



รายงานฉบับสมบูรณ์
กิจกรรมส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

การพัฒนาระบบการผลิตสมุนไพรให้มีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง
เพื่อยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย
ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาข้า ปีที่ 2

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชฎาพร เสนาคูณ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

เสนอต่อ
สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

คำนำ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) มาใช้ในการเพิ่มศักยภาพการผลิตและเสริมสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจในระดับชุมชน โดยเฉพาะการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของพืชสมุนไพรไทย ซึ่งเป็นทรัพยากรชีวภาพที่มีคุณค่า และมีศักยภาพในการพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพที่มีมาตรฐานและสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ภายใต้การสนับสนุนงบประมาณจากกระทรวงฯ คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงได้ดำเนินโครงการ “การพัฒนาสมุนไพรให้มีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง เพื่อยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย” เป็นปีที่ 2 โดยบูรณาการความร่วมมือระหว่างสถาบันวิจัยลัษฏาเวช คณะเภสัชศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาข้าว อำเภอนาคู จังหวัดมหาสารคาม โครงการมีเป้าหมายเพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสมุนไพรให้มีคุณภาพและคงไว้ซึ่งสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ โดยดำเนินการควบคุมคุณภาพตั้งแต่กระบวนการผลิตตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์และ GAP การพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรในขั้นตอนการล้าง หั่น สับ อบแห้ง และบดละเอียด ตลอดจนการควบคุมมาตรฐานด้านความปลอดภัยด้วยหลักเกณฑ์ GMP PIC/S นอกจากนี้ ยังได้ดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การสร้างตราสินค้า และการตลาดออนไลน์ เพื่อเพิ่มมูลค่าและขยายช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย

คณะผู้ดำเนินโครงการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การดำเนินงานในปีนี้จะเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับคุณภาพและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย ส่งเสริมการดูแลสุขภาพด้วยสมุนไพรท้องถิ่น และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของสมุนไพรไทยในตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศอย่างยั่งยืน

บทสรุปผู้บริหาร

โครงการ “การพัฒนาสมุนไพรให้มีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง เพื่อยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย ปีที่ 2” เป็นความร่วมมือระหว่างคณาจารย์จากสถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช คณะเภสัชศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอวาปีปทุม และวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาข้าว จังหวัดมหาสารคาม โดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับคุณภาพสมุนไพรไทยให้ได้มาตรฐานสูง สามารถแข่งขันได้ในระดับประเทศและระดับสากล ผ่านกระบวนการผลิตแบบครบวงจร ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ จนถึงปลายน้ำ

จุดเด่นของโครงการอยู่ที่การคัดเลือกพืชสมุนไพรสายพันธุ์คุณภาพสูง ได้แก่ ว่านนางคำ ไพล เพชรสังฆาต และอัคนีทวาร ซึ่งได้รับการรับรองสายพันธุ์และเพาะปลูกภายใต้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์และมาตรฐาน GAP (มกษ. 3502-2561) เพื่อให้ได้วัตถุดิบที่ปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

กระบวนการผลิตมีการควบคุมคุณภาพอย่างเข้มงวดในทุกขั้นตอน เริ่มตั้งแต่การล้างวัตถุดิบด้วยระบบน้ำ 3 ขั้นตอนเพื่อลดการปนเปื้อน การอบแห้งโดยควบคุมอุณหภูมิและความชื้นอย่างเหมาะสม การใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรที่ทันสมัย เช่น เครื่องหั่น-สับกิ่งอัตโนมัติ และเครื่องบดละเอียดแบบ Universal Crusher เพื่อให้ได้ผงสมุนไพรที่มีความละเอียดและรักษาสารสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลิตภัณฑ์ผ่านการตรวจวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่น เคอร์คูมินอยด์ ด้วยเครื่องมือมาตรฐาน (HPLC และ UV-VIS) พบว่ามีปริมาณสารสำคัญสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานทั่วไปในท้องตลาด อีกทั้งยังใช้เทคโนโลยี ฉายรังสีแกมมา (Gamma Irradiation) ในการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ปลอดภัยและสามารถเก็บรักษาได้นานถึง 3 ปี

ขั้นตอนการบรรจุภัณฑ์ดำเนินการในโรงงาน ฟาร์มแคร์ ฟาร์มชูติคอล คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP PIC/S เทียบเท่ากับการผลิตยา โดยมีระบบการควบคุมคุณภาพที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ตั้งแต่แหล่งเพาะปลูกจนถึงผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคและผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

ผลสัมฤทธิ์ของโครงการ ส่งผลให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร โดยเฉพาะ ว่านนางคำ และ ไพล ที่มีคุณภาพโดดเด่น แตกต่างจากผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด ทั้งในด้านความปลอดภัย ปริมาณสารออกฤทธิ์ และมาตรฐานการผลิต ซึ่งมีศักยภาพในการต่อยอดสู่ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ยาแผนโบราณ เครื่องสำอาง หรือเวชสำอางได้อย่างมั่นใจ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
บทสรุปผู้บริหาร	
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ผลการดำเนินงาน	34
บทที่ 3 สรุปผลการดำเนินงาน	54
บทที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	60

บทที่ 1

บทนำ

แบบฟอร์ม

2
5
6
8

ข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณ
การส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน

แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน
Building Community Enterprise: BCE

แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (Building Community Enterprise : BCE) จัดทำขึ้นเพื่อให้หน่วยงานความรู้ด้าน
วชน. และการบริหารจัดการ การตลาด ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจให้กับ
ผู้ประกอบการชุมชน ทั้งนี้ แพลตฟอร์ม BCE มุ่งเน้นการพัฒนาสินค้า(Product) และบริการ(Service) ตลอดห่วงโซ่คุณค่า
(ต้นทาง กลางทาง ปลายทาง) มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการด้วยการต่อยอดภูมิปัญญา นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพ
และมาตรฐาน(Quality & Standard) มีกระบวนการในการช่วยผู้ประกอบการในการจัดทำโมเดลธุรกิจ(Business model)
และแผนธุรกิจ(Business plan) ที่ชัดเจนตอบโจทย์ทั้งตลาดออฟไลน์และออนไลน์ ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถใน
การแข่งขันให้กับสินค้าและบริการของธุรกิจชุมชนและส่งเสริมวิสาหกิจและการดำเนินธุรกิจในรูปแบบของธุรกิจเพื่อชุมชน
(Business for Community) หรือธุรกิจเพื่อสังคม(Social Enterprise) ได้ในอนาคต

ขั้นตอนการพัฒนา	แนวทางเบื้องต้น
ปีที่ ๑ มาตรฐาน เตรียมพร้อมสู่การขอรับรองมาตรฐาน	การให้ความรู้ เทคโนโลยี เพื่อนำไปสู่การขอรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เช่น GMP อย. มพช.
ปีที่ ๒ โมเดลธุรกิจ ขับเคลื่อนโมเดลธุรกิจ	นำโมเดลธุรกิจมาใช้ในการขายสินค้าและบริการผ่านช่องทางออนไลน์ และออนไลน์
ปีที่ ๓ ธุรกิจยั่งยืน พัฒนารัฐกิจสู่ธุรกิจเพื่อสังคม	ส่งเสริมการดำเนินงานของธุรกิจเพื่อพัฒนาไปสู่การเป็นธุรกิจเพื่อสังคม

☐ โครงการใหม่

☒ โครงการต่อเนื่องปีที่ 2

☐ โครงการต่อเนื่องปีที่ 3

1. ชื่อหน่วยงาน: วิทยาลัยเทคโนโลยีมหาวิทยาฬยมหาสารคาม.....

2. ชื่อโครงการ:.....การพัฒนากระบวนการผลิตสมุนไพรให้มีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง เพื่อยกระดับมาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาซ่า ปีที่ 2

3. ห่วงโซ่คุณค่า (Value chain):.....ผลิตภัณฑ์และการบริการห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ วัดดุธิบห้องถิ่นสมุนไพร
ระบุห่วงโซ่คุณค่าที่สอดคล้องกับภาค

4. รายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการและผู้ร่วมโครงการ

รายชื่อผู้ร่วมโครงการ ระบุชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง เบอร์โทร อีเมล	หน้าที่รับผิดชอบใน โครงการ ¹	องค์ความรู้/เทคโนโลยี/ นวัตกรรมที่รับผิดชอบใน โครงการ	ประสบการณ์ทำงานที่ เกี่ยวข้องกับโครงการ ²
1. ผศ. ดร.ชฎาพร เสนาคูณ สังกัด : สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เบอร์โทรศัพท์ : 089-9372502 อีเมล chadaporn.sen@gmail.com	ผู้เชี่ยวชาญหัวหน้า โครงการ ควบคุมโครงการ ดำเนินโครงการ ถ่ายทอดเทคโนโลยี และสรุปผล โครงการ	- ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้าน การปลูก และการคัดเลือก สายพันธุ์สมุนไพรไทย - พัฒนากระบวนการแปรรูป สมุนไพรผง ให้มีสารออกฤทธิ์ ทางชีวภาพสูง - พัฒนาระดับผลิตภัณฑ์ให้ ได้มาตรฐานตามความ ต้องการของตลาด	- ปี 2567 โครงการการ รวบรวมพันธุ์และพัฒนา กระบวนการผลิตพืชสมุนไพร เพื่อให้ได้ปริมาณสารสำคัญสูง ตามมาตรฐานการปฏิบัติทาง การเกษตรที่ดี สำหรับพืช สมุนไพร (GAP for Medicinal plants) - ปี 2566 การถ่ายทอด เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวและ การปฏิบัติการหลังการเก็บ เกี่ยวพืชผักและพืชสมุนไพร ผลิตภัณฑ์ผงนัว บ้านยางโหล่น อำเภอกุฉินารายณ์ สกลนคร - ปี 2566 ผู้ร่วมโครงการ “การพัฒนาวัตถุดิบสมุนไพร เพื่อเพิ่มมูลค่าเชิงพาณิชย์ตาม นโยบายมหาสารคามเมือง สมุนไพร เพื่อขึ้นทะเบียนเป็น ผลิตภัณฑ์สมุนไพรคุณภาพ” - ปี 2566-2567 ผู้ร่วม โครงการ “แผนงานวิจัยและ พัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงรส เพื่อสุขภาพจากสมุนไพรและ โปรตีนทางเลือกจากความ หลากหลายทางชีวภาพของ ท้องถิ่น”
2. รศ. ดร.สมศักดิ์ นวลแก้ว สังกัด : คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม เบอร์โทรศัพท์ : 085-1376763 อีเมล somsak.n@msu.ac.th	ผู้เชี่ยวชาญร่วม โครงการ ดำเนินโครงการ ถ่ายทอดเทคโนโลยี และสรุปผล โครงการ	- ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้าน การปลูก และการคัดเลือก สายพันธุ์สมุนไพรไทย - พัฒนากระบวนการแปรรูป สมุนไพรผง ให้มีสารออกฤทธิ์ ทางชีวภาพสูง - พัฒนาระดับผลิตภัณฑ์ให้ ได้มาตรฐานตามความ ต้องการของตลาด - พัฒนารับเวชสำอางให้ได้ คุณภาพและยื่นจดเลขที่จด แจ้ง	- ปี 2564 หัวหน้าโครงการ ทุนสำนักงานพัฒนาการวิจัย การเกษตร “การค้นหาดำรับ ยาแผนไทยที่มีศักยภาพใน การบรรเทาอาการโรคโควิด- 19 ผ่านการวิเคราะห์ตาม ทฤษฎีทางการแพทย์แผนไทย - ปี 2563 หัวหน้าโครงการ ทุนสำนักงานบริหารกองทุน ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย “การเปรียบเทียบ องค์ประกอบทางเคมี ฤทธิ์ ทางเภสัชวิทยา และความ

รายชื่อผู้ร่วมโครงการ ระบุชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง เบอร์โทร อีเมล	หน้าที่รับผิดชอบใน โครงการ ¹	องค์ความรู้/เทคโนโลยี/ นวัตกรรมที่รับผิดชอบใน โครงการ	ประสบการณ์ทำงานที่ เกี่ยวข้องกับโครงการ ²
			เป็นพิษ ของลูกสลอตก่อน และหลังการฆ่าฤทธิ์” ปี 2561 หัวหน้าโครงการ การพัฒนาวิธีสกัดสารต้าน อักเสบจากไพลและการ พัฒนาตำรับสเปรย์นาโน อิมัลชันจากสารสกัดต้าน อักเสบจากไพล
3. ผศ. ดร.สมบัติ อัมระภา สังกัด : สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เบอร์โทรศัพท์ : 098-1055105 อีเมล sombatka1967@gmail.com	ผู้เชี่ยวชาญร่วม โครงการ ดำเนินโครงการ	- ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการ ปลูก และการคัดเลือกสาย พันธุ์สมุนไพรรไทย - พัฒนาระบบการแปรรูป สมุนไพรมอง ให้มีสารออกฤทธิ์ ทางชีวภาพสูง - พัฒนาระดับผลิตภัณฑ์ให้ ได้มาตรฐานตามความ ต้องการของตลาด	- ปี 2566 หัวหน้าโครงการ “การพัฒนาวัตถุดิบสมุนไพรร เพื่อเพิ่มมูลค่าเชิงพาณิชย์ตาม นโยบายมหาวิทยาลัยมหาสารคามเมือง สมุนไพรรเพื่อขึ้นทะเบียนเป็น ผลิตภัณฑ์สมุนไพรรคุณภาพ” - ปี 2565 หัวหน้าโครงการ “การพัฒนาวัตถุดิบสมุนไพรร เพื่อเพิ่มมูลค่าเชิงพาณิชย์ตาม นโยบายมหาวิทยาลัยมหาสารคามเมือง สมุนไพรร” - ปี 2565 ผู้ร่วมโครงการ ทุน บพข. “การพัฒนาลินค้าและ บริการเชิงสุขภาพจากฐานภูมิ ปัญญา สมุนไพรรและ วัฒนธรรมท้องถิ่นเพื่อย ยกระดับการท่องเที่ยวโดย ชุมชนจังหวัดมหาสารคาม”
4. รศ.ดร.จักรมาส เลหาวิช สังกัด : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เบอร์โทรศัพท์ : 081-5444408 อีเมล juckamas.l@msu.ac.th	ผู้เชี่ยวชาญร่วม โครงการ ดำเนินโครงการ	- ออกแบบ และพัฒนาสร้าง เครื่องจักรให้เหมาะแก่การใช้ งาน และกระบวนการแปรรูป ของกลุ่มฯ - ถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้ งาน และการบำรุงรักษา เครื่องจักร	-ปี 2567 หัวหน้าโครงการ “การยกระดับการผลิตน้ำมัน หอมระเหยจากสารสกัด สมุนไพรรระดับชุมชน” ปี 2567 ผู้ร่วมโครงการ “การ พัฒนาระบบการผลิต สมุนไพรมองให้มีสารออกฤทธิ์ ทางชีวภาพสูง เพื่อยกระดับ มาตรฐานผลิตภัณฑ์สมุนไพรร ไทย ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่ม สมุนไพรรแปลงใหญ่ชาวนา ข้า” -ปี 2562 หัวหน้าโครงการ ทุน วช. “การจัดการความรู้ และขยายผลเทคโนโลยีเครื่อง

รายชื่อผู้ร่วมโครงการ ระบุชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง เบอร์โทร อีเมล	หน้าที่รับผิดชอบใน โครงการ ¹	องค์ความรู้/เทคโนโลยี/ นวัตกรรมที่รับผิดชอบใน โครงการ	ประสบการณ์ทำงานที่ เกี่ยวข้องกับโครงการ ²
			อบแห้งแบบถึงทรงกระบอก หมุนด้วยรังสีอินฟราเรด ร่วมกับลมร้อนปล่อยทิ้งแบบ เคลื่อนย้ายได้โครงการระยะที่ 2” - ปี 2562 หัวหน้าโครงการ ทุน วช. “การจัดการการผลิต ทางการเกษตรด้วยเครื่อง อบแห้งอินฟราเรดแบบถึง หมุน” - ปี 2562 หัวหน้าโครงการ ทุน วช. “เครื่องเร่ง กระบวนการแช่และเพาะงอก ข้าวเปลือกสำหรับ กระบวนการผลิตข้าวฮาง อก”
5. ผศ. ดร.พินคม ศรีบุญลือ คณะกรรมการบัญชีและการจัดการ เบอร์โทรศัพท์ : 083455633 อีเมล pankom.s@acc.msu.ac.th	ผู้เชี่ยวชาญร่วม โครงการ ดำเนินโครงการ	พัฒนาด้านการตลาด แผนการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้าน การตลาด และตลาดออนไลน์	ปี 2562 หัวหน้าโครงการ การ ตระหนักรู้ด้านความเป็น ผู้ประกอบการเชิงกลยุทธ์และ ผลการดำเนินงาน: หลักฐาน เชิงประจักษ์จากวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อมใน ประเทศไทย ปี 2562 หัวหน้าโครงการ นวัตกรรม SMEs: การศึกษา เชิงประจักษ์ของวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม ระดับภูมิภาคในประเทศไทย ปี 2564 ผู้ร่วมโครงการ แบบจำลอง Triple Helix ในทางปฏิบัติ: กรณีศึกษา ความร่วมมือในการเผยแพร่สู่ มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนา นวัตกรรมในวิสาหกิจชุมชน เกษตรกรรมท้องถิ่นในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือของ ประเทศไทย

¹ หน้าที่ความรับผิดชอบ ได้แก่ หัวหน้าโครงการ ผู้ร่วมโครงการ ประธานกลุ่ม เจ้าหน้าที่รัฐ เจ้าหน้าที่ท้องถิ่น อื่น ๆ

² แบบประวัติแบบย่อ(การศึกษา ประสบการณ์ทำงาน งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับบทบาทหน้าที่ในโครงการของผู้เข้าร่วมโครงการทุกคน

5. ลักษณะโครงการ : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ใน ☐ ที่ต้องการและกรอกข้อมูลพร้อมหลักฐานตามที่ระบุ

- ☐ 5.1 เป็นโครงการที่กลุ่มเป้าหมายอยู่ในฐานข้อมูลแผนงานการให้บริการคำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยี (ปีที่ให้คำปรึกษา.....)
- ☐ 5.2 เป็นโครงการที่มีผู้ร่วมโครงการ ด้านผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดและแผนธุรกิจเข้าร่วมวางแผนธุรกิจชุมชน (ปรากฏในชื่อผู้เสนอโครงการและผู้ร่วมโครงการหรือแผนการดำเนินโครงการ)
- ☒ 5.3 เป็นโครงการต่อเนื่องที่เคยได้รับการสนับสนุนจากโครงการคลินิกหรือโครงการที่เคยดำเนินการ มาแล้วจากแหล่งทุนอื่น (ปีที่ยื่นโครงการ.....2567.....)
 ๘ แผนผลการดำเนินงานและผลสำเร็จที่ผ่านมาประกอบด้วย
- ☐ 5.4 เป็นโครงการใหม่ (ไม่เคยดำเนินการหรือรับงบประมาณจากแหล่งใด) โดยเป็นโครงการที่.....
☐ 1) เป็นความต้องการของชุมชน (เกษตรกร แม่บ้านเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม หรือ วิชากิจชุมชน หรือ SMEs โดยได้แนบหลักฐานตามแบบสำรวจความต้องการ (แบบสำรวจข้อมูลความต้องการเทคโนโลยี)
☐ 2) มาจากสมาชิกอาสาสมัครวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (โปรดระบุชื่อผู้นำ) โดยได้แนบหนังสือขอความช่วยเหลือทางวิชาการ (แบบหนังสือขอความช่วยเหลือทางวิชาการหรือเทคโนโลยี)
☐ 3) กลุ่มเป้าหมายมาจากสมาชิกของกองทุนหมู่บ้าน (โปรดระบุชื่อผู้นำ) โดยได้แนบหนังสือขอความช่วยเหลือทางวิชาการ (แบบหนังสือขอความช่วยเหลือทางวิชาการหรือเทคโนโลยี)
☐ 4) เป็นข้อเสนอความต้องการของ ☐ จังหวัด /ท้องถิ่น (ผ่านหน่วยปฏิบัติการเครือข่าย อว. ระดับภาค)
- ☐ 5.5 เป็นผลงานวิจัยและพัฒนาที่มีพร้อมในการนำมาดำเนินการจริงตามแผนธุรกิจชุมชน
 โปรดระบุแหล่งทุน.....ปีที่ได้รับทุน.....
 หมายเลขโทรศัพท์แหล่งทุน.....โดย ☐ ไม่เคยดำเนินการ
☐ เคยดำเนินการ ให้ระบุไว้ในข้อ 5.3

6. หลักการและเหตุผล:

ผู้เสนอโครงการต้องนำเสนอข้อมูลสำคัญ 2 ส่วน คือ (1) ข้อมูลพื้นฐานของผู้ประกอบการ และ (2) ข้อมูลการวิเคราะห์ศักยภาพและความพร้อมของผู้ประกอบการ โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ เช่น SWOT, fishbone, Dream it Do it (DIDI), Problem situation, Problem research planning, Empathise form, Crazy's 8, Icsberg model, Theory of Change, Stakeholder Analysis, Impact Value Chain, Value Proposition, Gantt Chart เป็นต้น อ่านเพิ่มเติมในบทที่ 6-7)

จากการพัฒนากระบวนการผลิตสมุนไพรให้มีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง เพื่อยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาชา ในปี 1 พ.ศ. 2567 ได้ ดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้แก่กลุ่มเกี่ยวกับ วิธีการคัดเลือกสายพันธุ์พืชสมุนไพร ขั้นตอนการปลูก การดูแล และการเก็บเกี่ยว ให้ได้มาตรฐาน GAP และเกษตรอินทรีย์ตามลำดับ โดยวัตถุดิบสมุนไพรนำมาผ่านกระบวนการแปรรูปเบื้องต้น เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเป็นบดละเอียด จำนวน 2 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เพชรสังฆาตและว่านนางคำ และถ่ายทอดกรรมวิธีการผลิตให้กับสมาชิกกลุ่ม นอกจากนี้คณะทำงานได้พัฒนาเครื่องบดสมุนไพร (universal crusher) ที่สามารถบดสมุนไพรให้ได้ความละเอียดสูง ซึ่งสามารถลดขั้นตอนในการบดย่อยลดขนาด ที่ต้องใช้แรงงานและอุปกรณ์มากให้กับกลุ่มจำนวน 1 เครื่อง ทั้งนี้เพื่อรองรับกระบวนการผลิตสินค้าให้กลุ่มให้มีคุณภาพ และเพื่อรองรับมาตรฐาน GMP และยังได้มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และแบรนด์สินค้าในนาม “สมุนไพรชาวนาชา” ควบคู่กับแนวคิดด้านการใช้ประโยชน์จากฐานทรัพยากรชีวภาพ สิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งอบรมการตลาดเบื้องต้น เพื่อวางแผนจัดทำตลาดเชิงรุก สื่อประชาสัมพันธ์ ช่องทางประชาสัมพันธ์ กลุ่มลูกค้า วิธีการขายและการจำหน่ายสินค้า

ปัจจุบันวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาชา ภายใต้การจดเลขทะเบียน 4-44-09-09/1-0062 มีที่ตั้งอยู่เลขที่ 53 หมู่ที่ 10 ตำบลนาชา อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดมหาสารคาม มีจำนวนสมาชิก 31 คน โดยเกิดจากการรวมตัวกันของชาวบ้านในพื้นที่ตำบลนาชา 4 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านนาชา บ้านนาเมือง บ้านลอมคอม และบ้านประชาพิทักษ์ที่ตั้งอยู่บริเวณรอบป่าชุมชนโคกหนองคู-นาชา ครอบคลุมพื้นที่กว่า 2500 ไร่ ชุมชนได้รับ “ธงพิทักษ์ป่า เพื่อ

รักษาชีวิต ชั้นที่ 1” ซึ่งเป็นธงที่สมเด็จพระบรมราชชนนีพันปีหลวง ทรงพระราชทานให้แก่ราษฎรเป็นหมู่บ้านหรือชุมชน ที่ร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมภายในหมู่บ้านหรือชุมชนของตนเอง โดยการจัดตั้งกลุ่มเพื่อวัตถุประสงค์หลักในการอนุรักษ์และเก็บรวบรวมพันธุ์พืชสมุนไพรหายากและใกล้สูญพันธุ์ การเพาะขยายพันธุ์พืช ทั้งพืชอาหาร พืชสมุนไพรและพืชเศรษฐกิจทั่วไปในรูปแบบเกษตรอินทรีย์ ทั้งนี้ในสมาชิกกลุ่มยังมีประชาชนชาวบ้านที่มีชื่อเสียงที่ได้รับการยอมรับในชุมชน และมีภูมิปัญญาการใช้ยาสมุนไพร โดยปัจจุบันรายได้หลักของกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ชวาม่า มาจากการจำหน่ายสมุนไพรสด เช่น ขมิ้นชัน ว่านชักมดลูก และไพล และสมุนไพรแห้งในรูปของยาต้ม ยาสำหรับดองเหล้า และผลิตภัณฑ์แปรรูปเบื้องต้น ได้แก่ ลูกประคบสมุนไพรและน้ำมันนวดสมุนไพรว่านนางคำผสมน้ำมันกระเทียม ซึ่งจากการดำเนินงานโครงการคลินิกเทคโนโลยี ในปีที่ 1 พ.ศ. 2567 ที่ผ่าน มา ได้เน้นพัฒนาศักยภาพการเพาะปลูกสมุนไพรและการแปรรูปเบื้องต้นได้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรผงบดละเอียด ได้ผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น จำนวน 2 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ สมุนไพรผงเพชรสังฆาต และสมุนไพรผงว่านนางคำ ซึ่งผ่านการตรวจ เชื้อจุลินทรีย์และฆ่าเชื้อด้วยการฉายรังสีแกมมา จากโรงงานฟาร์มแคร์ ฟาร์มชูติคอล คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม ซึ่งผลิตภัณฑ์ได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน GMP PIC/S

ในปีที่ 2 ปัญหาที่พบของกลุ่ม คือ กิจกรรมการปลูกพืชสมุนไพรเพื่อขายเป็นวัตถุดิบที่มีคุณภาพและได้ มาตรฐานและการแปรรูปวัตถุดิบสมุนไพรเพื่อเพิ่มมูลค่าก่อนการจำหน่ายของกลุ่มวิสาหกิจฯ ยังมีผลผลิตไม่เพียงพอต่อ ความต้องการของตลาด และผู้ประกอบการที่ต้องการรับซื้อวัตถุดิบสมุนไพรที่มีคุณภาพ ปลอดภัยและเชื่อถือได้ นั่นคือ ผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรที่ทราบแหล่งที่มาตั้งแต่ต้นน้ำ คือ กระบวนการคัดเลือกพันธุ์ การปลูก การดูแล การเก็บเกี่ยว ที่ผ่านมาตรฐาน GAP สำหรับพืชสมุนไพร หรือมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ และมีกรรมวิธีการแปรรูปเบื้องต้นที่เน้นให้มี ปริมาณสารสำคัญทางยาสูง กลางน้ำ สมุนไพรผงบดละเอียดที่ได้ผ่านกระบวนการผลิตมาตรฐาน GMP PIC/S และ ปลายน้ำ มีการวางแผนการตลาด สร้างกลยุทธ์ส่งเสริมผลิตภัณฑ์สมุนไพรให้สามารถจำหน่ายได้ทั้งในและต่างประเทศ ให้กลุ่มสมาชิกมีรายได้อย่างยั่งยืน จากวัตถุดิบสมุนไพรหายากที่ทางกลุ่มฯ ได้ดำเนินการอนุรักษ์ และเพาะขยายพันธุ์ ด้วยองค์ความรู้ของท้องถิ่นที่มีอยู่ ทางคณะผู้ดำเนินโครงการได้เล็งเห็นถึงสมุนไพรที่มีความโดดเด่นและสามารถนำมา แปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าก่อนการจำหน่ายได้คัดเลือก สมุนไพรในปีที่ 1 จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ เพชรสังฆาต (*Cissus quadrangularis* L.) และว่านนางคำ (*Curcuma aromatica* Salisb.) เพื่อนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ผงบด สมุนไพร โดยปัจจุบันผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสมุนไพรถือเป็นอีกหนึ่งทางเลือกของผู้ดูแลสุขภาพ โดยสรรพคุณของ เพชรสังฆาต เป็นยาแก้ริดสีดวงทวาร แก้กระดุกหัก ขับลมในลำไส้ แก้จุกเสียด ท้องอืดท้องเฟ้อ และจากการวิจัยทาง พรี คลินิกพบว่า มีฤทธิ์ต้านกระดุกพ룬 ต้านการอักเสบ และรักษาแผลในกระเพาะอาหาร ช่วยในเรื่อง เป็นยาระบายอ่อนๆ ช่วยแก้ปัญหาท้องผูก และประจำเดือนไม่ปกติ ส่วนสรรพคุณของว่านนางคำ ถือเป็น "พญาวาน" ช่วยกระทุ้งพิษต่าง ๆ ในร่างกาย ช่วยแก้พิษจากว่านร้ายทั้งปวง รักษาโรคผิวหนังต่าง ๆ แก้อาการปวด ช่วยขับลม แก้อาการฟกช้ำ ข้อเคล็ด เป็นยาสมานแผล ยาขับเสมหะ และแก้ท้องร่วง มีสารต้านอนุมูลอิสระ และต้านการอักเสบ ซึ่งพืชสมุนไพรทั้งสอง 2 ชนิด ยังมีความต้องการในตลาดเป็นจำนวนมาก โดยจากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพและปริมาณสารสำคัญและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ โดยโรงงานฟาร์มแคร์ ฟาร์มชูติคอล คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารสกัดสมุนไพรเพชรสังฆาตด้วย 80% EtOH พบสารสำคัญประเภท alkaloids, cardiac glycosides, tannins and polyphenol, saponins (Foam test), flavonoids (Shinoda's test), terpenoids (Salkowski's test) coumarins และ steroids และตามข้อกำหนดมาตรฐานสมุนไพรไทยใน Thai Herbal Pharmacopoeia (THP) ต้องมีค่า Extractive values $\geq 12.5\%$ ผลการวิเคราะห์ได้เท่ากับ 15.1169% และ สกัดด้วย Water ตามข้อกำหนด THP ต้องมีค่า $\geq 25\%$ ผลการวิเคราะห์ได้เท่ากับ 28.3443% ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ตามข้อกำหนดมาตรฐานสมุนไพรไทย (THP) และว่านนางคำ ด้วยวิธี HPLC พบว่ามีปริมาณสารสำคัญที่วัดได้ ได้แก่ Total curcuminoid, *trans*-anethole และ Shogaol เฉลี่ยเท่ากับ 145.05 ± 0.56 , 6.34 ± 0.05 และ $1,884.54 \pm$

15.59 µg/mL ตามลำดับ และปริมาณสารสำคัญต่อน้ำหนักสารสกัด ได้แก่ Total curcuminoid, *trans*-anethole และ Shogaol เฉลี่ยเท่ากับ 29.01 ± 0.11 , 0.63 ± 0.01 และ 188.45 ± 156 mg/g Extract ตามลำดับ น้ำมันหอมระเหยว่านนางคำ มีปริมาณสารสำคัญที่วัดได้ ได้แก่ *trans*-anethole และ Shogaol เฉลี่ยเท่ากับ 5.72 ± 0.06 และ 503.12 ± 6.95 µg/mL ตามลำดับ และปริมาณสารสำคัญต่อน้ำหนักสารสกัด ได้แก่ *trans*-anethole และ Shogaol เฉลี่ยเท่ากับ 0.57 ± 0.01 และ 50.31 ± 0.69 mg/g Extract ตามลำดับ โดยสารในกลุ่มเคอร์คิวมินอยด์ (curcuminoids) เป็นสารให้สีกลุ่มหลักที่พบในเหง้าว่านนางคำ โดยทั่วไปจะพบสารกลุ่มนี้ประมาณ 1.5 % และสารในกลุ่มระเหยได้ (volatile compounds) ประมาณ 4-8 % ปัจจุบันพบว่ามีการนำสารทั้ง 2 กลุ่มนี้ไปประยุกต์ใช้เป็นสารออกฤทธิ์ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และยาสำหรับใช้ภายนอกโดยเฉพาะรักษาอาการโรคผิวหนังอาการผื่นคันและปวดเมื่อยอย่างแพร่หลาย มีรายงานวิจัยพบว่า ว่านนางคำเป็นพืชที่มีศักยภาพสำหรับนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง โดยสารสกัดและน้ำมันหอมระเหยจากว่านนางคำมีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาในการยับยั้งการผลิตสารเม็ดสีผิวเมลานิน ฤทธิ์ต้านการอักเสบฤทธิ์สมานแผล ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ต้านเซลล์มะเร็ง ฤทธิ์ยับยั้งเนื้องอก และฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์

ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปีที่ 1 ซึ่งผ่านมา ในปี พ.ศ. 2568 ทางกลุ่มจึงได้คัดเลือกสมุนไพรเพื่อพัฒนาเป็นสมุนไพรเพิ่มอีก 2 ชนิด คือ อักคิหาร (Rothea serrata (L.) Steane & Mabb. วงศ์ Lamiaceae และไหล (Zingiber montanum (J.Koeng) Link ex A.Dietr. วงศ์ Zingiberaceae สำหรับอักคิหาร มีสรรพคุณแก้ริดสีดวงทวาร รากมีรสขม มีสารสำคัญเป็นสารกลุ่มไทรเทอร์พีน ในตำรับยามักนำมาเข้ายาร่วมกับเพชรสังฆาต ในพื้นที่วิสาหกิจชุมชนยังไม่เคยนำเข้ามาปลูกมาก่อน จึงต้องการสนับสนุนให้ปลูกสมุนไพรอักคิหารร่วมกับเพชรสังฆาต ส่วนไหล มีสารสีเหลืองในกลุ่มเคอร์คิวมินอยด์ และน้ำมันหอมระเหย มี sabinene เป็นองค์ประกอบหลัก สรรพคุณ ใช้ภายนอกแก้ฟกช้ำ เคล็ดบวม แก้เหน็บชา เป็นส่วนประกอบหลักในการทำลูกประคบ ใช้ภายใน เป็นยาขับลมในลำไส้ แก้จุกเสียด แน่นท้องอืดท้องเฟ้อ และเข้ายาดำรับยา เช่น ตำรับยาประสะไหล ซึ่งไหลเป็นสมุนไพรที่นิยมและเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทั้งในรูปแบบผง สารสกัดหยาบและน้ำมันหอมระเหย ซึ่งปัจจุบันพืชสมุนไพรทั้ง 4 ชนิดที่จำหน่ายในท้องตลาด ส่วนใหญ่ผ่านกระบวนการอบ บด และฆ่าเชื้อเท่านั้น โดยสมุนไพรผ่านกระบวนการการตรวจเชื้อจุลินทรีย์และฆ่าเชื้อด้วยการฉายรังสีแกมมา และผ่านการรับรองตามมาตรฐาน GMP PIC/S การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพรที่จะสามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์สมุนไพรได้ทั่วโลก ยังมีผู้ประกอบการที่สามารถผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพรได้ตามมาตรฐานน้อยมาก

ดังนั้นเพื่อให้เกิดการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์สมุนไพร ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาข้าว จำเป็นอย่างยิ่งที่กลุ่มฯ จะต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี โดยขอบเขต และแผนการพัฒนาแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 (ปีที่ 1) : เน้นพัฒนาศักยภาพการเพาะปลูกสมุนไพร และการแปรรูปเบื้องต้น “เพื่อสร้างพื้นฐานให้มั่นคงพร้อมสำหรับการพัฒนาต่อยอดในอนาคต

ระยะที่ 2 (ปีที่ 2) : เน้นพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ จากการต่อยอดผลิตภัณฑ์แปรรูปเดิม “เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่พัฒนาได้จากระยะที่ 1 ยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์สมุนไพร ให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพพร้อมสำหรับการแข่งขันในตลาดทั้งในและต่างประเทศ”

ระยะที่ 3 (ปีที่ 3) : เน้นพัฒนาด้านการตลาด วางแผนธุรกิจสำหรับการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ “เพื่อส่งเสริมการจำหน่ายในเชิงพาณิชย์อย่างยั่งยืน”

แผนการดำเนินงานยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย ของ วสช.สมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาข้าว

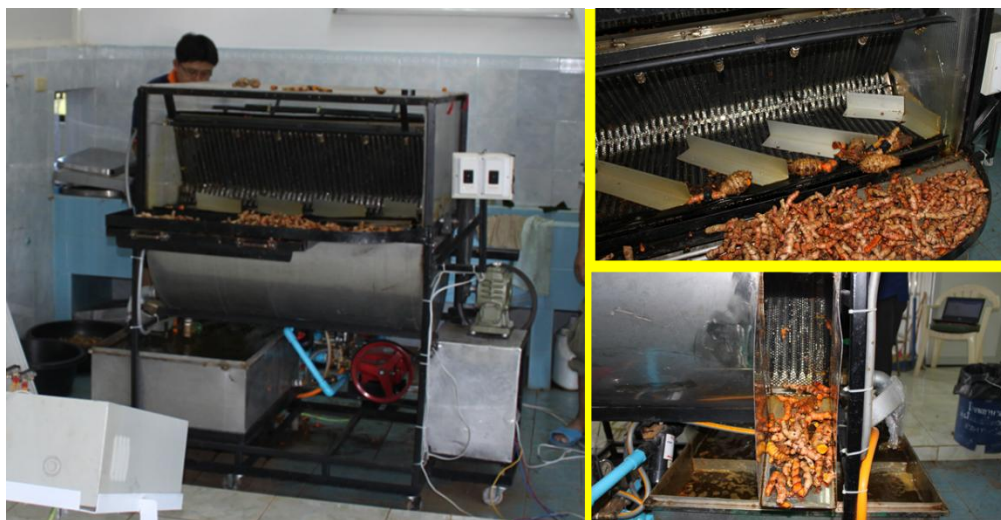
กิจกรรมดำเนินการ ปี 2567 ได้ดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้แก่กลุ่มเกี่ยวกับ วิธีการคัดเลือกสาย

พันธุ์พืชสมุนไพร ขั้นตอนการปลูก การดูแล และการเก็บเกี่ยว ให้ได้มาตรฐาน GAP และเกษตรอินทรีย์ตามลำดับ โดยพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรผงเป็นบดละเอียด จำนวน 2 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เพชรสังฆาตและว่านนางคำ ด้วยเครื่องบดสมุนไพรความละเอียดสูง และสมุนไพรบดผงได้ผ่านการตรวจเชื้อจุลินทรีย์และฆ่าเชื้อด้วยการฉายรังสีแกมมา จากโรงงานฟาร์มแคร์ ฟาร์มาชูติคอล คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผ่านการรับรองมาตรฐาน GMP PIC/S

กิจกรรมดำเนินการ ปี 2568

- พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จากการต่อยอดผลิตภัณฑ์แปรรูปเดิม ได้แก่ เพชรสังฆาตผง ว่านนางคำผง โดยการขยายพื้นที่ และจำนวนแปลงปลูกเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 10 แปลง โดยร่วมกับสมาชิกวิสาหกิจในชุมชนในเครือข่ายปลูกพืชสมุนไพรอีก 2 กลุ่ม ได้แก่ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มผู้ผลิตสมุนไพรเกษตรอินทรีย์บ้านโกทา และวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปสมุนไพรตำบลหนองคู และพัฒนาสมุนไพรเพิ่มอีก จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ อัคคีทวารผง และไพลผง ซึ่งพืชทั้ง 4 ชนิดต้องผ่านการปลูกและดูแลตามมาตรฐาน GAP สำหรับพืชสมุนไพร และผ่านกระบวนการรักษาคุณภาพและมาตรฐานให้อยู่ในรูปแบบผงบดที่มีปริมาณสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง และต้องผ่านกระบวนการผลิต ตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพร และบรรจุภัณฑ์ตามมาตรฐาน GMP PIC/S

- พัฒนาเครื่องจักรต้นแบบชุดล้างทำความสะอาดสมุนไพรกึ่งอัตโนมัติ เพื่อลดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในดิน โดยเฉพาะในพืชที่มีเหง้าหรือลำต้นใต้ดิน เช่น ว่านนางคำ และไพล ซึ่งเครื่องจักรต้นแบบที่พัฒนาจะใช้งานในการล้างวัตถุดิบสมุนไพรที่กลุ่มวิสาหกิจผลิตหลายประเภท ซึ่งเดิมกลุ่มใช้แรงงานคนในการล้างเป็นหลักด้วยการแช่สมุนไพรในอ่างน้ำ ใช้แปรงขัด รวมถึงมีการประยุกต์ใช้ถังผสมปูนในการฉีดล้าง ทำให้ยังไม่สามารถล้างสมุนไพรได้สะอาดตามที่ต้องการและใช้เวลาในการดำเนินการมาก โดยเครื่องจักรที่นำมาเป็นต้นแบบในการพัฒนาเป็นชุดล้างหัวสมุนไพรที่พัฒนาขึ้นโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



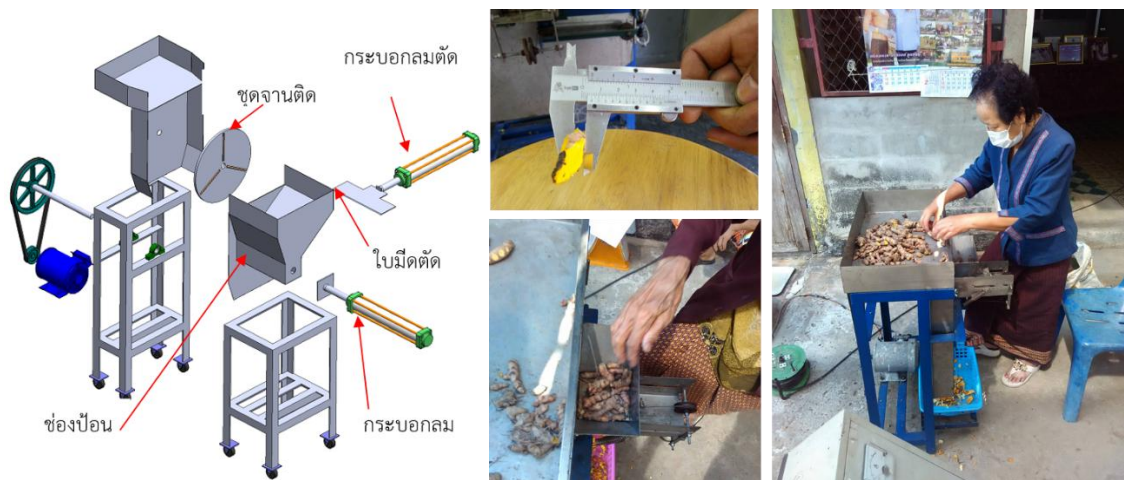
ชุดล้างทำความสะอาดสมุนไพรกึ่งอัตโนมัติที่พัฒนาโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

- พัฒนาเครื่องจักรต้นแบบชุดอุปกรณ์ลดขนาดสมุนไพร ให้กับกลุ่มจำนวน 1 ชุด เพื่อลดขั้นตอนการแปรรูป การลดขนาดสับย่อย หรือ ผ่านให้มีขนาดเล็ก โดยพัฒนาชุดโม่บดให้เหมาะสมกับลักษณะสัณฐานรูปแบบต่างๆ ที่มีความหลากหลายของวัตถุดิบสมุนไพรที่กลุ่มวิสาหกิจผลิต ซึ่งต้องใช้แรงงานและเวลานาน ซึ่งอาจทำให้สูญเสีย

สารสำคัญทางยาในระหว่างกระบวนการผลิต โดยพัฒนาระบบการป้อนกิ่งอัตโนมัติช่วยในการป้อนให้ต่อเนื่องและทำให้สับย่อยหั่นผ่านได้สม่ำเสมอ ที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



ขั้นตอนการแปรรูปของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนใช้ในการลดขนาดสับย่อยวัตถุดิบใช้แรงงานคนเป็นหลัก



ชุดอุปกรณ์ลดขนาดสมุนไพรแบบกึ่งอัตโนมัติพัฒนาขึ้นโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

- จัดทำแผนการตลาดเชิงรุก สื่อประชาสัมพันธ์ ช่องทางประชาสัมพันธ์ กลุ่มลูกค้า วิธีการขายและการจำหน่ายสินค้า

กิจกรรมดำเนินการ ปี 2569

- พัฒนาระบบการผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพรผง
- พัฒนาระบบการตลาดดิจิทัล 2 ภาษา ขยายฐานลูกค้า
- พัฒนาระบบการบริหารคุณภาพและการจัดการสิ่งแวดล้อมและการจัดการสิ่งแวดล้อม/ตัวแทนจำหน่าย/ขยายสมาชิก

- อบรมให้ความรู้ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อทำการตลาด
- จัดทำแผนการตลาดเชิงรุก สื่อประชาสัมพันธ์ ช่องทางประชาสัมพันธ์ กลุ่มลูกค้า วิธีการขายและการจำหน่ายสินค้า (ทบทวนการดำเนินการปีที่ 2 เพื่อปรับปรุงแผน)

Infographic การพัฒนากระบวนการผลิตสมุนไพรผงให้มีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูงเพื่อ

ยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปงใหญ่ชาวนาข้าว

แผนการดำเนินงาน

ปี 2567

“สร้างพื้นฐานให้มั่นคงพร้อมสำหรับการพัฒนาต่อยอดในอนาคต”

ปี 2568

“เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ ยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพพร้อมสำหรับการแข่งขันในตลาด”

ปี 2569

“ส่งเสริมการจำหน่ายในเชิงพาณิชย์อย่างยั่งยืน”

กิจกรรมการดำเนินงาน

พัฒนาศักยภาพการเพาะปลูกสมุนไพร และการแปรรูปเบื้องต้น

พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ จากการต่อยอดผลิตภัณฑ์แปรรูปเดิม

พัฒนาด้านการตลาด วางแผนธุรกิจสำหรับการจำหน่ายผลิตภัณฑ์

ผลลัพธ์การดำเนินงาน

- กลุ่มฯ มีองค์ความรู้ด้านการพัฒนากระบวนการแปรรูปสมุนไพรไทย และองค์ความรู้ด้านการตลาด เกิดการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรภายในองค์กร
- กลุ่มมีกระบวนการ และผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยแปรรูปที่ยังคงมีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ เพชรสังฆาตผง วานนางคำผง อัคคีทวารผง และไพลผง
- มีเทคโนโลยีเครื่องจักรใช้ในกระบวนการผลิต กระบวนการผลิตมีความทันสมัย และน่าเชื่อถือต่อผู้บริโภค
- มีผลิตภัณฑ์จำหน่ายภายใต้ตราสินค้าของตนเอง มีแผนการตลาดที่ทันสมัย และยั่งยืน
- สร้างรายได้กลับสู่ชุมชนเฉลี่ยประมาณ 1,500,000 บาทต่อปี คิดเป็นกำไรร้อยละ 50 กลุ่มฯจะมีกำไรที่เพิ่มขึ้น 750,000 บาทต่อปี และเมื่อนำผลของรายได้ต่อปีที่เกิดขึ้นใหม่ เทียบกับงบประมาณโครงการที่ขอสนับสนุน 250,000 บาท ให้ผลตอบแทนเพิ่มขึ้น 3 เท่า ของงบประมาณโครงการที่ขอสนับสนุน
- สร้างเศรษฐกิจฐานรากบนฐานทุนทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น ยกระดับเศรษฐกิจในท้องถิ่น และเกิดความร่วมมือกัน

ด้านสภาพแวดล้อมภายใน (STRENGTH WEAKNESS)

STRENGTH (จุดแข็ง)	WEAKNESS (จุดอ่อน)
- มีพื้นที่กว้างขวางและเครือข่ายพันธมิตรกลุ่มปลูกพืชสมุนไพรในพื้นที่ใกล้เคียง และสามารถขยายการเพาะปลูก หรือจัดกิจกรรมอื่น ๆ ภายในพื้นที่ได้อีกมาก มีวัตถุดิบเริ่มต้นเพียงพอต่อการนำไปแปรรูป	- กลุ่มฯ ยังขาดองค์ความรู้ด้านการปลูกพืชสมุนไพร การคัดเลือกพันธุ์ และการแปรรูปสมุนไพรเพื่อเพิ่มมูลค่า ให้ได้มาตรฐานตามความต้องการของตลาด
- สมาชิกกลุ่มฯ มีองค์ความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสมุนไพรไทย ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับกระบวนการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ได้	- กระบวนการแปรรูปสมุนไพรของกลุ่มฯ ปัจจุบันเป็นการแปรรูปตามภูมิปัญญาท้องถิ่น ขาดนวัตกรรมในการแปรรูป
- ผลผลิตทางการเกษตรในแหล่งชุมชน เพาะปลูกด้วยระบบเกษตรอินทรีย์ และ GAP	- ขาดเทคโนโลยีด้านเครื่องจักรสำหรับใช้ในกระบวนการผลิต ส่งผลให้มีกำลังการผลิตต่ำ เนื่องจากใช้แรงงานคนเป็นหลัก
- ต้นกำเนิด และสมุนไพรของกลุ่ม มีเรื่องราวเป็นเอกลักษณ์ สามารถใช้เป็นจุดดึงดูดความสนใจด้านการตลาดได้	- ขาดการเก็บข้อมูลทางด้านการตลาด และขาดบุคลากรในการบริหารจัดการด้านการตลาด

ด้านสภาพแวดล้อมภายนอก (OPPORTUNITY THREAT)

OPPORTUNITY (โอกาส)	THREAT (อุปสรรค)
- กระแสนิยมการใช้สมุนไพร และการดูแลสุขภาพ โดยวิถีธรรมชาติในปัจจุบัน มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น	- เนื่องจากผลิตภัณฑ์แปรรูปยังไม่ได้การรับรองมาตรฐาน จึงส่งผลให้ขยายตลาดออนไลน์ และออฟไลน์ ในการนำไปวางขายตามร้านค้าต่างๆ หรือนำสินค้าเข้าสู่ตลาด modern trade ได้ค่อนข้างยาก
- มีนโยบายรัฐบาลสนับสนุนออกแผนแม่บทและผลักดันให้ไทยก้าวขึ้นสู่การเป็นผู้นำการส่งออกผลิตภัณฑ์สมุนไพรอันดับ 1 ของอาเซียน	- ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสมุนไพรมีคู่แข่งในตลาดค่อนข้างมาก

Target / กลุ่มเป้าหมาย

- ผู้รักษาสุขภาพ และใช้สมุนไพรในการบำรุงรักษาร่างกายทั้งก่อนและหลังเกิดโรค
- ผู้ชื่นชอบสมุนไพรไทย และ แพทย์ทางเลือก
- ผู้ที่เป็นตัวกลางการนำสมุนไพรไทยไป

Insight / โอกาส / ช่องว่าง

- กระแสนิยมการใช้สมุนไพรในปัจจุบัน
- คุณภาพผลิตภัณฑ์ ด้านสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง ได้มาตรฐานการผลิตวัตถุดิบสมุนไพรที่มีคุณภาพ
- มีเอกลักษณ์ เรื่องราวเฉพาะถิ่น
- การด

AREA พื้นที่ทำงาน

วิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนา

VISION ความสำเร็จที่เราอยาก

การอนุรักษ์ และเก็บรวบรวมพันธุ์พืชสมุนไพรหายาก ควบคู่กับการนำมาพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มมูลค่า โดยประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการพัฒนาทั้งในด้านสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจของชุมชนอย่างยั่งยืน

PROBLEM SITUATION สถานการณ์ของปัญหา

- มีคู่แข่งจำนวนมาก
- กลุ่มฯ ยังขาดความรู้ และทักษะด้านการแปรรูปสมุนไพร
- กำลังการผลิตในการแปรรูปต่ำ เนื่องจากใช้แรงงานคนเป็นหลัก
- ผลิตภัณฑ์สมุนไพรของกลุ่มฯ ในปัจจุบันยังไม่ได้คุณภาพ และได้มาตรฐานตามความต้องการของตลาด
- ขาดการวางแผนการตลาดอย่างยั่งยืน



ACTIVITIES

กิจกรรมที่ต้องทำ

- ✓ ให้ความรู้กลุ่มด้านการพัฒนากระบวนการแปรรูปสมุนไพรไทย และองค์ความรู้ด้านการตลาด
- ✓ พัฒนากระบวนการแปรรูปสมุนไพรของกลุ่มฯ ให้ได้คุณภาพ และได้มาตรฐานตามความต้องการของตลาด
- ✓ พัฒนาเครื่องจักรให้เหมาะสมกับการใช้งาน และกระบวนการผลิตของกลุ่มฯ เพื่อใช้ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์
- ✓ พัฒนาด้านการตลาด วางแผนธุรกิจสำหรับ

GOALS

เป้าหมายที่ต้องการทำให้สำเร็จ

- ❖ ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยของกลุ่มฯ มีคุณภาพ มีตราสินค้าเป็นของตนเอง และได้มาตรฐานตามความต้องการของตลาด
- ❖ กลุ่มฯ ได้รับเทคโนโลยีเครื่องจักรที่เหมาะสมกับการแปรรูป สำหรับใช้งานในกระบวนการผลิต
- ❖ มีแผนการตลาดของผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน มีช่องทางการจำหน่ายทั้งออนไลน์ และออฟไลน์
- ❖ สร้างรายได้กลับสู่ชุมชนเฉลี่ยประมาณ 1,500,000 บาทต่อปี คิดเป็นกำไรร้อยละ 50 กลุ่มฯ จะมีกำไรที่เพิ่มขึ้น 750,000 บาทต่อปี
- ❖ กลุ่มฯ มีทักษะการแปรรูปสมุนไพร และองค์ความรู้ด้านการตลาด เกิดการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรภายในองค์กร

โครงการต่อเนื่องปีที่ 2

ชี้แจงเหตุผลความจำเป็นที่ต้องดำเนินโครงการ เช่น ระบุประเด็นหรือที่มาของปัญหา แนวคิดการแก้ไขหรือพัฒนา มีความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ หรือไม่อย่างไร เป็นต้น

ประเด็นปัญหาของกลุ่มเป้าหมาย

- 1) การคัดเลือกพันธุ์พืชสมุนไพร และการแปรรูปสมุนไพรเพื่อเพิ่มมูลค่า ให้ได้มาตรฐานตามความต้องการของตลาด ส่งผลให้จำหน่ายได้ในราคาต่ำ
- 2) กรรมวิธีการแปรรูปสมุนไพรของกลุ่มฯ ปัจจุบันเป็นการแปรรูปตามภูมิปัญญาท้องถิ่น ขาดนวัตกรรมในการแปรรูปเบื้องต้น
- 3) ขาดเทคโนโลยีด้านเครื่องจักรสำหรับใช้ในกระบวนการผลิต ส่งผลให้มีกำลังการผลิตต่ำ เนื่องจากใช้แรงงานคนเป็นหลัก
- 4) ขาดการวางแผนการตลาดเพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ขาดองค์ความรู้ด้านการทำการตลาดยุคใหม่

แนวคิดการแก้ไขหรือพัฒนา

- 1) จัดการอบรม ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการปลูกพืชสมุนไพร การคัดเลือกพันธุ์ และการแปรรูปสมุนไพรเพื่อเพิ่มมูลค่า ให้ได้มาตรฐานตามความต้องการของตลาด
- 2) พัฒนาระบบการแปรรูปสมุนไพรของกลุ่มฯ โดยใช้นวัตกรรมการแปรรูปสมุนไพรให้ยังคงมีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง เพื่อเพิ่มคุณภาพ และสร้างจุดเด่นและความเชื่อมั่นให้แก่ผลิตภัณฑ์ โดยผ่านมาตรฐานการผลิตในระดับสากล ได้แก่ มาตรฐาน GMP PIC/S
- 3) ออกแบบ และพัฒนาสร้างเครื่องจักรสำหรับใช้ในกระบวนการผลิตสมุนไพร เพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิตให้สูงขึ้น และลดขั้นตอน และเวลาเพื่อลดการสูญเสียสารสำคัญทางยา
- 4) จัดการอบรม ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการวางแผนการตลาด การทำการตลาดยุคใหม่ เช่น การสร้างแพลตฟอร์มประชาสัมพันธ์สินค้า และการขายสินค้าออนไลน์ เป็นต้น
- 5) พัฒนาด้านการตลาด วางแผนธุรกิจสำหรับการจำหน่ายผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน

ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นในปัจจุบันของกลุ่มเป้าหมาย

- 1) สำนักงานเกษตรอำเภอลำปาง
- 2) องค์การบริหารส่วนตำบลนาข้าว องค์การบริหารส่วนตำบลหนองคู และองค์การบริหารส่วนตำบลพระธาตุ
- 3) สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- 4) โรงงานฟาร์มแคร์ ฟาร์มชาตติคอล คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- 5) โปรแกรมการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (ITAP) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ข้อมูลผู้ประกอบการ

อธิบายสถานะปัจจุบัน รายละเอียดของผู้ประกอบการ การประกอบการ การบริหารจัดการกลุ่ม การจัดการวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การตลาดในปัจจุบัน

รายละเอียดของผู้ประกอบการ การประกอบการ : กลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาข้าว เลขทะเบียน 4-44-09-09/1-0062 เกิดจากการรวมกลุ่มของชาวบ้านในพื้นที่ตำบลนาข้าว 4 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านนาข้าว บ้านนาเมือง บ้านลอมคอม และบ้านประชาพิทักษ์ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่ออนุรักษ์และเก็บรวบรวมพันธุ์พืชสมุนไพรหายาก และใกล้สูญพันธุ์ และใช้วัตถุดิบสมุนไพรในท้องถิ่นแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่ายในเชิงพาณิชย์

การบริหารจัดการกลุ่ม : กลุ่มฯ ประกอบด้วยสมาชิกทั้งหมด 31 คน โดยมี นายจิตรกร จันทะรัง เป็นประธานกลุ่ม

การจัดการวัตถุดิบ กระบวนการผลิต : พืช และสมุนไพรที่กลุ่มอนุรักษ์และเก็บรวบรวมพันธุ์ เช่น ปลาไหลเผือก โลดทะนงแดง หนามแท่ง กระบก มะพอก พลวง ประดู่ ตั้ว ชะมวง ขี้เหล็ก ว่านแมงมุม ว่านนางคำ ไพล ขมิ้นอ้อย

ขมิ้นชัน เพชรสังฆาต รางจืด และฟ้าทะลายโจร ปัจจุบันเน้นการขายสมุนไพรสดเป็นหลัก และเริ่มนำสมุนไพรมาแปรรูป เช่น ลูกประคบ ยานวดสมุนไพร ยาหม่อง และยาต้ม เป็นต้น ซึ่งกระบวนการแปรรูปใช้องค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ยังขาดนวัตกรรมการแปรรูป ผลิตภัณฑ์ที่ได้จึงยังไม่มีคุณภาพเท่าที่ควร

การตลาดในปัจจุบัน : จัดจำหน่ายให้กับร้านค้า ตลาดชุมชน และหมู่บ้านใกล้เคียง ยังขาดการวางแผนการตลาดเพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ขาดองค์ความรู้ด้านการทำการตลาดยุคใหม่

ข้อมูลวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่นำไปใช้แก้ปัญหา

ประเด็นปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหาด้วย วทน. / การบริหารจัดการ
- กลุ่มฯ ยังขาดองค์ความรู้ด้านการปลูกพืชสมุนไพร การคัดเลือกพันธุ์ และการแปรรูปสมุนไพรเพื่อเพิ่มมูลค่า ให้ได้มาตรฐานการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพรไทย	- จัดการอบรม ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการปลูกพืชสมุนไพร การคัดเลือกพันธุ์ และการแปรรูปสมุนไพรเพื่อเพิ่มมูลค่า ให้ได้มาตรฐานการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพรไทย
- กรรมวิธีการแปรรูปสมุนไพรของกลุ่มฯ ปัจจุบันเป็นการแปรรูปตามภูมิปัญญาท้องถิ่น	- พัฒนาระบบการแปรรูปสมุนไพรไทยของกลุ่มฯ โดยใช้ นวัตกรรมการแปรรูปสมุนไพรผงให้ยังคงมีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง เพื่อเพิ่มคุณภาพผลิตภัณฑ์ และสร้างจุดเด่นและความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค ตามมาตรฐานการผลิตยาสมุนไพรที่ดี (GMP PIC/S)
- ขาดเทคโนโลยีด้านเครื่องจักรสำหรับใช้ในกระบวนการผลิต ส่งผลให้กำลังการผลิตต่ำ เนื่องจากใช้แรงงานคนเป็นหลัก	- ออกแบบ และพัฒนาสร้างเครื่องจักรสำหรับใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิตให้สูงขึ้น
- ขาดการวางแผนการตลาดเพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ขาดองค์ความรู้ด้านการทำการตลาดยุคใหม่	- จัดการอบรม ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการวางแผนการตลาด การตลาดยุคใหม่ เช่น การสร้างแพลตฟอร์มประชาสัมพันธ์ สินค้า และการขายสินค้าออนไลน์ เป็นต้น พัฒนาด้านการตลาด วางแผนธุรกิจสำหรับการจำหน่ายผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน

7. วัตถุประสงค์

7.1 เพื่อยกระดับมาตรฐานการผลิตวัตถุดิบสมุนไพรไทยของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ ขาวนาข้าว อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดมหาสารคาม

7.2 เพื่อยกระดับมาตรฐานการผลิตพืชสมุนไพรตามมาตรฐาน GAP และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ด้านการปลูก การดูแล การเก็บเกี่ยว สำหรับสมุนไพรใหม่ 2 ชนิด ได้แก่ อัครีทวารและไพล และเพิ่มขยายพื้นที่แปลงปลูกอย่างน้อย 10 แปลง สำหรับสมุนไพรเดิม (ปีที่ 1) ได้แก่ เพชรสังฆาตและว่านนางคำ ให้เพียงพอับความต้องการของตลาด

7.3 เพื่อยกระดับกระบวนการแปรรูปสมุนไพรผงจำนวน 2 ผลิตภัณฑ์ใหม่ ได้แก่ อัครีทวารผง และไพลผง ให้ยังคงมีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง

7.4 เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรต้นแบบ ได้แก่ ชุดล้างสมุนไพรกึ่งอัตโนมัติ และเครื่องลดขนาดสมุนไพรแบบกึ่งอัตโนมัติ เพื่อลดการใช้เวลา แรงงาน และลดการสูญเสียสารสำคัญทางยา

7.5 เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ และวิธีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์สมุนไพรผงให้มีคุณภาพและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง

7.6 เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการตลาด ตลาดออนไลน์ และการวางแผนการตลาดเชิงรุก

8. กลุ่มเป้าหมาย:

วิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาข้า เลขทะเบียน 4-44-09-09/1-0062 ตั้งอยู่เลขที่ 135 หมู่ที่ 10 ตำบลนาข้า อำเภอลำปำ จ.สุราษฎร์ธานี

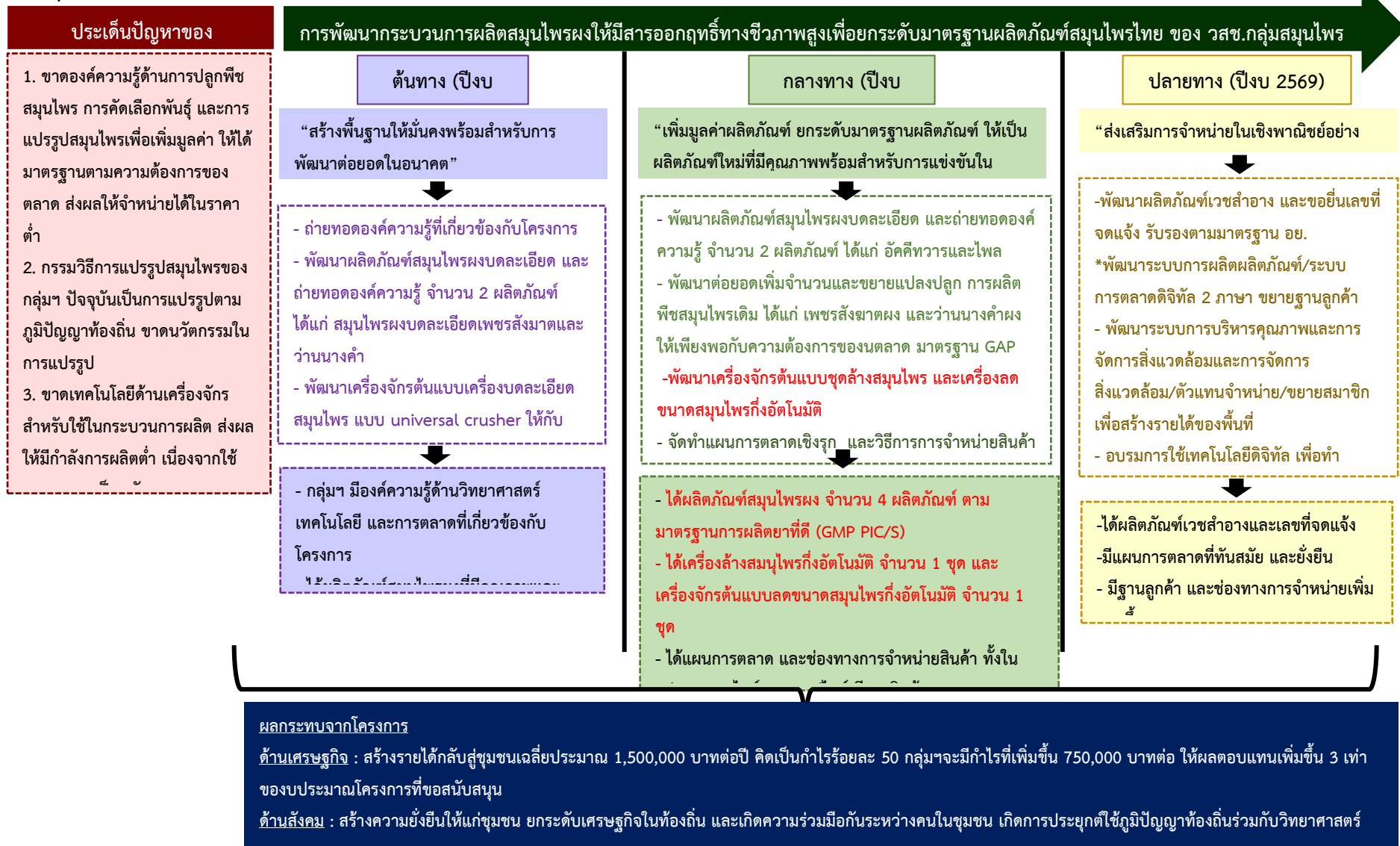
ผู้ประสานงาน นางสาวสิริรัตน์ ตอสูงเนิน และ นางสาวกนกภรณ์ บำรุงภักดี เบอร์โทร 082-9974155 และ 061-4166559

พิกัดของกลุ่มเป้าหมาย ละติจูด 15.50332 N ลองจิจูด 103.11.385 E

9. ระยะเวลาดำเนินการ: วันเริ่มต้น -สิ้นสุดโครงการจากการวางแผนระยะยาว 3 ปี

ปีงบประมาณ 2567 - 2569

10. ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)



11. แผนธุรกิจชุมชนหรือโมเดลธุรกิจ: BMC

Key Partners - วิชาหกิจชุมชนสมุนไพรแปลงใหญ่นาข้า - มหาวิทยาลัยมหาสารคาม - โรงงานฟาร์มแคร์ ฟาร์มาซูติคอล - องค์การบริหารส่วนตำบลนาข้า - เกษตรอำเภอบ้านนาข้า - วิชาหกิจชุมชนกลุ่มผู้ผลิตสมุนไพรอินทรีย์บ้านโกทา - วิชาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปสมุนไพรตำบลหนองคู	Key Activities - กระบวนการเพาะปลูกและการดูแลผลผลิตสมุนไพรด้วยระบบเกษตรอินทรีย์และ GAP - กระบวนการแปรรูปผลผลิตมีมาตรฐานและปลอดภัย - การบรรจุและหีบห่อในบรรจุภัณฑ์ - การจัดจำหน่ายและกิจกรรมการตลาด Key Resources - พื้นที่เกษตรของวิชาหกิจชุมชนสมุนไพรแปลงใหญ่นาข้า - เกษตรกรของวิชาหกิจชุมชนสมุนไพรแปลงใหญ่นาข้า - เครื่องจักรกลเกษตรที่เหมาะสม - เครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำบรรจุภัณฑ์และตราสินค้าที่ได้มาตรฐาน ปลอดภัย สามารถเก็บรักษาได้นาน	Value Propositions - มีสารสำคัญทางยาสูง - ผลิตด้วยเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรที่ช่วยลดขั้นตอน และการสูญเสียสารสำคัญทางยา - ปลูกด้วยระบบเกษตรอินทรีย์และ GAP - กระบวนการผลิตสมุนไพรที่ได้มาตรฐานผลิตยาที่ดี GMP PIC/S - สามารถจำหน่ายได้ทั่วโลก - ผลิตภัณฑ์สมุนไพรจากแหล่งชุมชน - มีเรื่องราวของชุมชนที่เป็นเอกลักษณ์ - มีตราและแบรนด์สินค้า “สมุนไพรชาวนาข้า” - บรรจุภัณฑ์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	Customer Relationships - ระบบลูกค้าสัมพันธ์ผ่านช่องทางเฟสบุ๊กและไลน์กรุป - กิจกรรมเยี่ยมชมแปลงเพาะปลูก และแหล่งผลิตสินค้า เพื่อเพิ่มความมั่นใจและสร้างประสบการณ์ที่ดีแก่ลูกค้า - การเยี่ยมชมลูกค้าและเก็บข้อมูลโดยเฉพาะลูกค้าธุรกิจ (B2B)	Customer Segments กลุ่มลูกค้าแบบ B2B - ร้านค้าที่จำหน่ายสินค้าเพื่อสุขภาพ กลุ่มลูกค้าแบบ B2C - กลุ่มคนรักสุขภาพที่สนใจเรื่องสินค้าเกษตรอินทรีย์ (Organic) และ GAP - กลุ่มคนรุ่นใหม่ที่แสวงหาผลิตภัณฑ์ที่เป็นธรรมชาติ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Customer) - กลุ่มผู้ชื่นชอบในสมุนไพรไทย
Cost Structure - ค่าแรงงาน - ค่าการตลาด - ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงจากการขนส่ง - ค่าใช้จ่ายในกระบวนการแปรรูป - ค่าเครื่องมือเครื่องจักรกลเกษตรที่เหมาะสม	- ค่าวัตถุดิบ - ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าดำเนินการ - ค่าบรรจุภัณฑ์		Channels ออนไลน์ - Facebook - Line Application ออฟไลน์ - หน้าร้านจำหน่ายสินค้าสุขภาพ - ร้านค้าในชุมชน - ตลาดนัดในชุมชน - ร้านค้าสวัสดิการในโรงพยาบาล	
			Revenue Streams - รายได้จากการจำหน่ายสมุนไพรสดและแห้ง (ว่านนางคำ ขมิ้นชัน ไพล ฟ้าทะลายโจร เพชรสังฆาต มะแว้งต้น มะแว้งเครือ กระเจี๊ยบและรางจืด) - รายได้จากการขายผลิตภัณฑ์แปรรูป (ลูกประคบ น้ำมันนวดสมุนไพร) - รายได้จากการขายสมุนไพรบดผง (เพชรสังฆาต ว่านนางคำ อัคคีทวารและไพล)	

12. แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart) :

ระบุแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับข้อ 12 ตลอดระยะเวลาที่ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ

12.1 แผนการดำเนินงานรายปี

เทคโนโลยี/องค์ความรู้/กิจกรรม	ปีที่ 1				ปีที่ 2				ปีที่ 3				ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ ⁴	วิธีการดำเนินงาน ⁵
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4			
1. กิจกรรมที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูล สมุนไพรของสถาน ประกอบการ วิธีการ คัดเลือกสายพันธุ์พืช ขั้นตอนการปลูก การดูแลและการ เก็บเกี่ยว ปีที่ 1 = 1 วัน ปีที่ 2 = 1 วัน ปีที่ 3 = 1 วัน	7,940		-	-	7,940	-	-	7,940	-	7,940	-	-	31,760	ผศ.ดร.ชญาพร เสนาคูณ และ ผศ.ดร.สมบัติ อัมระภา	ประชุม/สัมมนา และการให้คำปรึกษา -เพื่อระดมความคิดและถ่ายทอดความรู้ การติดตามความเปลี่ยนแปลง
2. กิจกรรมที่ 2 การพัฒนา ผลิตภัณฑ์สมุนไพร ผงบดละเอียดที่ ต้องการพัฒนาของ สถานประกอบการ โดยการพัฒนา เครื่องจักรต้นแบบ เครื่องบดละเอียด สมุนไพร ปีที่ 1 =10 วัน ปีที่ 2 = - วัน ปีที่ 3 =- วัน	20,000	40,000	40,000 (หมายเหตุ : สถานประกอบการร่วมสนับสนุน 40,000 บาท)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60,000	รศ.ดร.จักรมาส เลหาวิช	อบรมเชิงปฏิบัติการ และการให้คำปรึกษา -การออกแบบและสร้างเครื่องจักรต้นแบบเครื่องบดละเอียดสมุนไพร -ทดสอบประสิทธิภาพและสมรรถนะของเครื่องจักร -ปรับแก้ไขเครื่องจักร และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับกลุ่มฯ
3.กิจกรรมที่ 3 การถ่ายทอดองค์ความรู้ การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพร และการตรวจลักษณะทางกายภาพ และการถ่ายทอดองค์ความรู้	-	-	17,900	-	-	-	-	7940	-	-	-	7940	33,780	รศ.ดร.สมศักดิ์ นวลแก้ว	อบรมเชิงปฏิบัติการ และการให้คำปรึกษา -การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพรให้ได้

เทคโนโลยี/องค์ความรู้/กิจกรรม	ปีที่ 1				ปีที่ 2				ปีที่ 3				ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ ⁴	วิธีการ ดำเนินงาน ⁵
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4			
ด้านการยื่นคำขอขึ้นทะเบียนเลขที่จดแจ้งผลิตภัณฑ์สมุนไพร ปีที่ 1 = 3 วัน ปีที่ 2 = 5 วัน ปีที่ 3 = 3 วัน															ตามมาตรฐานสากล -ให้คำแนะนำการยื่นคำขอขึ้นทะเบียนการจดแจ้งผลิตภัณฑ์ -ให้องค์ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เพื่อยกระดับคุณภาพของสินค้า ซึ่งสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค
4.กิจกรรมที่ 4 การพัฒนาการสร้างแบรนด์ ฉลากและบรรจุภัณฑ์ ปีที่ 1 = 1 วัน ปีที่ 2 = 2 วัน ปีที่ 3 = 2 วัน	-	-	-		-	-	-	8,000	-	-		12000	20,000	-ผศ.ดร ชฎาพร เสนาคูณ และ ผศ.ดร พันคม ศรีบุญลือ	อบรมเชิงปฏิบัติการ และการให้คำปรึกษา -เพื่อออกแบบและการวิเคราะห์รูปแบบฉลากบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม
5.กิจกรรมที่ 5 การพัฒนาเครื่องจักรต้นแบบชุดล่างทำความสะอาดกึ่งอัตโนมัติและชุดลดขนาดสมุนไพร แบบกึ่งอัตโนมัติ ปีที่ 1 = - วัน ปีที่ 2 = 10 วัน ปีที่ 3 = 1วัน	-	-	-	-	-	48,000	48,000	-(หมายเหตุ : สถานประกอบกร่วมสหทบงบประมาณจำนวน 34,000 บาท)	-	-	-	45000	141,000	-รศ. ดร.จักรมาส เลหาวิช	อบรมเชิงปฏิบัติการ และการให้คำปรึกษา -ออกแบบเครื่องจักรให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ของสถานประกอบการ -ทดสอบประสิทธิภาพและสมรรถนะของเครื่องจักร -ปรับแก้ไขเครื่องจักร

เทคโนโลยี/องค์ความรู้/กิจกรรม	ปีที่ 1				ปีที่ 2				ปีที่ 3				ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ ⁴	วิธีการดำเนินงาน ⁵
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4			
															และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับกลุ่มฯ
6.กิจกรรมที่ 6 การพัฒนาการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพร ด้วยวิธีการตรวจลักษณะทางกายภาพ การตรวจเชื้อและฆ่าเชื้อด้วยรังสีแกมมา และวิธีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ เพื่อคงประสิทธิภาพของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง ปีที่ 1 = - วัน ปีที่ 2 = 5 วัน ปีที่ 3 = -วัน	-	15,000	-	-		28000	28000	-	-	-	-	-	71,000	รศ.ดร.สมศักดิ์ นวลแก้ว	อบรมเชิงปฏิบัติการ และการให้คำปรึกษา -การตรวจลักษณะทางกายภาพ -การวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ -การวิเคราะห์คุณภาพและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์
7.กิจกรรมที่ 7 การพัฒนาการตลาดออนไลน์ จัดทำแผนการตลาดเชิงรุก สื่อประชาสัมพันธ์ ช่องทางการประชาสัมพันธ์ กลุ่มลูกค้า วิธีการขาย และการจำหน่ายสินค้า ปีที่ 1 = - วัน ปีที่ 2 = 1 วัน ปีที่ 3 = 3 วัน	-	-	-	-	-	5,000	5,000	-	-	30,000	30,000	-	70,000	-ผศ.ดร.ชญาพร เสนาคูณ และ ผศ.ดร.พินคม ศรีบุญลือ	อบรมเชิงปฏิบัติการ และการให้คำปรึกษา -เพื่อออกแบบการตลาดออนไลน์ให้เหมาะสมกับกลุ่มฯ -เพิ่มช่องทางการจำหน่าย การช่องทางลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย
8.กิจกรรมที่ 8 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ควบคู่กับแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อม การระบุโลโก้ และจัดทำกราฟฟิคขั้นตอนการผลิตสินค้า/เรื่องราวของผลิตภัณฑ์ ปีที่ 1 = 3 วัน	-	7,500	7,500	12,500	-	5000	5000	-	-	-	-	-	37,500	-ผศ.ดร.ชญาพร เสนาคูณ	อบรมเชิงปฏิบัติการ และการให้คำปรึกษา -เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมคู่กับแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อม

เทคโนโลยี/องค์ ความรู้/กิจกรรม	ปีที่ 1				ปีที่ 2				ปีที่ 3				ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ ⁴	วิธีการ ดำเนินงาน ⁵
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4			
ปีที่ 2 = 1 วัน ปีที่ 3 = 1วัน															
9.กิจกรรมที่ 9 การพัฒนาระบบ การผลิตผลิตภัณฑ์/ ระบบการตลาด ดิจิทัล 2 ภาษา ขยายฐานลูกค้า การพัฒนาระบบ การบริหาร/การ คุณภาพและการ จัดการสิ่งแวดล้อม และการจัดการ ตัวแทนจำหน่าย/ ขยายสมาชิก เพื่อ สร้างรายได้ของ พื้นที่ ปีที่ 1 = - วัน ปีที่ 2 = 1 วัน ปีที่ 3 = - วัน	-	-	-	-	-		6000	6000	-	-	8000	8000	28,000	-ผศ.ดร.ชญา พร เสนาคุน และผศ.ดร. พັນคม ศรีบุญ ลือ	อบรมเชิง ปฏิบัติการ และการให้ คำปรึกษา -การพัฒนา สื่อ -การตลาด ออนไลน์ -การขยาย การจำหน่าย สินค้าใน ต่างประเทศ (จีน)
10.กิจกรรมที่ 10 การอบรมการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อทำการตลาด ปีที่ 1 = - วัน ปีที่ 2 = วัน ปีที่ 3 = 3 วัน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000	5,000	10,000	-ผศ.ดร.ชญา พร เสนาคุน	อบรมเชิง ปฏิบัติการ และการให้ คำปรึกษา -การใช้องค์ ความรู้ ด้านดิจิทัล เพื่อทำ การตลาด ให้กลุ่มฯ
11. กิจกรรมที่ 11 การพัฒนา ผลิตภัณฑ์เวชสำอาง ปีที่ 1 = - วัน ปีที่ 2 = - วัน ปีที่ 3 = 10 วัน									40000		20000	6000	66,000	รศ.ดร. สมศักดิ์ นวล แก้ว	พัฒนาตำรับ ผลิตภัณฑ์ เวชสำอาง และการให้ คำปรึกษาขอ เลขที่จดแจ้ง
12.กิจกรรมที่ 12 การถ่ายทอดองค์ ความรู้ การติดตาม งานการประเมิน และสรุปผลการ ดำเนินงาน ปีที่ 1 = 7 วัน ปีที่ 2 = 5 วัน ปีที่ 3 = 7 วัน	-	28,000	25,660	28,000	-	-	6940	5980	-	-	10,000	15120	119,700	-ผศ.ดร.ชญา พร เสนาคุน -ผศ.ดร. สมบัติ อัมระภา รศ.ดร. สมศักดิ์ นวล แก้ว -รศ.ดร.จักร มาส เลาท วณิช	ประชุม/ สัมมนาและ การให้ คำปรึกษา -การลงพื้นที่ ติดตามงาน การเขียน ข้อสรุปและ การนำผลงาน เผยแพร่สู่ เป้าหมาย

เทคโนโลยี/องค์ความรู้/กิจกรรม	ปีที่ 1				ปีที่ 2				ปีที่ 3				ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ ⁴	วิธีการดำเนินงาน ⁵
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4			
														-ผศ.ดร.พินคณ ศรีบุญลือ	
สรุปงบประมาณ	210,000				228,740				250,000				688,740		

⁴ผู้รับผิดชอบต้องมีชื่อปรากฏตามข้อ 4

⁵วิธีการดำเนินงาน เช่น การบรรยายและลงมือปฏิบัติ การให้คำปรึกษา บรรยายออนไลน์ ประชุมออนไลน์ ฯลฯ

12.2 แผนการดำเนินงานของปีที่ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ

เทคโนโลยี/องค์ความรู้/กิจกรรม	ด.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ	วิธีการดำเนินงาน
1.เทคโนโลยีการถ่ายทอดองค์ความรู้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ และ GAP วิธีการคัดเลือกสายพันธุ์สมุนไพรรุ่นต้น การขยายพันธุ์ การปลูก การดูแลและการเก็บเกี่ยวก่อนเข้าสู่กระบวนการแปรรูป การติดตามและตามสอบ และการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพร (ต้นน้ำ)					7,940						7,940		15,880	ผศ.ดร.ชฎาพร เสนาคุณและ ผศ.ดร.สมบัติ อัมระภา	ประชุม/สัมมนา และการให้คำปรึกษาเพื่อระดมความคิด การวิเคราะห์ข้อมูล สมุนไพรของกลุ่มฯ วิธีการคัดเลือกสายพันธุ์พืช ขั้นตอนการปลูก การดูแลและการเก็บเกี่ยวและถ่ายทอดความรู้ การติดตามผลการดำเนินงาน
2. เทคโนโลยีการล้างสมุนไพร กิ่งอติโนมิตี และเทคโนโลยีลดขนาดสมุนไพรให้มีคุณภาพและลดการสูญเสียสารสำคัญทางยา โดยเครื่องจักรต้นแบบเครื่องลดขนาดสมุนไพรให้เหมาะสมกับ					48,000	48,000 (สถานประกอบการสมทบ 34000)							96,000	รศ.ดร.จักรมาส เลหาวิช	อบรมเชิงปฏิบัติการ และการให้คำปรึกษา -การออกแบบและสร้างเครื่องจักรต้นแบบชุดล้างสมุนไพร กิ่งอติโนมิตี และเครื่องลด

เทคโนโลยี/ องค์ความรู้/ กิจกรรม	ต.ค	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ	วิธีการ ดำเนินงาน
สถาน ประกอบการ															ขนาด สมุนไพรร -ทดสอบ ประสิทธิภาพ และ สมรรถนะ ของ เครื่องจักร -ปรับแก้ไข เครื่องจักร และถ่ายทอด เทคโนโลยี ให้กับกลุ่มฯ
3 การพัฒนาการ ควบคุมคุณภาพ วัตถุดิบสมุนไพร ผง ด้วยวิธีการ ตรวจลักษณะ ทางกายภาพ การตรวจเชื้อ และฆ่าเชื้อด้วย รังสีแกมมา และ วิธีการเก็บเพื่อคง ประสิทธิภาพ ของพืชสมุนไพร					28,000	28,000							56,000	รศ.ดร. สมศักดิ์ นวลแก้ว ผศ.ดร.ชญา พร เสนา และ ผศ. ดร.สมบัติ อัปมระภา	อบรมเชิง ปฏิบัติการ และการให้ คำปรึกษา -การตรวจ ลักษณะทาง กายภาพ -การตรวจ เชื้อจุลินทรีย์ ปนเปื้อน -การ วิเคราะห์สาร ออกฤทธิ์ทาง ชีวภาพของ ผลิตภัณฑ์ สมุนไพรผง
4 การถ่ายทอด องค์ความรู้ด้าน การควบคุม คุณภาพวัตถุดิบ สมุนไพร และ การตรวจ ลักษณะทาง กายภาพ และ การถ่ายทอดองค์ ความรู้ด้านการ ยื่นคำขอขึ้น ทะเบียนเลขที่จด แจ้งผลิตภัณฑ์ สมุนไพร											7940		7,940	รศ.ดร. สมศักดิ์ นวลแก้ว และ ผศ. ดร.สมบัติ อัปมระภา	อบรมเชิง ปฏิบัติการ และการให้ คำปรึกษา -ให้องค์ ความรู้ เกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ เพื่อยกระดับ คุณภาพของ สินค้า ซึ่ง สร้างความ เชื่อมั่นให้กับ ผู้บริโภค -ให้คำแนะนำ การยื่นคำขอ ขึ้นทะเบียน

เทคโนโลยี/ องค์ความรู้/ กิจกรรม	ต.ค	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับ ผิดชอบ	วิธีการ ดำเนินงาน
															การจัดแจ้ง ผลิตภัณฑ์
5.การออกแบบ บรรจุภัณฑ์ควบคู่ กับแนวคิดด้าน สิ่งแวดล้อม การ ระบุ รายละเอียดโลโก้ และจัดทำ กราฟฟิกขั้นตอน การผลิต ผลิตภัณฑ์/ เรื่องราวของ สินค้าที่พัฒนา										4000	4000		8,000	ผศ.ดร.ชญา พร เสนา คุณ	อบรมเชิง ปฏิบัติการ และการให้ คำปรึกษา -เพื่อ ออกแบบและ การวิเคราะห์ รูปแบบบรรจุ ภัณฑ์ที่ เหมาะสม
6.การพัฒนาการ ตลาดออนไลน์ จัดทำแผนการ ตลาดเชิงรุก สื่อ ประชาสัมพันธ์ ช่องทางการ ประชาสัมพันธ์ กลุ่มลูกค้า วิธีการขายและ การจำหน่าย สินค้า										5000	5000		10,000	ผศ.ดร.พัน คม ศรีบุญ ลือ	อบรมเชิง ปฏิบัติการ และการให้ คำปรึกษา -เพื่อ ออกแบบ การตลาด ออนไลน์ให้ เหมาะสมกับ กลุ่มฯ -เพิ่มช่อง ทางการ จำหน่าย การ ช่องทาง ลูกค้า กลุ่มเป้าหมาย
7. การพัฒนา ศักยภาพของ สมาชิกกลุ่มฯ ประกอบด้วย ดังนี้ 6.1การอบรมการ บริหารจัดการ บุคลากรใน วิสาหกิจชุมชน 6.2การอบรมการ ใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อทำ การตลาด 6.3การจัดทำ ตลาดเชิงรุก สื่อ ประชาสัมพันธ์ ช่องทาง						18900						1552 0	34,420	ผศ.ดร.ชญา พร เสนา คุณ ผศ.ดร. สมบัติ อัปมระกา รศ.ดร. สมศักดิ์ นวลแก้ว รศ.ดร.จักร มาส เลหา วณิช ผศ.ดร.พัน คม ศรีบุญ ลือ	อบรมเชิง ปฏิบัติการ และการให้ คำปรึกษา -การจัดทำ แผนพัฒนา การส่งเสริม การผลิต สมุนไพร ตาม มาตรฐาน สากล -การตลาด ออนไลน์ -การขยาย การจำหน่าย

เทคโนโลยี/ องค์ความรู้/ กิจกรรม	ต.ค	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับ ผิดชอบ	วิธีการ ดำเนินงาน
ประชาสัมพันธ์ กลุ่มลูกค้า วิธีการขายและ จำหน่ายสินค้า 6.4การจัดทำ แผนพัฒนา ส่งเสริมและใช้ ประโยชน์วัตถุดิบ															สินค้าใน ต่างประเทศ
สรุปงบประมาณ													228,740		

13. ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ:

ผลผลิต/ผลลัพธ์	หน่วย	ค่าเป้าหมายในแต่ละปี		
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
1. จำนวนคนที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้/เทคโนโลยี	คน	30	31	31
2. จำนวนเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด (ระบุรายละเอียดองค์ความรู้/เทคโนโลยี) 2.1 เทคโนโลยีการถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตพืชสมุนไพรตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์และ GAP การคัดเลือกสมุนไพร การปลูก การดูแล การเก็บเกี่ยว การติดตามและตามสอบ และการเตรียมวัตถุดิบสมุนไพร (ปี2568) 2.2 เทคโนโลยีการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพรตามมาตรฐาน Thai Pharmacopeia (ปี2567-2568-2569) 2.3 เทคโนโลยีการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีเครื่องจักรต้นแบบที่เหมาะสมกับสถานประกอบการ(ปี2567-2568) 2.4 เทคโนโลยีด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (ปี2567-2568-2569) 2.5 เทคโนโลยีด้านการตลาดและตลาดออนไลน์ (ปี2566-2567-2568) 2.6 องค์ความรู้ด้านการยื่นคำขอขึ้นทะเบียนการจดแจ้งผลิตภัณฑ์สมุนไพร (ปี2566-2567-2568)	เรื่อง	6	6	4
3. จำนวนวิทยากรที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นได้	คน	5	5	5
4. ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ	ร้อยละ	85	85	85
5. จำนวนผู้นำความรู้/เทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ประโยชน์	คน	30	31	31
6. สัดส่วนมูลค่าทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้น (คิดจากกำไรที่เพิ่มขึ้น/งบประมาณโครงการ)	เท่า	750,000 /210,000 (3.6 เท่า)	800,000 /250,000 (3.2 เท่า)	800,000 /230,000 (3.5เท่า)
มูลค่าทางเศรษฐกิจในชุมชนโดยรวมเพิ่มมากขึ้น โดยมีรายได้ต่อปีเพิ่มสูงขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 20	ร้อยละ	20	20	20

14. หน่วยงานสนับสนุน:

ชื่อหน่วยงานสนับสนุน	รูปแบบการสนับสนุน
1.สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	การพัฒนาวัตถุดิบสมุนไพร อาคารสถานที่ และห้องปฏิบัติการทดลอง
2.คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	การพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตร อาคารสถานที่ และห้องปฏิบัติการทดลอง
3.คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	การตรวจวิเคราะห์ การทดสอบคุณภาพของวัตถุดิบสมุนไพร ด้านเภสัชเคมีและพฤกษเคมี และการบรรจุภัณฑ์
4. คณะบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	การตลาด ตลาดออนไลน์ และการวางแผนการตลาดเชิงรุก
5. โปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (ITAP) เครือข่ายมหาวิทยาลัยมหาสารคาม	การให้คำแนะนำปรึกษาด้านการยื่นขอเลขที่จดแจ้งผลิตภัณฑ์

15. ผลกระทบ : (แสดงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งที่เกิดขึ้นกับผู้ประกอบการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ได้รับประโยชน์จากการดำเนินโครงการ)

15.1 เศรษฐกิจ

จากกระบวนการผลิตสมุนไพรของทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาข้าว ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติการทางการเกษตรที่ดี GAP คือ ระบบการผลิตที่ถูกต้องในฟาร์ม โดยพิจารณาตั้งแต่พื้นที่การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังเก็บเกี่ยว เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ มีลักษณะตรงตามความต้องการ และมีความปลอดภัยต่อการบริโภค ปัจจุบันทางกลุ่มได้ผลิตสมุนไพรให้กับมหาวิทยาลัยมหาสารคามในส่วน of โรงงานฟาร์มแครี่มาซูติคอล เพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรต่างๆ ซึ่งวัตถุดิบหลักของกลุ่มฯ ได้แก่ ขมิ้นชัน ไพล ฟ้าทะลายโจร เพชรสังฆาต รางจืด และว่านนางคำ เป็นต้น โดยจำหน่ายสินค้าในรูปแบบสมุนไพรสดและสมุนไพรอบแห้ง ที่ไม่ผ่านขั้นตอนการแปรรูปสินค้าเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรบดละเอียดหรือแปรรูปเป็นสารสกัด ซึ่งทางกลุ่มมีการจำหน่ายสมุนไพรรูปแบบผลสดและอบแห้ง โดยมีรายละเอียดราคาการจำหน่ายดังนี้ คือ เพชรสังฆาตสดราคากิโลกรัมละ 10-15 บาท เพชรสังฆาตอบแห้งกิโลกรัมละ 300-500 บาท, รางจืดสดราคากิโลกรัมละ 150 บาท รางจืดอบแห้งกิโลกรัมละ 500 บาท, ว่านนางคำสดราคากิโลกรัมละ 75 บาท ว่านนางคำอบแห้งกิโลกรัมละ 250 บาท, ฟ้าทะลายโจรสดราคากิโลกรัมละ 40 บาท ฟ้าทะลายโจรอบแห้งกิโลกรัมละ 200 บาท และขมิ้นชันผลสดกิโลกรัมละ 65 บาท ขมิ้นชันอบแห้งกิโลกรัมละ 500 บาท เป็นต้น วัตถุดิบสมุนไพรสดเฉลี่ยที่ทางสถานประกอบการส่งจำหน่ายประมาณ 3,000 กิโลกรัมต่อผลิตภัณฑ์ รายได้เฉลี่ยต่อปี 500,000 บาท หากทางกลุ่มสามารถนำวัตถุดิบสมุนไพรมาอบแห้งแล้วจำหน่ายจะสร้างมูลค่าให้กลุ่ม 800,000 บาทกำไรคิดเป็นร้อยละ 50

ในอนาคตหากมีการแปรรูปเป็นสมุนไพรบดละเอียดให้มีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง เพื่อต่อยอดเป็นสารตั้งต้นให้บริษัทที่สนใจสินค้า เช่น อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง อุตสาหกรรมผลิตยาและอุตสาหกรรมผลิตอาหารและเครื่องดื่ม โดยมีคณะที่วิจัยเข้าไปช่วยพัฒนาและยกระดับสินค้าสมุนไพรของกลุ่มให้ผลิตได้มาตรฐานและมีคุณภาพตรงตามเกณฑ์การผลิตสินค้าที่ดี สามารถสร้างรายได้กลับสู่ชุมชนเฉลี่ยประมาณ 1,500,000 บาท คิดเป็นกำไรร้อยละ 50 สถานประกอบการจะมีกำไรที่เพิ่มขึ้น 750,000 บาท และเมื่อนำผลของรายได้ต่อปีที่เกิดขึ้นใหม่ เทียบกับงบประมาณโครงการที่ขอสนับสนุน 250,000 บาท ให้ผลตอบแทนเพิ่มขึ้น 3 เท่า ของงบประมาณโครงการที่ขอสนับสนุน

ดังนั้นในอนาคตหากมีการรวมตัวปลูกแบบเครือข่ายในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเป็นแหล่งปลูกสมุนไพรที่สามารถปลูกและสินค้าคงคุณภาพให้กับผู้บริโภคก็จะสามารถมีอำนาจในการต่อรองราคาจากผู้รับสินค้าสมุนไพรรายใหญ่ๆ ของประเทศไทย เช่น อภัยภูเบศร และบริษัทโชคชัย เอิร์ธ จำกัด เป็นต้น และในอนาคตขยายตลาดส่งออกต่างประเทศต่าง ๆ เช่น จีนและไต้หวัน ฯลฯ ที่ปัจจุบันต้องการสินค้าของไทยเป็นอย่างยิ่ง จะทำให้เศรษฐกิจในจังหวัดเติบโตและสร้างโอกาสและองค์ความรู้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่อำเภอนาปีพุมและอำเภอรื่น ๆ ของจังหวัดมหาสารคามมีรายได้เพิ่มขึ้น เป็นต้น

เพิ่มรายได้ (แสดงรายการ วิธีการหารายได้จากการนำองค์ความรู้/เทคโนโลยีไปพัฒนาธุรกิจของผู้ประกอบการ) โปรตรระบุในการเพิ่มรายได้ ผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับการผลิตสมุนไพรให้มีคุณภาพและรักษามาตรฐานในทุกขั้นตอนของการผลิตสินค้าเพื่อรักษาคุณภาพตามมาตรฐานสากล ให้เป็นที่ยอมรับและยกระดับผลิตภัณฑ์ดังนี้

- ผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่พัฒนาขึ้นได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพรตั้งแต่ต้นน้ำตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์และ GAP กลางน้ำ ผลิตภัณฑ์สมุนไพรผ่านกระบวนการผลิตตามมาตรฐานการผลิตที่ดี GMP PIC/S ด้วยการนำเทคโนโลยีเครื่องจักรกลที่เหมาะสมและผ่านการพัฒนาการวิจัย และปลายน้ำ บรรจุภัณฑ์และการสร้างแบรนด์ มีการวางแผนการตลาด ตลาดออนไลน์ เพื่อเตรียมความพร้อมในการจำหน่ายสินค้าทั้งในและต่างประเทศ

- มีปรับภาพลักษณ์สินค้าโดยมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ทันสมัยและสร้างแบรนด์สินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน

- ส่งเสริมให้การกลุ่มรับจ้างผลิตสินค้าให้กับบริษัทรายใหม่ๆที่ต้องการมีสินค้าเป็นของตนเอง (OEM) โดยใช้นวัตกรรมที่ทางทีมวิจัยได้พัฒนาเครื่องจักรต้นแบบชุดล่างเครื่องสมุนไพรงึงอัตโนมัติ และเครื่องบดสมุนไพรรเพื่อลดขนาดสมุนไพรรให้ได้ขนาดที่ต้องการของลูกค้าที่ประยุกต์ใช้กับสมุนไพรรของบริษัทนั้น ๆ ต่อไป ให้มีการนำทรัพยากรที่มีอยู่ ใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่าและสร้างมูลค่าเพิ่ม สร้างรายได้ให้กลุ่มอย่างยั่งยืนต่อไป

- พัฒนาบุคลากรในวิสาหกิจชุมชนให้ม้องค์ความรู้ทางด้านสมุนไพรร เพื่อแนะนำหรือบรรยายให้กับลูกค้าได้เข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของสมุนไพรรได้

- ส่งเสริมเรื่องการตลาดออนไลน์ โดยนำเทคโนโลยีสื่อออนไลน์แบบฟอร์มต่างๆ ให้ลูกค้าเข้าถึงสินค้าและสร้างเรื่องราวของสินค้าผ่านสื่อออนไลน์ เช่น ไลน์, tiktok, facebook และแบบฟอร์มอื่นๆตามกระแสของสังคมปัจจุบัน

ลดรายจ่าย (แสดงรายการ วิธีการที่ช่วยลดค่าใช้จ่ายให้กับผู้ประกอบการเมื่อได้นำองค์ความรู้/เทคโนโลยีไปปรับใช้ในการประกอบธุรกิจ) โปรตระกูล

สำหรับการลดรายจ่ายในกรณีที่ดินค้ำสมุนไพรรสดอกในปริมาณเยอะในช่วงฤดูเก็บเกี่ยวสมุนไพรร อาจเกิดปัญหาสินค้าปนเปื้อนเชื้อราหรือจุลินทรีย์ต่างๆ ที่ปนเปื้อนขณะเก็บเกี่ยว ทำให้สูญเสียรายได้และสินค้าบางล็อต ต้องสูญเสียไป การมีเครื่องจักรที่ทันสมัยตอบโจทย์ปัญหา เช่น ชุดเครื่องล่างสมุนไพรรึงอัตโนมัติ เครื่องอบแห้งและเครื่องบดละเอียด สามารถลดความเสียหายของสินค้าในกรณีที่ดินค้ำผลสดล้นตลาดได้ โดยเฉพาะกลุ่มพืชที่มีเหง้าหรือลำต้นใต้ดินในพืชว่านนางค้ำและโพล ที่มีแ่งจำนวนมากทำให้มีการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในดินสูง นอกจากนี้ทางกลุ่มเน้นการผลิตแบบอินทรีย์และ GAP ทำให้ลดงบประมาณการใช้ปุ๋ยเคมี เนื่องจากกระบวนการปลูก ส่งเสริมให้ปลูกแบบอินทรีย์เป็นหลัก

15.2 สังคม (เช่น เกิดการจ้างงาน ลดการย้ายถิ่นฐาน ครอบครัวเป็นสุข เป็นต้น) โปรตระกูล

ในสถานการณ์ปัจจุบันมีผู้ว่างงานเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก เนื่องจากปัญหาเศรษฐกิจและการเลิกจ้างงานการส่งเสริมให้เยาวชน คนรุ่นใหม่สนใจในปลูกพืชสมุนไพรร โดยให้องค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาช่วยจะสามารถจูงใจให้คนรุ่นใหม่หันมาปลูกและแปรรูปสมุนไพรรสู่สากลมากขึ้น เพื่อให้เกิดการจ้างงานขึ้นในพื้นที่จังหวัดนั้น ๆ สร้างความยั่งยืนให้แก่ชุมชน และเป็นการนำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านสมุนไพรรโดยคนรุ่นเก่าต่อยอดให้คนรุ่นใหม่ มาพัฒนาต่อยอดด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สร้างเศรษฐกิจฐานรากบนฐานทุนทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น ยกกระดับเศรษฐกิจในท้องถิ่น และเกิดความร่วมมือกันระหว่างคนในชุมชนให้คุณภาพชีวิตทุกวัยมีความสุขบนพื้นฐานของการปลูกสมุนไพรรที่ยั่งยืนจากรุ่นสู่รุ่นต่อไป

15.3 สิ่งแวดล้อม (เช่น การลดปัญหามลพิษ การเพิ่มพื้นที่ป่า การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น) โปรตระกูล

การส่งเสริมให้ชุมชนปลูกสมุนไพรรโดยลดการใช้ปุ๋ยและสารเคมี จะช่วยให้ประชากรในชุมชนนั้น ๆ มีสุขภาพที่ดีขึ้นและส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชที่หลากหลาย เนื่องจากสมุนไพรรบางชนิดสามารถปลูกร่วมกับต้นไม้ใหญ่ได้ ทำให้พื้นที่ดังกล่าวสามารถเพิ่มพื้นที่ป่าและส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไม่ให้ถูกทำลายต่อไปได้

16. งบประมาณขอรับการสนับสนุน:

จำนวนทั้งสิ้น	688,740 บาท (รวมทุกปีที่ยอมรับงบประมาณ)	
ปีที่ 1 พ.ศ. 2567	จำนวน 210,000	บาท
ปีที่ 2 พ.ศ. 2568	จำนวน 228,740	บาท
ปีที่ 3 พ.ศ. 2569	จำนวน 250,000	บาท

รายการงบประมาณ ดังนี้

(คำอธิบาย : แยกแยะเฉพาะปีงบประมาณที่ขอรับการสนับสนุนในปีปัจจุบัน โดยให้แยกแยะรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่จะใช้ในการดำเนินโครงการ
 รายการกิจกรรมที่ตรงกับข้อ 12.2 โดยจัดทำ เป็นงบต้นทุน [ราคาต่อหน่วย: จำนวนคน/ครั้ง/วัน/ชิ้น] โดยใช้ระเบียบและอัตราของทาง
 ราชการ)

ปีงบประมาณ พ.ศ.2567 ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ จำนวน 228,740 บาท ประกอบด้วย

กิจกรรม	รายการค่าใช้จ่าย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	รวมเงิน
จัดถ่ายทอดความรู้ 1) วิธีการคัดเลือกสายพันธุ์พืชสมุนไพร 2) ขั้นตอนการปลูก การดูแล 3) การเก็บเกี่ยว ก่อนเข้าสู่กระบวนการแปรรูป 4) การติดตามและตามสอบ 5)การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพร	1.ค่าอาหารกลางวัน (ผู้เข้าอบรม 30 คน) (วิทยากร 1 คน) 2.ค่าเครื่องดื่มและอาหารว่าง (ผู้เข้าอบรม 30 คน) (วิทยากร 1 คน) 3.ค่าตอบแทนวิทยากร	31 คน * 3 ครั้ง 2 มื้อ*31 คน * 3 ครั้ง 6 ชม. * 3 ครั้ง	80 30 600	7,440 5,580 1,0800 23,820
จัดถ่ายทอดความรู้ 1) การพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องล้างสมุนไพรกึ่งอัตโนมัติ 2)การพัฒนาเทคโนโลยีสมุนไพรให้มีคุณภาพโดยใช้เครื่องจักรต้นแบบลดขนาดสมุนไพรด้วยอุปกรณ์ชุดลดขนาดสมุนไพรให้เหมาะสมกับกลุ่ม	1.ค่าเขียนออกแบบเครื่องจักร 2.ค่าชุดอุปกรณ์เครื่องจักรต้นแบบชุดล้างระบบหัวฉีดกึ่งอัตโนมัติและค่าทดสอบประสิทธิภาพ 3.ค่าชุดอุปกรณ์เครื่องจักรต้นแบบชุดลดขนาดระบบ กึ่งอัตโนมัติ และค่าทดสอบประสิทธิภาพ	2 หน่วย 2 หน่วย	3,000 45,000	6,000 90,000 96,000
จัดถ่ายทอดความรู้ 1) การพัฒนาการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพรผงบดด้วยวิธีการตรวจสอบลักษณะทางกายภาพ การตรวจเชื้อจุลินทรีย์ การฆ่าเชื้อด้วยรังสีแกมมา และวิธีการเก็บรักษาเพื่อคงประสิทธิภาพของพืชสมุนไพร	-ค่าวัตถุดิบ -ค่าการตรวจสอบลักษณะทางกายภาพ ค่าการตรวจเชื้อจุลินทรีย์ -ค่าวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ และค่าพัฒนาวิธีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์สมุนไพรผงบด	4 ผลิตภัณฑ์	18,500	80,000

กิจกรรม	รายการค่าใช้จ่าย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	รวมเงิน
จัดถ่ายทอดความรู้ 1)ออกแบบบรรจุภัณฑ์ควบคู่กับแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อม 2)การออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยการระบุรายละเอียดและโลโก้ลงในสินค้า 3)การจัดทำกราฟฟิกขั้นตอนการผลิตผลิตภัณฑ์/เรื่องราวผลิตภัณฑ์	1.ค่าออกแบบบรรจุภัณฑ์พร้อมโลโก้และรายละเอียดของสินค้า	800 ชิ้น	7,380	7,380
จัดถ่ายทอดความรู้ (การพัฒนาศักยภาพของสมาชิกกลุ่มฯ) 1)การอบรมการบริหารจัดการบุคลากรในวิสาหกิจชุมชน 2)การอบรมการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพร 3)การอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีสมุนไพรให้มีคุณภาพด้วยเครื่องจักรต้นแบบ 4)การอบรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อทำการตลาด 5)การจัดทำตลาดเชิงรุกสื่อประชาสัมพันธ์ช่องทางประชาสัมพันธ์กลุ่มลูกค้า วิธีการขายและจำหน่ายสินค้า	1.ค่าอาหารกลางวัน (ผู้เข้าอบรม 31 คน) (วิทยากร 9 คน รวมผู้ช่วยวิทยากร) 2.ค่าเครื่องดื่มและอาหารว่าง (ผู้เข้าอบรม 31 คน) (วิทยากร 9 คน รวมผู้ช่วยวิทยากร) 3.ค่าตอบแทนวิทยากร	40 คน * 3 ครั้ง 2 มื้อ*40 คน * 3 ครั้ง 6 ชม. * 3 ครั้ง	80 30 600	9,600 7,200 10,800 27,600
รวมทั้งสิ้น				228,740

หมายเหตุ

- ขอความร่วมมือเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีไม่คิดค่าใช้จ่ายที่เป็นค่าธรรมเนียมหักเข้าหน่วยงาน
- ค่าที่พัก ค่าเดินทาง ค่าเบี้ยเลี้ยง เบิกตามระเบียบและอัตราที่ทางราชการกำหนด
- ค่าจ้างออกแบบงานกับบุคคลภายนอก ให้ยึดความประหยัดงบประมาณเป็นหลักและแสดงหลักฐานการจ้างงานชัดเจน
- ค่าจ้างเหมาทดสอบทางวิทยาศาสตร์ ให้แนบรายละเอียดอัตราค่าบริการ
- ค่าวัสดุ/อุปกรณ์ ค่าวัสดุสำนักงานที่ใช้ในการจัดกิจกรรม ต้องให้รายละเอียดว่ามีวัสดุและอุปกรณ์อะไรที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินโครงการ บางอย่างผู้ประกอบการสามารถรวมออกค่าใช้จ่ายได้หรือไม่
- ค่าวัสดุการเกษตรค่าวัสดุวิทยาศาสตร์และสารเคมี ให้แจกแจงรายละเอียดว่าคืออะไร

17. การรายงานความก้าวหน้าติดตามและประเมินผล: ผู้รับผิดชอบโครงการต้องดำเนินการ ดังนี้

- (1) รายงานความก้าวหน้าโครงการผ่านระบบคลินิกเทคโนโลยีออนไลน์ (CMO) รายไตรมาส
- (2) ผู้รับผิดชอบโครงการต้องให้ผู้รับบริการตอบแบบสำรวจวัดความพึงพอใจผู้รับบริการในขณะจัดกิจกรรม และผู้รับผิดชอบโครงการต้องให้ผู้รับบริการตอบแบบติดตามผลการนำไปใช้ประโยชน์หลังสิ้นสุดการดำเนินงานของโครงการ ก่อนจัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์
- (3) ผู้รับผิดชอบโครงการต้องคำนวณมูลค่าทางเศรษฐกิจ และ B/C ratio ของโครงการ
- (4) จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์เป็นอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์พร้อมหนังสือส่งจากหน่วยงาน ไม่เกินวันที่ 30 กันยายน (วันสิ้นสุดปีงบประมาณ) ยกเว้นมีเหตุจำเป็น หรือสุดวิสัย
- (5) การขอขยายเวลา หากคาดว่าโครงการจะไม่สามารถจัดกิจกรรมตามแผนที่วางไว้และมีความจำเป็นต้องขอขยายเวลา ผู้รับผิดชอบโครงการต้องจัดทำหนังสือขอขยายเวลาโดยผู้บริหารหน่วยงานเป็นผู้ลงนาม ในหนังสือถึง ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ก่อนวันที่ 15 กันยายน แจ้งให้ สป.อว. ทราบ เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

18. การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โครงการ :

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

(..... ผศ. ดร.ชฎาพร เสนาคณ)

ผู้เสนอโครงการ

ตำแหน่ง..... ผู้ช่วยศาสตราจารย์.....



แบบสำรวจข้อมูลความต้องการผู้ประกอบการ แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (BCE) ประจำปีงบประมาณ 2568

เรื่อง ขอเข้าร่วมแพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (BCE)
เรียน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายชื่อสมาชิกของสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ

ด้วย(ชื่อ นามสกุล) นายจิตรกร จันทะรัง ความประสงค์ที่จะนำความรู้และงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมและความรู้ในการเพิ่มศักยภาพผู้ประกอบการ ไปใช้ในการพัฒนาธุรกิจชุมชน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ประกอบการ

ชื่อสถานประกอบการ วิทยาลัยชุมชนกลุ่มสมุนไพรมะปรางใหญ่ขามนาว่า ที่ตั้งสถานประกอบการ เลขที่ 53 หมู่ที่ 10 ตำบลนาว่า อำเภอบางขัน จังหวัดมหาสารคาม.....
 พิกัดละติจูด : 15.50332 ลองจิจูด: 103.11.385.....
 ชื่อประธาน นายจิตรกร จันทะรัง เบอร์โทร 093-5617934.....
 ชื่อผู้ประสานงาน นางสาวสิริรัตน์ ตอสูงเนิน และ นางสาวกนกภรณ์ นารุงภักดี เบอร์โทร 082-9974155 และ 061-4166559.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการประกอบการ

รูปแบบธุรกิจ ☐ ผู้ประกอบการรายเดียว ☐ หัสนส่วน/ห้างหุ้นส่วน จำกัด ☐ บริษัทจำกัด ☐ ผู้ประกอบการ OTOP
☒ วิสาหกิจชุมชน ☐ สหกรณ์ ☐ กลุ่มอาชีพ ☐ กลุ่มผู้ผลิตชุมชนที่ยังไม่จดทะเบียน
☐ ผู้ประกอบการรายเดียว
 จำนวนสมาชิก.....31.....คน ปีที่ก่อตั้ง.....2565.....ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ.....2.....ปี ทุนจดทะเบียน..... บาท
 ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและจำหน่ายอยู่.....สมุนไพร.....
 ชื่อผลิตภัณฑ์.....สมุนไพร.....ยอดขายต่อเดือน.....66,000.....รายได้ต่อเดือน.....33,000.....บาท
 กลุ่มลูกค้า.....ผู้รักสุขภาพ.....และใช้สมุนไพรในการบำรุงรักษาร่างกายทั้งก่อนและหลังเกิดโรค ผู้ชื่นชอบสมุนไพรไทย และ แพทย์ทางเลือก.....
 แหล่งจำหน่ายสินค้า(ออฟไลน์/ออนไลน์).....ตลาดชุมชน และหมู่บ้านใกล้เคียง.....

ส่วนที่ 3 ประเด็นความต้องการพัฒนาสินค้าและบริการ

ระบุประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น และความต้องการในการพัฒนา

ปัญหาที่เกิดขึ้น	ความต้องการด้าน วนท.
ขาดกระบวนการแปรรูปสมุนไพรที่มีนวัตกรรม และขาดการตลาด	พัฒนากระบวนการแปรรูปสมุนไพรให้ยังคงมีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง และพัฒนาด้านแผนการตลาด
ขาดเทคโนโลยีเครื่องจักรสำหรับใช้ในกระบวนการผลิต	ออกแบบพัฒนาสร้างเครื่องจักรที่เหมาะสมกับกระบวนการแปรรูปของกลุ่มฯ

ลงชื่อ.....ผศ.ดร.ชฎาพร เสนาคณ.....(ตัวบรรจง)
 หมายเลขโทรศัพท์.....089-9372502.....
 ผู้สำรวจข้อมูล
 วันที่...20 / กันยายน / 2566.....

ลงชื่อ.....นายจิตรกร จันทะรัง.....(ตัวบรรจง)
 หมายเลขโทรศัพท์.....093-5617934.....
 ผู้ให้ข้อมูล
 วันที่...20 / กันยายน / 2567.....

รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการของ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาข้าว
 โครงการ : การพัฒนากระบวนการผลิตสมุนไพรให้มีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง เพื่อยกระดับมาตรฐาน
 ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาข้าว
 Platform: เพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (Business Community Enterprise) [BCE]
 Value Chain: ผลิตภัณฑ์และการบริการห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ วัตถุดิบท้องถิ่นสมุนไพร

เลขที่	ชื่อ - สกุล	เลขที่	ชื่อ - สกุล
1	นายจิตรกร จันทะรัง	16	นางเทียม อะปะมะเย
2	นายสม อัมมะโต	17	นายสมคิด บุญสูตร
3	นางสุวรรณ โกษาทอง	18	นางสาวสมหมาย อัมมะเย
4	นายทองคำ ทังโคตร	19	นางหลั่น สันโดษ
5	นางสงวน โกษาทอง	20	นางนารี วังทัน
6	นางศรีนวน อังคะคำมูล	21	นางหนูพิช หล้าเพชร
7	นางทองใบ วงศรีเขา	22	นางอำภา ก่ออำไพ
8	นางสมหมาย อัมมะเย	23	นางฉลวย อัมมะโน
9	นางสุภาพร พัดไพร	24	นายวินัย พุฒศรี
10	นางพิสมัย วังมี	25	นายปิ่น เกาะเข้ากลาง
11	นายสมาน พันโนราช	26	นางอุไร สัจจัง
12	นางมลธิรา วังคำเชื้อ	27	นางทองอินทร์ คลคง
13	นางจันทา จันทะรัง	28	นางสาวบุญยัง ปะสังคะเต
14	นางสงว โคตรมี	29	นางสาวชั้นทอง บุญยกาญจนพันธ์
15	นางสมบูรณ์ ปัตถาวะเร	30	นางสาวจุลรัตน์ ปัจจะยัง
31	นายวิสิทธิ์ อัมมะโต		



แบบฟอร์มการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์

ชื่อกลุ่ม...วิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาข้าว

ที่อยู่...เลขที่ 53 หมู่ที่ 10 ตำบลนาข้าว อำเภอกวนสินธุ์...

จังหวัดมหาสารคาม 44120.....

วันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2567.....

เรื่อง การนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์

เรียน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ตามที่ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ร่วมกับ คลินิกเทคโนโลยีเครือข่าย ได้ดำเนินโครงการส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่ม ศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน เพื่อนำผลงานวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ไปถ่ายทอด บ่มเพาะ เพิ่มศักยภาพให้แก่ชุมชน วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ กลุ่มเกษตรกร นั้น

ข้าพเจ้า...นายจิตรกร จันทะรัง...ชื่อกลุ่ม...วิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาข้าว...และ สมาชิกกลุ่ม/ชุมชน จำนวน.. 31....คน ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ นวัตกรรม ดังนี้ (ระบุได้มากกว่า ๑ เรื่อง/เทคโนโลยี/องค์ความรู้)

เทคโนโลยี/องค์ความรู้	ผลของการใช้องค์ความรู้/เทคโนโลยี (เพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย มาตรฐาน อื่น ๆ)
๑. นวัตกรรมการแปรรูปสมุนไพรให้มีคุณภาพสูง	ผลิตภัณฑ์สมุนไพรมีคุณภาพสูงขึ้น ได้ มาตรฐานตรงตามความต้องการของตลาด
๒. เทคโนโลยีเครื่องนวดละเอียดสมุนไพรแบบกึ่งอัตโนมัติและเครื่อง ลดขนาดสมุนไพร	ศักยภาพด้านกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น กระบวนการผลิตมีความน่าเชื่อถือ
๓. องค์ความรู้ด้านการวางแผนการตลาด การตลาดทั้งออฟไลน์ และออนไลน์	มีรายได้มากยิ่งขึ้น จากการจำหน่าย ผลิตภัณฑ์

ซึ่งกลุ่มได้นำความรู้ดังกล่าวไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ การพัฒนาชุมชน พัฒนาผลิตภัณฑ์ ทำให้ สามารถเพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย และพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ขอแสดงความนับถือ

(...ผศ.ดร.ชญาพร เสนาคูณ...)

(...นายจิตรกร จันทะรัง...)

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ประธานกลุ่ม

บทที่ 2

ผลการดำเนินงาน

การพัฒนากระบวนการผลิตสมุนไพรให้มีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง เพื่อยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาข่า ตำบลนาข่า อำเภอบ้านนา จังหวัดมหาสารคาม โดยพัฒนาศักยภาพการเพาะปลูกสมุนไพรและการแปรรูปสมุนไพร ในพืชสมุนไพรจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ว่านนางคำ ไพล เพชรสังฆาต และอัครีทวาร เน้นยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์สมุนไพรให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและปลอดภัย สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค และพร้อมสำหรับการแข่งขันในตลาดทั้งในและต่างประเทศ

ผลการดำเนินงาน ประกอบด้วย ดังนี้

2.1 แผนการดำเนินงานของโครงการ

กิจกรรม	ระยะเวลา ดำเนินการ	สถานะการดำเนินงาน	
		เสร็จแล้ว	ขอขยายเวลา
1. เทคโนโลยีการถ่ายทอดองค์ความรู้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์และ GAP วิธีการคัดเลือกสายพันธุ์สมุนไพร ขั้นตอนการขยายพันธุ์ การปลูก การดูแลและการเก็บเกี่ยวก่อนเข้าสู่กระบวนการแปรรูป การติดตามและตามสอบ และการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพร (ต้นน้ำ)		/	
2.เทคโนโลยีการล้างสมุนไพรกึ่งอัตโนมัติ และเทคโนโลยีลดขนาดสมุนไพรให้มีคุณภาพและลดการสูญเสียสารสำคัญทางยา โดยเครื่องจักรต้นแบบเครื่องลดขนาดสมุนไพรให้เหมาะสมกับสถานประกอบการ		/	
3.การพัฒนาการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพรด้วยวิธีการตรวจลักษณะทางกายภาพ การตรวจเชื้อและฆ่าเชื้อด้วยรังสีแกมมา และวิธีการเก็บเพื่อคงประสิทธิภาพของพืชสมุนไพร		/	
4. การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพร และการตรวจลักษณะทางกายภาพ และการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการยื่นคำขอขึ้นทะเบียนเลขที่จัดแจ้งผลิตภัณฑ์สมุนไพร		/	
5. การออกแบบบรรจุภัณฑ์ควบคู่กับแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อม การระบุรายละเอียดโลโก้และจัดทำกราฟฟิคขั้นตอนการผลิตผลิตภัณฑ์/เรื่องราวของสินค้าที่พัฒนา		/	

6.การพัฒนาการตลาดออนไลน์ จัดทำแผนการตลาดเชิงรุก สื่อประชาสัมพันธ์ ช่องทางการประชาสัมพันธ์ กลุ่มลูกค้า วิธีการขายและการจำหน่ายสินค้า		/	
แผนเงิน: ตามไตรมาส	10,000	160,000	58,740

2.2 สรุปขั้นตอนการดำเนินงานตามแผนของแต่ละกิจกรรมที่กำหนด

รายละเอียดผลการดำเนินงาน: (ดำเนินการอย่างไร ที่ไหน เมื่อไหร่ และผลการดำเนินงานเป็นอย่างไร พร้อมรูปภาพประกอบ)

(1) ชื่อกิจกรรมที่ 1 เทคโนโลยีการถ่ายทอดองค์ความรู้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์และมาตรฐาน GAP สำหรับพืชสมุนไพร

(2) รายละเอียดกิจกรรม

การถ่ายทอดองค์ความรู้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์และมาตรฐาน GAP สำหรับพืชสมุนไพร มีวิธีการดำเนินงาน ขั้นตอนการดำเนินงาน และระยะเวลาดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1. การคัดเลือกพันธุ์สมุนไพรจากแหล่งพันธุ์ที่เชื่อถือได้

โดยคัดเลือกสายพันธุ์พร้อมข้อมูลพันธุ์กรรม และลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชสมุนไพร 4 ชนิด ได้แก่ ว่านนางคำ ไพล เพชรสังฆาต และอัคคีทวาร

2. การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านมาตรฐานเกษตรอินทรีย์และ GAP

3. การปลูกและดูแลรักษาพืชสมุนไพร

4. การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

5. การติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

(3) ผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงานการนำเทคโนโลยีการถ่ายทอดองค์ความรู้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์และ GAP สำหรับพืชสมุนไพร ณ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาข่า ตำบลนาข่า อำเภอลำปำ จังหวัดมหาสารคาม ดังนี้

1. การคัดเลือกพันธุ์สมุนไพรจากแหล่งพันธุ์ที่เชื่อถือได้

โดยคัดเลือกสายพันธุ์พร้อมข้อมูลพันธุ์กรรม และลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชสมุนไพร 4 ชนิด ได้แก่ ว่านนางคำ ไพล เพชรสังฆาต และอัคคีทวาร จากแหล่งพันธุ์กรรมที่ได้รับการรับรองหรือมีความน่าเชื่อถือ เช่น ว่านนางคำ ไพล และเพชรสังฆาต จากเครือข่ายปลูกพืชสมุนไพรอินทรีย์ในพื้นที่อำเภอลำปำ ปทุม และวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปสมุนไพร ตำบลหนองคู และวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผู้ผลิตสมุนไพรเกษตรอินทรีย์บ้านโกทา ตำบลพระธาตุ อำเภอนาคู จังหวัดมหาสารคาม และบริษัทเอดโนเมต ฟาร์มแอนดส์สตูดิโอ จังหวัดอุดรธานี และอัคคีทวาร จากต้นพันธุ์และรวบรวมพันธุ์จากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วว.) สถานีวิจัยลำตะคอง อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา สมุนไพรทั้ง 4 ชนิดผ่านการตรวจลักษณะพันธุ์ และลักษณะทางพฤกษศาสตร์ก่อนนำไปปลูกขยายในพื้นที่เป้าหมาย

2. การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านมาตรฐานเกษตรอินทรีย์และ GAP

โดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่เกษตรกรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่เป้าหมาย หัวข้อหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติในการทำเกษตรอินทรีย์ และแนวทางการปฏิบัติที่ดีสำหรับพืชสมุนไพร (GAP for Medicinal plant) มกษ. 3502-2561 และการให้คำแนะนำการจัดการดิน น้ำ ปุ๋ยและศัตรูพืชตามระบบเกษตรอินทรีย์

3. การปลูกและดูแลรักษาพืชสมุนไพร

โดยการวางแผนการปลูกตามฤดูกาลที่เหมาะสมของพืชสมุนไพรแต่ละชนิด จัดเตรียมแปลงปลูก กำหนดตารางการดูแลรักษา เช่น การให้น้ำ การพรวนดิน และการกำจัดวัชพืชอย่างเป็นระบบ

4. การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

กำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวแต่ละชนิดพืชสมุนไพร เพื่อให้ได้สารสำคัญในระดับสูง ดังตารางที่ 2.1

5. การติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

ลงพื้นที่เพื่อติดตามผลการนำความรู้ไปใช้ของเกษตรกร ประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ และการรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์แนวทางพัฒนาและขยายผลในระยะต่อไป

โดยในปีที่ 2 ปี 2568 ได้การขยายพื้นที่และจำนวนแปลงปลูกเพิ่มขึ้น จำนวน 33 แปลง ได้แก่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาข้าว ปลูกว่านนางคำ จำนวน 4 แปลง ไพล จำนวน 3 แปลง เพชรสังฆาต จำนวน 3 แปลง และอัคริหาร จำนวน 3 แปลง กลุ่มวิสาหกิจชุมชนในเครือข่ายปลูกพืชสมุนไพรอินทรีย์ คือกลุ่มแปรรูปสมุนไพรตำบลหนองคู ปลูกไพล จำนวน 10 แปลง และวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผู้ผลิตสมุนไพรเกษตรอินทรีย์บ้านโกทา ปลูกเพชรสังฆาต จำนวน 10 แปลง คิดเป็นพื้นที่การปลูกพืชสมุนไพรจำนวน 4 ชนิด โดยประมาณ 20 ไร่ ดังภาพที่ 2.1 -2.4

ตารางที่ 2.1 การปลูกและการดูแลพืชสมุนไพร 4 ชนิด ได้แก่ ว่านนางคำ ไพล เพชรสังฆาตและอัคริหาร

ชื่อสมุนไพร	ช่วงเวลาปลูก	ระยะเวลาเก็บเกี่ยว	การปลูกและการดูแล
ว่านนางคำ	พฤษภาคมถึงมิถุนายน 2568	มกราคมถึงกุมภาพันธ์ (8 เดือนขึ้นไป)	-ไถพรวน เตรียมแปลง รองปุ๋ยคอก -วางระบบน้ำ รดน้ำทุกอาทิตย์ -กำจัดวัชพืชด้วยวิธีกล
ไพล	พฤษภาคมถึงมิถุนายน 2568	พฤศจิกายนถึงเมษายน 2569 (18 เดือนขึ้นไป)	-ไถพรวน เตรียมแปลง รองปุ๋ยคอก -วางระบบน้ำ รดน้ำทุกอาทิตย์
เพชรสังฆาต	ตลอดปี	หลังจากปลูกแล้ว 8 เดือน เริ่มเก็บเกี่ยว	เตรียมแปลง และเส้าพัน เลื้อย ใส่ปุ๋ยคอกบำรุงต้น และกำจัดวัชพืชด้วยวิธีกล
อัคริหาร	มิถุนายน 2568	ยังไม่มีรายงานผลมาก่อนของสารสำคัญในรากในแต่ละระยะ เช่น 6 12 18 24 เดือน	-ไถพรวน เตรียมแปลง รองปุ๋ยคอก -วางระบบน้ำ รดน้ำทุกอาทิตย์ -กำจัดวัชพืชด้วยวิธีกล



ภาพที่ 2.1 แปลงสมุนไพร ว่านนางคำ



ภาพที่ 2.2 แปลงสมุนไพร ไพล



ภาพที่ 2.3 แปลงสมุนไพร เพชรสังฆาต



ภาพที่ 2.4 แปลงสมุนไพร อัครีทวาร

(1) ชื่อกิจกรรมที่ 2 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรสำหรับการล้างสมุนไพรและลดขนาดสมุนไพร

(2) รายละเอียดกิจกรรม

1. พัฒนาเครื่องจักรต้นแบบชุดล้างทำความสะอาดสมุนไพรกึ่งอัตโนมัติ เพื่อลดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในดิน โดยเฉพาะในพืชที่มีเหง้าหรือลำต้นใต้ดิน เช่น ว่านนางคำ และไพล

2. พัฒนาเครื่องจักรต้นแบบชุดอุปกรณ์ลดขนาดสมุนไพร ด้วยการสับย่อย หรือผ่านให้มีขนาดเล็กโดยพัฒนาชุดใบมีดให้เหมาะสมกับลักษณะสัณฐานของวัตถุดิบสมุนไพรที่กลุ่มวิสาหกิจผลิต เช่น รากหรือเหง้า ลำต้น และใบ เป็นต้น

(3) ผลการดำเนินงาน

การพัฒนาเครื่องจักรต้นแบบชุดล้างทำความสะอาดสมุนไพรแบบอ่างล้าง 3 น้ำ (Three-stage Washing System) เป็นไปตามหลักการล้างพืชสมุนไพร เพื่อลดความเสี่ยงจากการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ เพิ่มคุณภาพด้านสุขอนามัยของสมุนไพร และเป็นการเตรียมวัตถุดิบให้เหมาะสมต่อการแปรรูป การใช้ระบบฉีดล้าง 3 น้ำ ดังภาพที่ 2.5 จะช่วยทำความสะอาดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า "แช่น้ำ" แบบทั่วไป เพราะลดการหมักหมมและความชื้นสะสมในเนื้อสมุนไพร ดังนี้

น้ำที่ 1 ล้างคราบดินและสิ่งสกปรกหยาบ ใช้น้ำธรรมดาและหัวฉีดแรงดันสูง (High-pressure nozzles) ช่วยพัดเศษดิน หิน ดินโคลนที่เกาะแน่นออกจากผิวเหง้า

น้ำที่ 2 ล้างคราบอินทรีย์วัตถุและจุลินทรีย์เบื้องต้น

น้ำที่ 3 ล้างด้วยน้ำสะอาดสุดท้าย

การล้างสมุนไพรด้วยระบบฉีด 3 น้ำ เป็นเทคโนโลยีง่ายแต่มีประสิทธิภาพสูง เหมาะสำหรับสมุนไพรเหง้าอย่างว่านนางคำและไพล ที่มีสิ่งสกปรกและจุลินทรีย์สะสมสูง การล้างด้วยระบบหัวฉีดช่วยลดการปนเปื้อน เพิ่มคุณภาพ ลดแรงงาน และยกระดับมาตรฐานสุขอนามัยของผลิตภัณฑ์สมุนไพรในระดับชุมชนและอุตสาหกรรมได้

การพัฒนาเครื่องจักรต้นแบบชุดอุปกรณ์ลดขนาดสมุนไพร โดยพัฒนาระบบการป้อนกึ่งอัตโนมัติช่วยในการป้อนให้ต่อเนื่องและทำให้สับย่อยผ่านได้สม่ำเสมอ ซึ่งการลดขนาดสมุนไพรก่อนอบแห้งช่วยให้ ความร้อนแทรกซึมได้ดี สมุนไพรแห้งสม่ำเสมอ ลดเวลาในการอบแห้ง และสะดวกต่อการบดเป็นผง โดยเครื่องที่พัฒนาเป็นเครื่องหั่นสับ กึ่งอัตโนมัติ มี 2 ใบมีด ซึ่งแบบสไลด์เหมาะสำหรับสมุนไพรลำต้นอ่อน เช่น ไพล หรือว่านนางคำ ให้มีขนาด 3-5 มม. และแบบใบมีดเครื่องสับ เหมาะสำหรับรากหรือลำต้น เช่น เพชรสังฆาตและอัคคีทวาร ดังภาพที่ 2.5-2.8

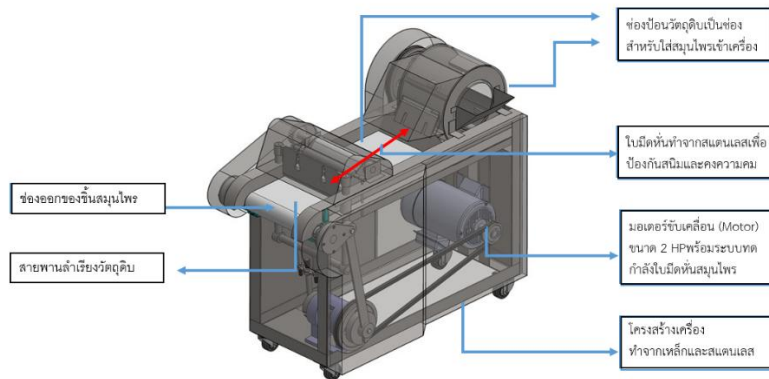
การลดขนาดสมุนไพร คือ ขั้นตอนที่สำคัญยิ่งก่อนเข้าสู่กระบวนการอบแห้งและบดสมุนไพร เพราะส่งผลโดยตรง คุณภาพของผงสมุนไพร ทั้งในด้านความละเอียดและสม่ำเสมอของผงความสามารถในการอบแห้ง (Drying Efficiency) การคงไว้ซึ่งสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ ลดความเสี่ยงต่อการเกิดเชื้อราในระหว่างการอบ ลดเวลาและพลังงานในการบด โดยเฉพาะสมุนไพรที่ใช้ส่วนเหง้า เช่น ว่านนางคำ และ ไพล ดังภาพที่ 2.9-2.10 หากลดขนาดไม่เหมาะสม จะอบแห้งได้ช้าและเสี่ยงต่อการสูญเสียสารสำคัญ เช่น น้ำมันหอมระเหย และเคอร์คูมิน

การใช้เครื่องจักรกลเกษตรในการแปรรูปสมุนไพร ไม่เพียงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนแรงงาน แต่ยังช่วย ยกระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานสากล โดยเฉพาะในกระบวนการล้าง 3 น้ำ การหั่น/ย่อย และการอบแห้ง ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการรักษาคุณภาพและสารออกฤทธิ์ของสมุนไพร เช่น ไพล

และว่านางคำ การนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้จะช่วยให้เกษตรกรและผู้ประกอบการสามารถเข้าสู่ตลาดเชิงพาณิชย์ได้อย่างมั่นคง

โครงสร้างทั่วไปของชุดหั่นลดขนาดวัตถุดิบ

ชุดหั่นลดขนาดวัตถุดิบ มีโครงสร้างหลักประกอบด้วย ช่องป้อนวัตถุดิบสมุนไพรโดยมีช่องในการป้อนอยู่ 2 ช่อง คือช่องที่ป้อนสมุนไพรแบบหั่วและช่องป้อนสมุนไพรแบบชนิดใบเพื่อเข้าสู่กระบวนการหั่นลดขนาด โดยใช้มอเตอร์ต้นกำลังขนาด 2 HP เป็นต้นกำลังในการขับเคลื่อนระบบ



ภาพที่ 2.5 แสดงการออกแบบชุดหั่นลดขนาดวัตถุดิบ



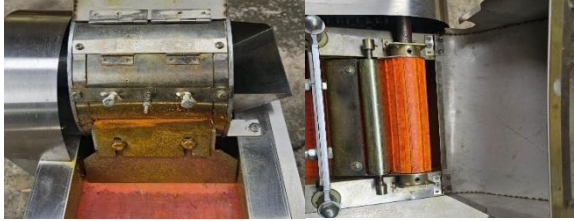
ภาพที่ 2.6 แสดงการประกอบสร้างองค์ประกอบโครงสร้างเครื่องจักร

การบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์

การตรวจเช็คและบำรุงรักษาระบบทางกล

1. จุดตรวจเช็คและบำรุงรักษาระบบทางกล

จุดตรวจเช็คและบำรุงรักษาระบบทางกลชุดใบมีดหินสมุนไพรทั้งสองระบบ



ภาพที่ 2.7 แสดงจุดที่ต้องตรวจเช็คบำรุงรักษา

จุดตรวจเช็คและบำรุงรักษาระบบทางกลมอเตอร์ควรสังเกตทุกครั้งว่าอุปกรณ์หรือพร้อมใช้งานหากไม่แน่ใจให้ศึกษาข้างเครื่องจักรก่อนเปิดเครื่อง



ภาพที่ 2.8 แสดงมอเตอร์ของเครื่องลดขนาดสมุนไพร

ช่องทางการติดต่อประสานงาน

รองศาสตราจารย์ ดร. จักรมาส เลหาวิช

สังกัด มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ที่อยู่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ต.ขามเรียง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150

โทรศัพท์ 081-544-4408 e-mail juckamas.l@msu.ac.th



ภาพที่ 2.9 การล้างสมุนไพรด้วยระบบฉีด 3 น้ำ



ภาพที่ 2.10 กระบวนการลดขนาดสมุนไพรด้วยเครื่องหั่น สับกิ่งอัตโนมัติ

(1) ชื่อกิจกรรมที่ 3 การพัฒนาการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพรผง

(2) รายละเอียดกิจกรรม

การควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบตั้งแต่แปลงปลูกจนถึงกระบวนการแปรรูป

(3) ผลการดำเนินงาน

สมุนไพรจากวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาข้าว ได้ผ่านกระบวนการพัฒนาอย่างครบวงจร ดังนี้

3.1 การปลูกและการจัดการแปลง

ใช้ระบบเกษตรอินทรีย์ หรือแนวทางตามมาตรฐาน GAP พื้นที่ปลูกอยู่ใกล้กับป่าชุมชน ไม่มีโรงงานอุตสาหกรรม มีการตรวจวิเคราะห์ดินและน้ำก่อนปลูก เพื่อประเมินความปลอดภัยเบื้องต้น

3.2 ช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม

ไพล เก็บเกี่ยวในช่วงที่เหง้าเจริญเต็มที่ ประมาณอายุ 16-24 เดือน ว่านนางคำ เก็บในช่วงอายุ 8-12 เดือน เพื่อให้ได้ปริมาณสาร curcuminoids และ essential oil สูงสุด

3.3 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

การล้างทำความสะอาดวัตถุดิบโดยใช้น้ำสะอาด ลดการปนเปื้อนจากดินและเชื้อโรค ปอกเปลือก ตัดแต่ง และหั่นบาง ด้วยเครื่องล้างสมุนไพรแบบ 3 น้ำ และการลดขนาดสมุนไพรด้วยเครื่องหั่น สับ กิ่งอัตโนมัติ

3.4 กระบวนการแปรรูปเป็นสมุนไพรผง

การอบแห้ง โดยใช้ตู้อบลมร้อน อบสมุนไพร อุณหภูมิที่เหมาะสมที่ 50-55 °C มีการตรวจสอบความชื้นหลังอบ มีความชื้นไม่เกิน 10% เพื่อป้องกันเชื้อรา

3.5 การบดและร่อนผง

โดยใช้เครื่องบดกิ่งอัตโนมัติ (งบประมาณ 2567) ที่ไม่ทำให้เกิดความร้อนสูงจนกระทบสารสำคัญ ร่อนด้วยตะแกรงเพื่อให้ได้ขนาดอนุภาคที่สม่ำเสมอ (80 -100 mesh)

3.6 การฆ่าเชื้อด้วยรังสีแกมมาและการตรวจเชื้อจุลินทรีย์

สมุนไพรผงผ่านการฆ่าเชื้อด้วยรังสีแกมมาและการตรวจเชื้อจุลินทรีย์ การฉายรังสีแกมมาในสมุนไพรผง ช่วยลดปริมาณจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อน ลดปริมาณเชื้อก่อโรค ทำลายเชื้อรา (*Aspergillus* spp., *Penicillium* spp.) ที่อาจผลิตสารพิษ (Mycotoxins) ป้องกันการฟักตัวของสปอร์ในระหว่างการเก็บรักษา และการยืดอายุการเก็บรักษา ลดการเสื่อมคุณภาพของสมุนไพรผงที่เกิดจากจุลินทรีย์ ยืดอายุได้ถึง 3 ปี และการคงไว้ซึ่งสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ รังสีแกมมาในระดับที่เหมาะสม ไม่มีผลทำลายสารสำคัญ เช่น Curcumin หรือ Essential oils

3.7 การบรรจุและการเก็บรักษา

บรรจุในภาชนะที่ไม่ให้แสงผ่าน ปิดสนิท และกันความชื้น เช่น ถุงอลูมิเนียมฟอยล์ เก็บในที่แห้ง เย็น และไม่มีแสงแดดโดยตรง

ดังนั้นผลิตภัณฑ์สมุนไพรผง สมุนไพรชาวนาข้าว จึงมีความปลอดภัย ปราศจากเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค สารเคมีตกค้าง หรือสารพิษจากเชื้อรา และมีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่น ปริมาณเคอร์คูมิน นอกจากนี้ ผงสมุนไพรยังมีความละเอียด สม่ำเสมอผ่านการบดและร่อนควบคุมขนาด แท่งสนิท ไม่ขึ้นรา ผ่านการฆ่าเชื้อด้วยรังสีแกมมา คงคุณภาพได้นานอย่างน้อย 3 ปี สามารถใช้ในอุตสาหกรรมยาและอาหารเสริมได้ เพราะผลิต

ภายใต้มาตรฐาน GMP PIC/S นอกจากนี้ยังสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ ตั้งแต่แปลงปลูก กระบวนการผลิต และจุดวางจำหน่ายสินค้า



ภาพที่ 2.11 กระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพสมุนไพรผง

(1) ชื่อกิจกรรมที่ 4 การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการควบคุมคุณภาพการผลิตสมุนไพร

(2) รายละเอียดกิจกรรม

การถ่ายทอดองค์ความรู้ตั้งแต่ต้นน้ำ การผลิตพืชสมุนไพร กลางน้ำ กระบวนการแปรรูปและมาตรฐานความปลอดภัยด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม และปลายน้ำ การสร้างแบรนด์และการจำหน่ายสินค้า

(3) ผลการดำเนินงาน

การแปรรูปสมุนไพรให้เป็น “สมุนไพรผง” ของวิสาหกิจชุมชนฯ โดยการควบคุมวัตถุดิบสมุนไพร ตั้งแต่ต้นน้ำ คือ การผลิตพืชสมุนไพร ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์และมาตรฐาน GAP โดยสมาชิกที่เข้าร่วมได้ผ่านการอบรมการปฏิบัติการทางการเกษตรที่ดี หรือ GAP และแปลงสมาชิกที่เข้าร่วมได้ผ่านการตรวจคุณภาพดินและน้ำ มีความปลอดภัย โดยการส่งเสริมและสนับสนุนจากสำนักงานเกษตรอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

กระบวนการแปรรูป ด้วยเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรที่เหมาะสมทุกขั้นตอน ตั้งแต่การล้าง การหั่น การอบแห้ง และการบดผง ซึ่งเป็นช่วยยกระดับคุณภาพ เพิ่มประสิทธิภาพ และลดการปนเปื้อน โดยการออกแบบจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ นอกจากนี้ยังมีมาตรฐานความปลอดภัยด้วยการฆ่าเชื้อด้วยรังสีแกมมา และการตรวจเชื้อจุลินทรีย์ บรรจุภัณฑ์ได้มาตรฐาน GMP PIC/S จากโรงงานฟาร์แมซูติคอล คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผลิตภัณฑ์สมุนไพรผงมีคุณภาพ ปลอดภัยได้มาตรฐานสมุนไพรไทย ภายใต้แบรนด์ สมุนไพรชาวนาข้าว สามารถจัดจำหน่ายได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ



ภาพที่ 2.12 การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพร

(1) ชื่อกิจกรรมที่ 5 การสร้างแบรนด์สำหรับสมุนไพร และการออกแบบบรรจุภัณฑ์

(2) รายละเอียดกิจกรรม

การออกแบบและการสร้างแบรนด์สมุนไพร

(3) ผลการดำเนินงาน

การสร้างแบรนด์สำหรับสมุนไพรว่านนางคำและโพล ภายใต้โลโก้ “สมุนไพรชานาชา” เน้นคุณภาพและความปลอดภัย และการผลิตตามมาตรฐาน GMP PIC/S โดยฉลากมีข้อมูล ชื่อไทย ชื่อวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องตามหลักสากล ส่วนประกอบ ข้อมูลผลิตภัณฑ์ การจัดเก็บรักษา สถานที่ผลิต วันหมดอายุ และผู้จัดจำหน่าย และบรรจุภัณฑ์ ดังภาพที่ 2.13 - 2.14

(1) ชื่อกิจกรรมที่ 6 การพัฒนาการตลาดออนไลน์ วิธีการขายและการจำหน่ายสินค้า

(2) รายละเอียดกิจกรรม

การถ่ายทอดองค์ความรู้การจำหน่ายสินค้า

(3) ผลการดำเนินงาน

การถ่ายทอดองค์ความรู้การจำหน่ายสินค้า เน้นจุดแข็งของสมุนไพรว่านนางคำและโพล โดยให้รายละเอียดถึงคุณภาพของสมุนไพรที่แตกต่างจากสมุนไพรที่วางจำหน่ายในท้องตลาดทั่วไป โดยเน้นถึงคุณภาพได้มาตรฐาน ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ ดังนี้

สมุนไพรสายพันธุ์ดี	ปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ หรือ GAP
ความปลอดภัย	ผ่านการล้างสะอาด อบแห้งและบดอย่างถูกวิธี และเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรที่เหมาะสม
สารออกฤทธิ์สูง	ตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ HPLC หรือ UV-VIS
ปลอดภัยและเก็บรักษานาน	ฉายรังสีแกมมา และผ่านการตรวจจุลินทรีย์
ผลิตตามมาตรฐาน	บรรจุในโรงงานที่ผ่าน GMP PIC/S (มาตรฐานเดียวกับการผลิตยา)
ตรวจสอบย้อนกลับได้	จากแหล่งปลูกถึงผลิตภัณฑ์ปลายทาง

2.3 การประเมินผลการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

โครงการถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์และแนวทางปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับพืชสมุนไพร ได้ดำเนินการประเมินผลทั้งในเชิง กระบวนการ และ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง ดังนี้

การประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation) การดำเนินกิจกรรมตามแผนงาน โครงการได้ดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ครบถ้วน ได้แก่ การคัดเลือกพันธุ์พืชสมุนไพรจากแหล่งที่เชื่อถือได้ การจัดฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้เรื่องมาตรฐานเกษตรอินทรีย์และ GAP การจัดกิจกรรมสาธิตแปลงปลูก การดูแล และเก็บเกี่ยวอย่างถูกวิธี การถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ ส่งผลให้เกษตรกรมีความรู้และทักษะเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด การมีส่วนร่วมของเกษตรกรและชุมชน กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายให้ความสนใจและมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันตลอดกระบวนการ มีจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมและกิจกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของเป้าหมาย และการใช้วิทยากรและผู้เชี่ยวชาญ โครงการได้เชิญผู้เชี่ยวชาญด้านสมุนไพร เกษตรอินทรีย์ และการแปรรูป เข้าร่วมเป็นวิทยากรและที่ปรึกษา ทำให้ข้อมูลและแนวทางที่ถ่ายทอดมีความถูกต้อง ทันสมัย และสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้

การประเมินด้านผลลัพธ์ (Outcome Evaluation) เกิดขึ้นแบบการผลิตสมุนไพรตามมาตรฐานเกษตรกรสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในแปลงปลูกของตนเอง และพัฒนารูปแบบการผลิตสมุนไพรตามแนวทางเกษตรอินทรีย์และ GAP อย่างเป็นรูปธรรม เพิ่มศักยภาพการผลิตวัตถุดิบสมุนไพรคุณภาพสูง โดยพืชสมุนไพรหลัก 4 ชนิด ได้แก่ ว่านนางคำ ไพล เพชรสังฆาต และอัศศิหาร ที่ใช้ในโครงการ เป็นสมุนไพรที่มีศักยภาพสูงในการใช้ประโยชน์ด้านสุขภาพและการแปรรูป โดยเกษตรกรสามารถควบคุมคุณภาพวัตถุดิบได้ดียิ่งขึ้น ส่งเสริมความรู้และการพึ่งพาตนเองของชุมชน เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีความเข้าใจในหลักการผลิตสมุนไพรที่ปลอดภัย มีระบบการปลูก การดูแล และเก็บเกี่ยวที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล สามารถถ่ายทอดความรู้ต่อให้แก่สมาชิกชุมชนหรือกลุ่มใหม่ ๆ ได้ วางรากฐานสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมสมุนไพรในระดับชุมชน ผลจากการพัฒนาองค์ความรู้ในกระบวนการต้นน้ำนี้ เป็นจุดเริ่มต้นสำคัญที่ช่วยเชื่อมโยงไปสู่กระบวนการแปรรูป (กลางน้ำ) และการตลาด (ปลายน้ำ) อย่างมีระบบและยั่งยืน และขอค้นพบจากการประเมินการใช้พืชสมุนไพรท้องถิ่นที่มีศักยภาพสูง ยังช่วยเพิ่มโอกาสทางเศรษฐกิจให้แก่ชุมชน เกษตรกรมีความตื่นตัวและให้ความสำคัญกับมาตรฐานมากขึ้น มีความพร้อมในการพัฒนาเป็นแหล่งผลิตสมุนไพรอินทรีย์ที่สามารถต่อยอดในระดับอุตสาหกรรมได้



สมุนไพรผงว่านนางคำ

ชื่อ : ว่านนางคำ (*Curcuma aromatica* Salisb.)
 ส่วนประกอบ : ผงว่านนางคำ 100 %

สินค้าทำจากวัตถุดิบตากแห้งและนำมาบดละเอียด
 ผ่านระบบการฆ่าเชื้อด้วยรังสีแกมมา สะอาดและปลอดภัย
 กระบวนการผลิตผ่านระบบมาตรฐาน GMP-PIC/S

การจัดเก็บรักษา : เก็บที่อุณหภูมิห้อง สามารถจัดเก็บได้ 3 ปี
 ผลิตโดย : โรงงานฟาร์มแคร่ฟาร์มชาตicol คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วัน/เดือน/ปี ผลิต ครั้งที่ผลิต ล็อตที่
 วันหมดสิ้นอายุ
 จัดจำหน่ายโดย : วิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปรรูปใหญ่ชาวนาข้าวโท.



ภาพที่ 2.13 ฉลากและบรรจุภัณฑ์สมุนไพรผงว่านนางคำ



ORIGINAL 100% **สมุนไพรผงไพล**

ชื่อ : *Zingiber purpureum* Roscoe
 ส่วนประกอบ : ไพล 100 %

สินค้าทำจากวัตถุดิบตากแห้งและนำมาบดละเอียด
 ผ่านระบบการฆ่าเชื้อด้วยรังสีแกมมา สะอาดและปลอดภัย
 กระบวนการผลิตผ่านระบบมาตรฐาน GMP-PIC/S

การจัดเก็บรักษา : เก็บที่อุณหภูมิห้อง สามารถจัดเก็บได้ 3 ปี
 ผลิตโดย : โรงงานฟาร์มแคร์ฟาร์มาซูติคอล คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วัน/เดือน/ปี ผลิต ครั้งที่ผลิต ล็อตที่

วันหมดสิ้นอายุ

จัดจำหน่ายโดย : วิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาข้าวโพด โทร. 093-5617934



ภาพที่ 2.14 ฉลากและบรรจุภัณฑ์สมุนไพรผงไพล

บทที่ 3

สรุปผลการดำเนินงาน

3.1 สรุปผลการดำเนินงานตามค่าเป้าหมาย/ตัวชี้วัดของโครงการในภาพรวม
 ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ
 ค่าเป้าหมายในแต่ละปี (3 ปี) ของผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ

ผลผลิต/ผลลัพธ์	หน่วย	ค่าเป้าหมายในแต่ละปี					
		ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3	
		แผน	ผล	แผน	ผล	แผน	ผล
1. จำนวนคนที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี	คน	/	25	/			
2. จำนวนเทคโนโลยีที่ถ่ายทอดได้แก่	เรื่อง	/		/			
2.1 เทคโนโลยีการปฏิบัติการทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับพืชสมุนไพร มกษ. 3204-2561 และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์		/	4	/			
2.2 เทคโนโลยีกระบวนการแปรรูปสมุนไพรให้มีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง การตรวจวิเคราะห์สาร การตรวจเชื้อและการฆ่าเชื้อด้วยรังสีแกมมา การบรรจุภัณฑ์ตามมาตรฐาน GMP-PICS		/	2	/			
2.3 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลทางการเกษตรที่เหมาะสมสำหรับเครื่องบดสมุนไพรแบบกึ่งอัตโนมัติ		/	1	/			
2.4 เทคโนโลยีด้านการออกแบบและการสร้างแบรนด์สินค้า		/	3	/			
2.5 เทคโนโลยีการตลาดและการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด		/	1	/			
2.6 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลทางการเกษตรที่เหมาะสม ชุดล้างสมุนไพรแบบ 3 หัวฉีด และเครื่องลดขนาดสมุนไพรแบบกึ่งอัตโนมัติ				/			

ผลผลิต/ผลลัพธ์	หน่วย	ค่าเป้าหมายในแต่ละปี					
		ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3	
		แผน	ผล	แผน	ผล	แผน	ผล
3.จำนวนวิทยากรที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นได้	คน	/	4	/			
4.ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ	ร้อยละ	/	95	/			
5.จำนวนผู้นำความรู้และเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ประโยชน์	คน	/	30	/			
6. สัดส่วนมูลค่าทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้น (คิดจากกำไรที่เพิ่มขึ้น/งบประมาณโครงการ)	เท่า	/	0.95	/			
7. มูลค่าทางเศรษฐกิจในชุมชนโดยรวมเพิ่มมากขึ้น โดยมีรายได้ต่อปีเพิ่มสูงขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 20	ร้อยละ	/	20	/			

หมายเหตุ : กรณีเป็นปีที่ 1 ระบุเฉพาะแผน / กรณีเป็นปีที่ 2 ระบุผลในปีที่ 1 / กรณีเป็นปีที่ 3 ระบุผลในปีที่ 1 และ 2

3.2 สรุปผลการดำเนินงานตามค่าเป้าหมาย/ตัวชี้วัดของโครงการในงบประมาณ พ.ศ. 2568

ผลผลิต/ผลลัพธ์	หน่วย	ค่าเป้าหมาย	
		แผน	ผล
1. เกษตรกรมีความรู้และสามารถผลิตพืชสมุนไพรตามมาตรฐานอินทรีย์ และ GAP สำหรับพืชสมุนไพร	คน	/	25
2. ผลิตภัณฑ์สมุนไพรคุณภาพสูงและปลอดภัย ผ่านกระบวนการผลิตครบวงจรที่สอดคล้องกับมาตรฐาน GMP PIC/S	ผลิตภัณฑ์	/	2
3. ใช้เครื่องจักรกลเกษตรที่เหมาะสมทุกขั้นตอน ตั้งแต่การล้าง หั่น/สับ อบแห้ง บด ไปจนถึงการบรรจุ	ชุด	/	2
4. สร้างชุมชนต้นแบบระบบการผลิตสมุนไพรที่ยั่งยืนและปลอดภัย	ชุมชน	/	1

3.3 การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

(1) ผลกระทบทางเศรษฐกิจ เช่น รายได้ที่เพิ่มขึ้น และต้นทุนที่ลดลง เป็นต้น โดยแสดงข้อมูลเปรียบเทียบ ก่อน – หลังดำเนินโครงการ (ระบุที่มาของข้อมูล) พร้อมแสดงวิธีการคำนวณให้ชัดเจน

สร้างรายได้ใหม่ให้แก่เกษตรกรและชุมชน: เกษตรกรไม่ได้จำหน่ายเพียงสมุนไพรสดในราคาต่ำอีกต่อไป แต่สามารถมีส่วนร่วมในกระบวนการแปรรูป และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ปลายน้ำที่มีมูลค่าสูงกว่า ทำให้รายได้ในชุมชนเพิ่มขึ้น

ลดการพึ่งพาคนกลาง: เมื่อชุมชนสามารถผลิตและควบคุมคุณภาพสมุนไพรสดได้เอง ทำให้ลดการพึ่งพาพ่อค้าคนกลาง และสามารถสร้างแบรนด์หรือเครือข่ายการตลาดในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศได้

ขยายโอกาสทางธุรกิจใหม่: เปิดโอกาสให้เกิดธุรกิจต่อยอด เช่น ผลิตภัณฑ์สมุนไพรบรรจุซอง, ชาเพื่อสุขภาพ, เครื่องสำอางจากสมุนไพร ฯลฯ สร้างเศรษฐกิจหมุนเวียนภายในชุมชน

เพิ่มมูลค่าสมุนไพรพื้นบ้าน: จากวัตถุดิบสมุนไพรสดจำนวน 5 กิโลกรัม ที่มีมูลค่าเพียง 250 บาท เมื่อผ่านกระบวนการผลิตและมาตรฐานความปลอดภัย กลายเป็นสมุนไพรคุณภาพสูงที่มีต้นทุนรวม (รวมค่าแกมมา ค่าเชื้อ ตรวจเชื้อ และค่าใช้จ่ายดำเนินงาน) ประมาณ 400-500 บาทต่อกิโลกรัม หากจำหน่ายในราคาตลาดที่สูงขึ้น (เช่น 800-1,200 บาท/กก.) จะสร้าง กำไรต่อหน่วยอย่างมีนัยสำคัญ และเพิ่มมูลค่าผลผลิตได้หลายเท่าตัว

ยกตัวอย่าง การคำนวณจุดคุ้มทุนจากการแปรรูปวัตถุดิบเป็นสมุนไพร

1. ข้อมูลพื้นฐาน

- วัตถุดิบสมุนไพรสด 5 กิโลกรัม ได้สมุนไพร 1 กิโลกรัม

- ราคาวัตถุดิบสด 50 บาทต่อกิโลกรัม

- ดังนั้น สมุนไพร 1 กิโลกรัม $5 \times 50 = 250$ บาท

2. ค่าใช้จ่ายด้านมาตรฐาน ความปลอดภัย และด้านอื่น ๆ

- การฆ่าเชื้อด้วยรังสีแกมมา 100 บาทต่อกิโลกรัม

- การตรวจเชื้อ 2,000 บาทต่อครั้ง

- ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน เช่น ค่าแรง ค่าไฟ ค่าบรรจุภัณฑ์ 1,000 บาทต่อครั้ง

3. สูตรคำนวณต้นทุนต่อกิโลกรัม

$$= (+/-) + \frac{\quad}{(\cdot)}$$

แทนค่า

$$= (250+100) + \frac{3000}{X}$$

$$= 350 + \frac{3000}{X}$$

โดยที่ X = ปริมาณการผลิต

4. ตัวอย่างการคำนวณ

- ถ้าผลิตสมุนไพร 1 กิโลกรัม

$$\text{ต้นทุน} = 350 + 3000/1 = 3,350 \text{ บาท/กก.}$$

- ถ้าผลิตสมุนไพร 10 กิโลกรัม

$$\text{ต้นทุน} = 350 + 3000/10 = 650 \text{ บาท/กก.}$$

- ถ้าผลิตสมุนไพร 100 กิโลกรัม

$$\text{ต้นทุน} = 350 + 3000/100 = 380 \text{ บาท/กก.}$$

5. การหาจุดคุ้มทุน

จุดคุ้มทุนขึ้นกับ ราคาขาย/กก. ผง ที่ตั้ง

ตัวอย่างเช่น ถ้าขาย 1,000 บาท/กก.

ต้นทุนเฉลี่ย = $350 + 3,000 - X$ ต้องการให้ $\leq 1,000 \rightarrow$

แสดงว่า ต้องผลิตสมุนไพร อย่างน้อย 5 กก.ผง จึงเริ่มคุ้มทุนที่ราคาขาย 1,000 บาท/กก.

ปริมาณที่ต้องผลิตสมุนไพรเพื่อให้คุ้มทุน

ราคาขาย (บาท/กก.)	ต้องผลิตอย่างน้อย (กก.)
800	6.12
1000	4.62
1500	2.31
2000	1.67

ดังนั้นราคาขายแนะนำสมุนไพร เพื่อให้ได้อัตรากำไรขั้นต้น (margin) ที่ต้องการ เช่น 30 % และ 50 % คือ

ปริมาณผลิตสมุนไพร (กก.ผง)	ต้นทุน/กก.	ราคาขายเพื่อ Margin 30 % (บาท)	ราคาขายเพื่อ Margin 50 % (บาท)
1	3,350	4,785.71	6,700
5	950	1,357.14	1,900
10	650	928.57	1,300
20	500	714.29	1,000
50	410	585.71	820
100	380	542.86	760
200	365	521.43	730
500	356	508.57	712

(2) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการลดของเสียจากกระบวนการผลิต เป็นต้น โดยแสดงข้อมูลเปรียบเทียบก่อน - หลังดำเนินโครงการ (ระบุที่มาของข้อมูล) พร้อมแสดงกระบวนการดำเนินให้ชัดเจน

ส่งเสริมการปลูกสมุนไพรแบบอินทรีย์: การใช้ระบบเกษตรอินทรีย์หรือมาตรฐาน GAP ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร ซึ่งช่วยอนุรักษ์ดิน น้ำ และระบบนิเวศในพื้นที่

ใช้เทคโนโลยีสะอาดในการผลิต: กระบวนการแปรรูปสมุนไพร เช่น ล้าง อบแห้งและบด ล้วนเป็นกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดของเสียหรือมลภาวะในระดับรุนแรง และสามารถบริหารจัดการได้ง่ายในระดับชุมชน

ใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างรู้คุณค่า: การใช้สมุนไพรท้องถิ่นอย่างว่านนางคำและไพลอย่างคุ้มค่า โดยแปรรูปให้เกิดมูลค่าสูง ลดการสูญเสียของวัตถุดิบ และช่วยกระตุ้นให้มีการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชสมุนไพรดั้งเดิม

ส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy): เศษวัตถุดิบจากกระบวนการผลิต เช่น เปลือก ราก หรือกากสมุนไพร สามารถนำไปต่อยอดเป็นปุ๋ยชีวภาพ หรือวัสดุปรับปรุงดิน ช่วยลดขยะและเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิต

(3) ผลกระทบด้านสังคม เช่น สร้างความร่วมมือในชุมชน และยกระดับคุณภาพชีวิต เป็นต้น โดยแสดงกระบวนการดำเนินให้ชัดเจน

เสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกร: โครงการส่งเสริมให้เกิดการรวมกลุ่มของเกษตรกรและผู้แปรรูปในรูปแบบของวิสาหกิจชุมชน ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน พึ่งพาตนเองได้ และมีอำนาจต่อรองในระบบเศรษฐกิจมากขึ้น

พัฒนาศักยภาพและองค์ความรู้ของคนในชุมชน: สมาชิกในกลุ่มได้รับความรู้ด้านการผลิตสมุนไพรอย่างมีมาตรฐาน การใช้เทคโนโลยี การควบคุมคุณภาพ และการบริหารจัดการธุรกิจ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในอาชีพอื่น ๆ ได้ในระยะยาว

ส่งเสริมสุขภาพของชุมชน: สมุนไพรที่ผลิตได้สามารถใช้ในชุมชนเพื่อดูแลสุขภาพพื้นฐานได้ด้วยราคาประหยัด ส่งเสริมการพึ่งตนเองด้านสุขภาพอย่างยั่งยืน

3.4 สรุปกิจกรรมที่บรรลุเป้าหมายตามแผนการดำเนินงานของโครงการ (ตั้งแต่ปีแรก – ปีปัจจุบัน) และที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนการดำเนินงานของโครงการ (พร้อมระบุเหตุผลและแนวทางการดำเนินงานในปีต่อไป)

- ปีที่ 1 (พ.ศ. 2567) สมาชิกวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแปลงใหญ่ชาวนาข้าว มีความรู้ความเข้าใจมากขึ้นการคัดเลือกพันธุ์ การปลูกและการดูแล โดยผลิตรัตถุดิบสมุนไพรที่ได้คุณภาพ มาตรฐาน ปลอดภัย ผ่านมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี GAP และมีความมั่นใจในผลิตภัณฑ์สมุนไพรผงบดละเอียดของชุมชนเอง ที่ผ่านกระบวนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์สมุนไพรผงตามมาตรฐาน GMP PIC/S การใช้เครื่องจักรกลมาช่วยในกระบวนการผลิตสมุนไพรให้มีความรวดเร็วขึ้น ลดการสูญเสียสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ ทำให้สินค้าผลิตภัณฑ์สมุนไพรผงมีคุณภาพ ความปลอดภัย และมีอัตลักษณ์ หลังการถ่ายทอดเทคโนโลยี สมาชิกมีความเชื่อมั่นและมั่นใจในผลิตภัณฑ์สมุนไพรผง จากองค์ความรู้ภูมิปัญญาในท้องถิ่นและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และเข้าตำรายาอื่น ๆ เพื่อสุขภาพเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีโอกาสในสร้างรายได้และเพิ่มช่องทางขายได้ นอกจากนี้วิสาหกิจยังมีความพร้อมทั้งบุคลากร วัตถุดิบอื่น ๆ และเครื่องมือที่จะพัฒนาและต่อยอดผลิตภัณฑ์ให้ได้หลากหลายมากขึ้น

- ปีที่ 2 (พ.ศ. 2568) การคัดเลือกพืชสมุนไพรสายพันธุ์คุณภาพสูง ได้แก่ ว่านนางคำ ไพล เพชรสังฆาต และอัศศิหาร ซึ่งได้รับการรับรองสายพันธุ์และเพาะปลูกภายใต้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์และมาตรฐาน GAP (มกษ. 3502-2561) เพื่อให้ได้วัตถุดิบที่ปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยในปีที่ 2 มีสมาชิกสนใจเข้าร่วมปลูกสมุนไพรเพิ่มมากขึ้น จำนวน 20 แปลง และมีการสร้างเครือข่ายกับวิสาหกิจปลูกสมุนไพรในพื้นที่ใกล้เคียง นอกจากนี้กระบวนการผลิตยังมีการควบคุมคุณภาพอย่างเข้มงวดในทุกขั้นตอน เริ่มตั้งแต่การล้างวัตถุดิบ การอบแห้งโดยควบคุมอุณหภูมิและความชื้นอย่างเหมาะสม การใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรที่ทันสมัย เช่น เครื่องหั่น-สับกิ่งอัตโนมัติ และเครื่องบดละเอียดแบบ Universal Crusher เพื่อให้ได้ผงสมุนไพรที่มีความละเอียดและรักษาสารสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลิตภัณฑ์สมุนไพรผงใช้เทคโนโลยี ฉายรังสีแกมมา (Gamma Irradiation) ในการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ปลอดภัยและสามารถเก็บรักษาได้นานถึง 3 ปี และการตรวจเชื้อปริมาณจุลินทรีย์ ขั้นตอนการบรรจุภัณฑ์ดำเนินการในโรงงาน ฟาร์มแคร์ ฟาร์มาชูติคอล คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP PIC/S โดยมีระบบการควบคุมคุณภาพที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ตั้งแต่แหล่งเพาะปลูกจนถึงผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค ผลสัมฤทธิ์ของโครงการ ส่งผลให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรผง โดยเฉพาะ ว่านนางคำ และ ไพล ที่มีคุณภาพ

โดดเด่น แตกต่างจากผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด ทั้งในด้านความปลอดภัย ปริมาณสารออกฤทธิ์ และมาตรฐานการผลิต ซึ่งมีศักยภาพในการต่อยอดสู่ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ยาแผนโบราณ เครื่องสำอาง หรือเวชสำอางได้อย่างมั่นใจ

- ปีที่ 3 (พ.ศ. 2569)

3.5 สรุปผลการใช้จ่ายงบประมาณตามรายการกิจกรรมที่ระบุไว้ในข้อเสนอโครงการ

ปีงบประมาณ (พ.ศ.)	งบประมาณที่ได้รับ การสนับสนุน (บาท)	งบประมาณที่ใช้ จ่าย (บาท)	งบประมาณ คงเหลือ (บาท)	งบประมาณ คงเหลือ (บาท)
2567	210,000	210,000	-	-
2568	228,740	228,740	-	-
2569	-	-	-	-
รวม	438,740	438,740		

บทที่ 4

ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

5.1 ปัญหา/อุปสรรค

ไม่มี

5.2 ข้อเสนอแนะ/แนวทางการแก้ไข

1. ควรส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อจัดตั้งศูนย์กลางแปรรูปสมุนไพรในชุมชน
2. ควรส่งเสริมการรวมกลุ่มในเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกสมุนไพรในเครือข่ายเพื่อสร้าง

มาตรฐานการผลิตร่วมกัน

3. ขยายผลการถ่ายทอดความรู้ไปยังกลุ่มเกษตรกรอื่น ๆ และชุมชนใกล้เคียง
4. เชื่อมโยงผลผลิตเข้าสู่ตลาดสุขภาพหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีมูลค่าสูง
5. ส่งเสริมการรับรองมาตรฐานสมุนไพรผงบะดกเพื่อเพิ่มมูลค่าในตลาดทั้งในและต่างประเทศ