย์วัชระ	นิลเพชร
	อาจารย์ปริญญา	พันธ์งาม
	นางสาววาริน	โพธิ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการกำหนดรูปแบบการจัดการปรับปรุงบำรุงดินที่เหมาะสมต่อการปลูกสับปะรดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
2. ศึกษารูปแบบการจัดการดินในกลุ่มชุดดินที่ 44 ให้เหมาะสมต่อการปลูกสับปะรด

ผลการวิจัย

1. ข้อสรุปของรูปแบบการจัดการดิน ได้แก่ วิธีการที่ 1 เป็นวิธีดั้งเดิมของเกษตรกร คือ ไถกลบหน้าพันธ์หลังจากเก็บเกี่ยว ทิ้งให้แห้งแล้วจุดไฟเผา จากนั้นไถครั้งที่ 2 เพื่อตดินให้ละเอียด และร่วนซุยมากยิ่งขึ้น และดำเนินการลงท่อนพันธ์ วิธีการที่ 2 และ 3 ดำเนินการคล้ายวิธีที่ 1 แต่ต่างกันในช่วงหลังจากไถครั้งที่ 1 โดยวิธีการที่ 2 หลังจากไถครั้งที่ 1 ดำเนินการใส่ปุ๋ยมูลไก่ผสมแกลบ โดยการหว่าน 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ ทิ้งไว้ 7 วัน จากนั้นไถครั้งที่ 2 และปลูก วิธีการที่ 3 เมื่อไถครั้งแรก ดำเนินการฉีดพ่นน้ำหมัก และหว่านปุ๋ยหมัก จากนั้นทิ้งไว้ เป็นเวลา 7 วัน แล้วทำการไถครั้งที่ 2 ดำเนินการปลูก สำหรับวิธีการที่ 4 เมื่อดำเนินการไถครั้งที่ 1 แล้ว ให้หว่านเมล็ดปอเทือง จนกระทั่งเจริญเติบโต ใช้เวลาประมาณ 55 วัน จากนั้นดำเนินการไถครั้งที่ 2 ซึ่งเป็นการไถกลบต้นปอเทือง ที่ใช้เป็นปุ๋ยพืชสด จากนั้น ฉีดพ่นปุ๋ยน้ำหมักอัตรา 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ (100 ลิตร/น้ำ 1,000 ลิตร) หว่านปุ๋ยหมัก สัดส่วนการใช้ 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ จากนั้นดำเนินการลงหน้าพันธ์ กำหนดขนาดของแถว 1 ชุดใช้จำนวน 4 แถว แต่ละแถวต่างกัน 40 เซนติเมตร และแต่ละชุดห่างกัน ประมาณ 80 เซนติเมตร

2. รูปแบบการจัดการดิน มี 2 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 คุณภาพดินก่อนและหลังการปรับปรุงบำรุงดิน

ก่อนการปรับปรุงบำรุงดิน สภาพดินมีสภาพเป็นกรดจัดมากถึงจัด pH เท่ากับ 4.89-5.00 ค่าการนำไฟฟ้าของดิน (Electrical Conductivity : ECe) ต่ำ ซึ่งบ่งบอกถึงสภาพดินที่ไม่มีปัญหาดินเค็ม (EC มีค่าเท่ากับ 0.18-0.59 dS/m) ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter: OM) ต่ำ มีค่าเท่ากับ 0.93-1.00 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณแร่ธาตุที่เป็นประโยชน์ต่อพืชมีค่าต่ำถึงปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avail.P) มีค่าเท่ากับ 2.51-3.63 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนัก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avail.K) มีค่าเท่ากับ 49.48-57.19 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนัก ปริมาณแคลเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avail.Ca) มีค่าเท่ากับ 69.16 144.26 107.26 และ 78.76

มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนัก เช่นเดียวกับปริมาณแมกนีเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avail. Mg) มีค่าเท่ากับ 5.18-14.82 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนัก ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total nitrogen) ต่ำ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.05-0.06 เปอร์เซ็นต์ และค่าความจุความชื้นที่เป็นประโยชน์ของดิน (Available Water Capacity: AWCA) ดินในทุกวิธีการบำรุงดิน มีค่าเท่ากับ 11.52-12.46 เปอร์เซ็นต์

หลังการปรับปรุงบำรุงดิน ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) มีสภาพเป็นกรดจัด มากถึงจัด มีค่าเท่ากับ 4.91-5.04 ค่าการนำไฟฟ้าของดิน (Electrical Conductivity : ECe) มีค่าเท่ากับ 0.28-0.65 dS/m ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter: OM) ต่ำ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.95-1.00 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avail.P) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อมีการบำรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์ โดยเฉพาะกลุ่มที่ใช้ปุ๋ยมูลไก่ผสมแกลบและปุ๋ยหมัก โดยมีค่าเท่ากับ 21.87 และ 14.99 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตามลำดับ ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avail.K) ของทุกกลุ่มการปรับปรุงดิน มีค่าอยู่ในระดับสูง โดยมีค่าเท่ากับ 124.71-162.43 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนัก ปริมาณแคลเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avail.Ca) และปริมาณแมกนีเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avail.Mg) มีค่าอยู่ในระดับสูง เท่ากับ 809.54 - 1199.50 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนัก และ 187.48 - 194.14 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนัก ตามลำดับ ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total nitrogen) ต่ำ เท่ากับ 0.03 เปอร์เซ็นต์ และค่าความจุความชื้นที่เป็นประโยชน์ของดิน (Available Water Capacity: AWCA) ในทุกวิธีการบำรุงดิน มีค่าเท่ากับ 11.09-11.60 เปอร์เซ็นต์

ความอุดมสมบูรณ์ของดินในแปลงทดสอบระหว่างก่อนและหลังการปรับปรุงบำรุงดิน ปริมาณฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียมและแมกนีเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (Available P, Available K, Available Ca and Available Mg) หลังการปรับปรุงบำรุงดิน มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ปริมาณไนโตรเจนรวมมีปริมาณลดลง อาจเนื่องจากในช่วงระหว่างทำการวิจัยสภาพอากาศ แปรปรวน มีฝนตกชุกในช่วงที่เริ่มดำเนินการใส่ปุ๋ยบำรุงดินตามวิธีการที่กำหนดขึ้น อาจเป็นสาเหตุให้ปริมาณน้ำที่เพิ่มสูงขึ้นในดิน ชะล้างธาตุอาหารบางส่วนของดินในแปลงทดสอบ ทำให้ผลวิเคราะห์ที่ได้เกิดความคลาดเคลื่อน

2.2 การเจริญเติบโตของหน่อพันธุ์หลังการปรับปรุงบำรุงดิน

การวัดหน่อพันธุ์ ดำเนินการวัดในระยะเริ่มต้นของการลงหน่อ และวัดอีกครั้งในช่วง 60 วัน จากผลการวัดขนาดหน่อพันธุ์เริ่มต้นการปลูก น้ำหนักหน่อพันธุ์ 432.92 - 448.75 กรัม ความสูงจากฐานลำต้นเหนือพื้นดินถึงจุดสูงสุดของใบแต่ละวิธีการอยู่ระหว่าง 34.03 - 34.67 เซนติเมตร และความกว้างทรงพุ่ม ค่าเฉลี่ยแต่ละวิธีการอยู่ระหว่าง 31.50 - 35.63 เซนติเมตร แสดงให้เห็นว่าหน่อพันธุ์ที่คัดเลือกมีความสม่ำเสมอและเป็นหน่อพันธุ์ขนาดกลาง และหลังช่วง 60 วันหลังจากการปลูกหน่อพันธุ์ กลุ่มที่ได้รับการปรับปรุงบำรุงดินด้วยวิธีการที่ 3 และ 4 ด้วยการใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำหมัก และการปลูกพอเทือง มีความสูงของต้นจากฐานลำต้นเหนือพื้นดินถึงจุดสูงสุดของใบมากที่สุด โดยวิธีการที่ 4 มีค่าเท่ากับ 48.68 เซนติเมตร และวิธีการที่ 3 มีความสูงเท่ากับ 47.61 เซนติเมตร สำหรับความกว้างทรงพุ่ม ค่าเฉลี่ยแต่ละวิธีการอยู่ระหว่าง 40.61-45.07 เซนติเมตร

ปริมาณของอินทรีย์วัตถุในดินและปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดหลังการปรับปรุงบำรุงดินต่ำ อาจเป็นผลเนื่องมาจากการปลดปล่อยธาตุอาหารของปุ๋ยอินทรีย์จะเป็นไปอย่างช้า ๆ เมื่อใส่ปุ๋ยอินทรีย์ลงไปดิน พืชจะไม่สามารถดูดไปใช้ประโยชน์ได้ทันที ต้องผ่านกระบวนการย่อยสลายของ

จุลินทรีย์ในดินเสียก่อน จึงจะปลดปล่อยธาตุอาหารเหล่านั้นออกมา ทำให้เกษตรกรไม่สามารถเห็นประสิทธิภาพอย่างชัดเจนได้ในระยะเวลาสั้น การใช้ประโยชน์กลุ่มชุดดินที่มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย ที่มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ และมีปัญหาการชะล้างพังทลายเพื่อการปลูกสับปะรด จำเป็นต้องมีการจัดการดินและพืชที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน เพิ่มผลผลิตและรักษาคุณภาพของสับปะรด จากผลการดำเนินการสามารถสรุปได้ว่า ในการบำรุงดินโดยการปลูกปอเทือง การใช้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยน้ำหมัก ทำให้ต้นสับปะรดมีการเจริญเติบโตที่ดี เมื่อวัดหน่อพันธุ์ที่อายุ 60 วัน



8.3 โครงการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ปัจจัยของดินที่ส่งผลต่อการผลิตและระดับความหวานของสับปะรดในจังหวัดราชบุรี

ทีมนักวิจัย อาจารย์ณิชากร ปทุมรังสรรค์
 นางสาวกาญจนา สุราภา

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสมบูรณ์ของดินต่อความหวานของสับปะรด
2. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างธาตุอาหารไนโบของสับปะรดต่อความหวานของสับปะรด

ผลการวิจัย

1. ในการหาความสัมพันธ์ของธาตุอาหารในดินกับความหวานของสับปะรด จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้น ทำให้เห็นว่าธาตุอาหารเสริมอย่างสังกะสี (Zn of soil = $-4.168 + 1.30$ Total sugar ($R^2 = 1.000$) มีความสัมพันธ์ต่อความหวานของผลสับปะรด (บรรลุตฤตฤประสงค์) โดยในกระบวนการแต่ละขั้นตอนได้มีการสอดแทรกกิจกรรมการเข้ามามีส่วนร่วมของเกษตรกรในงานวิจัย อาทิ การลำดับขั้นตอนการเพาะปลูกและการบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยเคมี ซึ่งทำให้เกษตรกรได้ตระหนักถึงขั้นตอนการบำรุงดินที่เกษตรกรไม่ได้คำนึงถึงปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่ในดิน ลักษณะของดิน และแม้กระทั่งการใส่ปุ๋ยที่บำรุงในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น นอกจากนี้เกษตรกรได้มีส่วนร่วมในการจัดเก็บตัวอย่างที่มีเกษตรกรเพียง 2 คนจากเกษตรกรทั้ง 9 คน ที่ทำการเพาะปลูกใน 9 พื้นที่ ที่มีประสบการณ์ในการเก็บตัวอย่างดินเพื่อส่งวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน ซึ่งจากการร่วมประชุมเสวนากับเกษตรกรผู้มีส่วนร่วม พบว่าเกษตรกรมีการตระหนักถึงการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ: จากการศึกษาครั้งนี้จำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติมถึงผลกระทบของธาตุแต่ละชนิด โดยขจัดปัจจัยอื่นออก และต้องมีการควบคุมสภาวะอื่นๆ ในการเพาะปลูก ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ที่เก็บตัวอย่างมีความหลากหลาย อีกทั้งระยะเวลาที่เก็บอยู่ในช่วงเดือนที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจมีผลต่อคุณภาพของผลผลิต

2. การวิเคราะห์ธาตุอาหารในใบ พบว่า ธาตุอาหารที่พืชมีการสะสม คือ โพแทสเซียม แมกนีเซียม และแมงกานีส ซึ่งเป็นทั้งธาตุอาหารหลักและธาตุอาหารเสริมที่ส่งผลต่อความหวานของสับปะรด โดยข้อมูลนี้เกษตรกรสามารถนำไปปรับใช้ถึงปริมาณธาตุอาหารที่จำเป็นในการเพิ่มคุณภาพผลผลิตที่ถูกต้อง ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากเกษตรกรที่ปลูกสับปะรดเพื่อขายผลสดนั้นนิยมใช้ปุ๋ยสูตรที่เพิ่มธาตุ N แก่ดิน ในช่วงที่ผลเริ่มเจริญเติบโตซึ่งในช่วงระยะเวลาดังกล่าวจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับธาตุ K ที่ใช้สำหรับการเคลื่อนย้ายและน้ำตาลไปสะสมไว้ที่บริเวณผลของสับปะรดทำให้มีรสชาติหวาน (Mg of plant = $-7828.764 + 308.429$ Total sugar - 13720.568 Vitamin C ($R^2 = 0.999$) และ K of plant = $0.823 - 0.001$ Mn of plant - (4.07×10^{-5}) Mg of plant + 0.348 Vitamin C + 0.002 TSS + 0.0001 Total sugar ($R^2 = 1.000$))

กล่าวโดยสรุปคือ เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดในอำเภอบ้านคา สวนผึ้งและจอมบึง เพื่อขายผลสด สามารถนำข้อมูลไปใช้ประกอบการปรับปรุงบำรุงดินและใช้ต่อยอดในการพิจารณาปุ๋ยที่มีธาตุอาหารที่เหมาะสมและส่งผลต่อความหวานของสับปะรดจริงๆ อีกทั้งเกษตรกรได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมซึ่งเป็นการสร้างพฤติกรรมแบบใหม่ในการตระหนักถึงความสำคัญในการวิเคราะห์และบำรุงดินอย่างเหมาะสม เพื่อเป็นการลดต้นทุนและเพิ่มกำไรให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดอย่างแท้จริง



8.4 โครงการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายสำหรับผลิตภัณฑ์สับปะรด อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

ทีมนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัจฉริยา โชติกลาง
อาจารย์ ดร.กนกวรรณ แสนเมือง
นายศุภฤกษ์ สายแก้ว

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาความสัมพันธ์ของสมาชิกในช่องทางการจำหน่ายสำหรับผลิตภัณฑ์สับปะรด ตำบลหนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี
2. วิเคราะห์ช่องทางการจัดจำหน่ายในแต่ละช่องทางการจัดจำหน่ายสำหรับผลิตภัณฑ์สับปะรดเพื่อการบริโภค ตำบลหนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี
3. พัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายสำหรับผลิตภัณฑ์สับปะรดเพื่อการบริโภค ตำบลหนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

ผลการวิจัย

1. ความสัมพันธ์ของช่องทางการจัดจำหน่ายเพื่อการบริโภค เป็นระบบที่มีความคุ้นเคยและในฐานะเครือญาติหรือเพื่อน สำหรับช่องทางการจัดจำหน่ายเพื่อการบริโภค ที่ผู้ผลิตสับปะรดเลือกมากที่สุด คือ ทางอ้อม จากผู้ผลิตไปยังพ่อค้าส่งภายในท้องถิ่น (ขาประจำ) ไปยังพ่อค้าปลีกไปยังผู้บริโภค (สองระดับ) สาเหตุที่เลือกเนื่องจากราคาผลผลิตที่ตกต่ำและไม่แน่นอน โดยเฉพาะช่วงสับปะรดปี (คือช่วงที่ผลผลิตออกมาพร้อมกันจำนวนมาก) ทำให้จำเป็นต้องหาแหล่งรายได้ที่ชัดเจน การขายกับพ่อค้าคนกลางจึงเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด ส่วนความสัมพันธ์ของช่องทางการจัดจำหน่ายเพื่อโรงงาน จะเป็นแบบฐานะเชิงธุรกิจที่เป็นเจ้าหนี้ ลูกหนี้ สมาชิกในองค์กร สำหรับช่องทางการจัดจำหน่ายเพื่อโรงงาน ที่เลือกมากที่สุด คือ ทางอ้อม จากผู้ผลิตไปยังพ่อค้าส่งภายในท้องถิ่น (แผงรับซื้อ) ไปยังโรงงาน สาเหตุเนื่องจากได้รับเงินสดและมีแหล่งขายที่แน่นอน

2. ช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เพื่อการบริโภค จะมีการขายทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งสามารถวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค ได้ดังนี้

2.1 ทางตรง

- 1) จุดแข็ง คือ ขายได้ราคาสูง ลูกค้ายึดสินค้า ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากลูกค้า
- 2) จุดอ่อน คือ เสียเวลา ไม่มีสถานที่ขาย ไม่มีความรู้เรื่องการตลาด

2.2 ทางอ้อม

- 1) จุดแข็ง คือ ได้รับเงินสดสามารถนำไปเป็นทุนหมุนเวียน ไม่ถูกโกงหากขายให้กับเจ้าประจำ ประหยัดค่าขนส่ง เวลา ขายได้ปริมาณมาก ได้รับข้อมูลย้อนกลับ
- 2) จุดอ่อน คือ ปริมาณการสั่งซื้อมีจำกัด ขายได้ราคาต่ำกว่าท้องตลาด ขาดทุนจากการผลผลิตเหลือขาย และต้นทุนสูงจากการกู้ยืม ถูกโกงหากขายให้กับพ่อค้าจร

สำหรับโอกาสและอุปสรรคของช่องทางตรงและทางอ้อมมีเหมือนกัน ดังนี้

โอกาส คือ รัฐบาลมีการอบรมให้ความรู้กับชุมชน ส่งเสริมให้มีการรวมกันผลิต ได้รับการรับรองเกี่ยวกับสิ่งปงซ์ทางภูมิศาสตร์ มีหน่วยงานช่วยเหลือด้านเงินทุน

อุปสรรค คือ สภาพอากาศมีการเปลี่ยนแปลงทำให้ควบคุมคุณภาพผลผลิตไม่ได้ ขาดแรงงานภาคการเกษตร ใช้แรงงานคนในการปลูกทำให้ต้นทุนสูง รัฐบาลประกาศขึ้นค่าแรง ขาดอำนาจการต่อรอง คู่แข่งขันมีจำนวนมาก

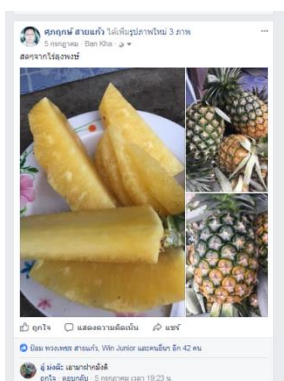
3. การพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่าย 3 ช่องทาง คือ การขายผ่านทางออนไลน์ที่เป็นเฟสบุ๊ค และเว็บไซต์ การขายผ่านทางกรออกร้าน พบว่า

3.1 เฟสบุ๊ค ได้ทำการสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคและผู้ผลิต ดังนี้ ผู้บริโภค ให้ความคิดเห็นอันดับแรก คือ ความมั่นใจว่าสินค้ามีคุณภาพและสด ส่วนผู้ผลิต ให้ความคิดเห็นอันดับแรก คือ การใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน

3.2 เว็บไซต์ ได้ทำการสอบถามผู้บริโภค ด้านประสิทธิภาพกับด้านความสวยงาม ดังนี้ ด้านประสิทธิภาพ คือ ภาษาที่ใช้ในเว็บไซต์มีความชัดเจนถูกต้องเป็นทางการและตรงประเด็น ด้านความสวยงาม คือ ความน่าสนใจของหน้าจอหลัก

3.3 การขายผ่านทางกรออกร้าน สอบถามจากผู้บริโภค พบว่า การออกร้านจัดจำหน่าย สามารถกระตุ้นให้เกิดความน่าสนใจ

การเปลี่ยนแปลงจากการทำวิจัยเรื่องนี้ ได้มีการนำข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่ ได้แก่ ความต้องการของผู้ผลิต แนวทางนโยบายของหน่วยงานราชการ และการวิเคราะห์ช่องทางการจัดจำหน่ายมาเป็นแนวทางในการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายเพื่อการบริโภค ให้กับผู้ผลิตสับปะรดของตำบลหนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี จำนวน 3 ช่องทาง ทำให้ผู้ผลิตมีรายได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากขายได้ราคาสูงกว่าที่ขายให้กับคนกลาง



ช่องทางการจัดจำหน่ายออนไลน์ทางเฟสบุ๊ค ทางเว็บไซต์ และการออกร้าน

8.5 โครงการวิจัยเรื่อง ศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรดในจังหวัดราชบุรี

ทีมนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถพล อุษายพันธ์
 อาจารย์ ดร.เชิดชัย ชูระแพง
 นางสาวอัญชญา จิตต์งามขำ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรดต่อไร่
2. ศึกษาปัญหาการปลูกสับปะรดในแต่ละขั้นตอน
3. หาแนวทางการลดต้นทุนในการปลูกสับปะรด

ผลการวิจัย

1. ต้นทุนการปลูกสับปะรดของอำเภอปากท่อ มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 19,319 บาท (ต้นทุนต่อไร่ต่ำสุดเท่ากับ 10,950 บาท และต้นทุนต่อไร่สูงสุดเท่ากับ 28,070 บาท) อำเภอจอมบึง มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 19,035 บาท (ต้นทุนต่อไร่ต่ำสุดเท่ากับ 12,800 บาท และต้นทุนต่อไร่สูงสุดเท่ากับ 29,500 บาท) อำเภอสวนผึ้ง มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 22,102 บาท (ต้นทุนต่อไร่ต่ำสุดเท่ากับ 16,500 บาท และต้นทุนต่อไร่สูงสุดเท่ากับ 31,590 บาท) อำเภอบ้านคา มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 22,235 บาท (ต้นทุนต่อไร่ต่ำสุดเท่ากับ 12,953 บาท และต้นทุนต่อไร่สูงสุดเท่ากับ 58,400 บาท)

2. ปัญหาการปลูกสับปะรดจากระดับมากที่สุดจนถึงระดับมาก เรียงลำดับได้ดังนี้ ปัญหาอันดับ 1 คือ ปัญหาราคาสับปะรดตกต่ำ ปัญหาอันดับ 2 คือ ปัญหาค่ายาสารเคมีชนิดต่าง ๆ ปัญหาอันดับ 3 คือ ปัญหาค่าปุ๋ยชนิดต่าง ๆ ปัญหาอันดับ 4 คือ ปัญหาการนำไปขายที่โรงงานหรือการนำไปขายสด และปัญหาอันดับ 5 คือ ปัญหาหนี้สิน

3. แนวทางการลดต้นทุนต้องเริ่มจากให้เกษตรกรเกิดความตระหนักและคิดว่า จะลดค่าใช้จ่ายในแต่ละขั้นตอนการผลิตตรงไหนได้บ้าง เกษตรกรเสนอแนวทางการลดต้นทุนตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมดินและบำรุงรักษาดินเพื่อให้ได้ผลผลิตสูง ต้องบำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ตลอดเวลา ควรเตรียมดินโดยใช้วิธีปั่นใบและต้นแล้วจึงไถกลบ จะทำให้เกิดปุ๋ยจากสับปะรด

การค้ำหน่อพันธุ์ ต้องค้ำหน่อพันธุ์ที่มีคุณภาพตั้งแต่แรก การจ้างปลูกโดยไม่ค้ำหน่อพันธุ์ให้มีคุณภาพเสมอกัน จะส่งผลเสียต่อผลผลิตอย่างมาก ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยเปล่าประโยชน์

การใช้ปุ๋ยเคมี มีการใช้ปุ๋ยเคมีเกินความจำเป็น ใช้ปุ๋ยไม่ถูกช่วงเวลา การใช้วิธีการหว่านปุ๋ยให้กระจายลงดินเป็นการสูญเสียปุ๋ยโดยเปล่าประโยชน์ ควรใส่ปุ๋ยตามช่วงเวลา และเปลี่ยนจากการหว่านเป็นการใช้ปุ๋ยผสมน้ำฉีดพ่น เป็นการลดปริมาณปุ๋ยให้น้อยลง

การจ้างแรงงาน ซึ่งส่วนใหญ่ระบบการจ้างแรงงานเกือบทุกขั้นตอนการผลิต เกษตรกรบางรายใช้แรงงานในครอบครัวและเครือญาติก็จะลดต้นทุนได้บ้างหรือใช้เทคโนโลยี เครื่องมือ เครื่องจักร ในระยะยาวต้นทุนจะต่ำกว่า

การเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้นภายใต้ต้นทุนเท่าเดิม หรือผลผลิตต่อไร่สูงกว่าต้นทุนที่จ่ายไป โดยการดูแลให้ถึงคุณภาพ ตัวอย่างเช่น การให้น้ำสับปะรด แม้ต้นทุนค่าน้ำจะสูงขึ้น 5% แต่ผลผลิตสับปะรดเพิ่มขึ้น 30%



8.6 โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากน้ำส้มสายชูหมักสับปะรดเพื่อการใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่าสับปะรดเหลือทิ้ง

ทีมนักวิจัย อาจารย์ ดร.ชนกภัทร ผดุงอรุณ
อาจารย์สุรรยา ปัญญานันท์
อาจารย์วรรณรัตน์ เฉลิมแสนยากร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. พัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำส้มสายชูหมักจากสับปะรด และผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากน้ำส้มสายชูหมักสับปะรด
2. พัฒนากลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์สับปะรดให้มีความเข้มแข็งสามารถผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้ในท้องตลาด

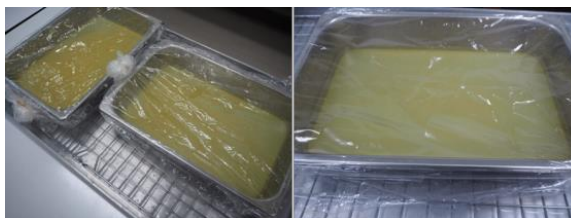
ผลการวิจัย

1. การผลิตน้ำส้มสายชูหมักจากสับปะรดในห้องปฏิบัติการประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ กระบวนการหมักแอลกอฮอล์และกระบวนการหมักน้ำส้มสายชูหมัก อัตราส่วนระหว่างน้ำสับปะรด ที่ระดับ 1:0 2:1 และ 1:1 ในการหมักไวน์สับปะรด สามารถนำมาใช้ผลิตน้ำส้มสายชูหมักจากน้ำสับปะรดได้ทั้งสามอัตราส่วน



ตัวอย่างไวน์สับปะรดจากทั้ง 3 สิ่งทดลอง

อัตราส่วนน้ำสับปะรดต่อน้ำ ที่ระดับ 2:1 มีลักษณะปรากฏด้านสี และกลิ่นรสของสับปะรดที่ดีที่สุด จึงนำมาใช้ในการผลิตน้ำส้มสายชูหมัก โดยปรับค่าร้อยละแอลกอฮอล์ด้วยน้ำสับปะรดเข้มข้นจนมีค่าร้อยละแอลกอฮอล์เริ่มต้นเท่ากับ 6.5 ทำการหมักเป็นเวลา 7 วัน ด้วย A. aceti สายพันธุ์ 102 พบว่า ค่าร้อยละแอลกอฮอล์มีค่าเหลือเท่ากับ 1.8 สอดคล้องกับค่าร้อยละกรดอะซิติกที่เพิ่มขึ้นเท่ากับร้อยละ 5.44 ซึ่งค่าร้อยละกรดอะซิติกที่ได้มีค่าสอดคล้องกับประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 204



การหมักน้ำส้มสายชูจากสับปะรดในถาด สแตนเลส (Rapid Tray Method)

เมื่อคณะผู้วิจัยทราบอัตราส่วนที่เหมาะสมในการผลิตน้ำส้มสายชูหมักจากสับปะรดในห้องปฏิบัติการแล้ว จึงลงพื้นที่เพื่อไปพูดคุยกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนถึงแนวทางการผลิตน้ำส้มสายชูหมักจากสับปะรดและการพัฒนาต่อยอดเป็นเครื่องดื่มน้ำส้มสายชูหมักเพื่อสุขภาพ โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของคณะผู้วิจัยและกลุ่มวิสาหกิจถึงกระบวนการผลิตน้ำส้มสายชูหมักจากสับปะรดให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งรวมถึงกระบวนการหมักแอลกอฮอล์ กระบวนการหมักน้ำส้มสายชูหมัก การกรองน้ำส้มสายชูหมัก การพาสเจอร์ไรซ์ การบรรจุขวด และการติดฉลาก เพื่อให้สามารถจำหน่ายในท้องตลาดได้ โดยน้ำส้มสายชูหมักที่ทางกลุ่มวิสาหกิจได้เรียนรู้ร่วมกับคณะผู้วิจัยเมื่อนำไปตรวจวิเคราะห์แล้วพบว่าได้คุณภาพตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 204 เมื่อได้ผลิตภัณฑ์น้ำส้มสายชูหมักที่มีคุณภาพตามที่มาตรฐานกำหนดแล้ว ทางกลุ่มได้ลองนำไปจำหน่ายในงานกาชาดจังหวัดราชบุรี ตลาดสินค้าเพื่อสุขภาพ ณ โรงพยาบาลเจ็ดเสมียน และโรงพยาบาลโพธาราม พบว่ามีกลุ่มลูกค้าที่ใส่ใจสุขภาพให้ความสนใจผลิตภัณฑ์ และกลุ่มวิสาหกิจได้เริ่มดำเนินการผลิตน้ำส้มสายชูหมักจากสับปะรดอย่างต่อเนื่อง



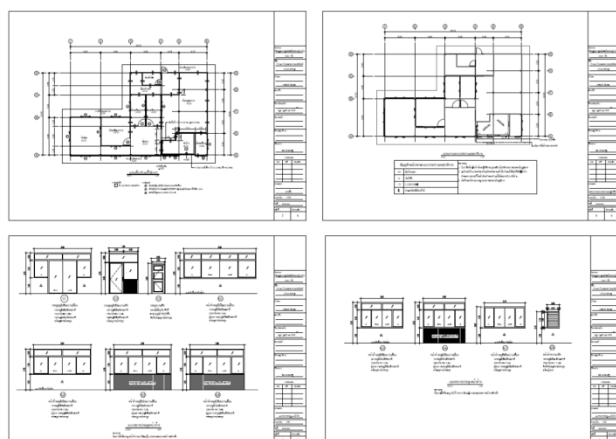
- ก) น้ำส้มสายชูหมักจากสับปะรด ขนาด 100 มิลลิลิตร ราคาขายขวดละ 35 บาท
ข) บรรยายกาศบูตสินค้าจากสับปะรด ในงานกาชาด จังหวัดราชบุรี ประจำปี 2561

เมื่อได้ผลิตภัณฑ์น้ำส้มสายชูหมักจากสับปะรดที่มีคุณภาพตามมาตรฐานแล้ว จึงนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากน้ำส้มสายชูหมักในห้องปฏิบัติการ โดยมีข้อกำหนดเบื้องต้นคือ

เครื่องต้มน้ำส้มสายชูหมักต้องมีปริมาณน้ำส้มสายชูหมัก 15 มิลลิลิตร ปรับความหวานด้วยน้ำผึ้งจากธรรมชาติในปริมาณเท่ากันกับน้ำส้มสายชูหมัก คือ 15 มิลลิลิตร จากการศึกษาปริมาณของเครื่องดื่มที่เหมาะสมพบว่าเครื่องดื่มจากน้ำส้มสายชูหมักที่ปริมาตร 200 มิลลิลิตร ซึ่งประกอบด้วยน้ำส้มสายชูหมักร้อยละ 7.5 และน้ำผึ้งร้อยละ 7.5 ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคมากที่สุด และจากการศึกษาความเข้มข้นของน้ำลูกหม่อนสดที่เหมาะสมพบว่าน้ำลูกหม่อนสดสำหรับนำมาผสมเครื่องดื่มน้ำส้มสายชูหมักที่ความเข้มข้นร้อยละ 25 ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคมากที่สุด เมื่อคณะผู้วิจัยได้พัฒนาสูตรเครื่องดื่มที่เหมาะสมในห้องปฏิบัติการแล้วจึงลงพื้นที่เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจ เมื่อกลุ่มวิสาหกิจได้ทดลองชิมก็มีความชื่นชอบในรสชาติ กล่าวเป็นเสียงเดียวกันว่ารสชาติคล้ายกับชาน้ำผึ้งมะนาวที่มีขายในร้านสะดวกซื้อ

คณะผู้วิจัยและกลุ่มวิสาหกิจจึงเรียนรู้ร่วมกันถึงกระบวนการผลิตเครื่องดื่มน้ำส้มสายชูหมัก ซึ่งรวมถึงการผสมเครื่องดื่มตามอัตราส่วน การพาสเจอร์ไรซ์ การบรรจุขวด และการติดฉลาก โดยกลุ่มวิสาหกิจได้ทดลองนำเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากน้ำส้มสายชูหมักผสมน้ำผึ้งไปทดลองจำหน่ายในงานสัปดาห์ระหวานบ้านคา ปรากฏว่าการตอบรับยังไม่ดีเท่าที่ควร อาจเนื่องจากผู้บริโภคในพื้นที่บ้านคาขาดความรู้ความเข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ ดังนั้นจึงต้องพัฒนาช่องทางการตลาดที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มนี้ในขั้นตอนต่อไป

2. สำหรับกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์สัปดาห์ที่มีความเข้มแข็งสามารถผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้ในท้องตลาดนั้น ในเบื้องต้นกลุ่มวิสาหกิจสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำส้มสายชูหมักจากสัปดาห์ และเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากน้ำส้มสายชูหมักสูตรต่างๆ ซึ่งเป็นผลจากกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของคณะผู้วิจัยกับกลุ่มวิสาหกิจ ขั้นตอนสำคัญที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวสามารถต่อยอดและนำไปจำหน่ายได้ในท้องตลาด คือ การพัฒนาและปรับปรุงโรงเรือนเพื่อให้ได้ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และการขออนุญาต. ของผลิตภัณฑ์ โดยขั้นตอนการพัฒนาและปรับปรุงโรงเรือน เริ่มต้นจากการขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ถึงหลักการวางแปลนโรงเรือนให้ถูกต้อง จากนั้นคณะผู้วิจัยและกลุ่มวิสาหกิจจึงทำการออกแบบโรงเรือนร่วมกันให้ตรงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เมื่อได้แบบแปลนแล้วจึงเป็นขั้นตอนการปรับปรุงโรงเรือน เมื่อโรงเรือนสำเร็จจึงเป็นขั้นตอนการขออนุญาตผลิตอาหาร และการขอเลขจดทะเบียนเพื่อขออนุญาต. ของผลิตภัณฑ์



แบบแปลนเพื่อปรับปรุงอาคารการผลิต

8.7 โครงการวิจัยเรื่อง การสร้างอัตลักษณ์ตราสินค้าสับปรดจังหวัดราชบุรีโดยใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และเทคโนโลยีสื่อสารดิจิทัลระบบคิวอาร์โค้ด (QR code)

ทีมวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัจจา ไกรศรีรัตน์
อาจารย์เจนคณิต สุขสัมฤทธิ์

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาแนวทางการเสริมสร้างอัตลักษณ์ตราสินค้าสับปรดจังหวัดราชบุรีที่สัมพันธ์กับคุณลักษณะเฉพาะตามเกณฑ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์
2. จัดทำระบบสารสนเทศเกี่ยวกับการตามสอบคุณภาพและการสื่อสารอัตลักษณ์สับปรดจังหวัดราชบุรีที่สัมพันธ์กับคุณลักษณะเฉพาะตามเกณฑ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์
3. ทดลองปฏิบัติการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศระบบคิวอาร์โค้ด (QR code) ในการตามสอบสินค้าประชาสัมพันธ์และเสริมสร้างอัตลักษณ์สับปรดจังหวัดราชบุรี
4. จัดทำข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาระบบและกลไกการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลระบบคิวอาร์โค้ด (QR code) การตามสอบสินค้าประชาสัมพันธ์ และเสริมสร้างอัตลักษณ์สับปรดจังหวัดราชบุรีจากการมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิจัย

1. แนวทางการเสริมสร้างอัตลักษณ์ตราสินค้าสับปรดจังหวัดราชบุรี ที่สัมพันธ์กับคุณลักษณะเฉพาะตามเกณฑ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พบว่า การสร้างอัตลักษณ์ตราสินค้าให้กับสับปรดราชบุรี ควรกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ โดยใช้คุณลักษณะ รสชาติหวานน้ำ ไม่กัดลิ้น ปลอดภัย ใส่ใจสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดตำแหน่งจากคุณประโยชน์ที่ผู้บริโภคจะได้รับ และเป็นไปตามคุณลักษณะโดดเด่นที่ได้รับการคุ้มครองจากการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ยากต่อการลอกเลียนแบบ เป็นการสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์ทั้งในเชิงกายภาพและในเชิงจิตวิทยา สืบเนื่องจากตำแหน่งตราสินค้าที่กลุ่มเกษตรกรและภาคีที่เกี่ยวข้องได้วางไว้ทำให้ต้องมีการนำประเด็นเกี่ยวกับสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นคุณภาพ มาตรฐาน ความสะอาด ความปลอดภัย หรือคุณค่าทางโภชนาการที่เป็นผลดีต่อสุขภาพร่างกาย มาเป็นประเด็นในการให้คำสัญญาสำหรับตราสินค้า (Brand promises) และสร้างบุคลิกภาพของตราสินค้าซึ่งเป็นลักษณะของสินค้าทำให้ผู้บริโภคเกิดความคาดหวังถึงสิ่งที่จะได้รับจากการใช้สินค้านั้นออกมาเป็นผู้มีสุขภาพดี
2. ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับการตามสอบคุณภาพและการสื่อสารอัตลักษณ์สับปรดจังหวัดราชบุรี ที่สัมพันธ์กับคุณลักษณะเฉพาะตามเกณฑ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พบว่า สับปรดราชบุรีได้มีการจัดทำแผนการควบคุมตรวจสอบที่เป็นไปตามระบบควบคุมตรวจสอบตามที่กฎหมายของประเทศไทย และสหภาพยุโรปได้กำหนดไว้ มีการจัดทำแบบบันทึกการปฏิบัติงานสำหรับผู้ผลิต ผู้ประกอบการค้า และแบบประเมินสำหรับคณะกรรมการผู้ที่มีหน้าที่ตรวจสอบสินค้า ระบบการจดบันทึกดังกล่าวเป็นสารสนเทศที่ครอบคลุมสำหรับการตามสอบผลิตภัณฑ์ และสื่อสารอัตลักษณ์ของสับปรดที่เชื่อมโยงกับลักษณะทางภูมิศาสตร์ สามารถตรวจสอบย้อนกลับกระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำ ถึงปลายน้ำ มีการจัดเตรียมข้อมูล

และสารสนเทศ ที่เป็นระบบ มีวิธี ขั้นตอน และความถี่ในการตรวจสอบที่สม่ำเสมอ เพื่อรักษามาตรฐานการผลิตในทุกขั้นตอน ระบบการควบคุมคุณภาพสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สับปะรดราชบุรีเป็นไปตามมาตรฐานของระเบียบประชาคมยุโรป และครอบคลุมข้อมูลที่กฎหมายด้านอาหารต้องการสำหรับกระบวนการตามสอยย้อนกลับ ระบบการกำกับคุณภาพของสับปะรดราชบุรียังมีข้อมูลอื่น ๆ ที่แสดงเพื่อเป็นการยืนยันถึงความปลอดภัยของอาหาร ที่ผ่านกระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐาน และผ่านการรับรองต่างๆ เป็นข้อมูลเพิ่มเติม เช่น ใบรับรองมาตรฐานการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP)

3. ทดลองปฏิบัติการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศระบบคิวอาร์โค้ด (QR code) ในการตามสอบสินค้าประชาสัมพันธ์ และเสริมสร้างอัตลักษณ์สับปะรดราชบุรี พบว่า ที่ผ่านมาเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดยังขาดการสื่อสารกิจกรรมการดำเนินงานที่ต่อเนื่องทั้งในรูปแบบของภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการผลิต มาตรฐานการผลิตภัณฑ์ จุดเด่นและความเป็นเอกลักษณ์ของสับปะรดเนื่องจากเกษตรกร คนทำงาน และสมาชิกของชุมชนผู้ปลูกสับปะรดยังขาดความรู้ ทักษะ และขาดการพัฒนาความสามารถในการนำเสนอข้อมูล เช่น การสื่อสารผ่านเว็บไซต์ การจัดทำข้อมูลนำเสนอกิจกรรมต่าง ๆ การถอดบทเรียนสมาชิกที่เข้าร่วมปฏิบัติการและสอบถามผู้บริโภคที่ทดลองใช้ระบบระบุว่า การสร้างคิวอาร์โค้ด (QR code) เพื่อการตรวจสอบย้อนกลับช่วยเปิดมุมมองใหม่ให้กับเกษตรกรในการทำการตลาดออนไลน์ ก่อให้เกิดบริการออนไลน์เพื่อสร้างคุณค่าเชิงคุณภาพผลผลิตทางการเกษตร นำเสนอเรื่องราวที่อยู่เบื้องหลังผลผลิตทางการเกษตรจากแปลงปลูกสับปะรดถึงผู้บริโภค (Farm to table) เกษตรกรและเจ้าของผลผลิต สามารถส่งต่อคุณค่าไปยังผู้บริโภคได้โดยตรง ผ่านคิวอาร์โค้ด (QR code) ที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับถึงกิจกรรมการเพาะปลูกเพื่อสร้างมาตรฐานผลผลิตที่มีคุณภาพ และปลอดภัย

4. ภายใต้การกำกับผลิตภัณฑ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เกษตรกรจะต้องมีการลงทะเบียนเกษตรกรแปลงผลิตต้องเป็นไปตามมาตรฐานการผลิตที่ดี (GAP) เพื่อบ่งชี้ว่าสับปะรดที่ผลิตนี้มีคุณภาพปลอดภัย และมีคุณสมบัติตามที่จังหวัดได้ขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ดังนั้นเจ้าของระบบที่แท้จริงจึงควรเป็นสำนักงานส่งเสริมการเกษตร ซึ่งจะเป็นผู้รับผิดชอบข้อมูลการตามสอบทั้งหมด ทั้งในเรื่องของการขึ้นทะเบียนเกษตรกร การเก็บสถิติแปลงปลูก และการออกตรวจสอบเพื่อให้เอกสารรับรองการผลิตตามมาตรฐาน GAP มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เป็นต้น โดยสำนักงานส่งเสริมการเกษตรจะสามารถตอบคำถามได้ว่า แหล่งที่มาของสับปะรดราชบุรีมีแหล่งที่มาจากเกษตรกรรายใดบ้าง มีกรรมวิธีการเพาะปลูกปลอดภัย อีกทั้ง การพัฒนาระบบการตามสอบสินค้าจำเป็นต้องได้รับการป้อนข้อมูลจากหลายภาคส่วน รวมถึงมาตรฐานในการกรอกข้อมูลร่วมกันเพื่อให้ข้อมูลมีความสอดคล้องต่อเนื่อง และสามารถบูรณาการเข้าด้วยกันได้ จึงควรมีการกำหนดกรอบนโยบายระดับบนจากภาครัฐ เพื่อให้มีกลไกในการเชื่อมโยงการผลิต การแปรรูป และการจำหน่าย ที่เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักที่จะนำไปสู่การขับเคลื่อนการพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สับปะรดของจังหวัดราชบุรี

8.8 โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับสับปะรดสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปสับปะรดจังหวัดราชบุรี

ทีมนักวิจัย	อาจารย์สุจิตตรา จันทร์ลอย
	อาจารย์สุธิดา ปรีชานนท์

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. สร้างและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับสับปะรดและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสับปะรดที่สามารถรักษาความสดและสภาพของผลผลิต
2. สร้างและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่ส่งเสริมภาพลักษณ์ของสินค้าที่สะท้อนถึงเอกลักษณ์ของสับปะรดจังหวัดราชบุรี
3. ศึกษาผลของบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาในด้านการรักษาคุณภาพของผลผลิต ต้นทุนต่ำ ช่วยให้เกิดการรับรู้ภาพลักษณ์และเอกลักษณ์ของผลผลิต และการเพิ่มมูลค่าการจำหน่ายผลผลิต

ผลการวิจัย

1. การสร้างและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับสับปะรดและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสับปะรดที่สามารถรักษาความสดและสภาพของผลผลิต

บรรจุภัณฑ์สำหรับสับปะรดผลสด

1) บรรจุภัณฑ์ที่มีลักษณะเป็นกล่องกระดาษที่ใช้วัสดุเป็นแบบกล่องแบ่งประกบแบ่งลูกฟูก 300 แกรม สำหรับใช้เป็นกล่องบรรจุสับปะรดผลสด จากการทดสอบด้านกายภาพพบว่า บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ไม่สามารถยืดระยะเวลาของสับปะรดให้สามารถรักษาความสดและเก็บไว้สำหรับรับประทานได้นานวันขึ้นได้ โดยทดลองเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของสับปะรดในสภาพนอกกล่องและในกล่องทั้งสับปะรดเนื้อหนึ่ง และสับปะรดเนื้อสอง พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงของเปลือกนอก ขั้ว สี ใบ กลิ่น และรสชาติ โดยสับปะรดที่อยู่ในสภาวะในบรรจุภัณฑ์และนอกบรรจุภัณฑ์มีระยะเวลาในการสุกไม่แตกต่างกัน คือ ระยะเวลาในการบริโภคของสับปะรดผลสดนับตั้งแต่การตัดจนถึงการบริโภคไม่ควรเกินระยะเวลา 5 วัน

2) บรรจุภัณฑ์ประเภทกล่องจะมีประโยชน์ในด้านการป้องกันการกระแทก รอยขีด ขีดข่วน แดดเผา หรือป้องกันลมที่อาจทำให้ใบตายหรือใบแห้ง โดยพบว่า สับปะรดที่อยู่นอกกล่องมีใบแห้งที่จุกมากกว่าสับปะรดที่อยู่ในกล่อง

3) การใช้กล่องกระดาษที่ใช้วัสดุเป็นแบบกล่องแบ่งประกบแบ่งลูกฟูก 300 แกรม สำหรับใช้เป็นบรรจุภัณฑ์สำหรับสับปะรดสดมีความเหมาะสมในแง่ของการควบคุมต้นทุน เนื่องจากซื้อหาได้ง่ายและราคาไม่แพง สามารถในการรองรับน้ำหนักได้ประมาณ 3-4 กิโลกรัม ซึ่งเหมาะกับการบรรจุสับปะรดผลสดที่มีน้ำหนักประมาณ 1.5 กิโลกรัม/ผล สามารถออกแบบให้มีขนาดรูปทรงได้ตามความต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถพิมพ์ข้อความ หรือรูปภาพบนกล่องได้อย่างสะดวก

4) บรรจุภัณฑ์สำหรับสับปะรดผลสดควรมีข้อความเพื่อสื่อสารถึงความสดของสินค้า ในลักษณะของการแจ้งข้อมูลให้ทราบว่าสับปะรดที่บรรจุในกล่องตัดเมื่อวันที่เท่าใด และควรรับประทานภายในกี่วัน

บรรจุภัณฑ์สำหรับสับปะรดแปรรูป

ผู้บริโภคมีความคิดเห็นว่า บรรจุภัณฑ์ที่ใช้กับสับปะรดผลสดและแปรรูปมีความแข็งแรงเพียงพอ สามารถรักษาคุณภาพของผลผลิตได้ และมีความสะดวกในการหยิบถือ และมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ในภาพรวมในระดับมาก

2. การสร้างและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่ส่งเสริมภาพลักษณ์ของสินค้าที่สะท้อนถึงเอกลักษณ์ของสับปรดจังหวัดราชบุรี

1) สภาพปัจจุบันของบรรจุภัณฑ์สำหรับสับปรดสด สับปรดกวน น้ำสับปรดและสับปรดหยี ที่จำหน่ายในพื้นที่อำเภอสวนผึ้งและอำเภอบ้านคา พบว่า ขาดการสื่อสารด้านเอกลักษณ์ของสินค้าและพื้นที่ผลิต ไม่มีข้อความที่สื่อสารถึงภาพลักษณ์ของแหล่งผลิต การออกแบบยังไม่ตรงกับความต้องการใช้งาน รูปแบบไม่ดึงดูดใจทั้งในด้านการเลือกใช้ภาพ ตัวอักษร การจัดวาง และรูปแบบทั่วไป ไม่สะดวกในการหยิบถือ

2) บรรจุภัณฑ์ควรบอกรสชาติที่เป็นธรรมชาติของสับปรดบ้านคา คือ “อร่อย ไม่หวานจัด ไม่กัดลิ้น” โดยคำว่า “อร่อย” แสดงถึง รสชาติของสับปรดที่มีคุณภาพดี “ไม่หวานจัด” แสดงถึง รสชาติที่เป็นธรรมชาติของแต่ละช่วงเวลาการตัดในแต่ละปี ซึ่งมีความหวานแตกต่างกันตามสภาพดินฟ้าอากาศ “ไม่กัดลิ้น” แสดงถึง ความเฉพาะของผลผลิตที่มีสาเหตุมาจากการดินปลูกที่มีความเหมาะสมและการใช้ปุ๋ยบำรุงที่เป็นสูตรเฉพาะของเกษตรกร

3) เกษตรกรต้องการเอกลักษณ์ของพื้นที่ผลิต ได้แก่ ตราที่ใช้เป็นกลาง ๆ สำหรับทุกบรรจุภัณฑ์ของกลุ่มสับปรดแปลงใหญ่หนองพันจันทร์ และเรื่องราวสับปรดและพื้นที่ปลูก

3. การศึกษาผลของบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาในด้านการรักษาคุณภาพของผลผลิต ต้นทุนต่ำ ช่วยให้เกิดการรับรู้ภาพลักษณ์และเอกลักษณ์ของผลผลิต และการเพิ่มมูลค่าการจำหน่ายผลผลิตด้านการรับรู้ภาพลักษณ์และเอกลักษณ์ของผลผลิต

1) เกษตรกรผู้ปลูกสับปรดมีความเห็นว่าบรรจุภัณฑ์ต้นแบบใช้ภาพที่แสดงเอกลักษณ์ชื่อเสียงของพื้นที่ปลูก (อำเภอบ้านคา) ข้อความที่ใช้คือ “อร่อย ไม่หวานจัด ไม่กัดลิ้น” แสดงถึงคุณภาพสับปรดที่เป็นเอกลักษณ์ของตำบลหนองพันจันทร์ มีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า (แหล่งผลิต คุณภาพของสับปรด ประโยชน์ของสับปรด) สื่อสารถึงเอกลักษณ์ของพื้นที่ปลูกโดยการใช้คำและภาพ มีการแสดงเรื่องราวของพื้นที่ปลูกได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ บรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบยังทำหน้าที่หลักในด้านการรองรับ การขนส่ง หรือการช่วยเพิ่มความสวยงามและดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคได้

2) เกษตรกร และเจ้าหน้าที่จากเกษตรอำเภอบ้านคามีความต้องการที่จะได้สัญลักษณ์ที่แสดงถึงผลผลิตเชิงพื้นที่โดยควรมีการออกแบบตัวอักษร ตรา และข้อความที่สื่อถึงความเป็นสับปรดในพื้นที่ปลูกของอำเภอบ้านคาในลักษณะให้เป็นสัญลักษณ์กลาง ๆ ปรากฏในทุกบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้เป็นที่รับรู้และจดจำ และเป็นการสื่อสารถึงอัตลักษณ์ของผลผลิตในเชิงพื้นที่

ด้านการเพิ่มมูลค่าจำหน่ายผลผลิต

ในการทดลองบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบไปใช้จำหน่ายในร้านค้าของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกสับปรดแปลงใหญ่ตำบลหนองพันจันทร์ และในงานออกร้านจำหน่ายสินค้าชุมชน พบว่า ผลผลิตที่จำหน่ายซึ่งประกอบด้วยสับปรดผลสด และสับปรดแปรรูป ได้แก่ สับปรดหยี สับปรดกวน ขนมปังไส้สับปรด และน้ำสับปรด มีปริมาณการจำหน่ายเพิ่มขึ้น และขายได้ในราคาที่สูงกว่าการจำหน่ายที่ไม่ใช้บรรจุภัณฑ์

ด้านต้นทุนของบรรจุภัณฑ์

1) การลดปริมาณการพิมพ์ออฟเซต 4 สี ปรับเปลี่ยนมาใช้เป็นวัสดุที่มีความสามารถในการรักษาคุณภาพของผลผลิต มีรูปแบบที่เป็นธรรมชาติ รักษาสิ่งแวดล้อม มีการใช้การปั๊มตรายางและสติ๊กเกอร์เป็นการสื่อสารข้อมูล ภาพ และรายละเอียดแทนการพิมพ์จากเครื่อง ซึ่งลดต้นทุนบรรจุภัณฑ์ได้

2) การเลือกวัสดุที่ใช้และการใช้ตรายาง และสติ๊กเกอร์แทนการพิมพ์จากโรงงาน มีต้นทุนถูกลงจากการจ้างโรงงานผลิต ดังนี้ 1) กล่องบรรจุสับประรดมีราคา 22 บาท 2) บรรจุภัณฑ์สับประรดกวนมีต้นทุน 6.6 บาท 3) บรรจุภัณฑ์สับประรดหยีมีต้นทุน 6-7.8 บาท 4) บรรจุภัณฑ์ขนมปังไส้สับประรดมีต้นทุน 8-9 บาท

8.9 โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาศักยภาพทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรตามเส้นทางท่องเที่ยวท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของชุมชนจังหวัดราชบุรี

ทีมนักวิจัย อาจารย์ ดร. ทศนีย์ นาคเสนีย์
อาจารย์ชลธิชา พันธุ์สว่าง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาบริบทเชิงพื้นที่ที่ชุมชนจังหวัดราชบุรีในการรองรับการท่องเที่ยวเชิงเกษตรแบบมีส่วนร่วมของชุมชน
2. ศึกษาพฤติกรรมนักท่องเที่ยวชาวไทยในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรจังหวัดราชบุรี
3. จัดทำเส้นทางท่องเที่ยวท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของชุมชนจังหวัดราชบุรี
4. สร้างแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรแบบมีส่วนร่วมจากชุมชนในจังหวัดราชบุรี
5. หาแนวทางในการสร้างนวัตกรรมการเพิ่มช่องทางการตลาดจำหน่ายสินค้าของฝากของที่ระลึกจากผลผลิตทางการเกษตรของชุมชนให้แก่นักท่องเที่ยวหรือผู้มาเยือนบนเส้นทางท่องเที่ยวเชิงเกษตรตามเส้นทางท่องเที่ยวท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของชุมชนจังหวัดราชบุรี
6. เพื่อพัฒนาศักยภาพทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรแบบมีส่วนร่วมของชุมชนจังหวัดราชบุรี

ผลการวิจัย

1. บริบทเชิงพื้นที่ในการรองรับการท่องเที่ยวเชิงเกษตรแบบมีส่วนร่วมของชุมชนของแหล่งเกษตรในจังหวัดราชบุรี มีลักษณะที่โดดเด่นที่น่าดึงดูดใจ (Attraction) คือ แปลงปลูกสับประรดภายใต้ชื่อ “สับประรดสวนฝั่ง” หอม หวานฉ่ำ เนื้อสีทอง ไม่กัดลิ้น มีแหล่งท่องเที่ยวท้องถิ่นทั้งประเภทศิลปวัฒนธรรม ประเพณีไทย-กะเหรี่ยง และแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ รวมทั้งมีกิจกรรมที่หลากหลาย (Activities) ให้นักท่องเที่ยวได้เลือกทำร่วมกับชุมชน มีการทำการเกษตรแบบดั้งเดิม (Authenticity) ชุมชนในพื้นที่ให้การยอมรับการท่องเที่ยวในฐานะเจ้าบ้านที่ดี (Acceptance – Community) และชุมชนเกิดการตระหนักรู้เข้าใจ (Awareness) ในการอนุรักษ์ธรรมชาติด้วยการน้อมนำเอาหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน แต่แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรหรือพื้นที่เกษตรของชุมชนทั้ง 4 อำเภอ ยังไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการรองรับนักท่องเที่ยว (Amenity) โดยเฉพาะ

การมาพักค้างคืนในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่สะดวกสบาย (Accommodation) ข้อค้นพบต่อมาคือ ผู้นำชุมชน ปราชญ์ชุมชนต่างมีองค์ความรู้ ภูมิปัญญาที่ได้รับการถ่ายทอดกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษ จึงทำให้มีความเหมาะสมที่จะจัดรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ได้ 5 ลักษณะ คือ 1) แหล่งเข้าศึกษาดูงานด้านการปลูกสับปะรด 2) การทำสวนเกษตรอินทรีย์แบบผสมผสาน 3) ศูนย์การเรียนรู้สาธิตการแปรรูปสับปะรด 4) ศูนย์การเรียนรู้สาธิตการทำปุ๋ยใช้ในครัวเรือน และ 5) การจัดจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์แปรรูป นอกจากนี้จะมีความโดดเด่นด้านการเกษตรแล้ว ยังมีความโดดเด่นทางวัฒนธรรม โดยเฉพาะกลุ่มชาติพันธุ์ในพื้นที่ พบว่ามี 2 ชาติพันธุ์ที่โดดเด่น คือ ไทยกะเหรี่ยงและไทยทรงดำ และสามารถเดินทางท่องเที่ยวได้ตลอดทั้งปี

2. พฤติกรรมนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรของจังหวัดราชบุรี พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนมากเป็นเพศหญิง มีอายุอยู่ระหว่าง 21-40 ปี โสด เดินทางมาจากภาคกลาง สำเร็จการศึกษาสูงสุด คือ ระดับปริญญาตรี มีอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/ทำงานส่วนตัวทั้งสิ้น รายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 10,001 – 20,000 บาท วัตถุประสงค์ในการเดินทางมาท่องเที่ยวเชิงเกษตร คือ มาเที่ยวพักผ่อน/ผ่อนคลาย มากับครอบครัว/ญาติพี่น้อง ระยะเวลาของการมาเที่ยว คือ มาครึ่งวัน (มาเช้าเย็นกลับ) ช่วงเวลาที่เดินทางมาท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร คือ วันเสาร์-อาทิตย์ นักท่องเที่ยวนิยมเดินทางมาท่องเที่ยวทุกๆ เดือน และส่วนมากมาครั้งแรก และมีแนวโน้มที่จะเดินทางกลับมาเที่ยวซ้ำอีก และนักท่องเที่ยวจะช่วยประชาสัมพันธ์ แนะนำบอกต่อให้คนมาท่องเที่ยว สำหรับช่องทางที่นักท่องเที่ยวรับรู้ข้อมูลการท่องเที่ยว คือ ทราบมาจากเพื่อนหรือญาติพี่น้องบอกต่อ ค่าใช้จ่ายที่นักท่องเที่ยวใช้จ่าย ไม่เกิน 1,000 บาทต่อคน สินค้าที่นักท่องเที่ยวนิยมซื้อ คือ พืช ผัก ดอกไม้ ผลไม้สด เมื่อวิเคราะห์ถึงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อศักยภาพด้านการดึงดูดใจของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร อยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะความพึงพอใจในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม ความพึงพอใจในการต้อนรับและการสร้างความประทับใจของเจ้าบ้าน และพึงพอใจในความคุ้มค่าทั้งราคาและคุณภาพของสินค้าทางการเกษตร

3. ผลจากการสำรวจเส้นทางท่องเที่ยวเชื่อมโยงกับพื้นที่ 4 อำเภอและมีอำเภอเมืองราชบุรี เป็นจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของเส้นทางท่องเที่ยว ด้วยมีระยะทางทั้งหมด 214 กิโลเมตร ตามถนนเส้นทางหลักหมายเลข 4 หมายเลข 3087 3313 และ 3206 ในแต่ละเส้นทางท่องเที่ยวที่ได้ออกแบบจะเดินทางผ่านแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ จำนวน 32 แห่ง แบ่งได้เป็น 5 ประเภท ดังนี้ 1) แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร จำนวน 11 แห่ง 2) แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ จำนวน 10 แห่ง 3) แหล่งท่องเที่ยวทางศาสนาและวัฒนธรรม จำนวน 7 แห่ง 4) แหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ จุดแวะพัก/ร้านอาหาร จำนวน 2 แห่ง และร้านจำหน่ายของฝากของที่ระลึก จำนวน 2 แห่ง ในส่วนของการจัดทำเส้นทางท่องเที่ยวท้องถิ่น สามารถนำมาจัดทำเป็นเส้นทางท่องเที่ยวท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของชุมชนจังหวัดราชบุรี ต้นแบบ ทำให้ได้เส้นทางท่องเที่ยวแบบไปกลับวันเดียว (One day trip) และเส้นทางท่องเที่ยวท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของชุมชนจังหวัดราชบุรีแบบ 2 วัน 1 คืน (Two days trip) เส้นทางท่องเที่ยวทั้ง 2 รูปแบบ มีความโดดเด่น คือ มีการเชื่อมโยงกับ แปลงปลูกสับปะรด อยู่ในทุกเส้นทางให้นักท่องเที่ยวได้ชม และทุกเส้นทางท่องเที่ยวสามารถเปลี่ยนแปลงเวลาและสถานที่ได้ตามความเหมาะสมและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวแต่ต้องประสานกับแหล่งท่องเที่ยวที่ได้จองไว้ล่วงหน้า

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. คัดเลือก Smart Farmer ต้นแบบสาขาสับปะรดในพื้นที่ปลูกจังหวัดราชบุรี โดยศึกษาเรื่องราวความเป็นมาของ Smart Farmer ต้นแบบ ตามเกณฑ์ด้านความรู้ ความเชี่ยวชาญในการปลูกสับปะรด ความสามารถในการเป็นต้นแบบ การถ่ายทอดและการเป็นบทเรียนให้กับเกษตรกรรายอื่น
2. ถอดบทเรียนจาก Smart Farmer ต้นแบบด้านการปฏิบัติที่ดีและโดดเด่น ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและรูปแบบการเรียนรู้
3. ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการบันทึกบทเรียนและช่องทางการเผยแพร่ความรู้และแนวปฏิบัติที่ดีของ Smart Farmer ต้นแบบที่มีความน่าสนใจและสามารถสร้างการเรียนรู้ให้กับเกษตรกรรายอื่น
4. ศึกษาแนวทางหรือกิจกรรมในการนำภูมิปัญญาของ Smart Farmer ต้นแบบในการพัฒนาเกษตรกรสู่ Smart Farmer
5. ศึกษากระบวนการในการพัฒนาเกษตรกรอย่างมีส่วนร่วมให้เป็น Smart Farmer

ผลการวิจัย

1. การคัดเลือก Smart Farmer ต้นแบบพืชสับปะรดในพื้นที่ปลูกจังหวัดราชบุรี

1.1 การศึกษาเกี่ยวกับ Smart Farmer ต้นแบบในครั้งนี้เป็นการศึกษาในพื้นที่โครงการส่งเสริมเกษตรแปลงใหญ่ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ตำบลหนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี เกษตรกรในโครงการส่งเสริมเกษตรแปลงใหญ่ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ตำบลหนองพันจันทร์ประกอบด้วยเกษตรกรทั่วไป เกษตรกรที่เป็น existing smart farmer และเกษตรกรที่เป็น smart farmer ต้นแบบ โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดกรองเกษตรกร smart farmer สรุปได้เป็น 6 ด้าน คือ 1) การมีความรู้ในเรื่องที่ทำอยู่ เป็นวิทยากรถ่ายทอดให้แก่ผู้อื่นได้ 2) มีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลและสามารถนำข้อมูลมาใช้ได้ 3) มีการบริหารจัดการผลผลิตและการตลาด 4) มีความตระหนักถึงคุณภาพสินค้าและความปลอดภัยของผู้บริโภค 5) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และ 6) มีความภูมิใจในเกษตรกร ในจำนวนสมาชิกของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ตำบลหนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี มีเกษตรกรจำนวน 2 คนที่เป็น Smart Farmer ต้นแบบพืชสับปะรดในจังหวัดราชบุรี ได้แก่ นายจันทร์ เรืองเรา และนายเฉลิมชัย ศรีถม



นายจันทร์ เรืองเรา



นายเฉลิมชัย ศรีถม

2. การถอดบทเรียนจาก Smart Farmer ต้นแบบด้านความรู้ความเชี่ยวชาญและปัจจัยความสำเร็จ

2.1 ความรู้ ความเชี่ยวชาญในการปลูกสับปะรดของ smart farmer ต้นแบบ ที่สามารถเป็นแบบอย่างให้กับเกษตรกรรายอื่น

2.1.1 ความโดดเด่นและการปฏิบัติที่ดีของนายจันทร์ เรืองเรา ในเรื่องการปลูกสับปะรด ได้แก่ การเตรียมดินและการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเพื่อเพิ่มเติมสารอาหารที่พืชต้องการ การคัดเลือกหน่อพันธุ์เพื่อเป็นการเพิ่มคุณภาพและปริมาณของผลผลิตช่วยให้จำหน่ายได้ราคาดี การลดต้นทุนด้วยวิธีการปลูกตามขนาดเดียวกันไม่คละขนาดและการวางแผนปลูก การเพิ่มผลผลิตด้วยวิธีการเพิ่มปริมาณจาก 7,000 เป็น 10,000 หน่อพันธุ์ต่อไร่และการปรับปรุงระบบการให้น้ำ

2.1.2 ความโดดเด่นและการปฏิบัติที่ดีของนายเฉลิมชัย ศรีถม ได้แก่ การเตรียมดิน การปลูก การใส่ปุ๋ย การสร้างดอก การบริหารจัดการผลผลิตโดยมีแนวคิดแบ่งแปลงปลูกเพื่อส่งโรงงานควบคู่ไปกับการปลูกสับปะรดผลสดเพื่อเป็นการกระจายความเสี่ยงในด้านราคาและการทำการตลาดแบบกลุ่ม

2.2 ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ Smart Farmer ต้นแบบประสบความสำเร็จ ได้แก่ 1) การมีความภาคภูมิใจในความเป็นเกษตรกร 2) การมีความรู้ในเรื่องที่ทำอยู่ 3) การใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ เพื่อใช้ประกอบการวางแผนการผลิตและการตลาด โดยมีเครือข่ายด้านข้อมูลข่าวสารทั้งในระดับอำเภอและระดับจังหวัด 4) การบริหารจัดการผลผลิตและการตลาด และ 6) การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้โดยไม่หยุดเรียนรู้ในงานที่ตนเองทำ

2.3 ลักษณะการเรียนรู้ของ Smart Farmer ต้นแบบทั้งสองสรุปได้ใน 4 ชั้น คือ 1) การสร้างความรู้ด้วยตนเอง (internalization) โดยการลงมือปฏิบัติ การศึกษาความรู้จากแหล่งต่างๆ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเกษตรกรด้วยกัน 2) การเรียนรู้จากประสบการณ์ (experiential learning) เป็นการนำความรู้ในขั้นแรกมาไตร่ตรองและปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบท 3) เกิดความรู้ภายในที่เข้าใจถึงสาเหตุที่ได้ผลเช่นนั้นหรือที่ต้องทำเช่นนั้น และ 4) มีความรู้ที่ชัดเจน (explicit knowledge) โดยสามารถถ่ายทอดผู้อื่นเรียนรู้ได้

3. รูปแบบการบันทึกบทเรียนและช่องทางการเผยแพร่

ความรู้ของ smart farmer ต้นแบบถูกบันทึกในรูปแบบและช่องทางการเผยแพร่ที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ 1) ศูนย์การเรียนรู้เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรด มีบทบาทเป็นแหล่งเรียนรู้การผลิตสับปะรดที่ถูกต้องและเหมาะสมสำหรับพื้นที่ในอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี 2) ศูนย์การเรียนรู้ดิจิทัล เพื่อให้เป็นศูนย์เรียนรู้ทางไกลด้านสับปะรดผลสดเป็นแหล่งเรียนรู้และเป็นช่องทางการสร้างกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของเกษตรกรและผู้สนใจทั่วไป



ศูนย์บริการและถ่ายทอด
เทคโนโลยีการเกษตร
ประจำตำบล ตำบลหนองพันจันทร์



เพจศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์
<https://web.facebook.com/pineapplebankha/>

4. แนวทางในการนำความรู้ความรู้อของ Smart Farmer ต้นแบบในการพัฒนา เกษตรกรสู่การเป็น Smart Farmer

4.1 เป้าหมายของการพัฒนาเกษตรกรก็คือ การบรรลุมาตรฐานของ Smart Farmer โดยการสร้างการเปลี่ยนแปลงในระดับแนวคิด (mind set) การยกระดับความรู้และทักษะ (skill set) และสร้างการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (behavior set) โดยประเด็นการพัฒนาเกษตรกร ได้แก่ การลดต้นทุนโดยยังต้องการการพัฒนาในด้านการใช้ปุ๋ย และการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการพัฒนาปรับปรุงดินซึ่งจะเกี่ยวข้องกับต้นทุนเรื่องปุ๋ย นวัตกรรมด้านการจัดการระบบน้ำ การตลาด ด้านการรักษาคุณภาพผลผลิต

4.2 รูปแบบการเรียนรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกส้มแปดแปลงใหญ่ คือ มีการสร้างความรู้ (internalization) ด้วยการรับความรู้จากแหล่งต่าง ๆ การลองผิดลองถูก และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเกษตรกร มีการนำไปใช้และการเรียนรู้จากประสบการณ์ (experiential learning) โดยนำความรู้ที่ได้รับมาปรับใช้ให้สอดคล้องกับบริบทและความเฉพาะเจาะจงของพื้นที่ ผ่านการทำซ้ำจนได้แนวปฏิบัติที่ดี

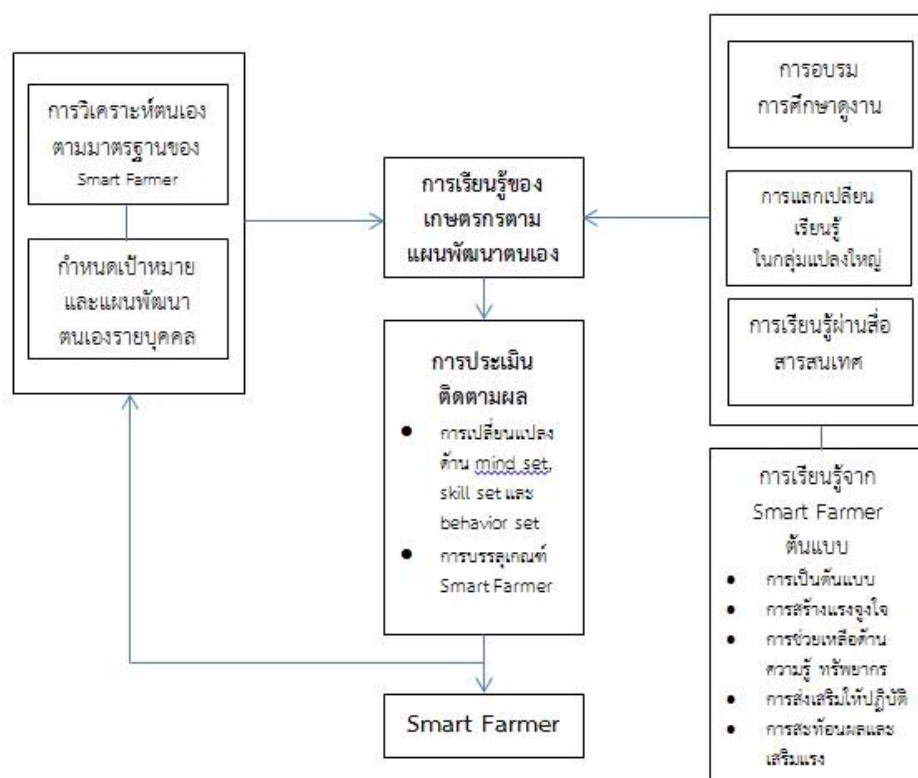
4.3 บทบาทของ Smart Farmer ต้นแบบในการยกระดับเกษตรกรในกลุ่มผู้ปลูกส้มแปดแปลงใหญ่ทั้งในระบบของกลุ่มเกษตรกรแปดแปลงใหญ่และการเรียนรู้จากความสัมพันธ์ส่วนตัว ได้แก่ การเป็นต้นแบบ การสร้างแรงจูงใจ การช่วยเหลือด้านความรู้และทรัพยากร การส่งเสริมให้ปฏิบัติด้วยตนเอง การสะท้อนผลและเสริมแรง นอกจากนี้ Smart Farmer ต้นแบบควรมีบทบาทในการประสานหน่วยงานด้านการเกษตร

5. กระบวนการพัฒนาเกษตรกรอย่างมีส่วนร่วมให้เป็น Smart Farmer

5.1 การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อเกษตรกรมองเห็นปัญหาหรืออุปสรรคในการทำงาน โดยเริ่มจากการระบุดูปัญหา ตั้งคำถาม ค้นหาแนวทางแก้ไขด้วยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกัน และนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกันไปทดลองปฏิบัติเพื่อศึกษาผลของการแก้ปัญหา Smart Farmer ต้นแบบมีบทบาทในการเป็นผู้นำในการร่วมกันศึกษาปัญหาโดยบนพื้นฐานของความรู้และประสบการณ์

5.2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาเกษตรกรอย่างมีส่วนร่วม ในลักษณะของการทำความเข้าใจปัญหาาร่วมกัน การแบ่งปันความรู้เพื่อแก้ปัญหา การแลกเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา การแลกเปลี่ยนผลจากการปฏิบัติ และการสรุปความรู้ร่วมกัน โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จะเกิดขึ้นในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ของเกษตรกร

5.3 กระบวนการพัฒนาเกษตรกรอย่างมีส่วนร่วม ควรดำเนินการภายใต้ระบบของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ โดยมีกิจกรรมที่สำคัญ คือ 1) การวิเคราะห์ตนเองตามมาตรฐานของ Smart Farmer เป็นแนวทางในการพิจารณา 2) การจัดทำแผนพัฒนาตนเอง 3) การเรียนรู้โดยใช้การอบรม การศึกษาดูงาน การเรียนรู้ผ่านสื่อสารสนเทศและสื่อออนไลน์ โดยเน้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนรู้จาก Smart Farmer ต้นแบบ 4) การประเมินผลตามเกณฑ์ของ Smart Farmer รูปแบบการพัฒนาเกษตรกรดังกล่าวพอสรุปได้เป็นแผนภาพ ดังต่อไปนี้



8.11 โครงการวิจัยเรื่อง กระบวนการเรียนรู้วิถีชีวิตวัฒนธรรมและภูมิปัญญาการปลูกสับปะรดแบบมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

นักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรียาพร ทองผูก

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาบริบทชุมชน วิถีชีวิต วัฒนธรรม ภูมิปัญญาการปลูกสับปะรด
2. ศึกษาสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต วัฒนธรรมและภูมิปัญญาการปลูกสับปะรด

3. ศึกษาแนวทางการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงกับวิถีชีวิต วัฒนธรรมและภูมิปัญญาการปลูกสับปะรด

4. ศึกษากระบวนการเรียนรู้ภูมิปัญญาการปลูกสับปะรดของชุมชนตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

ผลการวิจัย

1. บริบทของตำบลบ้านคาหรือบ้านข่า ในอดีตนั้นคนดั้งเดิมคือ ชาวไทยตะนาวศรี (กะเหรี่ยงโปว์) มีอาชีพปลูกพืช ทำไร่เลื่อนลอย ต่อมามีคนต่างพื้นที่เข้ามาทำเหมืองแร่ ทำพืชไร่และปลูกสับปะรด แบ่งออกได้ 5 ยุค ยุคที่ 1 (พ.ศ. 2460 - 2500) ยุคเกษตรเลื่อนลอยยุคที่ 2 (พ.ศ. 2500 - 2504) ยุคเกษตรถือครองที่ดินยุคที่ 3 พ.ศ. (2505 - 2508) ยุคบุกเบิกเหมืองแร่ ยุคที่ 4 (พ.ศ. 2508 - 2521) ยุคทำไร่อ้อย มันสำปะหลัง ยุคที่ 5 (พ.ศ. 2524 - ปัจจุบัน) ยุคปลูกสับปะรด ชาวบ้านคามีความศรัทธาในพุทธศาสนา มีวิถีชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข งานศิลปหัตถกรรมที่สำคัญ คือ ผ้าทอกะเหรี่ยง ประเพณีดั้งเดิมที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีย่องสาว ประเพณียกเสาหงส์ ประเพณีแต่งงานกะเหรี่ยง ประเพณีไหว้ต้นไม้ ปัจจุบันสูญหายและเกิดเปลี่ยนแปลงไปตามอิทธิพลของสังคม ความเจริญเทคโนโลยี แต่ยังคงมีประเพณีที่สืบทอดคือ ประเพณีกินข้าวห่อ (อั้งหมีถ้อง) ประเพณีสงกรานต์ และงานประเพณีสับปะรดหวานบ้านคา

ภูมิปัญญาการปลูกสับปะรดเริ่มครั้งแรก พ.ศ. 2524 โดยเกษตรกรจากอำเภอสامر้อยยอดจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้นำสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียมาปลูก ได้ผลผลิตดี จึงแพร่หลายออกไปจนกลายเป็นพืชเศรษฐกิจของตำบลบ้านคา การปลูกสับปะรดมี 9 ขั้นตอน 1) การเตรียมดิน 2) การเตรียมพันธุ์ 3) การขุดสารเคมีป้องกันเชื้อรา 4) การยกร่องปลูก 5) การใส่ปุ๋ย 6) การให้น้ำ 7) การบังคับออกดอก 8) การกำจัดโรคในสับปะรดและ 9) การเก็บเกี่ยวสับปะรด สับปะรดมีบทบาทสำคัญต่อวิถีชีวิต คือ 1) สร้างอาชีพและสร้างรายได้ให้ชาวบ้านและเกษตรกรเป็นอย่างมาก 2) เกิดการรวมตัวของเครือข่ายเกษตรกรในรูปแบบต่างๆ เช่น กลุ่มสหกรณ์การเกษตรการปลูกสับปะรด การแปรรูปผลิตภัณฑ์ 3) เป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นของรสชาติสับปะรด มีรสชาติหวานฉ่ำตามธรรมชาติ “ไม่หวานจัด ไม่กัดลิ้น” ที่ผู้บริโภคนิยมรับประทานทำให้การประกอบอาชีพของชุมชนกลายเป็นประเพณีท้องถิ่นงานสับปะรดหวานบ้านคา และ 4) เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่เปิดให้นักท่องเที่ยวได้เข้ามาเรียนรู้วิถีการเกษตรการปลูกสับปะรด สร้างรายได้ให้ท้องถิ่นได้อย่างทั่วถึง

2. การใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงกับวิถีชีวิตและภูมิปัญญาการปลูกสับปะรด คือ 1) ลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน 2) จัดทำบัญชีครัวเรือน 3) ลดการจ้างงานปลูกสับปะรด 4) ลดพื้นที่ในการปลูก 5) เก็บรักษาหน่อพันธุ์ 6) ลดต้นทุนการปลูก 7) เพิ่มรายได้ด้วยการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสับปะรด และ 8) การทำอาชีพเสริม เช่น เลี้ยงไก่ เลี้ยงเห็ด ทำปุ๋ยอินทรีย์

3. กระบวนการเรียนรู้ภูมิปัญญาการปลูกสับปะรด ได้แก่ 1) การให้ “ลำไฟ” หรือการเรียนรู้จากการแบ่งปันผลผลิตให้ลูกหลานดูแลและเอาใจใส่ในผลผลิต 2) การสร้างแรงจูงใจในการเกษตร ทำเกษตรมีรายได้ 3) การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง 4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเครือข่ายกลุ่มเกษตรกร 5) การศึกษาดูงานจากไร่สับปะรดของเกษตรกรคนอื่น ๆ 6) การศึกษาดูงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ

การเกษตร 7) การเรียนหลักสูตรสับปะรดจากวิทยาลัยเกษตรกรรม 8) การเรียนรู้แบบย้อนกลับ หรือการตั้งประเด็นการเรียนรู้แล้วร่วมกันแก้ไขปัญหา

ผลจากการเรียนรู้ร่วมกันทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของคนในชุมชน ดังนี้ 1) ได้เรียนรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ประเพณี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน ในด้านต่างๆ 2) เกิดความรู้ ความภาคภูมิใจในอาชีพ และ 3) ต้องการให้มีการพัฒนาในเรื่องอื่น ๆ ได้แก่ การจัดทำธนาคารหน่อพันธุ์ การแปรรูปผลิตภัณฑ์สับปะรดเพื่อเพิ่มรายได้ การจัดทำฐานการเรียนรู้เป็นแหล่งเรียนรู้ชุมชน และการจัดทำหลักสูตรหรือบทเรียนท้องถิ่นสำหรับจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาของชุมชน



ประชุมกลุ่มวิถีชีวิต ภูมิปัญญาสับปะรด



กิจกรรมการเรียนรู้วิถีพอเพียงกับวิถีสับปะรด

9. แนวทางการพัฒนาการผลิตสับปะรดจังหวัดราชบุรี

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของชุดโครงการข้อที่ 5 เพื่อเสนอแนะแนวทางการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรีจากการสังเคราะห์โครงการย่อยแบบบูรณาการ ขอนำเสนอรายละเอียดดังนี้

ชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี มีกรอบการวิจัย 3 กรอบ ได้แก่ 1) การพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด 2) การเพิ่มมูลค่าสับปะรด และ 3) การสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร องค์ความรู้และนวัตกรรมที่ได้จากโครงการวิจัยย่อยในแต่ละกรอบการวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับการผลิตสับปะรดผลสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปสับปะรด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

กรอบการวิจัยที่ 1 : การพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด มีโครงการวิจัย จำนวน 5 โครงการ ซึ่งผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการเพิ่มคุณภาพการผลิตสับปะรดจังหวัดราชบุรีได้ ดังนี้

1. โครงการประยุกต์ใช้เอนไซม์ร่วมในการย่อยสลายสารชีวโมเลกุลที่ปกคลุมเปลือกพาหะโรคเหี่ยวพบว่า ความเป็นไปได้ที่จะให้เกษตรกรนำการประยุกต์ใช้เอนไซม์ร่วมไปใช้ในการกำจัดเปลือกพาหะโรคเหี่ยวสับปะรดจะต้องดำเนินการดังนี้ 1) การสื่อสารและการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นเทคนิคสำคัญที่มีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางความคิดอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว โดยต้องใช้ความร่วมมือจากภาคี 3 ฝ่าย ได้แก่ เกษตรกร ภาคราชการ (กรมพัฒนาที่ดิน) และมหาวิทยาลัย ซึ่งจะทำให้การเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับการนำเอนไซม์ร่วมไปใช้ในการกำจัดเปลือกพาหะเป็นที่รู้จักและเป็นแนวปฏิบัติครอบคลุมพื้นที่ทั้งจังหวัดราชบุรี 2) เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายต้องการนำ พด. 7 มาผลิตเอนไซม์ร่วมเพื่อใช้ในการกำจัดเปลือกพาหะแต่ภาคส่วนราชการต้องเป็นหน่วยงานหลักที่จะเข้ามาส่งเสริมสนับสนุน 3) การตัดสินใจพัฒนา พด. 7 เพื่อนำมาผลิตเอนไซม์ร่วมและนำมาใช้ในการป้องกันโรคเหี่ยวอย่างจริงจังนั้น เกษตรกรต้องการความมั่นใจเกี่ยวกับงบประมาณสนับสนุนจากรัฐ และ 4) มหาวิทยาลัยจะต้องเป็นตัวกลางทำหน้าที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ภาคส่วนราชการและเกษตรกร

2. โครงการจัดการดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับปะรดในพื้นที่จังหวัดราชบุรี พบว่า การใช้ประโยชน์จากชุดดินที่มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ และมีปัญหาการชะล้างพังทลาย จำเป็นต้องมีการจัดการดินและพืชที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ซึ่งจะส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตและรักษาคุณภาพของสับปะรด และจากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า ในการบำรุงดินโดยการปลูกปอเทือง การใช้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยน้ำหมักทำให้ต้นสับปะรดมีการเจริญเติบโตที่ดีจากการวัดหน่อพันธุ์ที่อายุ 60 วัน

3. โครงการวิจัยการวิเคราะห์ปัจจัยของดินที่ส่งผลต่อการผลิตและระดับความหวานของสับปะรดในจังหวัดราชบุรี พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างธาตุอาหารในดินกับความหวานของสับปะรดมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณน้ำตาลทั้งหมดในผลสับปะรด และธาตุกำมะถัน แมกนีเซียม โซเดียม และเหล็กมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณน้ำตาลทั้งหมดในผลสับปะรด ส่วนโพแทสเซียมมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณน้ำตาลทั้งหมดในสับปะรด

4. โครงการแนวทางการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์สับปะรด อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี พบว่า 1) ความสัมพันธ์ของสมาชิกในช่องทางการจัดจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภคเป็นระบบที่มีความคุ้นเคยจากการค้าขายกันมาเป็นประจำ มีความสัมพันธ์ในฐานะเครือญาติหรือ

เพื่อน ส่วนสับปะรดเพื่อส่งโรงงานมีความสัมพันธ์ในเชิงธุรกิจ เป็นเจ้าหนี้และลูกหนี้ สมาชิกในองค์กร ลูกค้าหรือคนรู้จัก 2) ช่องทางการจัดจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภคสามารถแบ่งช่องทางการจัดจำหน่ายออกเป็น 2 ประเภท คือ ช่องทางการจัดจำหน่ายทางตรงและช่องทางการจัดจำหน่ายทางอ้อม ซึ่งแต่ละช่องทางมีจุดแข็ง จุดอ่อนที่แตกต่างกัน และ 3) ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อช่องทางการจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภค พบว่า ช่องทางการจัดจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภคออนไลน์ผ่านทางเฟซบุ๊ก ผู้ผลิตมีความพึงพอใจในเรื่องการใช้งานง่าย ผู้บริโภคมีความพึงพอใจในเรื่องความมั่นใจว่าสินค้ามีคุณภาพและสด ช่องทางการจัดจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภคออนไลน์ผ่านทางเว็บไซต์ ด้านประสิทธิภาพของเว็บไซต์ ลำดับแรกคือ ภาษาที่ใช้ในเว็บไซต์ มีความชัดเจน ถูกต้อง เป็นทางการ และผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความสวยงามของเว็บไซต์ อันดับแรกคือ ความน่าสนใจของหน้าจอหลักอยู่ในระดับมากที่สุด และช่องทางการจัดจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภคในการออกจากร้านของผู้บริโภค อันดับแรกคือ บุธจัดจำหน่ายสามารถกระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจซื้ออยู่ในระดับมากที่สุด

5. โครงการศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรดในจังหวัดราชบุรี พบว่า แนวทางการลดต้นทุนการปลูกสับปะรด ได้แก่ 1) ต้องเริ่มจากให้เกษตรกรคิดก่อนว่าจะลดค่าใช้จ่ายตรงส่วนไหนได้บ้าง เนื่องจากเกษตรกรจะเคยชินกับการปลูกสับปะรดแบบเดิม ๆ จึงไม่ทราบว่าลดต้นทุนได้อย่างไร ซึ่งการลดต้นทุนทำได้หลายวิธี ตั้งแต่การใช้อย่างประหยัด ใช้แบบไม่สิ้นเปลือง ใช้จ่ายให้เกิดประโยชน์สูงสุด คุ่มค้ำกับเงินที่จ่ายไป ตลอดจนการบำรุงรักษาให้ได้ผลผลิตสูงสุด ดังนั้นการลดต้นทุนในเบื้องต้นจึงต้องให้เกษตรกรตระหนัก และมีความคิดที่จะลดต้นทุนก่อน โดยการวางแผนการปลูกสับปะรดและปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตแบบเดิมมาเป็นการผลิตแบบใหม่ที่ต้องการลดต้นทุน 2) การเตรียมดินและบำรุงรักษาดินเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงมีความจำเป็นต้องบำรุงรักษาดินให้มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา การใช้วิธีเผาต้นสับปะรดเป็นวิธีการที่ผิด เนื่องจากเป็นการทำลายจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน การเผาทำให้เกิดซัลเฟอร์เป็นต่างซึ่งสับปะรดไม่ชอบ การปลูกนาน ๆ โดยใช้ปุ๋ยเคมี การใช้สารเคมีมากและใช้ตลอดจะทำให้ดินเสื่อม ดินชั้นล่างแน่นทึบเป็นดินดานส่งผลให้การเจริญเติบโตของสับปะรดไม่ดีเท่าที่ควร การเตรียมดินควรเตรียมโดยใช้วิธีปั่นใบและต้นแล้วจึงไถกลบ จะทำให้เกิดปุ๋ยจากสับปะรด เนื่องจากสับปะรดที่รื้อทิ้งมีความชื้น มีความเป็นกรดทำเป็นปุ๋ยได้ดี และต้องใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยขี้ไก่ เพื่อปรับปรุงดินให้มีความร่วนซุย ช่วยให้รากสับปะรดสามารถนำอาหารจากปุ๋ยไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด 3) การค้ำหน่อพันธุ์สับปะรด ต้องค้ำหน่อที่มีคุณภาพตั้งแต่แรก การจ้ำงหักหน่อและจ้ำงปลูกโดยไม่ได้ดูคุณภาพของหน่อพันธุ์ให้มีคุณภาพเสมอกันจะส่งผลเสียต่อผลผลิตอย่างมากทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยเปล่าประโยชน์ หน่อพันธุ์ที่อุดมสมบูรณ์ปราศจากโรคจะให้ผลผลิตสับปะรดขนาดใหญ่และควรใช้หน่อพันธุ์ของตัวเองโดยไม่ซื้อหน่อพันธุ์จากที่อื่นจะทำให้ลดต้นทุนได้มาก รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจในวิธีการปลูกให้ได้ผลผลิตสูง ตั้งแต่ระยะห่างของหน่อพันธุ์ ระยะห่าง ของร่องปลูก ระยะห่างของร่องดิน เป็นต้น การดูแลไม่ให้หญ้าขึ้นรบกวนกินอาหารจากสับปะรด หมั่นดายหญ้า ดูแลรักษาแปลงปลูกอย่างดี ทำให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายซื้อสารเคมีมากำจัดวัชพืชหลายครั้ง 4) การใช้ปุ๋ยเคมีควรใช้ตามความจำเป็น ใช้ปุ๋ยไม่ถูกช่วงเวลาทำให้สิ้นเปลือง การใส่ปุ๋ยโดยหว่านปุ๋ยให้กระจายลงดินเป็นการสูญเสียปุ๋ยโดยเปล่าประโยชน์ วิธีการที่ดีคือ ใส่ปุ๋ยตามช่วงเวลา และเปลี่ยนจากการหว่านเป็นการใช้ปุ๋ยผสมน้ำฉีดพ่น เป็นการลดปริมาณการใช้ปุ๋ยให้

น้อยลง สับปะรดสามารถนำธาตุอาหารไปใช้ได้อย่างคุ้มค่า ช่วยลดต้นทุนค่าปุ๋ยได้ รวมทั้งการรวมกลุ่มกันซื้อปุ๋ยครั้งละมาก ๆ เพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองในการซื้อจะได้ราคาที่ถูกกลง และเกษตรกรควรมีความรู้เรื่องปุ๋ยที่มีคุณภาพ ต้องวิเคราะห์ดินและใส่ปุ๋ยให้เหมาะกับหน้าดินและสภาพดิน จะได้ผลผลิตสูงขึ้น และบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยคอก แหนปุ๋ยเคมีเพื่อไม่ให้มีสารตกค้างทำลายดิน

5) การจ้างแรงงานเป็นต้นทุนอย่างหนึ่ง ควรลดต้นทุนโดยลดการจ้างแรงงานและหันไปใช้เทคโนโลยี เครื่องมือ เครื่องจักรแทน และ 6) เพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้นภายใต้ต้นทุนเท่าเดิม หรือผลผลิตต่อไร่สูงกว่าต้นทุนที่จ่ายไป โดยการดูแลบำรุงรักษาให้ถึงและมีคุณภาพ เช่น การให้น้ำ แม้ต้นทุนจะสูงขึ้น แต่ได้ผลผลิตเพิ่มมากกว่าต้นทุนน้ำที่ต้องจ่ายไป

กรอบการวิจัยที่ 2 : การเพิ่มมูลค่าสับปะรด มีโครงการวิจัย จำนวน 4 โครงการ โดยผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการเพิ่มมูลค่าให้กับสับปะรดได้ดังนี้

1. โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากน้ำส้มสายชูหมักสับปะรดเพื่อการใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่าสับปะรดเหลือทิ้ง เป็นการนำเอาสับปะรดเหลือทิ้งมาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปถ่ายทอดให้กับกลุ่มวิสาหกิจ และเกษตรกรเพื่อนำไปผลิตน้ำหมักเพื่อสุขภาพจำหน่ายเป็นรายได้เสริมของเกษตรกรได้

2. โครงการสร้างอัตลักษณ์จากตราสินค้าของสับปะรดจังหวัดราชบุรีโดยใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีสื่อสารดิจิทัลระบบคิวอาร์โค้ด เป็นการช่วยเกษตรกรในการทำตลาดออนไลน์ ก่อให้เกิดบริการออนไลน์เพื่อสร้างคุณค่าเชิงคุณภาพผลผลิตทางการเกษตร เป็นการนำเสนอเรื่องราวที่อยู่เบื้องหลังผลผลิตทางการเกษตรจากแปลงปลูกสับปะรดกับผู้บริโภค เกษตรกรสามารถส่งต่อคุณค่าไปยังผู้บริโภคได้โดยตรงผ่านคิวอาร์โค้ด ที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับถึงกิจกรรมการเพาะปลูกเพื่อสร้างมาตรฐานผลผลิตที่มีคุณภาพและปลอดภัย

3. โครงการการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับสับปะรดสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปสับปะรดจังหวัดราชบุรี พบว่า บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ต้องสามารถรักษาคุณภาพของผลผลิต สะดวกในการหยิบถือ ต้องสื่อสารเอกลักษณ์ของสับปะรดบ้านคา คือ “อร่อย ไม่หวานจัด ไม่กัดลิ้น” จะสามารถสร้างแรงจูงใจในการซื้อสินค้าได้เพิ่มขึ้น

4. โครงการพัฒนาศักยภาพทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรตามเส้นทางท่องเที่ยวท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของชุมชนจังหวัดราชบุรี พบว่า ผลการสำรวจแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่จริง 4 อำเภอในพื้นที่ศึกษามีระยะทาง 214 กม. ผ่านแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ จำนวน 32 แห่ง มีแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวทางศาสนาและวัฒนธรรม สามารถท่องเที่ยวตามเส้นทางแบบไปกลับวันเดียว และแบบ 2 วัน 1 คืน แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรแห่งใหม่ที่น่าสนใจ คือ ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรตำบลหนองพันจันทร์ ซึ่งเป็นศูนย์การเรียนรู้และอนุรักษ์ภูมิปัญญาทางการเกษตร นวัตกรรมการบริหารจัดการการตลาดเพื่อรองรับการท่องเที่ยวในชุมชนที่ค้นพบ คือ ตลาดชุมชนกลุ่มส่งเสริมอาชีพบ้านหินสี หมู่ 4 อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

กรอบการวิจัยที่ 3 : การสร้างกระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกร มีโครงการวิจัย จำนวน 2 โครงการ ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการสร้างการเรียนรู้ให้กับเกษตรกรเพื่อการผลิตสับปะรดและเพิ่มมูลค่าให้กับสับปะรดได้ดังนี้

1. โครงการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดในจังหวัดราชบุรีให้เป็น smart farmer โดยการเรียนรู้จาก smart farmer ต้นแบบ พบว่า (1) เกษตรกรที่เป็น smart farmer ต้นแบบพืชสับปะรดในจังหวัดราชบุรี มีจำนวน 2 คน ได้แก่ นายจันทร์ เรืองเรธา และนายเฉลิมชัย ศรีถม (2) การปฏิบัติที่ดีของนายจันทร์ เรืองเรธา ได้แก่ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การคัดเลือกหน่อพันธุ์เพื่อเพิ่มคุณภาพและปริมาณของผลผลิต การลดต้นทุนด้วยวิธีการปลูกแบบไม่คละขนาด และการวางแผนการปลูก การเพิ่มผลผลิตด้วยการเพิ่มจำนวนหน่อพันธุ์ต่อไร่ และการปฏิบัติที่ดีของนายเฉลิมชัย ศรีถม ได้แก่ การเตรียมดิน การปลูก การใส่ปุ๋ย การสร้างดอก การบริหารจัดการผลผลิตและการทำการตลาดแบบกลุ่ม (3) ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ smart farmer ต้นแบบประสบความสำเร็จ ได้แก่ ความภูมิใจในอาชีพการเป็นเกษตรกร การมีความรู้ในเรื่องที่ทำ การใช้ข้อมูลในการวางแผนการผลิตและการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และ (4) ความรู้ของ smart farmer ต้นแบบ มีการเผยแพร่ในรูปแบบของศูนย์การเรียนรู้ และศูนย์การเรียนรู้ดิจิทัล (5) smart farmer ต้นแบบช่วยยกระดับเกษตรกรโดยการทำเป็นต้นแบบ การสร้างแรงจูงใจ การช่วยเหลือด้านความรู้และทรัพยากร การส่งเสริมให้ปฏิบัติด้วยตนเอง การสะท้อนผลและการเสริมแรง และ (6) กระบวนการพัฒนาเกษตรกรอย่างมีส่วนร่วม ประกอบด้วย การวิเคราะห์ตนเองของเกษตรกร การจัดทำแผนพัฒนาตนเอง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

2. โครงการกระบวนการเรียนรู้วิถีชีวิต วัฒนธรรมและภูมิปัญญาการปลูกสับปะรดแบบมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี พบว่า 1) บริบทของตำบลบ้านคาหรือบ้านข่าในอดีตนั้นคนดั้งเดิมคือ ชายไทยตะนาวศรี (กะเหรี่ยงโปว์) มีอาชีพปลูกพืช ทำไร่เลื่อนลอย ต่อมามีคนต่างพื้นที่เข้ามาทำเหมืองแร่ ทำพืชไร่และปลูกสับปะรด แบ่งออกได้ 5 ยุค ยุคที่ 1 พ.ศ. 2460-2500 ยุคเกษตรเลื่อนลอย ยุคที่ 2 พ.ศ. 2500-2504 ยุคเกษตรถือครองที่ดิน ยุคที่ 3 พ.ศ. 2505-2508 ยุคบุกเบิกเหมืองแร่ ยุคที่ 4 พ.ศ. 0508-2521 ยุคทำไร่อ้อย มันสำปะหลัง ยุคที่ 5 พ.ศ. 2524-ปัจจุบัน ยุคปลูกสับปะรด ชาวบ้านคามีความศรัทธาในพุทธศาสนา มีวิถีชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข งานศิลปหัตถกรรมที่สำคัญ คือ ผ้าทอกะเหรี่ยง ประเพณีดั้งเดิมที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีย่องสาว ประเพณียกเสาหงส์ ประเพณีแต่งงานกะเหรี่ยง ประเพณีไหว้ต้นไม้ ปัจจุบันสูญหายและเกิดการเปลี่ยนแปลงไปตามอิทธิพลของสังคมและความเจริญของเทคโนโลยีแต่ยังคงมีประเพณีที่สืบทอดคือ ประเพณีกินข้าวห่อ (อั้งหมีถ้อง) ประเพณีสงกรานต์ และงานประเพณีสับปะรดหวานบ้านคา 2) ภูมิปัญญาการปลูกสับปะรดเริ่มครั้งแรก พ.ศ. 2524 โดยเกษตรกรจากอำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้นำสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียมาปลูกได้ผลผลิตดี จึงแพร่หลายออกไปจนกลายเป็นพืชเศรษฐกิจของตำบลบ้านคา การปลูกสับปะรดมี 9 ขั้นตอน คือ (1) การเตรียมดิน (2) การเตรียมพันธุ์ (3) การขุดสารเคมีป้องกันเชื้อรา (4) การยกร่องปลูก (5) การใส่ปุ๋ย (6) การให้น้ำ (7) การบังคับยอดดอก (8) การกำจัดโรคในสับปะรด และ (9) การเก็บเกี่ยวสับปะรด สับปะรดมีบทบาทสำคัญต่อวิถีชีวิต คือ (1) สร้างอาชีพและสร้างรายได้ให้ชาวบ้านและเกษตรกรเป็นอย่างมาก (2) เกิดการรวมตัวของเครือข่ายเกษตรกรในรูปแบบต่าง ๆ เช่น กลุ่มสหกรณ์การเกษตรการปลูกสับปะรด การแปรรูปผลิตภัณฑ์ (3) เป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นของรสชาติสับปะรด มีรสชาติหวานฉ่ำตามธรรมชาติ “ไม่หวานจัด ไม่กัดลิ้น” ที่ผู้บริโภคนิยมรับประทาน ทำให้การประกอบอาชีพของชุมชนกลายเป็นประเพณีท้องถิ่นงานสับปะรดหวานบ้านคา และ (4) เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่เปิดให้นักท่องเที่ยวได้เข้ามาเรียนรู้วิถีการเกษตรการปลูกสับปะรด สร้าง

รายได้ให้ท้องถิ่นได้อย่างทั่วถึง 3) การใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงกับวิถีชีวิตและภูมิปัญญาการปลูกสับปะรด คือ (1) ลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน (2) จัดทำบัญชีครัวเรือน (3) ลดการจ้างงานปลูกสับปะรด (4) ลดพื้นที่ในการปลูก (5) เก็บรักษาหน่อพันธุ์ (6) ลดต้นทุนการปลูก (7) เพิ่มรายได้ด้วยการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสับปะรด และ (8) การทำอาชีพเสริม เช่น เลี้ยงไก่ เลี้ยงเห็ด ทำปุ๋ยอินทรีย์ 4) กระบวนการเรียนรู้ภูมิปัญญาการปลูกสับปะรด ได้แก่ (1) การให้ “ลำไฟ” เป็นการเรียนรู้จากการแบ่งปันผลผลิตให้ลูกหลานดูแลและเอาใจใส่ในผลผลิต (2) การสร้างแรงจูงใจในการทำการเกษตร (3) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเครือข่ายกลุ่มเกษตรกร (5) การศึกษาดูงานจากไร่สับปะรดของเกษตรกรคนอื่น ๆ (6) การศึกษาดูงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร (7) การเรียนหลักสูตรสับปะรดจากวิทยาลัยเกษตรกรรม (8) การเรียนรู้แบบย้อนกลับ เป็นการตั้งประเด็นการเรียนรู้แล้วร่วมกันแก้ไขปัญหา และ 5) กระบวนการเรียนรู้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของคนในชุมชน ได้เรียนรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ประเพณี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชนในด้านต่าง ๆ เกิดความรู้ ความภูมิใจในอาชีพ และต้องการให้มีการพัฒนาในเรื่องอื่น ๆ เช่น (1) การจัดทำธนาคารหน่อพันธุ์ (2) การแปรรูปผลิตภัณฑ์สับปะรดเพื่อเพิ่มรายได้ (3) การจัดทำฐานการเรียนรู้เป็นแหล่งเรียนรู้ชุมชน และ (4) การจัดทำหลักสูตรหรือบทเรียนท้องถิ่นสำหรับจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาของชุมชน

จากข้อค้นพบของโครงการวิจัยทั้ง 11 โครงการภายใต้กรอบการวิจัย 3 กรอบ ดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าปัจจัยหลักในการเพิ่มรายได้ของเกษตรกรคือ การลดต้นทุนการผลิต ซึ่งการลดต้นทุนการผลิตจะมีความสัมพันธ์กับผลการวิจัยของโครงการวิจัยทุกโครงการและทุกกรอบการวิจัย เนื่องจากการลดต้นทุนจะต้องทำในทุก ๆ ขั้นตอนของการผลิต ตั้งแต่ ขั้นตอนการปลูก การเก็บเกี่ยว และการจัดจำหน่าย ถ้าทุกขั้นตอนการผลิตสับปะรดสามารถดำเนินการได้อย่างมีคุณภาพ ใช้แนวทางที่ถูกต้องย่อมสามารถลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มผลผลิตที่ดีได้มากขึ้น ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น และสามารถมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นตามลำดับ นอกจากการลดต้นทุนแล้ว การแปรรูปผลิตภัณฑ์เหลือทิ้งจากสับปะรด การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าสับปะรด การสร้างช่องทางการตลาดเพื่อให้มีช่องทางการจำหน่ายที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น การสร้างเส้นทางท่องเที่ยวเชิงเกษตรจากไร่สับปะรด ล้วนเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร และการศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีของ smart farmer และการสร้างชุดการเรียนรู้วิถีชีวิต วัฒนธรรมและภูมิปัญญาการปลูกสับปะรด นับเป็นองค์ความรู้และสื่อสารเรียนรู้ให้เกษตรกรได้ศึกษาข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการผลิตสับปะรดให้มีคุณภาพที่ดีเพิ่มขึ้นจากเดิม

10. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในภาพรวม

10.1 มีภาคีเครือข่ายในพื้นที่ร่วมทำวิจัย จำนวน 14 เครือข่าย ได้แก่ 1) องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านคา 2) สำนักงานเกษตรอำเภอบ้านคา 3) สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดราชบุรี 4) สมาคมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจังหวัดราชบุรี 5) สำนักงานพัฒนาที่ดินราชบุรี 6) สำนักงานเกษตรจังหวัดราชบุรี 7) สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดราชบุรี 8) สำนักงานพาณิชย์จังหวัดราชบุรี 9) ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจังหวัดราชบุรี 10) องค์การบริหารส่วนตำบลยางหัก 11) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี 12) วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรอำเภอบ้านคา 13) กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ ตำบลหนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี และ 14) สำนักงานสหกรณ์จังหวัดราชบุรี

10.2 ได้รับทุนทำวิจัยต่อยอดจากกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ผ่านสำนักงานพาณิชย์จังหวัดราชบุรี เพื่อให้มหาวิทยาลัยจัดทำระบบควบคุมคุณภาพและมาตรฐานสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สินค้าสับปะรดบ้านคาและมะพร้าวน้ำหอมราชบุรี ซึ่งเป็นการทำวิจัยต่อยอดจากโครงการวิจัยเรื่อง การสร้างอัตลักษณ์จากตราสินค้าของสับปะรดจังหวัดราชบุรีโดยใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีสื่อสารดิจิทัลระบบคิวอาร์โค้ด ซึ่งเป็นโครงการวิจัยย่อยของชุดโครงการ

10.3 สำนักงานเกษตรจังหวัดราชบุรีและสำนักงานเกษตรอำเภอบ้านคา ได้ขอความอนุเคราะห์มหาวิทยาลัยเพื่อใช้บรรจุกฎหมายสำหรับสับปะรดและสินค้าแปรรูปจากสับปะรด ซึ่งเป็นผลผลิตของโครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบรรจุกฎหมายสำหรับสับปะรดสด และผลิตภัณฑ์แปรรูปสับปะรดจังหวัดราชบุรีไปใช้บรรจุน้ำสับปะรดและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสับปะรดเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและเพิ่มยอดขายจำหน่ายให้กับน้ำสับปะรด ซึ่งเป็นหนึ่งในมาตรการแก้ไขปัญหาการค้าสับปะรดตกต่ำอย่างต่อเนื่อง และเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรชาวไร่สับปะรด ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจในภาพรวมของประเทศดังตัวอย่าง ในภาพที่ 4.4-4.10



ภาพที่ 4.4 ภาพผลิตภัณฑ์บรรจุกฎหมายต้นแบบสำหรับน้ำสับปะรด (รูปแบบกระป๋องแค่น)



ภาพที่ 4.5 ภาพบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับสับประรดกวน



ภาพที่ 4.6 ภาพบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับสับประรดหยี



ภาพที่ 4.7 ภาพบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับชีทเชทสับประรด



ภาพที่ 4.8 ภาพบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์อื่น ๆ



ภาพที่ 4.9 ภาพบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับสับประรดผลสด



ภาพที่ 4.10 ภาพร้านจำหน่ายเคลื่อนที่สำหรับผลิตภัณฑ์สับประรด

10.4 ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากโครงการวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากน้ำส้มสายชูหมักสับปะรดเพื่อการใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่าสับปะรดเหลือทิ้งได้รับการรับรองมาตรฐานจากสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร (สคอ.) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขและได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (Food and Drug Administration) กระทรวงสาธารณสุข และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้นำเอาความรู้ที่ได้รับไปผลิตและจำหน่ายในงานเทศกาลต่าง ๆ เพื่อทดลองตลาดเป็นการสร้างรายได้จากสับปะรดเหลือทิ้งที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว อีกทั้งยังเป็นเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพอีกด้วย การส่งเสริมให้ดื่มจะเป็นการช่วยบำรุงสุขภาพของผู้ดื่ม

10.5 เกิดชุมชนนักวิจัยเชิงพื้นที่ (PLC) ขึ้นในมหาวิทยาลัย มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอในประเด็นต่าง ๆ ของการทำวิจัยเชิงพื้นที่จากการทำวิจัยโครงการต่าง ๆ ในชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี และสร้างแรงบันดาลใจในการทำวิจัยเชิงพื้นที่ให้กับนักวิจัยในมหาวิทยาลัย

10.6 เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชนท้องถิ่น ซึ่งเกิดจากการทำวิจัยร่วมกันของนักวิจัยและเกษตรกรชาวไร่สับปะรด เมื่อชุมชนท้องถิ่นมีความเชื่อมั่นว่ามหาวิทยาลัยสามารถเป็นที่พึ่งทางวิชาการที่นำไปใช้แก้ปัญหาให้กับพื้นที่ได้ และมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน นับเป็นนิมิตหมายที่ดีสำหรับมหาวิทยาลัยที่จะทำหน้าที่ในบทบาทของมหาวิทยาลัยเพื่อท้องถิ่นได้อย่างแท้จริง

10.7 เกษตรกรชาวไร่สับปะรดจังหวัดราชบุรีเริ่มเปลี่ยนแปลงมุมมอง ทศนคติและวิถีชีวิตในการทำไร่สับปะรดตามแบบเดิมที่เคยปฏิบัติมา เนื่องจากได้มีส่วนร่วมในการทำวิจัยและได้เรียนรู้ระหว่างร่วมทำวิจัย ทำให้เห็นความสำคัญและเรียนรู้วิธีการต่าง ๆ รวมทั้งความจำเป็นที่จะปรับเปลี่ยนความคิดและนำแนวทางและองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นไปปรับใช้ในการผลิตสับปะรด

10.8 ภาคส่วนราชการที่เกี่ยวข้องและมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยตั้งแต่เริ่มทำเวทีประชาคมเป็นผู้ให้ข้อมูล และอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย รับรู้ข้อมูลว่ามหาวิทยาลัยทำวิจัยเพื่อพัฒนาการผลิตสับปะรดเพื่อแก้ปัญหาให้ชุมชนท้องถิ่นและจังหวัดราชบุรีได้ประสานมายังมหาวิทยาลัยเพื่อขอนำผลผลิตจากชุดโครงการวิจัยไปใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ ตามพันธกิจของส่วนราชการนั้น ๆ

10.9 มีการเผยแพร่ผลการวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัยครั้งที่ 6 “การเกษตรก้าวไกล สังคมไทยยั่งยืน” ในวันที่ 1 มีนาคม 2561 จำนวน 11 บทความ ดังนี้

- 1) การพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับสับปะรดสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปสับปะรดจังหวัดราชบุรี
- 2) การศึกษาสมบัติทางเคมีของดินพื้นที่เพาะปลูกสับปะรดในอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี
- 3) การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมและคุณลักษณะบางประการของเอนไซม์โปรติเอสที่ผลิตได้จาก พต.7

ผลิตได้จาก พต.7

4) กระบวนการเรียนรู้วิถีชีวิต วัฒนธรรมและภูมิปัญญาการปลูกสับปะรดแบบมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

5) แนวทางการเสริมสร้างอัตลักษณ์ตราสินค้าสับปะรดจังหวัดราชบุรีที่สัมพันธ์กับคุณลักษณะเฉพาะตามเกณฑ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

6) การประเมินคุณภาพดินเพื่อเพาะปลูกสับปะรดในจังหวัดราชบุรี

7) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไวน์และน้ำส้มสายชูหมักจากสับปะรดเหลือทิ้ง

- 8) การถอดบทเรียนและการศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของ smart farmer
- 9) ต้นทุนการปลูกสับปะรดในจังหวัดราชบุรี
- 10) ช่องทางการจัดจำหน่ายสำหรับสับปะรด อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี
- 11) บริบทเชิงพื้นที่ของจังหวัดราชบุรีในการรองรับการท่องเที่ยวเชิงเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

11. การบูรณาการกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

พันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ระบุไว้ว่า มหาวิทยาลัยมีหน้าที่หลัก ได้แก่ 1) การผลิตบัณฑิต 2) การวิจัย 3) การให้บริการวิชาการสู่สังคม และ 4) การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรีมีการบูรณาการการทำวิจัยกับพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

11.1 การผลิตบัณฑิต

ในประเด็นของการมีส่วนร่วมในการทำวิจัย นักวิจัยทั้ง 11 โครงการได้นำนักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการทำวิจัย โดยส่วนใหญ่มีส่วนเกี่ยวข้องในเรื่องของการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การประชุมกลุ่มย่อย และการสังเกตโดยเฉพาะนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิจัยหรือต้องทำโครงการหรือสารนิพนธ์ ส่วนประเด็นเรื่องขององค์ความรู้และนวัตกรรมที่ได้จากการวิจัย นักวิจัยจะนำไปถ่ายทอดให้กับนักศึกษาผ่านการเรียนรู้ในชั้นเรียน เอกสารประกอบการสอน ตำรา หนังสือ หรือบทความต่าง ๆ

11.2 การวิจัย

นักวิจัยของชุดโครงการได้รับการพัฒนาศักยภาพในการทำวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาและตอบสนองความต้องการของชุมชนท้องถิ่น ซึ่งมีผลให้เกิดชุมชนนักวิจัยขึ้นในมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาระบบการเรียนรู้และทักษะการทำวิจัยที่ยั่งยืน และทีมจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยได้นำเอาความรู้ที่ได้รับจากการบริหารจัดการชุดโครงการไปปรับใช้ในการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งการนำผลงานวิจัยของชุดโครงการทั้ง 11 โครงการ ไปเผยแพร่ในการประชุมวิชาการราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง วิจัย ครั้งที่ 6 ซึ่งสถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นผู้จัด และเลือกกำหนดหัวข้อเรื่องครั้งนี้ว่า “การเกษตรก้าวไกล สังคมไทยยั่งยืน” เพื่อให้สอดคล้องกับหัวข้อวิจัยของชุดโครงการ และเป็นการปลูกกระแสในการทำวิจัยเชิงพื้นที่ให้กับนักวิจัยของมหาวิทยาลัยและส่งเสริมให้นักวิจัยสนใจทำวิจัย เพื่อยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตให้กับเกษตรกรจังหวัดราชบุรีและเกษตรกรไทย

11.3 การให้บริการวิชาการแก่สังคม

การให้เกษตรกรชาวไร่สับปะรดมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยเพื่อร่วมเรียนรู้เรื่องต่างๆ เพื่อการนำความรู้ใหม่ไปประยุกต์ใช้รวมทั้งเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และวิธีการที่ถูกต้องในการพัฒนาการผลิตสับปะรดให้ดีขึ้นเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตเป็นการให้บริการวิชาการชนิดหนึ่งที่เรียกว่าเรียนรู้จากการกระทำ (learning by doing)

11.4 การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

การนำภูมิปัญญาชาวบ้านที่ถ่ายทอดและปฏิบัติกันมาในเรื่องของการผลิตสับปะรด อาทิ การทำฮอร์โมนไข่ การห่อสับปะรด การกำหนดเวลาเก็บเกี่ยวสับปะรดหวาน เป็นต้น มาเผยแพร่ให้บุคคลทั่วไป และทายาทของเกษตรกรได้ร่วมรับรู้และเรียนรู้ โดยยืนยันความถูกต้องตามหลักวิชาการ ด้วยกระบวนการวิจัย รวมทั้งนำมาสร้างเป็นชุดความรู้เพื่อการเผยแพร่ในวงกว้าง สะดวกและง่ายต่อการเรียนรู้ นับเป็นการอนุรักษ์และเผยแพร่ภูมิปัญญาชาวบ้านผ่านการทำวิจัยของชุดโครงการนี้

12. สรุปผลการวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่เป้าหมาย

ตารางที่ 4.3 สรุปผลการวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่เป้าหมาย

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์/การเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ/การนำไปใช้ประโยชน์
1. การวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ 1.1 โครงการประยุกต์ใช้เอนไซม์ร่วมในการย่อยสลายสารชีวโมเลกุลที่ปกคลุมเปลือกพืชรอคเหี่ยวสับปะรด	1) ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ในการกำจัดเพลี้ยพาหะโรคเหี่ยวสับปะรด	1) กรรมวิธี (สูตร) ในการผลิตเอนไซม์ร่วม 1 รายการ 2) ผลิตภัณฑ์เอนไซม์ร่วมต้นแบบ 1 รายการ	1) เกษตรกรได้ตระหนักถึงประโยชน์ของ พต.7 โดยนำความรู้เชิงวิชาการเข้ามาพัฒนาให้เกิดการปรับปรุงด้านประสิทธิภาพและความเหมาะสมต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการกำจัดเพลี้ยพาหะโรคเหี่ยวสับปะรด 2) เกษตรกรเกิดการเรียนรู้เรื่องการพัฒนา พต.7 เพื่อผลิตเอนไซม์ร่วมจากการมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยกับนักวิจัย	1) พื้นที่ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรีสามารถลดภาวะการปนเปื้อนสารเคมีอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการกำจัดเพลี้ยที่เป็นพาหะโรคเหี่ยว 2) การส่งเสริมให้ใช้ผลิตภัณฑ์เอนไซม์ร่วมอย่างกว้างขวางครอบคลุมพื้นที่จังหวัดราชบุรีจะเป็นการดำเนินงานที่สอดคล้องกับนโยบายด้านเกษตรปลอดภัยของจังหวัด 3) เกษตรกรสามารถนำ พต.7 มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เอนไซม์ร่วมได้ด้วยตนเองเพื่อแก้ปัญหาโรคเหี่ยวอย่างมีประสิทธิภาพ และ พต.7 เป็นวัตถุดิบที่

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์/การเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ/การนำไปใช้ประโยชน์
				<p>ได้รับการแจกจากกรมพัฒนาที่ดินจึงเป็นการลดต้นทุนการซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เป็นรูปธรรมและขับเคลื่อนชุมชนผู้ปลูกสับปะรดเพื่อให้เกิดการป้องกันโรคเหี่ยว</p> <p>4) ใช้ประโยชน์เชิงนโยบายในการขับเคลื่อนชุมชนผู้ปลูกสับปะรดเพื่อให้เกิดการป้องกันโรคเหี่ยวสับปะรดอย่างยั่งยืนโดยแนวคิดนี้เกี่ยวข้องกับระบบและกลไกการขับเคลื่อนของภาคีเพื่อกำหนดบทบาทและหน้าที่ของการดำเนินการเพื่อ “ป้องกัน” และ “แก้ไข” โรคเหี่ยว มุ่งเป้ากำจัดเพลี้ยพาหะ โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงเป็นกลไกที่มีบทบาทในมิติการวิจัยและพัฒนาการจัดการความรู้และการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ภาคีเพื่อให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน</p>

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์/การเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ/การนำไปใช้ประโยชน์
1.2 โครงการจัดการดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับปะรดในพื้นที่จังหวัดราชบุรี	2) มีการเผยแพร่ผลงานวิชาการ	1) บทความวิจัยจำนวน 1 รายการ	1) มีการเผยแพร่องค์ความรู้และนวัตกรรมในการประชุมวิชาการเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์	
	1) ได้รูปแบบการจัดการดินในกลุ่มชุดดินที่ 44 ให้เหมาะสมต่อการปลูกสับปะรดโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม 2) มีการเผยแพร่ผลงานวิชาการ	1) ข้อมูลคุณสมบัติของดินและวิธีการจัดการดินที่เป็นที่ยอมรับและนำไปปฏิบัติได้ 1) บทความวิจัยจำนวน 1 รายการ	1) เกษตรกรตระหนักถึงความสำคัญในการปรับปรุงบำรุงดินก่อนการลงหน่อพันธุ์ 1) มีการเผยแพร่องค์ความรู้ในการประชุมวิชาการเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์	1) เกษตรกรนำผลการวิจัยไปใช้เป็นวิธีการปรับปรุงบำรุงดินก่อนการลงหน่อพันธุ์
1.3 โครงการวิเคราะห์ปัจจัยของดินที่ส่งผลต่อการผลิตและระดับความหวานของสับปะรดในจังหวัดราชบุรี	1) ได้ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างธาตุอาหารในดินและในใบสับปะรดต่อความหวานของผลสับปะรด โดยวิเคราะห์ร่วมกับรูปแบบการปลูกของเกษตรกร	1) ผลการวิเคราะห์ทำให้ทราบว่าธาตุสังกะสีมีความสัมพันธ์ต่อปริมาณน้ำตาลทั้งหมดในผลสับปะรด และธาตุโพแทสเซียม แมกนีเซียม และแมกนีเซียมในใบสับปะรดมีความสัมพันธ์ต่อปริมาณน้ำตาลทั้งหมดในผลสับปะรดซึ่งบ่งชี้ถึงความหวานและเป็นปัจจัยในการ	1) เกษตรกรโดยเฉพาะเจ้าของแปลงปลูกที่นำผลมาวิเคราะห์เห็นความสำคัญของการบำรุงดินเพื่อให้มีความเหมาะสมต่อการปลูกสับปะรดที่มีคุณภาพ	1) เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตและมีรายรับเพิ่มเมื่อเกษตรกรนำผลการวิจัยมาปรับใช้เพื่อพัฒนารูปแบบการบำรุงดินในแปลงปลูกสับปะรดของตนเอง 2) ภาควิชาการที่เกี่ยวข้องควรนำผลการวิจัยไปขับเคลื่อนชุมชนเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดเพื่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเพาะปลูกโดย

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์/การเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ/การนำไปใช้ประโยชน์
	2) มีการเผยแพร่ผลงานวิชาการ	พิจารณาคุณภาพของสับปะรด 2) การเพาะปลูกสับปะรดของเกษตรกรไม่ได้มีการบำรุงธาตุอาหารในดินอย่างถูกต้องในส่วน of ธาตุอาหารที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อความหวานของสับปะรด 1) บทความวิจัยจำนวน 1 รายการ	1) มีการเผยแพร่องค์ความรู้ในการประชุมวิชาการเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์	เกษตรกรต้องมีการบำรุงและปรับปรุงดินตามความเหมาะสมของธาตุอาหารที่ควรมีในดิน
1.4 โครงการแนวทางการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายสำหรับผลิตภัณฑ์สับปะรดอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี	1) ได้ช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์สับปะรดเพื่อการบริโภคที่เหมาะสมกับสภาพบริบทพื้นที่และสังคม	1) ช่องทางการจัดจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภคออนไลน์ผ่านทางเฟซบุ๊ก 2) ช่องทางการจัดจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภคออนไลน์ผ่านทางเว็บไซต์	1) เกษตรกรสามารถจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภคได้เพิ่มจำนวนมากขึ้นผ่านช่องทางการจัดจำหน่ายที่จัดทำขึ้น 2) เกษตรกรมีช่องทางการจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภคหลากหลายขึ้น และมีทางเลือกช่องทางการจำหน่ายได้ตามความสะดวกและความต้องการ	1) เกษตรกรสามารถจำหน่ายผลผลิตสับปะรดได้เพิ่มมากขึ้น โดยมีช่องทางการจำหน่ายที่หลากหลาย และสามารถเลือกช่องทางการจำหน่ายได้ตามความต้องการ

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์/การเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ/การนำไปใช้ประโยชน์
1.5 โครงการศึกษา ต้นทุนการปลูก สับปะรดในจังหวัด ราชบุรี	2) มีการเผยแพร่ ผลงานวิชาการ	3) ช่องทางการจัด จำหน่ายสับปะรด เพื่อการบริโภค ในการออกร้าน 1) บทความวิจัย จำนวน 1 รายการ	1) มีการเผยแพร่ องค์ความรู้ในการ ประชุมวิชาการ เพื่อการนำไปใช้ ประโยชน์	
	1) ได้ข้อมูลจำนวน ต้นทุนการปลูก สับปะรดของจังหวัด ราชบุรีโดยเฉลี่ย	1) ข้อมูลจำนวน ต้นทุนโดยเฉลี่ยต่อ ไร่ของการปลูก สับปะรดในอำเภอ บ้านคา สวนผึ้ง ปากท่อและจอมบึง	1) เกษตรกรนำเรื่อง การคิดต้นทุนการ ผลิตไปเป็นตัวอย่าง ในการคำนวณในไร่ ของตนเอง	1) หน่วยงานทางการ เกษตรนำไปส่งเสริม สนับสนุนให้เกษตรกร คำนวณต้นทุนการผลิต อย่างแท้จริงในการทำ ไร่ของตนเอง
	2) ได้แนวทางการ ลดต้นทุนการปลูก สับปะรดในพื้นที่ 4 อำเภอ	1) แนวทางการลด ต้นทุนการปลูก สับปะรด จำนวน 6 แนวทาง	1) เกษตรกรได้รับรู้ แนวทางต่าง ๆ ที่จะ สามารถนำไปปฏิบัติ เพื่อลดต้นทุนการผลิต	1) ภาคส่วนราชการ สามารถนำแนวทาง การลดต้นทุนไป เผยแพร่และขับเคลื่อน ให้เกษตรกรนำไปใช้ใน การลดต้นทุนหรือ เกษตรกรนำไปใช้เพื่อ ลดต้นทุนของตนเอง
1.6 โครงการพัฒนา ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม เพื่อสุขภาพจาก	3) มีการเผยแพร่ ผลงานวิชาการ	1) บทความวิจัย จำนวน 1 รายการ	1) มีการเผยแพร่ องค์ความรู้ในการ ประชุมวิชาการ เพื่อการนำไปใช้ ประโยชน์	
	1) มีผลิตภัณฑ์ เครื่องดื่มที่ใช้ ประโยชน์จาก สับปะรดเหลือทิ้ง	1) คู่มืออธิบาย ขั้นตอนการผลิต เครื่องดื่มน้ำส้มสายชู หมักและน้ำส้มสายชู	1) กลุ่มวิสาหกิจ ชุมชนสามารถผลิต น้ำส้มสายชูหมักจาก สับปะรดเหลือทิ้งที่ได้	1) กลุ่มวิสาหกิจชุมชน สามารถใช้ประโยชน์ จากสับปะรดเหลือทิ้ง เพื่อการแปรรูปและ

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์/ การเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ/ การนำไปใช้ประโยชน์
น้ำส้มสายชูหมัก สับปะรดเพื่อการใช้ ประโยชน์และเพิ่ม มูลค่าสับปะรด เหลือทิ้ง	2) มีโรงงานผลิต อาหารที่ถูกต้อง ตามมาตรฐานสากล	หมัก 1 ชุด 2) ผลิตภัณฑ์แปรรูป จากสับปะรด ประเภทน้ำส้มสายชู หมัก 1 ชนิด และ ประเภทเครื่องดื่ม เพื่อสุขภาพ 1 ชนิด	มาตรฐานผลิตภัณฑ์ ชุมชน 2) กลุ่มวิสาหกิจ ชุมชนสามารถพัฒนา สูตรเครื่องดื่มเพื่อ สุขภาพจาก น้ำส้มสายชูหมัก สับปะรดที่ได้รับการ ยอมรับจากผู้บริโภค	เพิ่มมูลค่าของ ผลิตภัณฑ์จากสับปะรด 2) กลุ่มวิสาหกิจชุมชน สามารถพัฒนา เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ ให้เป็นผลิตภัณฑ์ OTOP 3) กลุ่มวิสาหกิจชุมชน มีรายได้เพิ่มจากการ จำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรร ูปเครื่องดื่มเพื่อ สุขภาพจากน้ำส้ม สายชูหมักสับปะรด
	3) มีการเผยแพร่ ผลงานวิชาการ	1) โรงเรือนผลิต อาหารที่ได้ มาตรฐาน 1 โรง	1) กลุ่มวิสาหกิจชุมชน สามารถผลิตเครื่องดื่ม เพื่อสุขภาพจาก น้ำส้มสายชูหมัก สับปะรดโดยได้รับการ รับรองมาตรฐานจาก หน่วยงานมาตรฐาน ต่าง ๆ (ได้รับการ รับรองจากสำนัก คุณภาพและความ ปลอดภัย อาหาร (สคอ.) กรมวิทยาศาสตร์การ แพทย์กระทรวง สาธารณสุข)	1) กลุ่มวิสาหกิจชุมชน สามารถผลิตเครื่องดื่ม เพื่อสุขภาพจากน้ำส้ม สายชูหมักสับปะรด เพื่อจำหน่ายโดยมีการ รับรองจากหน่วยงาน มาตรฐานเพื่อสร้าง มูลค่าเพิ่มของสินค้า และมีรายได้เพิ่มขึ้น
		1) บทความวิจัย จำนวน 1 รายการ	1) มีการเผยแพร่ องค์ความรู้และ นวัตกรรมในการ ประชุมวิชาการเพื่อ การนำไปใช้ประโยชน์	

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์/ การเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ/ การนำไปใช้ประโยชน์
1.7 โครงการสร้าง อัตลักษณ์ตราสินค้า สับปะรดจังหวัด ราชบุรีโดยใช้สิ่งบ่งชี้ ทางภูมิศาสตร์และ เทคโนโลยีสื่อสาร ดิจิทัลระบบคิวอาร์โค้ด	1) มีแนวทางการ สร้างอัตลักษณ์ ตราสินค้าสับปะรด จังหวัดราชบุรีที่ สอดคล้องกับ คุณลักษณะเฉพาะ ตามเกณฑ์สิ่งบ่งชี้ทาง ภูมิศาสตร์ 2) มีระบบสารสนเทศ เกี่ยวกับการตามสอบ คุณภาพและการ สื่อสารอัตลักษณ์ สับปะรดจังหวัด ราชบุรีที่สอดคล้อง กับคุณลักษณะเฉพาะ ตามเกณฑ์สิ่งบ่งชี้ทาง ภูมิศาสตร์	1) แนวทางการ สร้างอัตลักษณ์ สับปะรดจังหวัด ราชบุรีที่สอดคล้อง กับเกณฑ์สิ่งบ่งชี้ ทางภูมิศาสตร์ เช่น จุดขายที่เป็น เอกลักษณ์ รสชาติ หวานฉ่ำ ไม่กัดลิ้น มีกลิ่นหอม เนื้อ ละเอียดหนานุ่ม มีตาผลค่อนข้างตื้น 1) แนวทางการ สื่อสารทางการ ตลาดที่เน้นการให้ ข้อมูลโดยการสร้าง เรื่องราวที่มีความ น่าสนใจเกี่ยวกับ ธรรมชาติ สุขภาพ สิ่งแวดล้อม ซึ่ง แสดงถึงมาตรฐาน และคุณภาพของ สินค้าผ่านสื่อ ช่องทางต่าง ๆ	1) ได้รับทุนเพื่อการ วิจัยต่อยอดขยายผล การจัดทำระบบ ควบคุมคุณภาพและ มาตรฐานสินค้าสิ่ง บ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ สับปะรดบ้านคาจาก กรมทรัพย์สินทาง ปัญญา 1) สินค้าสับปะรด จังหวัดราชบุรีมีการ สื่อสารเรื่องราวที่ แสดงถึงมาตรฐาน และคุณภาพของ สินค้าผ่านระบบ สารสนเทศเพื่อการ เพิ่มยอดขาย และยกระดับราคา สินค้า	1) เกษตรกรได้รับ อนุญาตให้ใช้ตรา สัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทาง ภูมิศาสตร์เพื่อใช้ติด ผลผลิตในการจำหน่าย ซึ่งแสดงถึงมาตรฐาน ของผลผลิตและสร้าง มูลค่าเพิ่มทำให้ขาย สินค้าได้ในราคาที่สูง ขึ้น 1) ระบบการตามสอบ และการสื่อสาร อัตลักษณ์ทำให้ ผู้บริโภคสามารถเรียกดู ข้อมูลของสินค้า ย้อนกลับไปยังแหล่ง ที่มาและกระบวนการ ผลิตอย่างสะดวก รวดเร็วทำให้ผู้บริโภค รู้จักกับเกษตรกร โดยตรงมีโอกาสได้รับ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ สับปะรดทั้งในแง่ของ กระบวนการผลิต ความโดดเด่น ธรรมชาติ การจัดการคุณภาพซึ่ง เป็นไปตามข้อกำหนด เบื้องต้นของการตาม สอบผลิตภัณฑ์ สร้าง ความเชื่อมั่นถึง คุณภาพของผลผลิต

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์/ การเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ/ การนำไปใช้ประโยชน์
1.8 โครงการ พัฒนาบรรจุภัณฑ์ สำหรับสับปะรดสด และผลิตภัณฑ์ แปรรูปสับปะรด จังหวัดราชบุรี	3) มีข้อเสนอแนะต่อ การพัฒนาระบบและ กลไกในสิ่งบ่งชี้ทาง ภูมิศาสตร์และ เทคโนโลยีดิจิทัล ระบบคิวอาร์โค้ดใน การสร้างอัตลักษณ์ ตราสินค้าสับปะรด จังหวัดราชบุรี	1) ระบบการ จัดการคุณภาพที่ เกี่ยวข้องในห่วงโซ่ อุปทานสับปะรด จังหวัดราชบุรีตาม เกณฑ์สิ่งบ่งชี้ทาง ภูมิศาสตร์	1) มีการขับเคลื่อนใน ภาคส่วนราชการที่ เกี่ยวข้องให้เกษตรกร สามารถขอใช้ตรา สัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทาง ภูมิศาสตร์	และสร้างการเรียนรู้ และสร้างอัตลักษณ์ที่ โดดเด่นให้กับ ผลิตภัณฑ์ 1) คณะกรรมการ ควบคุมคุณภาพ ผลิตภัณฑ์สิ่งบ่งชี้ทาง ภูมิศาสตร์มีแนว ทางการพัฒนาระบบ การตามสอบสินค้าการ สื่อสารอัตลักษณ์และ การจัดทำฐานข้อมูล
	4) มีการเผยแพร่ ผลงานวิชาการ	1) บทความวิจัย จำนวน 1 รายการ	1) มีการเผยแพร่ องค์ความรู้ในการ ประชุมวิชาการเพื่อ การนำไปใช้ ประโยชน์	
	1) ได้บรรจุภัณฑ์ที่ มีภาพ ข้อความ หรือ สัญลักษณ์ของ ผลผลิตและพื้นที่ปลูก	1) บรรจุภัณฑ์ สำหรับสับปะรดสด และผลิตภัณฑ์ แปรรูปจาก สับปะรดที่แสดงถึง เอกลักษณ์ของ สับปะรดจังหวัด ราชบุรี	1) กลุ่มเกษตรกร แปลงใหญ่ได้ปรับปรุง บรรจุภัณฑ์สับปะรด โดยเพิ่มความ “อร่อย ไม่หวาน จัด ไม่กัดลิ้น” และ ภาพสัญลักษณ์ “บ้านคา Bankha Ratchaburi” และสวดลายสื่อถึง ภูเขาและความร่วมมือ ในกลุ่มเกษตรกร แปลงใหญ่	1) สร้างมูลค่าเพิ่มให้ เกิดขึ้นกับสินค้า สับปะรดทำให้สามารถ เพิ่มยอดจำหน่ายและ สร้างความน่าสนใจ ให้กับผู้บริโภค 2) สำนักงานเกษตร อำเภอบ้านคาและ สำนักงานเกษตร จังหวัดราชบุรีนำ สัญลักษณ์และ บรรจุภัณฑ์ต้นแบบไป ใช้ในการบรรจุสินค้า

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์/ การเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ/ การนำไปใช้ ประโยชน์
	2) มีการเผยแพร่ผลงานวิชาการ	1) บทความวิจัยจำนวน 1 รายการ	1) มีการเผยแพร่องค์ความรู้ในการประชุมวิชาการเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์	ชุมชนน้ำสับปรอดและสินค้าเกษตรประเภทอื่น ๆ
1.9 โครงการพัฒนาศักยภาพทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรตามเส้นทางท่องเที่ยวท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของชุมชนจังหวัดราชบุรี	1) มีเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรเกิดขึ้นโดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกร	1) ได้ปรับทิวทัศน์ที่จังหวัดราชบุรีในการรองรับการท่องเที่ยวเชิงเกษตรเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวท้องถิ่น 2) ได้ข้อมูลเรื่องเล่าของแหล่งท่องเที่ยวท้องถิ่นสำหรับประชาสัมพันธ์เส้นทางท่องเที่ยว 32 แห่ง 3) รับรู้พฤติกรรมนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มาท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในจังหวัดราชบุรี 4) ได้เส้นทางท่องเที่ยวต้นแบบจำนวน 2 รูปแบบ 4 เส้นทาง	1) มีนวัตกรรมการเชื่อมโยงระหว่างเฟสบุ๊ค QR Code เพื่อสนับสนุนให้นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวด้วยระบบพิกัดนำทาง GPS ที่ถูกต้องและทราบข้อมูลพื้นฐานของแหล่งท่องเที่ยวภาพถ่ายผ่านเฟสบุ๊ค	1) ประหยัดต้นทุนในการจัดทำแผ่นพับบอกทางของแหล่งท่องเที่ยว 2) มีการจัดตั้ง “ตลาดชุมชนกลุ่มส่งเสริมอาชีพสตรีบ้านหินสี” มีสมาชิกมาร่วมหุ้น จำนวน 27 ราย 134 หุ้น หุ้นละ 100 บาท รวมเป็นมูลค่า 13,400 บาท เกิดมีมูลค่าการซื้อขายสินค้าของตลาดชุมชนตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม-16 เมษายน 2561 เป็นจำนวนเงิน 11,718 บาท

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์/ การเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ/ การนำไปใช้ ประโยชน์
	2) มีการเผยแพร่ผลงานวิชาการ	5) ได้แผนที่เส้นทางท่องเที่ยวเชื่อมโยง 4 อำเภอในพื้นที่ที่ศึกษา 6) ได้รูปแบบการจัดกิจกรรมในแหล่งเกษตรเชิงสร้างสรรค์ “ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ตำบลหนองพันจันทร์” จำนวน 1 รูปแบบ 7) มีการจัดตั้งตลาดชุมชนกลุ่มพัฒนาอาชีพสตรี บ้านหินสี หมู่ 4 เกิดขึ้น จำนวน 1 แห่ง 8) ได้แนวทางการพัฒนาศักยภาพทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรแบบมีส่วนร่วมของชุมชน 1) บทความวิจัย จำนวน 1 รายการ	1) มีการเผยแพร่องค์ความรู้ในการประชุมวิชาการเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์	

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์/ การเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ/ การนำไปใช้ ประโยชน์
1.10 โครงการพัฒนา เกษตรกรผู้ปลูก สับปะรดจังหวัด ราชบุรีให้เป็น smart farmer โดยการเรียนรู้ จาก smart farmer ต้นแบบ	1) ได้ข้อมูลเรื่องราว ชีวิตเกษตรกรของ smart farmer ต้นแบบ ความรู้ ความเชี่ยวชาญของ smart farmer ต้นแบบ ตามเกณฑ์ ของกระทรวง เกษตรและสหกรณ์	1) ผลการศึกษา เรื่องบริบทของ กลุ่มเกษตรกรผู้ ปลูกสับปะรดแปลง ใหญ่ตำบลหนอง พันจันทร์ ที่มีความ เกี่ยวข้องกับ เกษตรกรเป็น smart farmer ต้นแบบ สาขา สับปะรดและเป็น smart farmer ต้นแบบ ของนาย จันทร์ เรืองเรธา	1) เกษตรกรในกลุ่มผู้ ปลูกสับปะรดแปลง ใหญ่ตำบลหนองพัน จันทร์ได้ทบทวนจุด แข็งจุดอ่อนด้านการ ปลูก การวางแผนการ ปลูก คุณภาพผลผลิต และการบริหารจัดการ ข้อมูลด้านการตลาด เพื่อใช้สำหรับการ รักษาแนวปฏิบัติที่ดี (good practice) และ พัฒนาให้เป็นแนว ปฏิบัติที่เป็นเลิศ (best practice) ต่อไปใน อนาคตและแก้ไข จุดอ่อนในด้านข้อมูล และเครือข่ายสำหรับ การขยายตลาดและ การสร้างรายได้จาก ผลผลิตและผลิตภัณฑ์ แปรรูปจากสับปะรด	1) เกษตรกรได้ เรียนรู้ร่วมกันด้าน การลดต้นทุนการผลิต โดยการตัดจุกและ หน่อพันธุ์ การเพิ่ม จำนวนการปลูกต่อไร่ การจัดการระบบน้ำ เทคนิคการทำหวาน การสร้างความรู้ ร่วมกันในด้าน เอกลักษณ์ของ ผลผลิตสับปะรด บ้านคา และการ สำรวจตนเองในด้าน จุดอ่อนด้านการใช้ เทคโนโลยี นวัตกรรม ทางการเกษตร การใช้ข้อมูลสำหรับ การวางแผนการผลิต และการตลาดเพื่อ นำไปใช้สำหรับการ ดำเนินการให้เป็นไป ตามเป้าหมายของ กลุ่มแปลงใหญ่ต่อไป
	2) ได้ข้อมูลการ ถอดบทเรียนของ smart farmer ต้นแบบ ในด้าน ปลูก การใช้ข้อมูล ในการวางแผนการ ปลูก การลดต้นทุน	2) ผลการ สังเคราะห์ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และภูมิปัญญาใน การปลูกสับปะรด ของ smart farmer ต้นแบบ การใช้	2) เพิ่มช่องทางการใน การสร้างเครือข่ายผู้ ปลูกสับปะรด ช่องทาง การศึกษาสืบค้นความรู้ จาก smart farmer ต้นแบบ ช่องทางการ แลกเปลี่ยนข่าวสาร	2) มีผู้สนใจสืบค้น ข้อมูลแลกเปลี่ยน เรียนรู้และติดตาม ข่าวสารและกิจกรรม ของเกษตรกรผู้ปลูก สับปะรดแปลงใหญ่ ตำบลหนองพันจันทร์

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์/ การเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ/ การนำไปใช้ ประโยชน์
	<p>การเพิ่มผลผลิต วิธีการเพิ่มคุณภาพ ผลผลิตและการ ตลาด</p> <p>3) ได้รู้รูปแบบการ สังเคราะห์ความรู้ และช่องทางการ เผยแพร่ความรู้ที่ สกัดจาก smart farmer ต้นแบบ</p>	<p>ข้อมูลและการ บริหารจัดการ ผลผลิตของ smart farmer ต้นแบบ และรูปแบบการ เรียนรู้ของ smart farmer ต้นแบบ</p> <p>3) การนำความรู้ ความเชี่ยวชาญ การบริหารจัดการ ผลผลิตและ การตลาดของ smart farmer ต้นแบบ มาจัดทำ เป็นศูนย์การเรียนรู้ online ประกอบด้วย (1) แหล่งเรียนรู้ ออนไลน์ (2) ความรู้ในการ ปลูกสับปะรดผลสด (3) ห้องสมุดออนไลน์ (4) เกษตรกรต้นแบบ พืชสับปะรด (5) ห้องสนทนา โดยนำเสนอในรูปแบบ ของ Page Facebook และ ภาพ infographic</p>	<p>และวิธีการปลูก ข้อมูล สำหรับการวางแผน การผลิตและการตลาด และเป็นแหล่งเรียนรู้ สำหรับผู้สนใจทั่วไป</p>	<p>เพิ่มขึ้น และสามารถ ทราบจำนวน และ ภูมิหลังของผู้เข้าชม ได้จาก Application ใน Facebook</p> <p>3) เกษตรกรอำเภอ บ้านคานารูปแบบ การพัฒนาเกษตรกร ให้เป็น smart farmer ต้นแบบมาใช้ในการ ปรับแผนการทำงาน ให้เหมาะสมกับ ต้นทุนด้านความรู้ และรูปแบบการ เรียนรู้ของเกษตรกร ในกลุ่มแปลงใหญ่</p>

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์/ การเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ/ การนำไปใช้ ประโยชน์
	4) ได้แนวทางและรูปแบบการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการนำบทเรียนที่ถอดจาก smart farmer ต้นแบบ มาใช้ในการพัฒนาเกษตรกรให้เป็น smart farmer	4) ผลการสังเคราะห์เกี่ยวกับเป้าหมายเครื่องมือและกระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดตำบลหนองพินจันทร์และแนวทางในการนำภูมิปัญญาของ smart farmer ต้นแบบ ไปพัฒนาเกษตรกรสู่การเป็น smart farmer		4) กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ตำบลหนองพินจันทร์นำรูปแบบการเรียนรู้ที่ได้สังเคราะห์ไปใช้เป็นแนวทางในการปรับกระบวนการเรียนรู้และยกระดับเกษตรกรในกลุ่มที่เป็น existing smart farmer ให้เป็น smart farmer
	5) มีการเผยแพร่ผลงานวิชาการ	1) บทความวิจัยจำนวน 1 รายการ	1) มีการเผยแพร่องค์ความรู้ในการประชุมวิชาการเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์	
1.11 โครงการกระบวนการเรียนรู้วิถีชีวิต วัฒนธรรม และภูมิปัญญาการปลูกสับปะรดโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี	1) ได้ชุดการเรียนรู้วิถีชีวิต วัฒนธรรม และภูมิปัญญาการปลูกสับปะรดโดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี 2) มีการเผยแพร่ผลงานวิชาการ	1) ชุดการเรียนรู้วิถีชีวิต วัฒนธรรม และภูมิปัญญาการปลูกสับปะรดโดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี 1) บทความวิจัยจำนวน 1 รายการ	1) ชุมชนมีสื่อการเรียนรู้ชุดวิถีชีวิต วัฒนธรรมและภูมิปัญญาการปลูกสับปะรดโดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี 1) มีการเผยแพร่องค์ความรู้ในการประชุมวิชาการเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์	1) หน่วยงานภาครัฐควรนำชุดการเรียนรู้ไปเผยแพร่เพื่อการศึกษาให้กับทายาทเกษตรกรและเกษตรกรในช่องทางที่หลากหลาย

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์/ การเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ/ การนำไปใช้ ประโยชน์
<p>2. การพัฒนากลุ่มเป้าหมายในการวิจัย</p> <p>2.1 โครงการประยุกต์ใช้เอนไซม์ในการย่อยสลายสารชีวโมเลกุลที่ปกคลุมเปลือกพืชมะโรคเหี่ยวสับประรด</p> <p>2.2 โครงการจัดการดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับประรดในพื้นที่จังหวัดราชบุรี</p> <p>2.3 โครงการวิเคราะห์ปัจจัยของดินที่ส่งผลต่อการผลิตและระดับความหวานของสับประรดในจังหวัดราชบุรี</p>	<p>1) มีเกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เอนไซม์ร่วม</p> <p>2) มีเกษตรกรนำผลิตภัณฑ์เอนไซม์ร่วมไปทดลองใช้</p>	<p>1) ได้กรรมวิธี (สูตร) ในการผลิตเอนไซม์ร่วม จำนวน 1 รายการ</p> <p>2) ได้ผลิตภัณฑ์เอนไซม์ร่วมต้นแบบ จำนวน 1 รายการ</p>	<p>1) เกษตรกรได้ยกระดับความรู้ที่ได้รับจากการวิจัย</p>	<p>1) เกษตรกรได้ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านการซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเมื่อนำผลิตภัณฑ์เอนไซม์ร่วมใช้ในการป้องกันโรคเหี่ยว</p>
	<p>1) มีเกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมให้กระบวนการวิจัย</p>	<p>1) ได้ข้อมูลการจัดการดินในกลุ่มชุดดินที่ 44</p> <p>2) นำผลจากการวิจัยไปทดลองใช้</p>	<p>1) เกษตรกรเกิดความตระหนักถึงความสำคัญในการปรับปรุงบำรุงดินก่อนการลงหน่อพันธุ์</p>	<p>1) เกษตรกรเปลี่ยนวิธีการปลูกโดยทำการบำรุงดินก่อนการลงหน่อพันธุ์</p>
	<p>1) มีเกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์รูปแบบการเพาะปลูก</p> <p>2) มีเกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์ ซึ่งเป็นแนวทางเริ่มต้นในการพัฒนาที่ดินของตนเอง</p>	<p>1) เกษตรกรเข้าใจและมีความรู้เรื่องการบำรุงดินอย่างถูกวิธี</p> <p>2) เกษตรกรได้รับรู้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับธาตุที่เหมาะสมต่อความหวานของสับประรด</p>	<p>1) เกษตรกรร้อยละ 60 ให้ความสำคัญต่อการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนการเพาะปลูกและมีการปรับปรุงดินก่อนการเพาะปลูกเพื่อให้ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพดี</p>	<p>1) เกษตรกรที่เปลี่ยนแปลงรูปแบบการเพาะปลูกสามารถลดต้นทุนการผลิตได้</p> <p>2) การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเพาะปลูกโดยการเลือกบำรุงดินให้ถูกต้องต่อความต้องการของธาตุอาหารที่พืชต้องการจะทำให้ผลิตผลตรงต่อความต้องการของตลาด และทำให้ขายได้ราคา มีรายได้มากขึ้น</p>

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์/ การเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ/ การนำไปใช้ ประโยชน์
2.4 โครงการแนว ทางพัฒนาช่อง ทางการจัดการ จำหน่ายสำหรับ ผลิตภัณฑ์สับปะรด อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี	1) เกษตรกรมี ส่วนร่วมในการ วิเคราะห์ช่อง ทางการจัดจำหน่าย เดิมที่ใช้ในปัจจุบัน 2) เกษตรกรมีส่วน ร่วมในการจัด จำหน่ายผลผลิต ผ่านทางช่อง ทางการจัดจำหน่าย ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่	1) เกษตรกร เข้าใจและมีความรู้ เกี่ยวกับจุดแข็ง และจุดอ่อนของ การจัดจำหน่ายที่ ใช้ในปัจจุบัน 2) เกษตรกรได้ รับรู้เทคนิคการ ขาย และวิธีการ จัดจำหน่ายผ่าน ทางออนไลน์	1) เกษตรกรมีรายได้ เพิ่มขึ้นจากการขาย ผ่านออนไลน์ ร้อยละ 69.23 (จากการขาย ผ่านทางเฟซบุ๊ก จำนวน 8 ครั้ง) 2) ผู้บริโภคซื้อ สับปะรดจากช่องทางที่ พัฒนาขึ้นมาใหม่ ซึ่งมี คิวอาร์โค้ดติดอยู่ที่ สับปะรด จึงได้โทรศัพท์ มาสั่งจองล่วงหน้าข้าม ปี	1) เกษตรกรมีการนำ การขายผ่านทาง ออนไลน์และการ ออกร้านไปใช้ในการ จัดจำหน่าย เนื่องจากทราบว่า ได้รายได้เพิ่มขึ้นจาก เดิม
2.5 โครงการศึกษา ต้นทุนการปลูก สับปะรดในจังหวัด ราชบุรี	1) เกษตรกรได้ เรียนรู้วิธีการคิด ต้นทุนการปลูก สับปะรด 2) เกษตรกรได้รับรู้ แนวทางปฏิบัติใน การลดต้นทุนการ ปลูกสับปะรด	1) เกษตรกร สามารถ คิดต้นทุนการผลิต ได้ 2) เกษตรกรนำ แนวทางการลด ต้นทุนการปลูก สับปะรดไปใช้ลด ต้นทุนในไร่ของ ตนเอง	1) เกษตรกรมีการ คำนวณการคิดต้นทุน การปลูกสับปะรดใน ทุกขั้นตอนการผลิต 2) การปลูกสับปะรด ของเกษตรกรมีต้นทุน ที่ลดลง	1) เกษตรกรนำ ความรู้ไปใช้ในการ คำนวณต้นทุนการ ผลิตสับปะรดและ นำไปใช้ในการลด ต้นทุนการปลูก สับปะรด 2) เกษตรกรได้รับ การฝึกอบรมเรื่อง การคิดต้นทุนการ ผลิตจากภาคส่วน ราชการที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์/ การเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ/ การนำไปใช้ ประโยชน์
2.6 โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากน้ำส้มสายชูหมัก สับปะรดเพื่อการใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่าสับปะรดเหลือทิ้ง	1) กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเป้าหมายมีส่วนร่วมในการวิจัยและสามารถผลิตน้ำส้มสายชูหมักจากสับปะรดเหลือทิ้งที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน 2) กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเป้าหมายมีส่วนร่วมในการวิจัยและสามารถพัฒนาสูตรเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากน้ำส้มสายชูหมัก สับปะรดที่ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภค	1) ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสับปะรดประเภทน้ำส้มสายชูหมัก 1 ชนิด 2) ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสับปะรดประเภทเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ	1) กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเป้าหมายได้ยกระดับความรู้เรื่องการหมักไวน์สับปะรดและการทำน้ำส้มสายชูหมัก สับปะรดที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ 2) กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเป้าหมายได้ยกระดับความรู้การหมักไวน์และการทำน้ำส้มสายชูหมักไปต่อยอดการพัฒนาเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากน้ำส้มสายชูหมัก สับปะรดที่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค	1) เกษตรกรได้เพิ่มมูลค่าสับปะรดเหลือทิ้งและใช้สับปะรดเหลือทิ้งให้เกิดประโยชน์สูงสุด
2.7 โครงการสร้างอัตลักษณ์ตราสินค้า สับปะรดจังหวัดราชบุรี โดยใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีสื่อสารดิจิทัลระบบคิวอาร์โค้ด	1) มีการสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดที่เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ QR code มาใช้ในการสื่อสารอัตลักษณ์และประชาสัมพันธ์ สับปะรดราชบุรี	1) เกษตรกรเกิดความคุ้นเคยในการใช้เทคโนโลยีในโทรศัพท์มือถือเพื่อสร้างช่องทางการประชาสัมพันธ์การขายสินค้า	1) เกษตรกรสามารถใช้เทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือเพื่อประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ การเกษตรมีผลทำให้สินค้าสับปะรดสามารถเพิ่มมูลค่าในการจำหน่าย	1) เกษตรกรสามารถนำเทคโนโลยี QR code ไปใช้ในการขายสินค้าและสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสับปะรดได้จริง

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์/ การเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ/ การนำไปใช้ประโยชน์
2.8 โครงการพัฒนา บรรจุภัณฑ์สำหรับ สับปะรดสดและ ผลิตภัณฑ์แปรรูป สับปะรดจังหวัด ราชบุรี	1) เกษตรกรร่วม ออกแบบบรรจุภัณฑ์ แสดงที่แสดงถึง เอกลักษณ์ของ สับปะรดจังหวัด ราชบุรี	1) ได้ข้อความ เรื่องราว และภาพที่ แสดงถึงเอกลักษณ์ ของสับปะรดราชบุรี ในพื้นที่ปลูกตำบล หนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี ดังนี้ 1) เพิ่มข้อความ “อร่อย ไม่หวานจัด ไม่กัดลิ้น 2) เพิ่ม ภาพสัญลักษณ์และ ลวดลายสื่อความถึง ภูเขา และกลุ่ม เกษตรกรแปลงใหญ่ ซึ่งจะใช้เป็น สัญลักษณ์กลาง สำหรับทุกสินค้า 3) เพิ่มข้อความ แสดงเรื่องราว เกี่ยวกับพื้นที่ผลิต ความโดดเด่นและ ประโยชน์ของสินค้า	1) กลุ่มเกษตรกร แปลงใหญ่เพิ่มเติม ข้อความ เรื่องราว และสัญลักษณ์บน บรรจุภัณฑ์สับปะรด ผลสดและผลิตภัณฑ์ แปรรูปจากสับปะรด	1) เกษตรอำเภอบ้าน คา และเกษตรกรจังหวัด ราชบุรี และกลุ่ม เกษตรกรผู้ปลูก สับปะรดแปลงใหญ่นำ สัญลักษณ์ของพื้นที่ไป ใช้กับสินค้าชุมชนอื่น ๆ ได้แก่ น้ำสับปะรด และสินค้าเกษตรอื่นที่ ผลิตในจังหวัดราชบุรี 2) สร้างการรับรู้ สับปะรดรสชาติดีปลูก ในอำเภอบ้านคา (ซึ่งแต่เดิมมีความเข้าใจ คลาดเคลื่อนว่าเป็น สับปะรดสวนผึ้ง)
2.9 โครงการพัฒนา ศักยภาพทางการ ท่องเที่ยวเชิงเกษตร ตามเส้นทาง ท่องเที่ยวท้องถิ่น แบบมีส่วนร่วมของ ชุมชนจังหวัดราชบุรี	1) มีชุมชนเข้ามามี ส่วนร่วมในการ กำหนดขั้นตอนและ ระดมความคิดเห็น ในการพัฒนาแหล่ง ท่องเที่ยวเชิงเกษตร	1) ได้ภาคีเครือข่าย แหล่งท่องเที่ยวเชิง เกษตรและแหล่ง ท่องเที่ยวท้องถิ่น จำนวน 32 เครือข่าย	1) ได้แผนที่เส้นทาง ท่องเที่ยวเชื่อมโยง 4 อำเภอในพื้นที่ศึกษา โดยมีแปลงปลูก สับปะรดแปลงใหญ่ เป็นฐาน	1) นำเสนอข้อมูลกับ หน่วยงานการท่องเที่ยว แห่งประเทศไทย สำนักงานการท่องเที่ยว และกีฬา จังหวัดราชบุรี สำนักงานเกษตร จังหวัดราชบุรี เพื่อ ประชาสัมพันธ์แหล่ง ท่องเที่ยว

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์/ การเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ/ การนำไปใช้ประโยชน์
	<p>2) มีชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดขั้นตอนและระดมความคิดเห็นในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรและช่องทางตลาดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนร่วมกัน</p>	<p>2) ได้ภาคีเครือข่ายที่ดำเนินการส่งเสริมสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและการจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตร จำนวน 3 เครือข่าย คือ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดราชบุรี และสำนักงานเกษตรจังหวัดราชบุรี</p> <p>3) คณะนักวิจัยและชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผนกำหนดระบบการดำเนินงานและการติดตามผลการดำเนินงานผ่าน “ตลาดชุมชนกลุ่มส่งเสริมอาชีพสตรีบ้านหินสี” อย่างเป็นรูปธรรม</p> <p>4) “ตลาดชุมชนกลุ่มส่งเสริมอาชีพสตรีบ้านหินสี” มีสมาชิกมาร่วมหุ้นจำนวน 27 คน</p>	<p>2) ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าของด้วยการลงหุ้นร่วมกัน</p> <p>3) ชุมชนเกิดความไว้วางใจในการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารตลาดขึ้นจำนวน 1 คณะ</p> <p>4) การบริหารจัดการตั้งตลาดชุมชนได้รับความร่วมมือจากเกษตรกรกลุ่มผู้ปลูกสับปะรดพืชผักสด ผลไม้</p>	<p>2) มีการเปิดดำเนินการจัดตั้ง ชื่อขายสินค้าอุปโภคและผลิตภัณฑ์แปรรูปทางการเกษตรของชุมชน</p> <p>3) ได้แนวทางการเชื่อมเป็นศูนย์กลางการประสานงานระหว่างผู้มาเยือนกับแหล่งท่องเที่ยวในท้องถิ่น</p>

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์/ การเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ/ การนำไปใช้ประโยชน์
2.10 โครงการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรีให้เห็น Smart Farmer โดยการเรียนรู้จาก Smart Farmer ต้นแบบ	1) เกษตรกรมีส่วนร่วมในการถอดบทเรียนจาก Smart Farmer ต้นแบบ	1.1) เกษตรกรร่วมกันถอดบทเรียนจาก Smart Farmer ต้นแบบ เรื่องการวางแผนการผลิต การลดต้นทุน การเพิ่มปริมาณผลผลิต และการบริหารจัดการด้านการตลาด 1.2) เกษตรกรในกลุ่มผู้ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ตำบลหนองพันจันทร์ ร่วมกันยืนยันความรู้และภูมิปัญญาที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดี (good practice) ในการปลูกสับปะรด	กลุ่มแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรและกลุ่มส่งเสริมอาชีพ 1.1) เกษตรกรมีความตระหนักในต้นทุนด้านภูมิปัญญาของ Smart Farmer ต้นแบบ และเพื่อนเกษตรกร 1.2) กลุ่มผู้ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ตำบลหนองพันจันทร์ และเกษตรกรอำเภอบ้านคา ได้นำความรู้ของ Smart Farmer ต้นแบบเรื่องการลดต้นทุนและการเพิ่มปริมาณผลผลิต ไปดำเนินการส่งเสริมให้เกษตรกรการลดต้นทุนการผลิต โดยการตัดจุกและหน่อพันธุ์ การเพิ่มจำนวนการปลูกต่อไร่ 1.3) มีการนำแนวทางปฏิบัติที่ดีในการปลูกสับปะรดไปจัดทำศูนย์เรียนรู้ digital	1.1) เกษตรกรในกลุ่มผู้ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่มีการคัดหน่อพันธุ์ การปลูกหน่อพันธุ์ขนาดเดียวกัน การเพิ่มจำนวนหน่อพันธุ์ต่อไร่ การวางแผนแปลงปลูก ซึ่งช่วยให้ผลผลิตมีขนาดผลเท่ากันซึ่งจะช่วยให้ราคาจำหน่ายดี และได้ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น 1.2) ขยายเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การปลูกสับปะรดเพื่อบริโภคผลสดจากศูนย์การเรียนรู้ digital

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์/ การเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบ/ การนำไปใช้ประโยชน์
2.11 โครงการ กระบวนการเรียนรู้ วิถีชีวิต วัฒนธรรม และภูมิปัญญาการ ปลูกสับปะรดตาม แบบมีส่วนร่วมของ ชุมชนตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี	1) มีเกษตรกรเข้า มามีส่วนร่วมเก็บ ข้อมูลวิถีชีวิต วัฒนธรรมและ ภูมิปัญญาการปลูก สับปะรด 2) มีเกษตรกรเข้า มาร่วมวิเคราะห์ การประยุกต์ใช้ หลักเศรษฐกิจ พอเพียงกับวิถีชีวิต 3) มีเกษตรกรเข้า มามีส่วนร่วม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ การถ่ายทอดความรู้ ภูมิปัญญาการปลูก สับปะรด	1) เกษตรกรได้ ข้อมูลบริบท วิถีชีวิต วัฒนธรรม ปัญหาการปลูก สับปะรดของ ท้องถิ่นตนเอง 2) เกษตรกรได้หลัก เศรษฐกิจพอเพียง และตัวอย่างที่เป็น แนวทางไป ประยุกต์ใช้ในวิถี การเกษตร 3) เกษตรกรได้ รูปแบบการเรียนรู้ ภูมิปัญญาการปลูก สับปะรดและ ถ่ายทอดให้กับ เยาวชนและชุมชน	1) เกษตรกรร้อยละ 60 ให้ความสำคัญกับ การนำหลักเศรษฐกิจ พอเพียงไปใช้ในวิถี ชีวิตเพื่อลดต้นทุน การผลิตการปลูก สับปะรด 2) เกษตรกรนำ กระบวนการเรียนรู้ แบบมีส่วนร่วมไป ทำงานแก้ไขปัญหา อื่น ๆ ในชุมชน	1) เกษตรที่นำหลัก ปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียงไปใช้ใน วิถีเกษตรสามารถลด ค่าใช้จ่าย และมีอาชีพ เสริม 2) เกิดการรวมกลุ่มกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้วิถี ชีวิตและวิธีการปลูก สับปะรดเพื่อพัฒนา ตนเองและชุมชนให้ เป็นแหล่งเรียนรู้ชุมชน

13. การประเมินผลโครงการวิจัยย่อย

13.1 ชื่อโครงการ : การประยุกต์ใช้เอนไซม์ร่วมในการย่อยสลายสารชีวโมเลกุลที่ปกคลุมเพื่อยับยั้งโรคเหี่ยวสับปะรด

ชื่อหัวหน้าโครงการ : อ.ดร.ครองศักดิ์ ภัคธนนก

1. ผลงานของโครงการนี้

- เสร็จเร็วกว่าแผน เป็นไปตามแผน
 ล่าช้ากว่าแผน เปลี่ยนแปลงจากแผน

2. การบรรลุวัตถุประสงค์

- บรรลุวัตถุประสงค์ บรรลุเพียงบางส่วน ไม่บรรลุวัตถุประสงค์
 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม ทำได้ดีมาก

3. สรุปผลการประเมิน

- ดีมาก ดี พอใช้ ไม่ดี

ค่าเฉลี่ย 4.00

13.2 ชื่อโครงการ : การจัดการดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับปะรดในพื้นที่จังหวัดราชบุรี
 ชื่อหัวหน้าโครงการ : อ.ดร.พุทธพร พุ่มโรจน์

1. ผลงานของโครงการนี้

- เสร็จเร็วกว่าแผน เป็นไปตามแผน
 ล่าช้ากว่าแผน เปลี่ยนแปลงจากแผน

2. การบรรลุวัตถุประสงค์

- บรรลุวัตถุประสงค์ บรรลุเพียงบางส่วน ไม่บรรลุวัตถุประสงค์

3. สรุปผลการประเมิน

- ดีมาก ดี พอใช้ ไม่ดี

ค่าเฉลี่ย 3.00

13.3 ชื่อโครงการ : การวิเคราะห์ปัจจัยของดินที่ส่งผลต่อการผลิตและระดับความหวานของสับปะรดในจังหวัดราชบุรี

ชื่อหัวหน้าโครงการ : อ.ณิชกร ปทุมรังสรรค์

1. ผลงานของโครงการนี้

- เสร็จเร็วกว่าแผน เป็นไปตามแผน
 ล่าช้ากว่าแผน เปลี่ยนแปลงจากแผน

2. การบรรลุวัตถุประสงค์

- บรรลุวัตถุประสงค์ บรรลุเพียงบางส่วน ไม่บรรลุวัตถุประสงค์

3. สรุปผลการประเมิน

- ดีมาก ดี พอใช้ ไม่ดี

ค่าเฉลี่ย 4.00

13.4 ชื่อโครงการ : แนวทางการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายสำหรับผลิตภัณฑ์สับประรด
อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

ชื่อหัวหน้าโครงการ : ผศ.อัจฉริยา โชติกลาง

1. ผลงานของโครงการนี้

- เสร็จเร็วกว่าแผน เป็นไปตามแผน
 ล่าช้ากว่าแผน เปลี่ยนแปลงจากแผน

2. การบรรลุวัตถุประสงค์

- บรรลุวัตถุประสงค์ บรรลุเพียงบางส่วน ไม่บรรลุวัตถุประสงค์

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม ดีมาก

3. สรุปผลการประเมิน

- ดีมาก ดี พอใช้ ไม่ดี
ค่าเฉลี่ย 3.50

13.5 ชื่อโครงการ : ศึกษาต้นทุนการปลูกสับประรดในจังหวัดราชบุรี

ชื่อหัวหน้าโครงการ : ผศ.อรรถพล อูสายพันธ์

1. ผลงานของโครงการนี้

- เสร็จเร็วกว่าแผน เป็นไปตามแผน
 ล่าช้ากว่าแผน เปลี่ยนแปลงจากแผน

2. การบรรลุวัตถุประสงค์

- บรรลุวัตถุประสงค์ บรรลุเพียงบางส่วน ไม่บรรลุวัตถุประสงค์

3. สรุปผลการประเมิน

- ดีมาก ดี พอใช้ ไม่ดี
ค่าเฉลี่ย 3.00

13.6 ชื่อโครงการ : การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากน้ำส้มสายชูหมักสับประรดเพื่อ
การใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่าสับประรดเหลือทิ้ง

ชื่อหัวหน้าโครงการ : อ.ดร.ชนกภัทร ผดุงอรรถ

1. ผลงานของโครงการนี้

- เสร็จเร็วกว่าแผน เป็นไปตามแผน
 ล่าช้ากว่าแผน เปลี่ยนแปลงจากแผน

2. การบรรลุวัตถุประสงค์

- บรรลุวัตถุประสงค์ บรรลุเพียงบางส่วน ไม่บรรลุวัตถุประสงค์

3. สรุปผลการประเมิน

- ดีมาก ดี พอใช้ ไม่ดี
ค่าเฉลี่ย 3.50

13.7 ชื่อโครงการ : การสร้างอัตลักษณ์จากตราสินค้าของสับปะรดจังหวัดราชบุรีโดยใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีสื่อสารดิจิทัลระบบคิวอาร์โค้ด

ชื่อหัวหน้าโครงการ : ผศ.สัจจา ไกรศรรัตน์

1. ผลงานของโครงการนี้

- เสร็จเร็วกว่าแผน เป็นไปตามแผน
 ล่าช้ากว่าแผน เปลี่ยนแปลงจากแผน

2. การบรรลุวัตถุประสงค์

- บรรลุวัตถุประสงค์ บรรลุเพียงบางส่วน ไม่บรรลุวัตถุประสงค์

3. สรุปผลการประเมิน

- ดีมาก ดี พอใช้ ไม่ดี

ค่าเฉลี่ย 2.50

13.8 ชื่อโครงการ : การพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับสับปะรดสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปสับปะรดจังหวัดราชบุรี

ชื่อหัวหน้าโครงการ : อ.สุจิตตรา จันทร์ลอย

1. ผลงานของโครงการนี้

- เสร็จเร็วกว่าแผน เป็นไปตามแผน
 ล่าช้ากว่าแผน เปลี่ยนแปลงจากแผน

2. การบรรลุวัตถุประสงค์

- บรรลุวัตถุประสงค์ บรรลุเพียงบางส่วน ไม่บรรลุวัตถุประสงค์

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ 1 เพราะไม่สามารถยืดอายุ ความสดของผลสับปะรดได้

3. สรุปผลการประเมิน

- ดีมาก ดี พอใช้ ไม่ดี

ค่าเฉลี่ย 3.50

13.9 ชื่อโครงการ : การพัฒนาศักยภาพทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรตามเส้นทางท่องเที่ยวท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของชุมชนจังหวัดราชบุรี

ชื่อหัวหน้าโครงการ : อ.ดร.ทัศนีย์ นาคเสนีย์

1. ผลงานของโครงการนี้

- เสร็จเร็วกว่าแผน เป็นไปตามแผน
 ล่าช้ากว่าแผน เปลี่ยนแปลงจากแผน

2. การบรรลุวัตถุประสงค์

- บรรลุวัตถุประสงค์ บรรลุเพียงบางส่วน ไม่บรรลุวัตถุประสงค์

3. สรุปผลการประเมิน

- ดีมาก ดี พอใช้ ไม่ดี

ค่าเฉลี่ย 3.50

13.10 ชื่อโครงการ : การพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดในจังหวัดราชบุรีให้เป็น Smart Farmer โดยการเรียนรู้จาก Smart Farmer ต้นแบบ

ชื่อหัวหน้าโครงการ : อ.ทรงเกียรติ อิงคามระธร

1. ผลงานของโครงการนี้

- เสร็จเร็วกว่าแผน เป็นไปตามแผน
 ล่าช้ากว่าแผน เปลี่ยนแปลงจากแผน

2. การบรรลุวัตถุประสงค์

- บรรลุวัตถุประสงค์ บรรลุเพียงบางส่วน ไม่บรรลุวัตถุประสงค์

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม เก็บข้อมูลละเอียดดีมาก

3. 8. สรุปผลการประเมิน

- ดีมาก ดี พอใช้ ไม่ดี

ค่าเฉลี่ย 4.00

13.11 ชื่อโครงการ : กระบวนการเรียนรู้วิถีชีวิตวัฒนธรรม และภูมิปัญญาการปลูกสับปะรดแบบมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

ชื่อหัวหน้าโครงการ : ผศ.ปรียาพร ทองผุด

1. ผลงานของโครงการนี้

- เสร็จเร็วกว่าแผน เป็นไปตามแผน
 ล่าช้ากว่าแผน เปลี่ยนแปลงจากแผน

2. การบรรลุวัตถุประสงค์

- บรรลุวัตถุประสงค์ บรรลุเพียงบางส่วน ไม่บรรลุวัตถุประสงค์

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม เข้าถึงข้อมูลได้ดีมาก

3. สรุปผลการประเมิน

- ดีมาก ดี พอใช้ ไม่ดี

ค่าเฉลี่ย 3.00

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงได้สนับสนุนทุนวิจัยชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับสับปะรดจังหวัดราชบุรีในเรื่องการพัฒนาคูณภาพการผลิตสับปะรด การเพิ่มมูลค่าสับปะรดและการสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร 2) พัฒนานวัตกรรมการพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด การเพิ่มมูลค่าสับปะรด และการสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร 3) สร้างและพัฒนาระบบและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อส่งเสริมการวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง 4) พัฒนาศักยภาพและเพิ่มจำนวนนักวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง และ 5) เพื่อเสนอแนวทางการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรีจากการสังเคราะห์โครงการย่อยแบบบูรณาการ จึงขอเสนอสรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัยจากการดำเนินการชุดโครงการดังกล่าว ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

ขอเสนอสรุปผลการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ในข้อ 1, 2, 3, 4 และ 5 ดังนี้

1.1 ด้านการบริหารจัดการงานวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงได้จัดตั้ง “ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่” ขึ้นเป็นหน่วยงานใหม่ภายใต้การกำกับดูแลของสถาบันวิจัยและพัฒนา ทำหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุนและขับเคลื่อนการทำวิจัยเชิงพื้นที่ทั้งระบบ ตั้งแต่ระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยมีเป้าหมายในการเพิ่มจำนวนนักวิจัยและผลงานวิจัยเชิงพื้นที่ โดยตลอดระยะเวลา 16 เดือน ที่ดำเนินการมา มีผลงานที่เกิดขึ้นจากระบบบริหารจัดการงานวิจัยใหม่ ดังนี้

1) มีนักวิจัยเชิงพื้นที่เพิ่มขึ้น จำนวน 29 คน แบ่งเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยง จำนวน 11 คน และนักวิจัยรุ่นใหม่ จำนวน 18 คน

2) มีกระบวนการขับเคลื่อนการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ในระดับผู้บริหารของมหาวิทยาลัย โดยผลักดันให้มีการกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ของแผนกลยุทธ์พัฒนามหาวิทยาลัย 4 ปี (พ.ศ. 2561-2564) ซึ่งมียุทธศาสตร์ 6 ด้าน ได้แก่ 1) ยุทธศาสตร์ที่ 1 : พัฒนาท้องถิ่น 2) ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ผลิตและพัฒนาครู 3) ยุทธศาสตร์ที่ 3 : ยกระดับคุณภาพการศึกษา 4) ยุทธศาสตร์ที่ 4 : สร้างและพัฒนาผลงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัย ชุมชนท้องถิ่น และประเทศ 5) ยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา และ 6) ยุทธศาสตร์ที่ 6 : พัฒนาระบบบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยเพื่อเป็นกรอบและแนวทางให้ผู้บริหารหน่วยงานภายในของมหาวิทยาลัยระดับคณะและวิทยาลัยใช้เป็นแผนแม่บทในการจัดทำแผนกลยุทธ์ประจำหน่วยงานที่ตนเองบริหารจัดการซึ่งต้องมียุทธศาสตร์เป้าหมาย ตัวชี้วัด และกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับแผนแม่บทซึ่งจะ

ส่งผลให้หน่วยงานนั้น ๆ ต้องขับเคลื่อนการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ร่วมกับหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยเพื่อให้เป็นไปตามแผนกลยุทธ์ของหน่วยงาน

3) ทีมบริการจัดการได้เรียนรู้เครื่องมือต่าง ๆ สำหรับใช้ในการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ อาทิ การพัฒนาโจทย์วิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่ด้วย card technic การจัดลำดับความสำคัญ (priority setting) โจทย์วิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่ด้วย matrix board การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาให้ถึงแก่นของปัญหาด้วยการใช้ log frame เป็นต้น

จากการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยโดยจัดตั้งหน่วยงาน “ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่” และมีผลงานดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ระบบบริหารจัดการใหม่ที่จัดตั้งขึ้นทำให้การบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้นกว่าที่เคยเป็นมา และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น

1.2 ด้านการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่

การทำวิจัยภายใต้ชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี จะต้องสอดคล้องกับกรอบการวิจัย 3 กรอบ ได้แก่ 1) การพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด ในประเด็นวิจัย (1) ข้อมูลพื้นฐานและการอารักขาสับปะรด (2) การพัฒนาปัจจัยการผลิต (3) การพัฒนาและรักษาระดับความหวาน (4) การหาต้นแบบเชิงบูรณาการการปลูกสับปะรด (5) การศึกษาเทคโนโลยีการปลูกสับปะรด (6) การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตที่ลดต้นทุน และ (7) การศึกษาต้นทุนการผลิต 2) การสร้างมูลค่าเพิ่มสับปะรด ในประเด็นวิจัย (1) การแปรรูปสับปะรด (2) การศึกษาอัตลักษณ์ของสับปะรดจังหวัดราชบุรี (3) การสร้างมาตรฐานและตราสินค้า (4) การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ (5) การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และ (6) การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตร และ 3) การสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร ในประเด็นการวิจัย (1) การรวมกลุ่มเพื่อสร้างเครือข่ายเกษตรกร (2) แนวทางการพัฒนาและยกระดับ Smart Farmer (3) การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ และ (4) การสืบค้นภูมิปัญญาเรื่องสับปะรด โดยมีโครงการวิจัยย่อย จำนวน 11 โครงการ ดังมีรายละเอียดตามตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ความสอดคล้องของกรอบการวิจัยและโครงการวิจัยที่ได้รับทุน

กรอบการวิจัย	ประเด็นการวิจัย	ชื่อโครงการวิจัย
กรอบการวิจัยที่ 1: การพัฒนาคุณภาพ การผลิตสับปะรด	1. ข้อมูลพื้นฐานและการอารักขาสับปะรด	โครงการประยุกต์ใช้เอนไซม์ร่วมในการย่อยสลายสารชีวโมเลกุลที่ปกคลุมเปลือกพืชรอคเหี่ยวสับปะรด
	2. การพัฒนาปัจจัยการผลิต	โครงการจัดการดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับปะรดในพื้นที่จังหวัดราชบุรี

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

กรอบการวิจัย	ประเด็นการวิจัย	ชื่อโครงการวิจัย
	3. การพัฒนาและรักษาระดับความหวาน	โครงการวิเคราะห์ปัจจัยของดินที่ส่งผลต่อการผลิตและระดับความหวานของสับปะรดในจังหวัดราชบุรี
	4. การหาต้นแบบเชิงบูรณาการการบริหารจัดการตลอดห่วงโซ่การผลิต	โครงการแนวทางการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายสำหรับผลิตภัณฑ์สับปะรด อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี
	5. การศึกษาเทคโนโลยีการปลูกสับปะรด	-
	6. การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตที่ลดต้นทุน	-
	7. การศึกษาต้นทุนการผลิต	โครงการศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรดในจังหวัดราชบุรี
กรอบการวิจัยที่ 2: การสร้างมูลค่าเพิ่มสับปะรด	1. การแปรรูปสับปะรด	โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากน้ำส้มสายชูหมักสับปะรดเพื่อการใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่าสับปะรดเหลือทิ้ง
	2. การศึกษาอัตลักษณ์ของสับปะรดจังหวัดราชบุรี	โครงการสร้างอัตลักษณ์จากตราสินค้าของสับปะรดจังหวัดราชบุรี โดยใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีสื่อสารดิจิทัลระบบคิวอาร์โค้ด
	3. การสร้างมาตรฐานและตราสินค้า	
	4. การพัฒนาบรรจุภัณฑ์	โครงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับสับปะรดและผลิตภัณฑ์แปรรูปสับปะรดจังหวัดราชบุรี
	5. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน	-
	6. การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตร	โครงการพัฒนาศักยภาพทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรตามเส้นทางท่องเที่ยวท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของชุมชนจังหวัดราชบุรี

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

กรอบการวิจัย	ประเด็นการวิจัย	ชื่อโครงการวิจัย
กรอบการวิจัยที่ 3: การสร้าง กระบวนการเรียนรู้ ให้กับเกษตรกร	1. การรวมกลุ่มเพื่อสร้างเครือข่าย เกษตรกร	-
	2. แนวทางการพัฒนาและยกระดับ Smart Farmer	โครงการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูก สับปะรดจังหวัดราชบุรีให้เป็น Smart Farmer โดยการเรียนรู้จาก Smart Farmer ต้นแบบ
	3. การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้	-
	4. การสืบค้นภูมิปัญญาเรื่องสับปะรด	โครงการกระบวนการเรียนรู้วิถีชีวิต วัฒนธรรม และภูมิปัญญาการปลูก สับปะรดโดยการมีส่วนร่วมของ เกษตรกร ตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

โครงการวิจัยย่อยทั้ง 11 โครงการ เป็นโครงการที่อยู่ภายใต้กรอบการวิจัยทั้ง 3 กรอบ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการทำวิจัยครั้งนี้สามารถตอบโจทย์ความต้องการของพื้นที่ได้ตรงประเด็น โดยองค์ความรู้และนวัตกรรมที่ได้จากโครงการวิจัยย่อยในแต่ละกรอบการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการของพื้นที่เป้าหมายทั้ง 4 อำเภอที่ปลูกสับปะรดของจังหวัดราชบุรี คือ อำเภอบ้านคา อำเภอปากท่อ อำเภอสวนผึ้ง และอำเภोजอมบึง ได้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

กรอบการวิจัยที่ 1 : การพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด มีโครงการวิจัย จำนวน 5 โครงการ ซึ่งผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการเพิ่มคุณภาพการผลิตสับปะรดจังหวัดราชบุรีได้ ดังนี้

1. โครงการประยุกต์ใช้เอนไซม์ร่วมในการย่อยสลายสารชีวโมเลกุลที่ปกคลุมเปลือกพืชรอคเหี่ยวพบว่า ความเป็นไปได้ที่จะให้เกษตรกรนำการประยุกต์ใช้เอนไซม์ร่วมไปใช้ในการกำจัดเปลือกพืชรอคเหี่ยวสับปะรดจะต้องดำเนินการดังนี้ 1) การสื่อสารและการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นเทคนิคสำคัญที่มีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางความคิดอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว โดยต้องใช้ความร่วมมือจากภาคี 3 ฝ่าย ได้แก่ เกษตรกร ภาครัฐราชการ (กรมพัฒนาที่ดิน) และมหาวิทยาลัย ซึ่งจะทำให้การเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับการนำเอนไซม์ร่วมไปใช้ในการกำจัดเปลือกพืชรอคเหี่ยวเป็นที่รู้จักและเป็นแนวปฏิบัติครอบคลุมพื้นที่ทั้งจังหวัดราชบุรี 2) เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายต้องการนำ พต. 7 มาผลิตเอนไซม์ร่วมเพื่อใช้ในการกำจัดเปลือกพืชรอคเหี่ยวแต่ภาคส่วนราชการต้องเป็นหน่วยงานหลักที่จะเข้ามาส่งเสริมสนับสนุน 3) การตัดสินใจพัฒนา พต. 7 เพื่อนำมาผลิตเอนไซม์ร่วมและนำมาใช้ในการป้องกันโรคเหี่ยวอย่างจริงจังนั้น เกษตรกรต้องการความมั่นใจเกี่ยวกับบสนับสนุนจากภาครัฐ และ 4) มหาวิทยาลัยจะต้องเป็นตัวกลางทำหน้าที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ภาคส่วนราชการและเกษตรกร

2. โครงการจัดการดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับปะรดในพื้นที่จังหวัดราชบุรี พบว่า การใช้ประโยชน์จากชุดดินที่มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ และมีปัญหาการชะล้างพังทลาย จำเป็นต้องมีการจัดการดินและพืชที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ซึ่งจะส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตและรักษาคุณภาพของสับปะรด และจากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า ในการบำรุงดินโดยการปลูกปอเทือง การใช้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยน้ำหมัก ทำให้ต้นสับปะรดมีการเจริญเติบโตที่ดีจากการวัดหน่อพันธุ์ที่อายุ 60 วัน

3. โครงการวิจัยการวิเคราะห์ปัจจัยของดินที่ส่งผลต่อการผลิตและระดับความหวานของสับปะรดในจังหวัดราชบุรี พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างธาตุอาหารในดินกับความหวานของสับปะรดมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณน้ำตาลทั้งหมดในผลสับปะรด และธาตุกำมะถัน แมกนีเซียม โซเดียม และเหล็กมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับปริมาณน้ำตาลทั้งหมดในผลสับปะรด ส่วนโพแทสเซียมมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณน้ำตาลทั้งหมดในสับปะรด

4. โครงการแนวทางการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์สับปะรด อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี พบว่า 1) ความสัมพันธ์ของสมาชิกในช่องทางการจัดจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภคเป็นระบบที่มีความคุ้นเคยจากการค้าขายกันมาเป็นประจำ มีความสัมพันธ์ในฐานะเครือญาติหรือเพื่อน ส่วนสับปะรดเพื่อส่งโรงงานมีความสัมพันธ์ในเชิงธุรกิจ เป็นเจ้าหนี้และลูกหนี้ สมาชิกในองค์กรลูกค้าหรือคนรู้จัก 2) ช่องทางการจัดจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภคสามารถแบ่งช่องทางการจัดจำหน่ายออกเป็น 2 ประเภท คือ ช่องทางการจัดจำหน่ายทางตรงและช่องทางการจัดจำหน่ายทางอ้อม ซึ่งแต่ละช่องทางมีจุดแข็ง จุดอ่อนที่แตกต่างกัน และ 3) ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อช่องทางการจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภค พบว่า ช่องทางการจัดจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภคออนไลน์ผ่านทางเฟซบุ๊ก ผู้ผลิตมีความพึงพอใจในเรื่องการใช้งานง่าย ผู้บริโภคมีความพึงพอใจในเรื่องความมั่นใจว่าสินค้ามีคุณภาพและสด ช่องทางการจัดจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภคออนไลน์ผ่านทางเว็บไซต์ ด้านประสิทธิภาพของเว็บไซต์ ลำดับแรกคือ ภาษาที่ใช้ในเว็บไซต์ มีความชัดเจน ถูกต้อง เป็นทางการ และผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความสวยงามของเว็บไซต์ อันดับแรกคือ ความน่าสนใจของหน้าจอหลักอยู่ในระดับมากที่สุด และช่องทางการจัดจำหน่ายสับปะรดเพื่อการบริโภคในการออกร้านของผู้บริโภค อันดับแรกคือ บุคลากรจัดจำหน่ายสามารถกระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจซื้ออยู่ในระดับมากที่สุด

5. โครงการศึกษาต้นทุนการปลูกสับปะรดในจังหวัดราชบุรี พบว่า แนวทางการลดต้นทุนการปลูกสับปะรด ได้แก่ 1) ต้องเริ่มจากให้เกษตรกรคิดก่อนว่าจะลดค่าใช้จ่ายตรงส่วนไหนได้บ้าง เนื่องจากเกษตรกรจะเคยชินกับการปลูกสับปะรดแบบเดิม ๆ จึงไม่ทราบว่าลดต้นทุนได้อย่างไร ซึ่งการลดต้นทุนทำได้หลายวิธี ตั้งแต่การใช้อย่างประหยัด ใช้แบบไม่สิ้นเปลือง ใช้จ่ายให้เกิดประโยชน์สูงสุด คุ่มค้ำกับเงินที่จ่ายไป ตลอดจนการบำรุงรักษาให้ได้ผลผลิตสูงสุด ดังนั้นการลดต้นทุนในเบื้องต้นจึงต้องให้เกษตรกรตระหนัก และมีความคิดที่จะลดต้นทุนก่อน โดยการวางแผนการปลูกสับปะรดและปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตแบบเดิมมาเป็นการผลิตแบบใหม่ที่ต้องการลดต้นทุน 2) การเตรียมดินและบำรุงรักษาดินเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงมีความจำเป็นต้องบำรุงรักษาดินให้มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา การใช้วิธีเผาต้นสับปะรดเป็นวิธีการที่ผิด เนื่องจากเป็นการทำลายจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน การเผาทำให้เกิดเชื้อราจะมีฤทธิ์เป็นด่างซึ่งสับปะรดไม่ชอบ การปลูกนาน ๆ โดยใช้ปุ๋ยเคมี การ

ใช้สารเคมีมากและใช้ตลอดจะทำให้ดินเสื่อม ดินชั้นล่างแน่นทึบเป็นดินดานส่งผลให้การเจริญเติบโตของสับปะรดไม่ดีเท่าที่ควร การเตรียมดินควรเตรียมโดยใช้วิธีปั่นใบและต้นแล้วจึงไถกลบ จะทำให้เกิดปุ๋ยจากสับปะรด เนื่องจากสับปะรดที่รื้อทิ้งมีความชื้น มีความเป็นกรดทำเป็นปุ๋ยได้ดี และต้องใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยขี้ไก่ เพื่อปรับปรุงดินให้มีความร่วนซุย ช่วยให้รากสับปะรดสามารถนำอาหารจากปุ๋ยไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด 3) การคัดหน่อพันธุ์สับปะรด ต้องคัดหน่อที่มีคุณภาพตั้งแต่แรก การจ้างหักหน่อและจ้างปลูกโดยไม่ได้ดูคุณภาพของหน่อพันธุ์ให้มีคุณภาพเสมอกันจะส่งผลเสียต่อผลผลิตอย่างมากทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยเปล่าประโยชน์ หน่อพันธุ์ที่อุดมสมบูรณ์ปราศจากโรคจะให้ผลผลิตสับปะรดขนาดใหญ่และควรใช้หน่อพันธุ์ของตัวเองโดยไม่ซื้อหน่อพันธุ์จากที่อื่นจะทำให้ลดต้นทุนได้มาก รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจในวิธีการปลูกให้ได้ผลผลิตสูง ตั้งแต่ระยะห่างของหน่อพันธุ์ ระยะห่าง ของร่องปลูก ระยะห่างของร่องดิน เป็นต้น การดูแลไม่ให้หญ้าขึ้นรบกวนอาหารจากสับปะรด หมั่นดายหญ้า ดูแลรักษาแปลงปลูกอย่างดี ทำให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายซื้อสารเคมีมากำจัดวัชพืชหลายครั้ง 4) การใช้ปุ๋ยเคมีควรใช้ตามความจำเป็น ใช้ปุ๋ยไม่ถูกช่วงเวลาทำให้สิ้นเปลืองการใส่ปุ๋ยโดยหว่านปุ๋ยให้กระจายลงดินเป็นการสูญเสียปุ๋ยโดยเปล่าประโยชน์ วิธีการที่ดีคือ ใส่ปุ๋ยตามช่วงเวลา และเปลี่ยนจากการหว่านเป็นการใช้ปุ๋ยผสมน้ำฉีดพ่น เป็นการลดปริมาณการใช้ปุ๋ยให้น้อยลง สับปะรดสามารถนำธาตุอาหารไปใช้ได้อย่างคุ้มค่า ช่วยลดต้นทุนค่าปุ๋ยได้ รวมทั้งการรวมกลุ่มกันซื้อปุ๋ยครั้งละมาก ๆ เพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองในการซื้อจะได้ราคาที่ถูกกลง และเกษตรกรควรมีความรู้เรื่องปุ๋ยที่มีคุณภาพ ต้องวิเคราะห์ดินและใส่ปุ๋ยให้เหมาะกับหน่อพันธุ์และสภาพดิน จะได้ผลผลิตสูงขึ้น และบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยคอก แทนปุ๋ยเคมีเพื่อไม่ให้มีสารตกค้างทำลายดิน 5) การจ้างแรงงานเป็นต้นทุนอย่างหนึ่ง ควรลดต้นทุนโดยลดการจ้างแรงงานและหันไปใช้เทคโนโลยีเครื่องมือ เครื่องจักรแทน และ 6) เพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้นภายใต้ต้นทุนเท่าเดิม หรือผลผลิตต่อไร่สูงกว่าต้นทุนที่จ่ายไป โดยการดูแลบำรุงรักษาให้ถึงและมีคุณภาพ เช่น การให้น้ำ แม้ต้นทุนจะสูงขึ้นแต่ได้ผลผลิตเพิ่มมากกว่าต้นทุนน้ำที่ต้องจ่ายไป

กรอบการวิจัยที่ 2 : การเพิ่มมูลค่าสับปะรด มีโครงการวิจัย จำนวน 4 โครงการ โดยผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการเพิ่มมูลค่าให้กับสับปะรดได้ดังนี้

1. โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากน้ำส้มสายชูหมักสับปะรดเพื่อการใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่าสับปะรดเหลือทิ้ง เป็นการนำเอาสับปะรดเหลือทิ้งมาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปถ่ายทอดให้กับกลุ่มวิสาหกิจ และเกษตรกรเพื่อนำไปผลิตน้ำหมักเพื่อสุขภาพจำหน่ายเป็นรายได้เสริมของเกษตรกรได้

2. โครงการสร้างอัตลักษณ์จากตราสินค้าของสับปะรดจังหวัดราชบุรีโดยใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีสื่อสารดิจิทัลระบบคิวอาร์โค้ด เป็นการช่วยเกษตรกรในการทำตลาดออนไลน์ ก่อให้เกิดบริการออนไลน์เพื่อสร้างคุณค่าเชิงคุณภาพผลผลิตทางการเกษตร เป็นการนำเสนอเรื่องราวที่อยู่เบื้องหลังผลผลิตทางการเกษตรจากแปลงปลูกสับปะรดกับผู้บริโภค เกษตรกรสามารถส่งต่อคุณค่าไปยังผู้บริโภคได้โดยตรงผ่านคิวอาร์โค้ด ที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับถึงกิจกรรมการเพาะปลูกเพื่อสร้างมาตรฐานผลผลิตที่มีคุณภาพและปลอดภัย

3. โครงการการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับสับปรดสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปสับปรดจังหวัดราชบุรี พบว่า บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ต้องสามารถรักษาคุณภาพของผลผลิต สะดวกในการหยิบถือ ต้องสื่อสารเอกลักษณ์ของสับปรดบ้านคา คือ “อร่อย ไม่หวานจัด ไม่กัดลิ้น” จะสามารถสร้างแรงจูงใจในการซื้อสินค้าได้เพิ่มขึ้น

4. โครงการพัฒนาศักยภาพทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรตามเส้นทางท่องเที่ยวท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของชุมชนจังหวัดราชบุรี พบว่า ผลการสำรวจแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่จริง 4 อำเภอในพื้นที่ศึกษามีระยะทาง 214 กม. ผ่านแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ จำนวน 32 แห่ง มีแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวทางศาสนาและวัฒนธรรม สามารถท่องเที่ยวตามเส้นทางแบบไปกลับวันเดียว และแบบ 2 วัน 1 คืน แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรแห่งใหม่ที่น่าสนใจ คือ ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรตำบลหนองพันจันทร์ ซึ่งเป็นศูนย์การเรียนรู้และอนุรักษ์ภูมิปัญญาทางการเกษตร นวัตกรรมการบริหารจัดการการตลาดเพื่อรองรับการท่องเที่ยวในชุมชนที่ค้นพบ คือ ตลาดชุมชนกลุ่มส่งเสริมอาชีพบ้านหินสี หมู่ 4 อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

กรอบการวิจัยที่ 3 : การสร้างกระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกร มีโครงการวิจัย จำนวน 2 โครงการ ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการสร้างการเรียนรู้ให้กับเกษตรกรเพื่อการผลิตสับปรดและเพิ่มมูลค่าให้กับสับปรดได้ดังนี้

1. โครงการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกสับปรดในจังหวัดราชบุรีให้เป็น smart farmer โดยการเรียนรู้จาก smart farmer ต้นแบบ พบว่า (1) เกษตรกรที่เป็น smart farmer ต้นแบบพืชสับปรดในจังหวัดราชบุรี มีจำนวน 2 คน ได้แก่ นายจันทร์ เรืองเรธา และนายเฉลิมชัย ศรีถม (2) การปฏิบัติที่ดีของนายจันทร์ เรืองเรธา ได้แก่ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การคัดเลือกหน่อพันธุ์เพื่อเพิ่มคุณภาพและปริมาณของผลผลิต การลดต้นทุนด้วยวิธีการปลูกแบบไม่คละขนาด และการวางผังการปลูก การเพิ่มผลผลิตด้วยการเพิ่มจำนวนหน่อพันธุ์ต่อไร่ และการปฏิบัติที่ดีของนายเฉลิมชัย ศรีถม ได้แก่ การเตรียมดิน การปลูก การใส่ปุ๋ย การสร้างดอก การบริหารจัดการผลผลิตและการทำการตลาดแบบกลุ่ม (3) ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ smart farmer ต้นแบบประสบความสำเร็จ ได้แก่ ความภูมิใจในอาชีพการเป็นเกษตรกร การมีความรู้ในเรื่องที่ทำ การใช้ข้อมูลในการวางแผนการผลิตและการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และ (4) ความรู้ของ smart farmer ต้นแบบ มีการเผยแพร่ในรูปแบบของศูนย์การเรียนรู้ และศูนย์การเรียนรู้ดิจิทัล (5) smart farmer ต้นแบบช่วยยกระดับเกษตรกรโดยการเป็นต้นแบบ การสร้างแรงจูงใจ การช่วยเหลือด้านความรู้และทรัพยากร การส่งเสริมให้ปฏิบัติด้วยตนเอง การสะท้อนผลและการเสริมแรง และ (6) กระบวนการพัฒนาเกษตรกรอย่างมีส่วนร่วมประกอบด้วย การวิเคราะห์ตนเองของเกษตรกร การจัดทำแผนพัฒนาตนเอง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

2. โครงการกระบวนการเรียนรู้วิถีชีวิต วัฒนธรรมและภูมิปัญญาการปลูกสับปรดแบบมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี พบว่า 1) บริบทของตำบลบ้านคาหรือบ้านข่าในอดีตนั้นคนดั้งเดิมคือ ชาวยุทธตะนาวศรี (กะเหรี่ยงโปว์) มีอาชีพปลูกพืช ทำไร่เลื่อนลอย ต่อมามีคนต่างพื้นที่เข้ามาทำเหมืองแร่ ทำพืชไร่และปลูกสับปรด แบ่งออกได้ 5 ยุค ยุคที่ 1 พ.ศ. 2460-2500 ยุคเกษตรเลื่อนลอย ยุคที่ 2 พ.ศ. 2500-2504 ยุคเกษตรถือครองที่ดิน ยุคที่ 3 พ.ศ. 2505-2508 ยุค

บุกเบิกเหมืองแร่ ยุคที่ 4 พ.ศ. 0508-2521 ยุคทำไร่อ้อย มันสำปะหลัง ยุคที่ 5 พ.ศ. 2524-ปัจจุบัน ยุคปลูกสับปะรด ชาวบ้านมีความศรัทธาในพุทธศาสนา มีวิถีชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข งานศิลปหัตถกรรมที่สำคัญ คือ ผ้าทอกะเหรี่ยง ประเพณีดั้งเดิมที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีย่องสาว ประเพณียกเสาหงส์ ประเพณีแต่งงานกะเหรี่ยง ประเพณีไหว้ต้นไม้ ปัจจุบันสูญหายและเกิดการเปลี่ยนแปลงไปตามอิทธิพลของสังคมและความเจริญของเทคโนโลยีแต่ยังคงมีประเพณีที่สืบทอดคือ ประเพณีกินข้าวห่อ (อั้งหมี่ถ้อง) ประเพณีสงกรานต์ และงานประเพณีสับปะรดหวานบ้านคา 2) ภูมิปัญญาการปลูกสับปะรดเริ่มครั้งแรก พ.ศ. 2524 โดยเกษตรกรจากอำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้นำสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียมาปลูกได้ผลผลิตดี จึงแพร่หลายออกไปจนกลายเป็นพืชเศรษฐกิจของตำบลบ้านคา การปลูกสับปะรดมี 9 ขั้นตอน คือ (1) การเตรียมดิน (2) การเตรียมพันธุ์ (3) การขุดหลุมเตรียมป้องกันเชื้อรา (4) การยกร่องปลูก (5) การใส่ปุ๋ย (6) การให้น้ำ (7) การบังคับออกดอก (8) การกำจัดโรคในสับปะรด และ (9) การเก็บเกี่ยวสับปะรด สับปะรดมีบทบาทสำคัญต่อวิถีชีวิต คือ (1) สร้างอาชีพและสร้างรายได้ให้ชาวบ้านและเกษตรกรเป็นอย่างมาก (2) เกิดการรวมตัวของเครือข่ายเกษตรกรในรูปแบบต่าง ๆ เช่น กลุ่มสหกรณ์การเกษตรการปลูกสับปะรด การแปรรูปผลิตภัณฑ์ (3) เป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นของรสชาติสับปะรด มีรสชาติหวานฉ่ำตามธรรมชาติ “ไม่หวานจัด ไม่กัดลิ้น” ที่ผู้บริโภคนิยมรับประทาน ทำให้การประกอบอาชีพของชุมชนกลายเป็นประเพณีท้องถิ่นงานสับปะรดหวานบ้านคา และ (4) เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่เปิดให้นักท่องเที่ยวได้เข้ามาเรียนรู้วิถีการเกษตรการปลูกสับปะรด สร้างรายได้ให้ท้องถิ่นได้อย่างทั่วถึง 3) การใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงกับวิถีชีวิตและภูมิปัญญาการปลูกสับปะรด คือ (1) ลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน (2) จัดทำบัญชีครัวเรือน (3) ลดการจ้างงานปลูกสับปะรด (4) ลดพื้นที่ในการปลูก (5) เก็บรักษาหน่อพันธุ์ (6) ลดต้นทุนการปลูก (7) เพิ่มรายได้ด้วยการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสับปะรด และ (8) การทำอาชีพเสริม เช่น เลี้ยงไก่ เลี้ยงเห็ด ทำปุ๋ยอินทรีย์ 4) กระบวนการเรียนรู้ภูมิปัญญาการปลูกสับปะรด ได้แก่ (1) การให้ “ลำไฟ” เป็นการเรียนรู้จากการแบ่งปันผลผลิตให้ลูกหลานดูแลและเอาใจใส่ในผลผลิต (2) การสร้างแรงจูงใจในการทำการเกษตร (3) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเครือข่ายกลุ่มเกษตรกร (5) การศึกษาดูงานจากไร่สับปะรดของเกษตรกรคนอื่น ๆ (6) การศึกษาดูงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร (7) การเรียนหลักสูตรสับปะรดจากวิทยาลัยเกษตรกรรม (8) การเรียนรู้แบบย้อนกลับ เป็นการตั้งประเด็นการเรียนรู้แล้วร่วมกันแก้ไขปัญหา และ 5) กระบวนการเรียนรู้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของคนในชุมชน ได้เรียนรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ประเพณี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชนในด้านต่าง ๆ เกิดความรู้ ความภูมิใจในอาชีพ และต้องการให้มีการพัฒนาในเรื่องอื่น ๆ เช่น (1) การจัดทำธนาคารหน่อพันธุ์ (2) การแปรรูปผลิตภัณฑ์สับปะรดเพื่อเพิ่มรายได้ (3) การจัดทำฐานการเรียนรู้เป็นแหล่งเรียนรู้ชุมชน และ (4) การจัดทำหลักสูตรหรือบทเรียนท้องถิ่นสำหรับจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาของชุมชน

จากข้อค้นพบของโครงการวิจัยทั้ง 11 โครงการภายใต้กรอบการวิจัย 3 กรอบ ดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าปัจจัยหลักในการเพิ่มรายได้ของเกษตรกรคือ การลดต้นทุนการผลิต ซึ่งการลดต้นทุนการผลิตจะมีความสัมพันธ์กับผลการวิจัยของโครงการวิจัยทุกโครงการและทุกกรอบการวิจัย เนื่องจากการลดต้นทุนจะต้องทำในทุก ๆ ขั้นตอนของการผลิต ตั้งแต่ ขั้นตอนการปลูก การเก็บเกี่ยว และการจัดจำหน่าย ถ้าทุกขั้นตอนการผลิตสับปะรดสามารถดำเนินการได้อย่างมีคุณภาพ ใช้แนวทางที่ถูกต้องย่อม

สามารถลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มผลผลิตที่ดีได้มากขึ้น ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น และสามารถมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นตามลำดับ นอกจากการลดต้นทุนแล้ว การแปรรูปผลิตภัณฑ์เหลือทิ้งจากสับปะรด การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าสับปะรด การสร้างช่องทางการตลาดเพื่อให้มีช่องทางการจำหน่ายที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น การสร้างเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรจากไร่สับปะรด ล้วนเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร และการศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีของ smart farmer และการสร้างชุดการเรียนรู้วิถีชีวิต วัฒนธรรมและภูมิปัญญาการปลูกสับปะรด นับเป็นองค์ความรู้และสื่อสารเรียนรู้ให้เกษตรกรได้ศึกษาข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการผลิตสับปะรดให้มีคุณภาพที่ดีเพิ่มขึ้นจากเดิม

จากผลการดำเนินงานตลอดระยะเวลา 16 เดือน ที่ดำเนินการมา มีการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่ ดังนี้

1) มีชุดโครงการวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่จังหวัดราชบุรี 1 ชุดโครงการ ได้แก่ ชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี ประกอบด้วย โครงการวิจัยย่อย 11 โครงการ ภายใต้กรอบการวิจัย 3 กรอบ ได้แก่ 1) การพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด 2) การเพิ่มมูลค่าสับปะรด และ 3) การสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร

2) มีภาคีเครือข่ายในพื้นที่ร่วมทำวิจัย จำนวน 14 เครือข่าย ได้แก่ 1) องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านคา 2) สำนักงานเกษตรอำเภอบ้านคา 3) สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดราชบุรี 4) สภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวจังหวัดราชบุรี 5) สำนักงานพัฒนาที่ดินจังหวัดราชบุรี 6) สำนักงานเกษตรจังหวัดราชบุรี 7) สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดราชบุรี 8) สำนักงานพาณิชย์จังหวัดราชบุรี 9) ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจังหวัดราชบุรี 10) องค์การบริหารส่วนตำบลยางหัก 11) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี 12) วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรอำเภอบ้านคา 13) กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ ตำบลหนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี และ 14) สำนักงานสหกรณ์จังหวัดราชบุรี

3) ได้รับงบประมาณจากกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ผ่านสำนักงานพาณิชย์จังหวัดราชบุรี เพื่อให้มหาวิทยาลัยจัดทำระบบควบคุมคุณภาพและมาตรฐานสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สินค้าสับปะรดบ้านคาและมะพร้าวน้ำหอมราชบุรี เพื่อต่อยอดการวิจัยจากโครงการวิจัยเรื่อง การสร้างอัตลักษณ์จากตราสินค้าของสับปะรดจังหวัดราชบุรีโดยใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีสื่อสารดิจิทัลระบบคิวอาร์โค้ด ซึ่งเป็นโครงการวิจัยย่อย 1 ใน 11 โครงการของชุดโครงการวิจัย

4) สำนักงานเกษตรจังหวัดราชบุรีและสำนักงานเกษตรอำเภอบ้านคาได้ขอความอนุเคราะห์มหาวิทยาลัยเพื่อใช้บรรจุภัณฑ์สำหรับน้ำสับปะรด ซึ่งเป็นผลผลิตของโครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับสับปะรดสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปสับปะรดจังหวัดราชบุรี ไปใช้บรรจุน้ำสับปะรดเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและเพิ่มยอดจำหน่ายให้กับน้ำสับปะรด ซึ่งเป็นหนึ่งในมาตรการแก้ไขปัญหาการค้าสับปะรดตกต่ำอย่างต่อเนื่อง และเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรชาวไร่สับปะรดจังหวัดราชบุรี โดยจะส่งผลให้เกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจในภาพรวมของประเทศ

5) เกิดชุมชนนักวิจัยเชิงพื้นที่ (PLC) ขึ้นในมหาวิทยาลัย มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอในประเด็นต่าง ๆ ของการทำวิจัยเชิงพื้นที่จากการทำวิจัยโครงการต่าง ๆ ในชุด

โครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชน สับปะรดจังหวัดราชบุรี และสร้างแรงบันดาลใจในการทำวิจัยเชิงพื้นที่ให้กับนักวิจัยในมหาวิทยาลัย

6) ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากโครงการวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจาก น้ำส้มสายชูหมักสับปะรดเพื่อการใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่าสับปะรดเหลือทิ้งได้รับการรับรอง มาตรฐานจากสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร (สคอ.) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวง สาธารณสุขและได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (Food and Drug Administration) กระทรวงสาธารณสุข และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้นำเอาความรู้ที่ได้รับไปผลิตและ จำหน่ายในงานเทศกาลต่าง ๆ เพื่อทดลองตลาดเป็นการสร้างรายได้จากสับปะรดเหลือทิ้งที่ไม่ได้ใช้ ประโยชน์แล้ว อีกทั้งยังเป็นเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพอีกด้วย การส่งเสริมให้ดื่มจะเป็นการช่วยบำรุง สุขภาพของผู้ดื่ม

7) เกิดจากจัดตั้งตลาดชุมชนกลุ่มพัฒนาอาชีพสตรีบ้านหินสี หมู่ 4 อำเภอปากท่อ จังหวัด ราชบุรี โดยมีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารตลาดชุมชน “ตลาดชุมชนกลุ่มส่งเสริมอาชีพสตรีบ้านหินสี” โดยการจัดตั้งตลาดมีสมาชิกร่วมหุ้น จำนวน 27 ราย 134 หุ้น หุ้นละ 100 บาท รวมเป็นมูลค่าการ ร่วมหุ้นจากชุมชน 13,400 บาท เกิดเป็นมูลค่าการซื้อขายสินค้าของตลาดชุมชน ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคมถึง 16 เมษายน 2561 เป็นเงิน 11,718 บาท โดยที่มิวิจัยได้วางผังรายการระบบบัญชีพื้นฐาน เพื่อให้คณะกรรมการได้ทดลองบันทึกบัญชีการเคลื่อนไหวของร้านค้าตลาดชุมชน โดยตลาดดังกล่าว เกิดจากการทำโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงเกษตรตามเส้นทาง การท่องเที่ยวท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของชุมชนจังหวัดราชบุรี

8) จังหวัดราชบุรีได้บรรจุชุดโครงการวิจัยการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้น เศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรีไว้ในแผนยุทธศาสตร์ของจังหวัด ราชบุรี เพื่อการรับทราบร่วมกันและเป็นข้อมูลให้ส่วนราชการต่าง ๆ นำเอาองค์ความรู้และนวัตกรรม ที่ได้จากการวิจัยไปใช้แก้ปัญหาของพื้นที่และเพื่อการกำหนดนโยบายการทำวิจัยต่อไป

2. อภิปรายผลการวิจัย

ขอเสนอการอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยในข้อ 1, 2, 3, 4 และ 5 ดังนี้

2.1 ปัจจัยเงื่อนไขความสำเร็จของการดำเนินการ

2.1.1 ด้านการบริหารจัดการงานวิจัย

ปัจจัยความสำเร็จของระบบและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ ซึ่งมหาวิทยาลัยได้ จัดตั้ง “ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่” ขึ้นเป็นหน่วยงานใหม่ภายใต้การกำกับดูแลของสถาบันวิจัย และพัฒนา โดยทำหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนและขับเคลื่อนการทำวิจัยเชิงพื้นที่ทั้งระบบ ตั้งแต่ระดับ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ มีดังนี้

1) **ปัจจัยด้านคน** ประกอบด้วย (1) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัย ได้แก่ สภามหาวิทยาลัย อธิการบดี รองอธิการบดีที่กำกับดูแลงานวิจัย นักวิจัยที่เลี้ยงที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัยเชิงพื้นที่ และนักวิจัยของมหาวิทยาลัยจากทุกคณะ ให้การส่งเสริม สนับสนุนและร่วมมือกับทีมบริหารจัดการ งานวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาและศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ในการขับเคลื่อนการทำวิจัยเชิง พื้นที่ในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ และ (2) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องภายนอก

มหาวิทยาลัย ได้แก่ ผู้ว่าราชการจังหวัดราชบุรี หัวหน้าส่วนราชการและส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน ปราชญ์ชุมชน และเกษตรกร ต่างให้การ ส่งเสริม สนับสนุน ช่วยเหลือ และร่วมมือกับการทำงานของทีมบริหารจัดการงานวิจัยของ มหาวิทยาลัยอย่างดียิ่งทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของศาสตราจารย์ ดร.ปิยะวัต บัญ-หลง ที่ได้สรุป แนวคิดและหลักการของการวิจัย ไว้ว่า แนวทางการสร้างงานวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่ทั้งจังหวัดคือ 1) โจทย์การวิจัยต้องเป็นปัญหาของจังหวัดที่ผู้เกี่ยวข้องเห็นว่าเป็นเรื่องสำคัญและเป็นโจทย์การ บูรณาการหลายสาขา 2) หาริธีให้กลไกในจังหวัด (ภาครัฐ ภาคประชาชน ภาคธุรกิจ ภาควิชาการ) ร่วมกำหนดโจทย์และร่วมกำกับการทำวิจัย และ 3) ทำงานบนฐานข้อมูลและข้อเท็จจริง

2) ปัจจัยด้านระบบ โดยศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ทำหน้าที่บริหารจัดการ ตั้งแต่ระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ในระดับต้นน้ำศูนย์วิจัยฯ ได้เริ่มตั้งแต่การจัดการเพื่อตั้ง โจทย์วิจัยเพื่อตอบสนองความต้องการของพื้นที่หรือผู้ใช้โดยการบูรณาการศาสตร์หลากหลายสาขา และนำมาสังเคราะห์เป็นข้อมูลเพื่อพัฒนาเป็นโจทย์วิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่รวมทั้ง การหาแหล่งทุนมารองรับ ในระดับกลางน้ำศูนย์วิจัยฯ ได้ช่วยเหลือนักวิจัยให้ทำงานวิจัยได้อย่างมี คุณภาพและประสบความสำเร็จโดยการพัฒนาศักยภาพของนักวิจัยและมีผู้ทรงคุณวุฒิช่วยให้ คำแนะนำแก้ปัญหา และในระดับปลายน้ำศูนย์วิจัยฯ ได้ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัย เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์จริงตามวัตถุประสงค์ ซึ่งปัจจัยด้านระบบนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ ศาสตราจารย์ นายแพทย์วิจารณ์ พานิช (2540) ได้เสนอรูปแบบการบริหารจัดการงานวิจัยของ มหาวิทยาลัยในภาพกว้าง ๆ ว่า การบริหารจัดการงานวิจัยจะต้องมีการจัดการทั้งที่เป็นการจัดการต้น ทาง กลางทาง และปลายทาง การจัดการต้นทางคือ การจัดการเพื่อตั้งโจทย์วิจัยเพื่อตอบสนองความ ต้องการของสังคม โดยอาจเป็นการวิจัยข้ามศาสตร์ การวิจัยข้ามสถาบัน ผู้เข้าร่วมกระบวนการตั้ง โจทย์จะต้องมาจากหลากหลายสาขา ผู้จัดการงานวิจัยจะต้องมีทักษะในการสังเคราะห์ข้อมูล และ นำมาเป็นโจทย์วิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคม การจัดการกลางทางคือ การช่วยให้ โครงการวิจัยประสบความสำเร็จและมีคุณภาพดี และการจัดการปลายทาง คือ การช่วยให้ โครงการวิจัยได้ออกสู่ผู้ใช้ในลักษณะที่เหมาะสมทันสถานการณ์ รวมทั้งแนวคิดของรองศาสตราจารย์ ดร.พีรเดช ทองอำไพ (2547) ซึ่งเสนอแนวคิดเกี่ยวกับระบบประกันคุณภาพการวิจัยว่า ประกอบด้วย การจัดการการวิจัย 3 ระยะ ได้แก่ (1) การจัดการต้นน้ำ เป็นกระบวนการพัฒนาโจทย์และข้อเสนอ โครงการวิจัย (2) การจัดการกลางน้ำ เป็นกระบวนการติดตามงานวิจัยและหนุนเสริมนักวิจัยใน ระหว่างดำเนินการวิจัย และ (3) การจัดการปลายน้ำ เป็นกระบวนการผลักดันงานวิจัยสู่การเผยแพร่ และใช้ประโยชน์

2.1.2 ด้านการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่

ปัจจัยความสำเร็จของการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่ของชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสี่ประดจังหวัดราชบุรี มีดังนี้

1) โจทย์วิจัยเป็นความต้องการของพื้นที่อย่างแท้จริง โดยกระบวนการได้มาซึ่ง ปัญหาในการทำวิจัยได้มาจากการจัดเวทีประชาคม ซึ่งมีผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วนมาร่วมให้ ความเห็นในการระดมปัญหาและความต้องการของเกษตรกรชาวไร่สี่ประดและผู้ประกอบการ

สับปะรดจังหวัดราชบุรี โดยใช้เครื่องมือที่เชื่อถือได้ในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาให้ลึกถึงรากของปัญหา คือ log frame และมีผู้ดำเนินเวทีที่มีประสบการณ์ มีเทคนิควิธีที่ดีในการล้วงข้อมูลจากผู้เข้าร่วมเวที ซึ่งสองคล้องกับแนวคิดของศาสตราจารย์ ดร.ปิยะวัติ บุญ-หลง ที่กล่าวไว้ว่า แนวทางการสร้างงานวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่ทั้งจังหวัดคือ 1) โจทย์การวิจัยต้องเป็นปัญหาของจังหวัดที่ผู้เกี่ยวข้องเห็นว่าเป็นเรื่องสำคัญและเป็นโจทย์แบบบูรณาการหลายสาขา 2) ทาวิธีให้กลไกในจังหวัดร่วมกำหนดโจทย์และร่วมกำกับการทำงานวิจัย และ 3) ทำงานบนฐานข้อมูลและข้อเท็จจริง (data - driven) และแนวคิดของศาสตราจารย์ นายแพทย์วิจารณ์ พานิช (2540) ที่กล่าวไว้ว่า การจัดการเพื่อตั้งโจทย์วิจัย หน่วยงานที่จัดการเรื่องงานวิจัยจะต้องเอานโยบายหรือแผนปฏิบัติการด้านการวิจัยที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้มาจัดการดำเนินการเพื่อตั้งโจทย์วิจัยที่ตอบสนองความต้องการของสังคม ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ (User) อาจเป็นการวิจัยข้ามศาสตร์ ผู้เข้าร่วมกระบวนการวิจัยจะต้องมาจากหลากหลายสาขาวิชา ผู้จัดการงานวิจัยจะต้องมีทักษะในการสังเคราะห์ข้อมูลและข้อคิดเห็นที่หลากหลาย นำมาเป็นโจทย์วิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคม

2) ข้อเสนอโครงการวิจัยมีคุณภาพ ในขั้นตอนการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยของนักวิจัยนั้น ทีมบริหารจัดการได้จัดทำประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง การให้ทุนสนับสนุนการวิจัยฯ ที่มีกรอบการวิจัยที่ชัดเจน และจัดเวทีนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อการพัฒนา จำนวน 3 ครั้ง โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิร่วมรับฟังและให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับแก้ไข ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของรองศาสตราจารย์ ดร.พีรเดช ทองอำไพ (2547) ซึ่งได้กล่าวถึงระบบประกันคุณภาพการวิจัยไว้ว่า ระบบประกันคุณภาพการวิจัย ประกอบด้วย การจัดการงานวิจัย 3 ระยะ ได้แก่ (1) การจัดการต้นน้ำเป็นกระบวนการพัฒนาโจทย์และข้อเสนอโครงการวิจัย (2) การจัดการกลางน้ำ เป็นกระบวนการติดตามงานวิจัยและหนุนเสริมนักวิจัยในระหว่างดำเนินการวิจัย และ (3) การจัดการปลายน้ำเป็นกระบวนการผลักดันงานวิจัยสู่การเผยแพร่และใช้ประโยชน์

3) นักวิจัยมีศักยภาพในการทำวิจัย โดยทีมบริหารจัดการได้จัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) จำนวน 3 หลักสูตร เพื่อเสริมให้นักวิจัยสามารถทำวิจัยได้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของศาสตราจารย์ นายแพทย์วิจารณ์ พานิช (2540) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการกลางทางมีเป้าหมายเพื่อช่วยให้โครงการวิจัยประสบผลสำเร็จและมีคุณภาพดี ซึ่งอาจจะต้องมีการช่วยเหลือลดอุปสรรคข้อขัดข้องต่าง ๆ ทั้งทางด้านเทคนิค และด้านการจัดการ มีผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมาช่วยติดตามหรือตรวจเยี่ยม และแนวคิดของรองศาสตราจารย์ ดร.พีรเดช ทองอำไพ (2547) กล่าวว่า การจัดการกลางน้ำ เป็นกระบวนการติดตามงานวิจัยและหนุนเสริมนักวิจัยในระหว่างดำเนินการวิจัย

4) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) มีการติดตามความก้าวหน้าที่เข้มแข็ง โดยมีกระบวนการติดตามความก้าวหน้าของแผนงานและโครงการวิจัยย่อยในรอบ 6 เดือน และ 12 เดือน ซึ่งการติดตามแต่ละครั้งทีมบริหารจัดการและนักวิจัยได้เรียนรู้และได้รับข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์ในการพัฒนางานต่อไปทำให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จ

2.2 จุดเด่นและจุดอ่อนของมหาวิทยาลัย

2.2.1 จุดเด่นของมหาวิทยาลัย

1) พื้นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงอยู่ในอำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เอื้อต่อการทำวิจัยเชิงพื้นที่ เนื่องจากจังหวัดราชบุรีมีความหลากหลายทางเชื้อชาติและเผ่าพันธุ์ มีความแตกต่างกันทางวัฒนธรรมและประเพณีอันเป็นลักษณะเด่นของจังหวัดที่สืบทอดมาแต่โบราณกาล เหมาะแก่การทำวิจัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น และอำเภอจอมบึงตั้งอยู่ในเขตชนบทห่างจากตัวเมืองจังหวัดราชบุรีประมาณ 30 กิโลเมตร ทำให้รูปแบบการดำเนินชีวิตของอาจารย์ ซึ่งส่วนใหญ่พักอยู่ในมหาวิทยาลัยหรืออำเภอจอมบึงมีกลิ่นอายของสังคมชนบทซึ่งเป็นผลดีกับการทำงานร่วมกับชุมชนท้องถิ่นทำให้เข้าถึงชุมชนได้ง่าย

2) บุคลากรของมหาวิทยาลัยมีความคุ้นเคยกับพื้นที่ทำให้สะดวกต่อการลงพื้นที่เพื่อการทำวิจัย และขอความร่วมมือกับชุมชน เกษตรกร ผู้นำชุมชน ประชาชน ชุมชน ภาคส่วนราชการและเอกชนได้ง่าย

3) การสื่อสารองค์กรทำได้ง่ายและทั่วถึงเนื่องจากมหาวิทยาลัยมีขนาดเล็ก มีหน่วยงานระดับคณะ จำนวน 5 คณะ 1 วิทยาลัย มีอาจารย์ทั้งหมด จำนวน 282 คน ความสัมพันธ์ของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยมีความสนิทสนมและเป็นพี่เป็นน้องค่อนข้างสูง การแจ้งข่าวสารข้อมูลทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการทำได้ง่าย ทั่วถึง และสามารถสะท้อนข้อมูลได้ทันทีเมื่อมีปัญหาหรือความสงสัย

4) มหาวิทยาลัยโดยสถาบันวิจัยและพัฒนาจัดทำโครงการยุทธศาสตร์ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยในการส่งเสริมสนับสนุนการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์ ได้แก่ โครงการ 1 อาจารย์ 1 งานวิจัย ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากเงินรายได้เพื่อดำเนินการเป็นประจำทุกปี ซึ่งเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการทำงานของศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่เป็นอย่างมาก

5) มหาวิทยาลัยกำหนดให้ภาระงานวิจัยกับอาจารย์ผู้มีผลงานวิจัย โดยให้ภาระงานครอบคลุมทั้งในเรื่องของจำนวนเงินทุนวิจัย รายงานผลการวิจัย การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย การใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยโดยหน่วยงานภายนอก รวมทั้งมีโครงการส่งเสริมสนับสนุนการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย และโครงการตอบแทนอาจารย์ผู้มีผลงานวิจัยเชิงประจักษ์ โดยจ่ายค่าตอบแทนให้สำหรับอาจารย์ที่มีผลงานวิจัยดีเด่นจากหน่วยงานระดับชาติ ซึ่งเป็นแรงจูงใจให้อาจารย์สนใจทำงานวิจัยเพิ่มมากขึ้น

2.2.2 จุดอ่อนของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมีโครงการยุทธศาสตร์เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้อาจารย์สนใจทำงานวิจัย โดยมีนโยบายให้สถาบันวิจัยและพัฒนา จัดทำโครงการ 1 อาจารย์ 1 งานวิจัย โดยจัดสรรทุนวิจัยให้อาจารย์ทุกคนที่ต้องการทำวิจัย และกำหนดให้ค่าภาระงานวิจัยกับอาจารย์ที่มีผลงานวิจัย ซึ่งโครงการดังกล่าวส่งผลให้อาจารย์ทำงานวิจัยเพิ่มมากขึ้นแต่สำหรับการทำวิจัยเชิงพื้นที่ที่อาจารย์สนใจทำน้อย เนื่องจากส่วนใหญ่ขาดความรู้ในการทำวิจัยเชิงพื้นที่ คิดประเด็นวิจัยไม่ได้ ลงพื้นที่ไม่เป็น

รวมทั้งมหาวิทยาลัยไม่มีระบบและกลไกสำหรับการขับเคลื่อนการทำวิจัยเชิงพื้นที่โดยเฉพาะ ซึ่งเมื่อมีการร่วมทุนกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) จัดทำชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรีขึ้น ทำให้นักวิจัยของมหาวิทยาลัยสนใจทำงานวิจัยเพื่อการตอบโจทย์เชิงพื้นที่เพิ่มมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน

2.3 ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย

1) ควรพัฒนาศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ให้มีความเข้มแข็งมากยิ่งขึ้นเพื่อความยั่งยืน โดยการสร้างเครื่องมือ ระเบียบ ประกาศเพื่อรองรับการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ให้ครบวงจร และมีมาตรฐานเพื่อการรองรับการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อสังคม (Public Engagement)

2) เพิ่มเติมระบบและกลไกในการเชื่อมโยงกับหน่วยงานระดับคณะให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3) เพิ่มเติมระบบและกลไกในการเชื่อมโยงกับหน่วยงานระดับจังหวัด ภาคราชการ และภาคเอกชนเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาเชิงพื้นที่

4) ปรับขั้นตอนการในการบริหารจัดการเพื่อพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงพื้นที่ โดยจะจัดให้มีการให้ความรู้เรื่องการทำวิจัยเชิงพื้นที่โดยมีกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (PAR) ให้กับนักวิจัยก่อนเพื่อนักวิจัยจะได้นำเอาความรู้ไปใช้ในการออกแบบการวิจัยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการวิจัยเพื่อการเรียนรู้ในระหว่างกระบวนการวิจัย เนื่องจากพบปัญหาจากโครงการวิจัยบางโครงการมีเกษตรกรเป็นผู้ให้ข้อมูล แต่เกษตรกรไม่ได้ร่วมทำวิจัยอยู่ในกระบวนการวิจัยทำให้ไม่สามารถตอบประเด็นวิจัยในเรื่องการสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกรได้

5) ปรับปรุงการกำหนดกรอบการวิจัยของชุดโครงการในระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ สำหรับการวิจัยเพื่อพัฒนาพืช ซึ่งทีมบริหารจัดการได้เรียนรู้จากการจัดทำกรอบการวิจัยของชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี โดยกำหนดกรอบวิจัย 3 กรอบ คือ 1) การพัฒนาคุณภาพการผลิตสับปะรด 2) การเพิ่มมูลค่าสับปะรด และ 3) การสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับเกษตรกร ซึ่งกรอบการสร้างกระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรควรอยู่ในกรอบการพัฒนาปัจจัยการผลิตเนื่องจากเกษตรกรคือผู้ผลิต และเรื่องของการส่งเสริมการจำหน่ายควรจะเป็นกรอบการวิจัยปลายน้ำ เนื่องจากเป็นการนำผลผลิตออกมาจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ให้เกษตรกร

2.4 ผลสะท้อนของโครงการ

1) ผู้บริหารสูงสุดของมหาวิทยาลัยได้ปรับเปลี่ยนนโยบายของมหาวิทยาลัย โดยมีเป้าหมายจะทำให้มหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยรับใช้สังคม (Public engagement) ซึ่งนับเป็นผลสะท้อนที่เกี่ยวข้องกับประชากรของมหาวิทยาลัยทั้งองค์กร และเกี่ยวข้องกับชุมชนท้องถิ่นทั้งจังหวัดหากมหาวิทยาลัยทำสำเร็จจะเกิดผลดีกับจังหวัดและประเทศเป็นอย่างยิ่ง โดยชุดโครงการนี้เป็นชุดโครงการหนึ่งสำหรับการขับเคลื่อนการเป็นมหาวิทยาลัยรับใช้สังคม

2) ผู้บริหารของมหาวิทยาลัยทั้งระดับอธิการบดี รองอธิการบดี คณบดี และรองคณบดีให้ความสนใจต่อการทำวิจัยเชิงพื้นที่และชุดโครงการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากพืชเศรษฐกิจชุมชนสับปะรดจังหวัดราชบุรี เนื่องจากมีกระบวนการขับเคลื่อนการบริหาร

จัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ในระดับผู้บริหารของมหาวิทยาลัยโดยผลักดันให้มีการกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ของแผนกลยุทธ์พัฒนามหาวิทยาลัย 4 ปี (พ.ศ. 2561-2564) ซึ่งมียุทธศาสตร์ จำนวน 6 ด้าน ได้แก่ 1) ยุทธศาสตร์ที่ 1 : พัฒนาท้องถิ่น 2) ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ผลิตและพัฒนาครู 3) ยุทธศาสตร์ที่ 3 : ยกระดับคุณภาพการศึกษา 4) ยุทธศาสตร์ที่ 4 : สร้างและพัฒนาผลงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาวิทยาลัย ชุมชนท้องถิ่น ภูมิภาค และประเทศ 5) ยุทธศาสตร์ที่ 5: พัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา และ 6) ยุทธศาสตร์ที่ 6: พัฒนาระบบบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยเพื่อเป็นกรอบให้ผู้บริหารหน่วยงานภายในของมหาวิทยาลัยระดับคณะและวิทยาลัยใช้เป็นแผนแม่บทในการจัดการทำแผนกลยุทธ์ประจำหน่วยงานที่บริหารจัดการและกำกับดูแลซึ่งต้องมียุทธศาสตร์ เป้าหมาย ตัวชี้วัด และกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับแผนแม่บท

3) เกิดชุมชนนักวิจัยเชิงพื้นที่ (PLC) ขึ้นในมหาวิทยาลัย มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอในประเด็นต่าง ๆ ของการทำวิจัยเชิงพื้นที่จากการทำวิจัยโครงการต่าง ๆ ในชุดโครงการนี้ และสร้างแรงบันดาลใจในการทำวิจัยเชิงพื้นที่ให้กับนักวิจัยในมหาวิทยาลัย เนื่องจากชุมชนการเรียนรู้ที่สามารถขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้จำเป็นต้องอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข มีศรัทธาในการทำงานร่วมกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน มีบรรยากาศการเรียนรู้ร่วมกันอย่างกัลยาณมิตรทางวิชาการ ผลสะท้อนข้อนี้แสดงให้เห็นว่านักวิจัยมีความสุขในการทำวิจัยเชิงพื้นที่ และมีความสุขที่จะร่วมพูดคุยและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน การเกิดบรรยากาศเช่นนี้ทำให้นักวิจัยอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัยเกิดการตื่นตัวและเข้ามาร่วมในชุมชนวิจัยนี้มากขึ้นเรื่อย ๆ

4) ได้ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากโครงการวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากน้ำส้มสายชูหมักสับปะรดเพื่อการใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่าสับปะรดเหลือทิ้ง ได้แก่ เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากน้ำส้มสายชูหมักสับปะรด ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐานจากสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร (สคอ.) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (Food and Drug Administration) กระทรวงสาธารณสุข และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนของตำบลหนองพันจันทร์ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี ซึ่งมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยนำความรู้ที่ได้รับไปผลิตและจำหน่ายในงานเทศกาลต่าง ๆ เพื่อทดลองตลาดเป็นการสร้างรายได้จากสับปะรดเหลือทิ้งที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว และมีแผนจะยกระดับให้เป็นผลิตภัณฑ์โอท็อปในอนาคต อีกทั้งยังเป็นเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ การส่งเสริมให้ดื่มจะเป็นการช่วยบำรุงสุขภาพของผู้ดื่มอีกด้วย

5) ลดปัญหางานวิจัยขึ้นหิ้งเนื่องจากการทำวิจัยเชิงพื้นที่โดยมีกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมมีเกษตรกร / ส่วนราชการ / ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องมาร่วมในกระบวนการทำวิจัย ตั้งแต่การกำหนดโจทย์วิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล ทำให้ผู้เกี่ยวข้องมีการเรียนรู้ในกระบวนการทำวิจัยและสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริงและเห็นอย่างเห็นรูปธรรมเกิดผลกระทบต่อพื้นที่อย่างชัดเจน เนื่องจากอยู่ในกระบวนการวิจัยตั้งแต่ระยะต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

3. ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาแนวทางการทำงานในปีต่อไป

3.1 ข้อเสนอแนะต่อการทำงานในปีต่อไปของมหาวิทยาลัย

1) ด้านการบริหารจัดการงานวิจัย

มหาวิทยาลัยควรพัฒนา “ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่” ที่จัดตั้งขึ้นให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเพื่อความยั่งยืน โดยพัฒนาทั้งระบบและกลไกเพื่อทำงานร่วมกับคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย และทำงานร่วมกับภาคีภายนอกโดยเฉพาะระดับจังหวัด เพื่อการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยรับใช้สังคม (Social Engagement)

2) ด้านการพัฒนางานวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่

มหาวิทยาลัยควรพัฒนางานวิจัยในประเด็นของการพัฒนาการผลิตสับปะรดจังหวัดราชบุรี ต่อไป สำหรับการทำงานในระยะที่ 2 โดยปรับกรอบการวิจัยของชุดโครงการในระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำใหม่ตามจุดอ่อนที่พบในระหว่างบริหารจัดการชุดโครงการระยะที่ 1 ซึ่งกำหนดกรอบการวิจัยโดยขาดกรอบในระดับปลายน้ำ รวมทั้งการยกระดับประเด็นวิจัยของโครงการวิจัยย่อยโดยเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการผลิตสับปะรดผลสดและสับปะรดแปรรูป

3.2 ข้อเสนอแนะต่อการทำงานในปีต่อไปของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และแหล่งทุน

- 1) จัดให้มีพี่เลี้ยงหรือผู้ทรงคุณวุฒิเพิ่มขึ้นเพื่อให้ความช่วยเหลือมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง
- 2) ต้องการได้รับการพัฒนาเรื่องการสังเคราะห์ผลการวิจัยแบบชุดโครงการและการประเมินผลโครงการทั้งในรูปแบบการจัดเวทีและการทำวิจัยประเมินผลผลกระทบ

บรรณานุกรม

- กฤษณา วงษาสันต์. (2544). เอกสารประกอบการบรรยาย กรอบความคิดในการวิจัยแบบมีส่วนร่วม. สุรินทร์ : สถาบันราชภัฏสุรินทร์.
- กันยา สุวรรณแสง. (2542). **จิตวิทยาทั่วไป**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : อักษรพิทยา.
- ทวีทอง หงส์วิวัฒน์. (2527). **การมีส่วนร่วมของประชาชน**. กรุงเทพฯ : ศูนย์ศึกษานโยบาย สาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ทิพย์วัลย์ สุทิน. (2553). **การเรียนรู้กับบุคลิกภาพ**. [Online]. Available : [http://webhost.wu.ac.th/stipawan/index/chapter/chapter3/index.html.\[10/112553\]](http://webhost.wu.ac.th/stipawan/index/chapter/chapter3/index.html.[10/112553]).
- ทิตินา แชมมณี. (2543). “การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง : โมเดลชิปปา” หน้า 15-17. ในประมวลบทความนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นภา หลิมรัตน์. (2546). **Problem-based Learning (PBL) : รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน**. เอกสารประกอบการอบรมสัมมนาอาจารย์ใหม่ ประจำปี 2546 เรื่อง การจัดการเรียนการสอน. สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2550 จาก [http://vdo.kku.ac.th/mediacenter/mediacenter-uploads/libs/html/1043/problembased_learning\(PBL\).pdf](http://vdo.kku.ac.th/mediacenter/mediacenter-uploads/libs/html/1043/problembased_learning(PBL).pdf)
- นเรศ สงเคราะห์สุข (2541). **กรอบความคิดเพื่อส่งเสริมการพัฒนา : การมีส่วนร่วมของชุมชน**. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์. (2527). “กลวิธี แนวทาง วิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในงานพัฒนาชุมชน.” หน้า 118 ใน ทวีทอง หงส์วิวัฒน์ (ผู้รวบรวม). **การมีส่วนร่วมของชุมชน : นโยบายและกลวิธี**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ปฐม นิคมานนท์. (2535). **การค้นหาความรู้และระบบถ่ายทอดความรู้ในชุมชนประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พรพิลัย เลิศวิชา. (2532). **ศิรัวงไพโรหินายถึงธนาคารแห่งขุนเขา**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พีรเดช ทองอำไพ. (2547). เอกสารประกอบคำบรรยายเรื่องการบริหารงานวิจัย **เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ การบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ครั้งที่ 1** วันที่ 7-8 มกราคม 2547 ณ ห้องต้นน้ำ โรงแรมแกรนด์ ทาวเวอร์ อินท์ กรุงเทพฯ.
- ไพรัตน์ เตชะรินทร์. (2527). **นโยบายและกลวิธีการมีส่วนร่วมของชุมชนในยุทธศาสตร์การพัฒนาปัจจุบัน**. กรุงเทพฯ : ศูนย์ศึกษานโยบายสาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ยุวัฒน์ วุฒิเมธี. (2534). **การพัฒนาชุมชนจากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ : บางกอกบลูค.
- วิจารณ์ พาณิช. (2540). **การบริหารงานวิจัย แนวคิดจากประสบการณ์**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ดวงกลม.
- วันชัย ต้นศิริ. (2539). **โฉมหน้าการศึกษาไทยในอนาคต : แนวคิดและบทวิเคราะห์**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. ระบบบริหารจัดการงานวิจัย. สืบค้นจาก <http://www.trf.or.th/board-of-directors/2013-11-27-11-14-46>.
- สำนักงานจังหวัดราชบุรี. (2561). แผนพัฒนาจังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2561-2564 (ฉบับทบทวน ปี พ.ศ. 2561). มปส.
- สีลาภรณ์ นาคทรพรพ. (2539). การศึกษากับการวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย : การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- _____. (2541). แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตและสังคมไทย : ระดับกลุ่มชุมชนในการพัฒนาเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตและสังคมไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- สุรางค์ โค้วตระกูล. (2544). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสรี พงศ์พิศ. (2549). ร้อยคำที่ควรรู้. กรุงเทพฯ : พลังปัญญา.
- อดิภา ตรียดลานนท์. (2548). แนวทางการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาตลาดน้ำวัดไทย แขวงบางขุนเทียน เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- อัจฉรา โพธิยานนท์. (2539). การศึกษากับการพัฒนาชุมชน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : 9119 เทคนิคพรีนติ้ง.
- อุทัย ดุลยเกษม และอรศรี งามวิทยาพงศ์. (2540). ระบบการศึกษากับชุมชน : กรอบความคิดและข้อเสนอเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- Hilgard, E. R. (1975). *Introduction to Psychology*. 3rd edition. New York : Harcourt : Brace and World Inc.
- Duch, B. J., Groh, S. E., and Allen, D. E. (Eds.). (2001). *The Power of Problem-based Learning*. Sterling, V A: Stylus.