

โครงการวิสาหกิจชุมชนภูมินวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพรจากสารสกัดจาก
ต้นเชือกของอำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม
(รหัสโครงการ B-6079)

โดย

อ.ดร.ธายุกร พระบำรุง	หัวหน้าโครงการ
อ.ดร.ภก.ทวีศักดิ์ ธรรมราช	คณะกรรมการ
อ.ดร.ภญ.ศุภกัญญา กุมกาญจนะ	คณะกรรมการ
ผศ.ดร.นุชสุภา สุนทมาลา	คณะกรรมการ
ผศ.ดร.สุรศักดิ์ ชันคำ	คณะกรรมการ
ดร.ปาริชาติ ศรีสนาม	คณะกรรมการ
ดร.อมฤต สมพงษ์	คณะกรรมการ
นางสาวกานต์สุภัค นพรัตน์	คณะกรรมการ
นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัยกร	คณะกรรมการ

งบประมาณการส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

บทสรุปผู้บริหาร

การดำเนินโครงการนี้ เป็นการบูรณาการความร่วมมือสหวิทยาการของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะการบัญชีและการจัดการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมือง และนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ ภายใต้การสนับสนุนจากภาคีเครือข่าย ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลเขาวไร่ สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอนาเชือก สำนักงานพัฒนาการอำเภออย่างสีสุราช เทศบาลตำบลนาเชือก องค์การบริหารส่วนตำบลนาเชือก สมาคมส่งเสริมผ้าไทย วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกสมุนไพรบ้านหนองทิดสอน วิสาหกิจชุมชนกลุ่มทอผ้าไหมผ้าฝ้ายบ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านหนองแสง และไร่คุณพ่อ โดยโครงการนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สารสกัดสมุนไพรจากต้นเชือก สำหรับเป็นแหล่งรายได้และเพิ่มศักยภาพในการทำเกษตรอินทรีย์ที่บูรณาการกับทุนศิลปวัฒนธรรมของพื้นที่ เช่น แหล่งท่องเที่ยวเชิงโบราณสถาน ทรัพยากรธรรมชาติ และศิลปะการฟ้อนรำปู่แป้ง ซึ่งเป็นอัตลักษณ์ของพื้นที่อำเภอนาเชือก ทั้งนี้ โครงการ ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมให้กับวิสาหกิจชุมชน ได้แก่ วิธีการสกัดสารสำคัญจากต้นเชือก การตรวจสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ แนวทางการทำเกษตรปลอดสารเคมี วิธีการผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพร วิธีการออกแบบบรรจุภัณฑ์/ฉลากคาร์บอน การตลาดเบื้องต้น และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการทำการตลาด ให้กับวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ โดยนำร่องพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร จากสารสกัดจากเปลือกต้นเชือก (*Terminalia alata* Heyne ex Roth) หรืออีกชื่อ “รอกฟ้า (Rokfa)” ซึ่งเป็นพรรณไม้ในท้องถิ่นที่สะท้อนถึงภูมิปัญญาและที่มาของคำว่า “นาเชือก” ควบคู่กับการพัฒนาตราผลิตภัณฑ์ RF (ROKFA) และตราวิสาหกิจ ที่สะท้อนถึงอัตลักษณ์ของพื้นที่นาเชือก คือ ปุทูลกระหม่อมและต้นเชือก และระบบโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการบริหารจัดการขององค์กรธุรกิจชุมชน การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การบริหารคุณภาพในการผลิตผลิตภัณฑ์ และการสร้างการตลาด ที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาท้องถิ่น เศรษฐกิจโมเดลใหม่ (BCG Model) และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals; SDGs) โดยผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย สบู่เหลว แชมพูสระผมพร้อมบำรุง และสบู่ขัดผิว หรือสครับผิวที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับ โดยคาดหวังที่จะต่อยอดสู่การสร้างเศรษฐกิจชุมชน ที่เกิดจากการบูรณาการความร่วมมือของทุกภาคส่วน สู่การสร้างวิสาหกิจชุมชนเชิงนิเวศน์ (Eco-Local Enterprise) ของอำเภอนาเชือกที่วิสาหกิจชุมชนหรือกลุ่มผู้ประกอบการมีการรวมตัวกัน โดยมีการบริหารจัดการที่เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรร่วมกัน และมีการสร้างโอกาสความเป็นไปได้ในการหมุนเวียนของเสียหนึ่งมาเป็นวัตถุดิบ ซึ่งเน้นการเกิดสมดุลภายในเชิงเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม สู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ครอบคลุมเป้าหมายที่ 1 คือ การขจัดความยากจนทุกรูปแบบทุกสถานที่ (No Poverty) โดยโครงการนี้ ได้ร่วมกับวิสาหกิจชุมชน ในการพัฒนากลไกซึ่งเป็นระบบโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในการบริหารจัดการองค์กรให้สามารถพึ่งพาตนเองและผลักดันให้เกิดรายได้ให้กับสมาชิกได้อย่างยั่งยืน เป้าหมายที่ 13 คือ การบูรณาการมิติของการเตรียมพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่จะเกิดขึ้น และเป้าหมายที่ 15 คือ การปกป้อง ฟื้นฟู และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบกอย่างยั่งยืน (Life On Land) โดยบูรณาการทุนด้านศักยภาพของชุมชนในการเพาะกล้าต้นเชือก สู่การส่งเสริมการปลูกเพื่อทดแทนและเป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอน ตลอดจนการสนับสนุนการใช้ระบบอินทรีย์ที่มีความปลอดภัยและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

คำนำ

โครงการบริการนี้ เป็นการบูรณาการความร่วมมือสหวิทยาการของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะการบัญชีและการจัดการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมือง และนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ ที่มุ่งเน้นการสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ที่เป็นอัตลักษณ์ท้องถิ่นและหาได้ ในที่นี้ คือ ต้นเชือก มาพัฒนาและเพิ่มมูลค่าเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพร ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ควบคู่กับการพัฒนาระบบและกลไกพื้นฐานเพื่อยกระดับการบริหารจัดการธุรกิจของวิสาหกิจชุมชนที่ยังไม่มีประสบการณ์ดำเนินธุรกิจ ให้มั่นใจว่า จะสามารถสร้างรายได้ให้กับสมาชิกในวิสาหกิจชุมชน โครงการฯ ขอขอบคุณการสนับสนุนงบประมาณจากการส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยยังจำเป็นต้องมีการบูรณาการความร่วมมือกับทุกภาคส่วน ทั้งในระดับชุมชน อำเภอ และจังหวัด ทั้งนี้ สถาบันการศึกษามีบทบาทในฐานะพี่เลี้ยง ที่สนับสนุนด้านวิชาการและเทคนิคตามความต้องการของวิสาหกิจชุมชน

ธายุกร พระบำรุง

22 กันยายน 2566

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	ก
คำนำ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 วิธีการดำเนินงาน	6
บทที่ 3 ผลการดำเนินงาน	7
บทที่ 4 สรุปผลการดำเนินงาน	22
เอกสารอ้างอิง	25
ภาคผนวก	27

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	ร้อยละของสารสกัดยับยabtน้ำหนักเปลือกต้นเชือก	8
3.2	ผลของยาปฏิชีวนะ Gentamycin ความเข้มข้นต่าง ๆ ในการยั้งเชื้อแบคทีเรีย	9
3.3	ผลของสารสกัดเชือก 70% Ethanol ความเข้มข้นต่าง ๆ ในการยั้งเชื้อแบคทีเรีย	10
3.4	ผลของสารสกัดเชือก 95% Ethanol ความเข้มข้นต่าง ๆ ในการยั้งเชื้อแบคทีเรีย	11
3.5	ค่าการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์	14
3.6	แผนธุรกิจของผลิตภัณฑ์	20

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
3.1	การหารือและกำหนดทิศทางการดำเนินการของวิสาหกิจชุมชน	7
3.2	การประชุมหารือเพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาพื้นที่เขาไร่	7
3.3	การสกัดสารสำคัญจากเปลือกต้นเชือก	8
3.4	ผลของยาปฏิชีวนะ Gentamycin ความเข้มข้นต่าง ๆ ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย	10
3.5	ผลของสารสกัดเชือก 95% Ethanol ความเข้มข้นต่าง ๆ ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย	12
3.6	ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น	12
3.7	ตราการตลาด	13
3.8	ฉลากผลิตภัณฑ์	13
3.9	การสร้างการเรียนรู้และการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ชุมชน	15
3.10	การถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมสู่วิสาหกิจชุมชน	16
3.11	การปลูกต้นเชือกเพื่อเป็นแหล่งวัตถุดิบและกักเก็บคาร์บอน	17
3.12	การหารือและเยี่ยมชมโรงผลิตฟาร์มแคร์ ฟาร์มชูติคอล	18
3.13	บรรยากาศการเรียนรู้และต้อนรับคณะกรรมการประเมินโครงการ	19
3.14	การประชาสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายสังคม	20
3.15	การสะท้อนถึงแนวคิดนิเวศวิสาหกิจชุมชน	21

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

เกษตรกรบ้านหนองแสง บ้านเห็ดไคร และบ้านห้วยหลาว ต.เขาวไร่ อ.นาเชือก จ.มหาสารคาม ได้รวมกลุ่มกัน จัดทะเบียนเป็น วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2564 โดยเกษตรกร ส่วนใหญ่ ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ริมอ่างห้วยค้อ ในการทำสวนผัก ภายใต้การกำกับดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาวไร่ และเป็นแหล่งรายได้ของเกษตรกร โดยได้กำหนดเป้าหมายร่วมกัน เพื่อเป็นทิศทางการพัฒนาความเข้มแข็งของวิสาหกิจชุมชน คือ การทำสวนผักในรูปแบบเกษตรอินทรีย์ 100% และมีผลิตภัณฑ์สมุนไพรจากสารสกัดจากต้นเชือกหรืออีกชื่อว่า รกฟ้า เพื่อเป็นอาชีพและสร้างรายได้ให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และนอกจากเป็นกลุ่มที่เพิ่งก่อตั้งขึ้น จึงจำเป็นต้องพัฒนาความรู้และทักษะของสมาชิกอย่างเป็นขั้นเป็นตอน และมีระบบ ซึ่งเริ่มจากการกำหนดโครงสร้างองค์กร ให้มีบทบาทและหน้าที่ที่สามารถขับเคลื่อนวิสาหกิจชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพิจารณาต้นทุนความสามารถของสมาชิกในด้านต่าง ๆ เช่น การสร้างเครือข่ายลูกค้า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ทักษะด้านการผลิตผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การวางแผนการใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น รวมถึงการส่งเสริมเพื่อให้เกิดความเข้มแข็งและยั่งยืน ปัญหาที่พบของกลุ่มวิสาหกิจกรรม คือ รายได้ถูกจำกัดเฉพาะการทำสวนผักในฤดูหนาว ซึ่งสภาพอากาศเอื้อต่อการปลูกผักมากกว่า และเป็นช่วงเวลาสั้น นอกจากนี้ ผลผลิตที่มีในท้องที่ ยังต้องเผชิญกับการแข่งขันกันเองในตลาด ทำให้ราคาตกต่ำและสมาชิกอยู่ในสภาพจำยอม จึงจำเป็นต้องยกระดับด้านคุณภาพของผลผลิตให้มีราคาที่สูงขึ้น และสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มลูกค้า รวมถึงสามารถปรับตัวกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด19 ได้

ด้วยเหตุนี้ คณะผู้ดำเนินการ ได้เล็งเห็นปัญหาที่เกิดขึ้น รวมถึงได้พิจารณาจุดแข็งเชิงพื้นที่ ทั้งด้านการเป็นแหล่งท่องเที่ยว การจัดกิจกรรมในพื้นที่ ความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่เพาะปลูก แหล่งน้ำ และโอกาสด้านการตลาด จึงได้นำเอากระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มาช่วยเพิ่มมูลค่าของวัตถุดิบในท้องถิ่น ควบคู่กับการพิจารณาประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งการหมุนเวียนวัตถุดิบในท้องถิ่น ผลการคาร์บอน และถ่ายทอดเป็นเทคโนโลยี ในรูปแบบสหวิทยาการ สอดรับกับแนวทางของเศรษฐกิจโมเดลใหม่ (BCG Economy Model) โดยใช้ทรัพยากรชีวภาพมาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนสู่การเป็นเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) และกระบวนการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพรใหม่ที่สามารถแข่งขันในท้องถื่นได้ จากสารสกัดจากต้นเชือกที่ผนวกจากความรู้จากการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนจังหวัดมหาสารคาม สู่การเมืองสมุนไพร (Herbal City) รวมถึงสร้างความเข้มแข็งของพื้นที่ด้านศักยภาพในการเกษตรปลอดภัย ซึ่งมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคมากกว่าและลดต้นทุนที่ไม่จำเป็นด้วยวัสดุเหลือใช้ในพื้นที่ที่มี อีกทั้งการบูรณาการกับการส่งเสริมของหน่วยงานภาครัฐในท้องถื่น ปัจจุบัน มีผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่หลากหลายในท้องตลาดและมีการแข่งขันสูง และหากต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรใหม่ขึ้น จำเป็นต้องผนวกเรื่องราว (Story) ที่สะท้อนความเป็นพื้นที่ของอำเภอนาเชือกที่สามารถเป็นจุดขาย มีความโดดเด่น และสามารถแข่งขันในตลาดได้ อีกทั้งยังต้องมีบรรจุดัชนีที่น่าสนใจควบคู่กับความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยกับผู้บริโภค สอดรับกับเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals) การสกัดสารสำคัญ รวมถึงการทดสอบฤทธิ์ด้านแบคทีเรีย เป็นส่วนที่ต้องดำเนินการ เพื่อเป็นข้อมูลของพื้นที่ และเป็นกระบวนการที่สำคัญ เพื่อให้สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สามารถสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ ได้แก่ สบู่ แชมพูสระผม และสครับผิว มุ่งเน้นการทำความสะอาดผิวพรรณ และบำรุงผิว ทั้งใบหน้าและเส้นผม โดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่วิสาหกิจชุมชนนั้น ประกอบด้วย การให้ความรู้ทั้งแหล่งวัตถุดิบในพื้นที่ การบริหารจัดการองค์กรในการทำธุรกิจ กรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์และควบคุมคุณภาพและลดของ

เสียจากกระบวนการ การอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้สมาชิกสามารถดำเนินการได้ด้วยตนเองและขยายผลได้ การจัดทำมาตรฐานขั้นตอนการผลิต และการจัดบรรจุภัณฑ์



ข้อมูลวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่นำไปใช้แก้ปัญหา

ประเด็นปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหาด้วย วทน. /การบริหารจัดการ
- รายได้มาจากทำสวนผัก ซึ่งผักบางชนิด จำกัดเฉพาะฤดูหนาวเท่านั้น และมีการใช้ปุ๋ยเคมีเสริม ทำให้ต้นทุนสูง - ผลิตผลทางการเกษตร แข่งขันกันเองในพื้นที่เผชิญกับสถานการณ์โควิด ทำให้รายได้จำกัดเฉพาะการเข้ามารับซื้อของพ่อค้าคนกลางเท่านั้น	ยกระดับศักยภาพของในการทำสวนผักให้เป็นเกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 100
- ไม่มีผลผลิตภัณฑ์แปรรูปด้านสมุนไพร ที่สมาชิกสามารถดำเนินการได้และมีความพร้อมด้านการแข่งขันทางการตลาด - ยังไม่มีทักษะการผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่เป็นขั้นตอนหรือกรรมวิธีที่ชัดเจน รวมถึงการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐาน - ยังไม่มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างการตลาด - ยังไม่มีทักษะในการบริหารจัดการบทบาทของบุคลากรในวิสาหกิจชุมชน เนื่องจากเพิ่งรวมกลุ่มและจดทะเบียน	ต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่เป็นเอกลักษณ์ของอำเภอเขาเข็กและพร้อมแข่งขันด้านตลาด รวมถึงเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแหล่งรายได้ของวิสาหกิจชุมชนและสามารถขยายผลไปสู่เครือข่ายภาคเกษตรกรในพื้นที่

2. วัตถุประสงค์

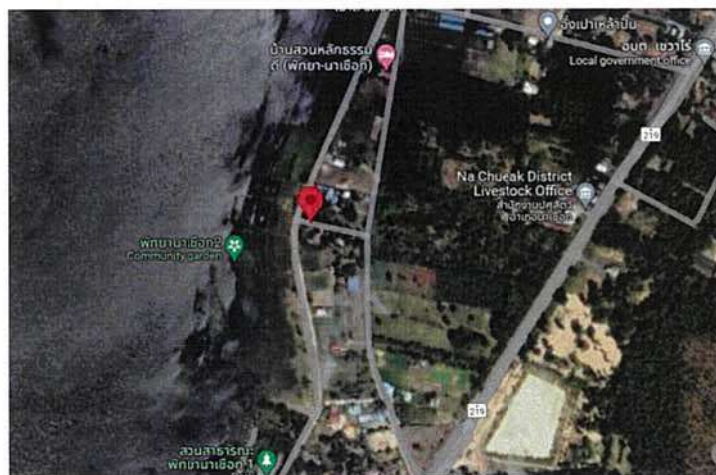
2.1 เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สารสกัดสมุนไพรจากต้นเหียง สำหรับเป็นแหล่งรายได้และเพิ่มศักยภาพในการทำเกษตรอินทรีย์

3. ระยะเวลาดำเนินโครงการ

วันเริ่มต้นโครงการ 1 พฤศจิกายน 2565 วันสิ้นสุดโครงการ 30 กันยายน 2566

4. พื้นที่ดำเนินการ /บริบทชุมชน

วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ ตั้งอยู่บ้านเลขที่ 82 หมู่ที่ 5 ต.เขาวไร่ อ.นาเชือก จ.มหาสารคาม 44170 โดยมีพิกัดทางภูมิศาสตร์ คือ ละติจูด: 15.831339 ลองจิจูด: 103.043384



ภาพที่ 1.1 ตำแหน่งที่ตั้งของที่ทำกรวิสาหกิจชุมชน
ที่มา: Google Map

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

- ความพึงพอใจ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
- จำนวนกลุ่มเป้าหมาย (ทั้งนี้จำนวนผู้เข้าร่วมต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับไว้ในข้อเสนอโครงการ
- ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

ผลผลิต/ผลลัพธ์	หน่วย	ค่าเป้าหมายในแต่ละปี		
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
1. จำนวนคนที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้/เทคโนโลยี	คน	15	30	60
2. มีตราสินค้า	1 ตรา	1	ตราสินค้า เช่นเดียวกับปี ที่ 1	ตราสินค้า เช่นเดียวกับ ปีที่ 1
3. จำนวนผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับการพัฒนา จำนวน 3 ผลิตภัณฑ์	ผลิตภัณฑ์	3	2	ไม่มีผลิตภัณฑ์ ใหม่
2. จำนวนเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด (กรรมวิธีการสกัดสารสำคัญจากต้นเชือก กรรมวิธีการตรวจสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ ความเป็นพิษฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย แนวทางการทำเกษตรปลอดภัยเคมี กรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพร กรรมวิธีการออกแบบบรรจุภัณฑ์/ฉลากคาร์บอน การตลาดเบื้องต้น และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการทำการตลาด)	เรื่อง	7	2	3
3. จำนวนวิทยากรที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นได้	คน	2	2	2
4. ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ	ร้อยละ	80	80	80
5. จำนวนผู้นำความรู้/เทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ประโยชน์	คน	15	30	60
6. สัดส่วนมูลค่าทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้น	เท่า	1	1	1
7. ระบบดิจิทัลเพื่อการตลาด 2 ภาษา	ระบบ	-	-	1

6.ผลกระทบ

6.1 เศรษฐกิจ

เพิ่มรายได้

1. วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ จะมีรายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหนังและเส้นผม ทั้งวิธีขายปลีกและขายส่ง ผ่านช่องทาง Online และ Offline ที่ตอบสนองกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย โดยโครงการจะมีการพัฒนาแผนธุรกิจร่วมกับวิสาหกิจชุมชนและมีการให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิต การประกอบธุรกิจ การตลาด และการบัญชีที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการบริหารงานวิสาหกิจชุมชนให้มีผลการดำเนินงานตามเป้าหมายที่กำหนดไว้
2. ชาวบ้านอ่างห้วยค้อ จะมีรายได้จากการนำสมุนไพรจากเกษตรอินทรีย์ที่ได้รับความรู้จากโครงการเพื่อนำไปพัฒนาสมุนไพรให้ได้คุณภาพ คุณสมบัติที่มีฤทธิ์ทางยาเพียงพอต่อการนำมาแปรรูป โดยนำมาจำหน่ายให้วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ เพื่อนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหนังและเส้นผม ซึ่งจะทำให้ชาวบ้านมีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 15% ต่อเดือน
3. วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ มีรายได้จากการจำหน่ายสมุนไพรสด และสมุนไพรอบแห้ง ทั้งวิธีขายปลีกและขายส่ง ผ่านช่องทาง Online และ Offline ที่ตอบสนองกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย โดยได้รับความรู้ทางด้านการผลิต การตลาดและการบัญชีจากโครงการ
4. เป้าหมาย ROI = 15% SROI = 17% และจ่ายเงินปันผลให้กลุ่มสมาชิกอย่างน้อย 8% จากผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นจากโครงการ

ลดรายจ่าย

1. ลดรายจ่ายเกี่ยวกับ ปุ๋ยเคมี เนื่องจากโครงการต้องใช้วัตถุดิบที่มาจากเกษตรอินทรีย์ จึงต้องส่งเสริม ให้ความรู้แก่ชาวบ้านที่ร่วมโครงการปรับเปลี่ยนการทำเกษตรแบบดั้งเดิมที่พึ่งพาสารเคมี เปลี่ยนมาเป็นเกษตรแบบอินทรีย์และมุ่งพัฒนาต่อไปสู่เกษตรปลอดภัยต่อไป
2. ลดรายจ่ายเกี่ยวกับ ยารักษาโรค ของชาวบ้านที่ร่วมโครงการที่เกิดขึ้นจากการเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีในทางการเกษตร เนื่องจากเปลี่ยนมาทำการเกษตรแบบอินทรีย์
3. มีต้นทุนในการผลิตสินค้าแปรรูปที่ต่ำลง เนื่องจากมีต้นทุนในการขนส่งที่ต่ำ ลดการสูญเสียวัตถุดิบที่ไม่ได้คุณภาพ เนื่องจากได้รับความรู้ในการทำการเกษตรแบบอินทรีย์และความรู้ด้านการผลิต การประกอบธุรกิจ การตลาดและการบัญชี

6.2 สังคม

การรวมกลุ่มของเกษตรกร เพื่อพัฒนาฝีมือแรงงาน การสร้างอาชีพ และความเข้มแข็งในรูปของกลุ่มวิสาหกิจที่เป็นระบบยิ่งขึ้น พึ่งพาและหมุนเวียนทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ มาสร้างมูลค่าเพิ่ม ใช้ประโยชน์ จนเกิดรายได้ให้กับครอบครัว รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่เป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่ โดยสามารถกำหนดราคาผลิตภัณฑ์ของสินค้าด้วยความเป็นนวัตกรรมสมุนไพรเฉพาะถิ่นที่หลากหลายตามคุณสมบัติของสมุนไพร ที่สอดคล้องสู่การพัฒนาเมืองสมุนไพรของจังหวัดมหาสารคาม การทำงานร่วมกันของชุมชน การกำหนดบทบาทและหน้าที่ของคนในกลุ่ม การพัฒนาความพร้อมต่อการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ทั้งส่วนที่ชุมชนมีต้นทุนบ้างแล้วและจากโครงการที่จะดำเนินการ รวมถึงการ บูรณาการในแผนพัฒนาท้องถิ่นขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาไร่ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการสนับสนุนการพัฒนาของวิสาหกิจชุมชนนี้ ที่จะเกิดเป็นเศรษฐกิจหมุนเวียน ระหว่างวิสาหกิจในชุมชน ได้แก่ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มอาชีพเพื่อพัฒนาป่าชุมชน (บ้านหนองทิดสอน) ซึ่งปัจจุบัน มีการเพาะกล้าพันธุ์ต้นเชือก และวิสาหกิจ

ชุมชนกลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหมบ้านห้วยทราย ได้รับการส่งเสริมให้ย้อมสีผ้าจากเปลือกเชือก ให้เป็นอัตลักษณ์ของพื้นที่

6.3 สิ่งแวดล้อม

การส่งเสริมและสนับสนุนให้ปลูกต้นเชือก เพื่อฟื้นฟูอัตลักษณ์ของอำเภอนาเชือก รวมถึงการพัฒนาแหล่งวัตถุดิบในระยะยาว สำหรับการใช้ประโยชน์ในการผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพร รวมถึงการปลูกสมุนไพรชนิดอื่น ๆ ที่เป็นส่วนผสม เช่น ขมิ้นชัน ว่านหางจระเข้ และใบหนาด โดยการใช้ระบบการเกษตรอินทรีย์ ซึ่งลดปัญหามลพิษ นอกจากนี้ การปลูกต้นเชือก ยังเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวและแหล่งกักเก็บคาร์บอนของพื้นที่ และการผนวกแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อม ในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่บรรยากาศ

บทที่ 2 วิธีการดำเนินงาน

โครงการ ได้ออกแบบการดำเนินการ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ และมุ่งเน้นเสริมสร้างความเข้มแข็งของวิสาหกิจชุมชนในการดำเนินการธุรกิจชุมชน ที่ใช้ทรัพยากรชีวภาพซึ่ง คือ ต้นเชือก ในฐานะเป็นโมเดลธุรกิจของอำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม

2.1 ดำเนินการตามตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ภาพรวมของการดำเนินการโครงการ

การดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.สัปดาห์สำคัญจากต้นเชือก	■ ดร.ภก.ทวีศักดิ์ ธรรมราช
2.ตรวจสอบและวิเคราะห์ฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ ความเป็นพิษฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระ และฤทธิ์ด้านแบคทีเรีย	■ ผศ.ดร.นุชสุภา สุนทมาลา ■ ผศ.ดร.สุรศักดิ์ ชื่นคำ
3.ถ่ายทอดการผลิตผลิตภัณฑ์ (สบู่สมุนไพร แชมพูสมุนไพร และสครับสมุนไพร) และถ่ายทอดกรรมวิธีการผลิตให้กับกลุ่มสมาชิก	■ ดร.ภญ.ศุภกัญญา กุมกาญจนะ ■ นางสาวกานต์สุภัค นพรัตน์
4.ยื่นขอเลขจดแจ้ง	
5.จัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์ในการผลิตผลิตภัณฑ์	
6.ออกแบบตราผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ควบคู่กับแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อม การระบุรายละเอียด และจัดทำกราฟิกขั้นตอนการผลิต/เรื่องราวผลิตภัณฑ์	■ ดร.ปาริชาติ ศรีสนาม ■ ดร.ธายุกร พระบำรุง
7.พัฒนาศักยภาพของสมาชิก โดย 7.1 อบรมการบริหารจัดการบุคลากร 7.2 อบรมการตลาดเบื้องต้น 7.3 อบรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อทำการตลาด 7.4 อบรมเพิ่มศักยภาพด้านการเกษตรปลอดภัย 7.5 จัดทำแผนการตลาดเชิงรุก สื่อประชาสัมพันธ์ ช่องทางประชาสัมพันธ์ กลุ่มลูกค้า วิธีการขาย และการจำหน่ายสินค้า 7.6 จัดทำแผนพัฒนาส่งเสริมและการใช้ประโยชน์วัตถุดิบ	■ ดร.อมฤต สมพงษ์ ■ ดร.ธายุกร พระบำรุง ■ นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัยกร

2.2 สรุปผลการดำเนินการและจัดทำรายงาน

บทที่ 3

ผลการดำเนินงาน

จากการดำเนินโครงการครั้งนี้ สามารถกล่าวรายละเอียดได้ดังนี้

3.1 การประชุมเพื่อเตรียมความพร้อมสมาชิกวิสาหกิจชุมชน โดยประธานวิสาหกิจ เป็นผู้สื่อสารข้อมูล โดยวิสาหกิจชุมชน ยังใหม่ต่อการดำเนินการในรูปขององค์กรธุรกิจชุมชน ซึ่งต้องมีระบบการบริหารจัดการองค์กระเปียบการปันผลประโยชน์ ขั้นตอนการผลิต การทำการตลาด และฐานข้อมูลลูกค้า ซึ่งได้กำหนดวิสัยทัศน์ของวิสาหกิจชุมชน ว่า “เป็นองค์กรธุรกิจชุมชนที่ผลิตและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากสารสกัดจากกรรพ้าและผลิตผลทางการเกษตรด้วยระบบเกษตรอินทรีย์ที่ใช้ทรัพยากรท้องถิ่น เพื่อสร้างอาชีพและรายได้ให้กับชุมชน รวมถึงคำนึงถึงการฟื้นฟูภูมิโนเควทที่เป็นอัตลักษณ์ของพื้นที่อำเภอนาเชือก” (ภาพที่ 3.1)



ภาพที่ 3.1 การหารือและกำหนดทิศทางการดำเนินการของวิสาหกิจชุมชน

3.2 การเตรียมพร้อมของพื้นที่ โดยความร่วมมือกับภาคีเครือข่าย ได้แก่ องค์กรบริหารส่วนตำบลเขวไร่ โดยมุ่งเน้นการบูรณาการสู่แผนพัฒนาท้องถิ่น โดยได้อาศัยการถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ผ่านโครงการบริหารวิชาการนี้ เพื่อเป็นกลไกส่งคม ในการยกระดับเศรษฐกิจชุมชนตำบลเขวไร่ เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเขวไร่ อ.นาเชือก จ.มหาสารคาม ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 การประชุมหารือเพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาพื้นที่เขวไร่

3.3 การสกัดสารสกัดจากเปลือกของต้นเชือก (*Terminalia alata* Heyne ex Roth) โดยใช้ 70% และ 95% เอทานอล (Ethanol) โดยวิธีการหมัก (Maceration) ดังภาพที่ 3.3 และการวิเคราะห์ฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ความเป็นพิษฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และฤทธิ์ทางชีวภาพสารสกัดหยาบเชือกในการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์บางชนิด

จากการสกัดสารสำคัญจากเปลือกต้นเชือก โดย 95% และ 70% เอทานอล พบว่า ได้สารสกัดคิดเป็นร้อยละ 21.83 ± 0.46 และ 25.20 ± 0.51 ต่อน้ำหนักเปลือกต้นเชือก ตามลำดับ (ตารางที่ 3.1)

ตารางที่ 3.1 ร้อยละของสารสกัดหยาบต่อน้ำหนักเปลือกต้นเชือก

ตัวทำละลายที่ใช้สกัด	สารสกัดหยาบต่อน้ำหนักเปลือกต้นเชือก (ร้อยละ)		ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ร้อยละ)
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	
95% เอทานอล	22.29	21.37	21.83 ± 0.46
70% เอทานอล	25.71	24.69	25.20 ± 0.51



ภาพที่ 3.3 การสกัดสารสำคัญจากเปลือกต้นเชือก

จากการวิเคราะห์ฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์และความเป็นพิษฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ พบว่า สารสกัดเปลือกต้นเชือกนั้น มีสารสำคัญที่เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ โดยพบว่า Total phenolic contents (TPC) เทียบเคียงกับสารมาตรฐานกรดแกลลิก พบว่า สารสกัดจากต้นเชือกมีค่าสารกลุ่มฟีนอลิกมากกว่าสารมาตรฐาน 4 เท่า Total flavonoid contents (TFC) เทียบเคียงกับสารมาตรฐานเคออสติน พบว่า สารสกัดจากต้นเชือกมีค่าสารกลุ่มฟลาโวนอยด์มากกว่าสารมาตรฐาน 13 เท่า และ Antioxidant activity ด้วยวิธี DPPH assay เทียบเคียงกับสารมาตรฐานกรดแอสคอบิก พบว่าสารสกัดจากต้นเชือกมีค่า IC50 ต่ำกว่าสารมาตรฐาน ทั้งนี้ จากการวิเคราะห์สารสกัด ไม่พบสารอันตราย ได้แก่ As Cd Hg Hydroquinone และ Retinoic Acid ในสารสกัดเปลือกต้นเชือก ยกเว้น Pb เท่านั้น แต่มีเพียง 0.08 ppm ซึ่งไม่เกินมาตรฐานอุตสาหกรรมเอส (มอก.เอส) กำหนด

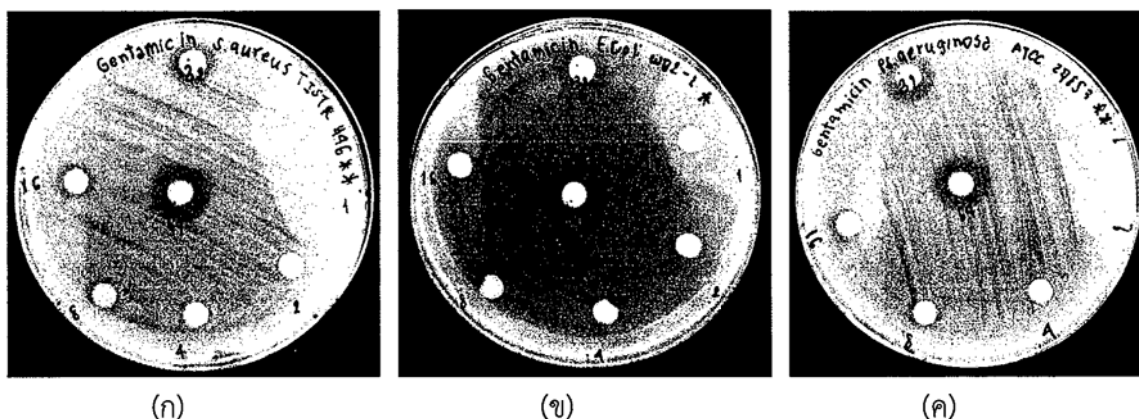
ในส่วนของการทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพสารสกัดหยาบเชือกในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียด้วยเทคนิค disc diffusion method โดยเพาะเลี้ยงเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* TISTR746, *Escherichia coli* WB2-2 และ *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 ในอาหารเหลว Nutrient broth (NB) เป็นเวลา 16-18 ชั่วโมง จากนั้นนำมาปรับความขุ่นของเซลล์แขวนลอยให้เท่ากับ McFarland Standard No.0.5 และใช้ไม้พันสำลี

ปลอดเชื้อป้ายเชื้อแบคทีเรียลงบนจานอาหารแข็ง Nutrient Agar (NA) จากนั้นใช้เทคนิคปลอดเชื้อทำการวางแผ่นยาซุบสารปฏิชีวนะ Gentamycin ที่มีความเข้มข้นเป็น 64, 32, 16, 8, 4, 2 และ 1 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ($\mu\text{g/mL}$) และสารสกัดหยาบเชื้อที่สกัดด้วย Ethanol เข้มข้น 70 และ 95 เปอร์เซ็นต์ ที่มีความเข้มข้นเป็น 400, 200, 100, 50, 25, 12.5 และ 0 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ($\mu\text{g/mL}$) จากนั้นทำการบ่มเชื้อนาน 24 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เมื่อครบกำหนดนำมาวัดบริเวณยับยั้งซึ่งจะสังเกตเห็นบริเวณยับยั้ง (zone of inhibition) เพื่อบันทึกผลการต้านทาน (resistance) หรืออ่อนแอ (susceptible) ของเชื้อแบคทีเรียทดสอบ พบว่า ผลของสารสกัดหยาบเชื้อที่สกัดด้วย Ethanol เข้มข้น 70 และ 95 เปอร์เซ็นต์ ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียมาตรฐาน *S. aureus* TISTR746 ซึ่งเป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก และ *E. coli* WB2-2 และ *Ps. aeruginosa* ATCC 27853 ซึ่งเป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ ด้วยเทคนิค disc diffusion method พบว่าสารสกัดหยาบเชื้อทุกความเข้มข้นไม่แสดงฤทธิ์การยับยั้งเชื้อแบคทีเรียทั้ง 3 สายพันธุ์ เมื่อเปรียบเทียบกับยาปฏิชีวนะ Gentamycin ซึ่งให้ผลการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *S. aureus* TISTR746 โดยมีความกว้างของบริเวณใสเป็น 16, 12 และ 7.5 มิลลิเมตร เมื่อเตรียมความเข้มข้นเป็น 64, 32 และ 16 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ ในขณะที่ความเข้มข้นของยาปฏิชีวนะ Gentamycin ที่ระดับ 8 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร และต่ำกว่า ไม่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรีย *S. aureus* TISTR746 ซึ่งสังเกตผลการทดสอบเป็นเชื้อต้านทานต่อยาปฏิชีวนะ เมื่อทดสอบผลการยับยั้งของยาปฏิชีวนะ Gentamycin พบว่าความเข้มข้นของยาปฏิชีวนะเป็น 64 และ 32 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *E. coli* WB2-2 โดยมีความกว้างของบริเวณใสเป็น 13 และ 8 มิลลิเมตร ตามลำดับ และสามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Ps. aeruginosa* ATCC 27853 โดยมีความกว้างของบริเวณใสเป็น 17 และ 15 มิลลิเมตร ตามลำดับ ในขณะที่ความเข้มข้นของยาปฏิชีวนะ Gentamycin ที่ระดับ 16 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร และต่ำกว่า ไม่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรีย *E. coli* WB2-2 และ *Ps. aeruginosa* ATCC 27853 ได้

3.3.1 การทดสอบการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียด้วยยาปฏิชีวนะ Gentamycin ($\mu\text{g/mL}$)

ตารางที่ 3.2 ผลของยาปฏิชีวนะ Gentamycin ความเข้มข้นต่าง ๆ ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย

ความเข้มข้น ($\mu\text{g/mL}$)	จุลินทรีย์ / ความกว้างของบริเวณใส (mm)		
	<i>S. aureus</i> TISTR746	<i>E. coli</i> WB2-2	<i>Ps. aeruginosa</i> ATCC 27853
64	16	13	17
32	12	8	15
16	7.5	Resist	Resist
8	Resist	Resist	Resist
4	Resist	Resist	Resist
2	Resist	Resist	Resist
1	Resist	Resist	Resist



ภาพที่ 3.4 ผลของยาปฏิชีวนะ Gentamycin ความเข้มข้นต่าง ๆ ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย

(ก) *S. aureus* TISTR746

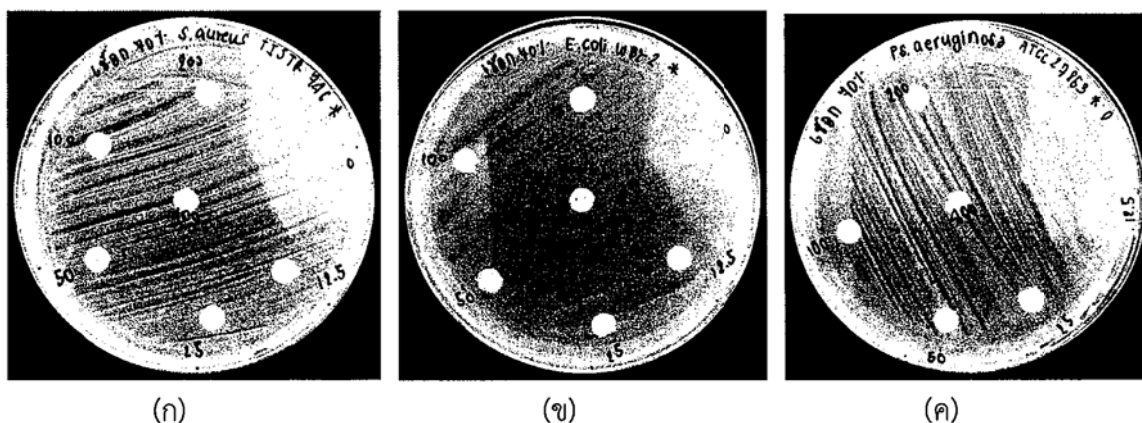
(ข) *E. coli* WB2-2

(ค) *Ps. aeruginosa* ATCC 27853

3.3.2 การทดสอบการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียด้วยสารสกัดเชื้อ 70% Ethanol

ตารางที่ 3.3 ผลของสารสกัดเชื้อ 70% Ethanol ความเข้มข้นต่าง ๆ ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย

ความเข้มข้น (µg/mL)	จุลินทรีย์ / ความกว้างของบริเวณใส (mm)		
	<i>S. aureus</i> TISTR746	<i>E. coli</i> WB2-2	<i>Ps. aeruginosa</i> ATCC 27853
400	Resist	Resist	Resist
200	Resist	Resist	Resist
100	Resist	Resist	Resist
50	Resist	Resist	Resist
25	Resist	Resist	Resist
12.5	Resist	Resist	Resist
0	Resist	Resist	Resist



ภาพที่ 3.5 ผลของสารสกัดเชื้อ 70% Ethanol ความเข้มข้นต่าง ๆ ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย

(ก) *S. aureus* TISTR746

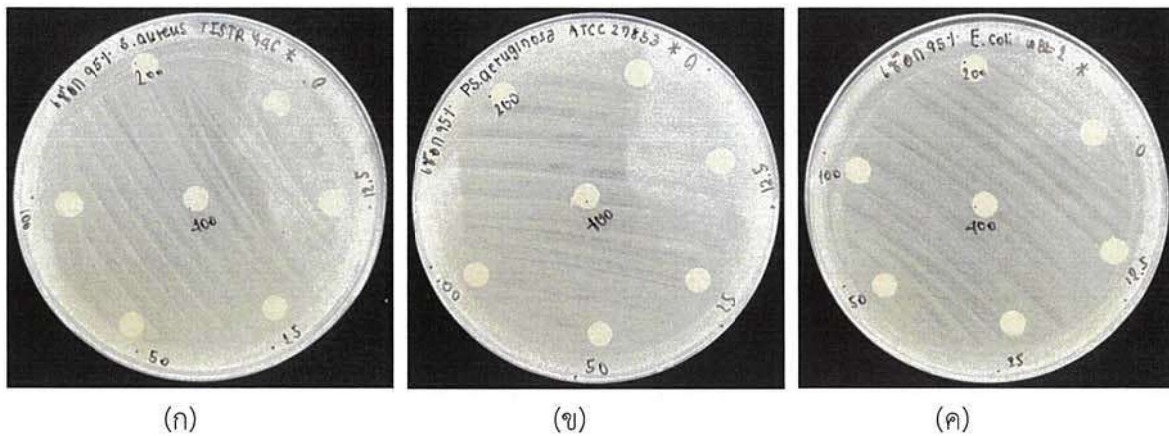
(ข) *E. coli* WB2-2

(ค) *Ps. aeruginosa* ATCC 27853

3. การทดสอบการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียด้วยสารสกัดเชื้อ 95% Ethanol

ตารางที่ 3.4 ผลของสารสกัดเชื้อ 95% Ethanol ความเข้มข้นต่าง ๆ ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย

ความเข้มข้น (µg/mL)	จุลินทรีย์ / ความกว้างของบริเวณใส (mm)		
	<i>S. aureus</i> TISTR746	<i>E. coli</i> WB2-2	<i>Ps. aeruginosa</i> ATCC 27853
400	Resist	Resist	Resist
200	Resist	Resist	Resist
100	Resist	Resist	Resist
50	Resist	Resist	Resist
25	Resist	Resist	Resist
12.5	Resist	Resist	Resist
0	Resist	Resist	Resist



ภาพที่ 3.5 ผลของสารสกัดเชื้อ 95% Ethanol ความเข้มข้นต่าง ๆ ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย

(ก) *S. aureus* TISTR746

(ข) *E. coli* WB2-2

(ค) *Ps. aeruginosa* ATCC 27853

3.4 การพัฒนาสูตรของผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากเปลือกต้นเชือก ประกอบด้วย สบู่เหลว แชมพู สระผม และสบู่อัดผิว โดยร้อยละ 90 ของสมาชิกวิสาหกิจ ที่ได้ทดลองใช้ มีความพึงพอใจกับผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น ในส่วนของคุณภาพผลิตภัณฑ์ ทั้ง 3 ตำรับที่พัฒนาขึ้น (สบู่เหลว แชมพู และสบู่อัดผิว) ดังภาพที่ 3.6 ไม่พบปริมาณ จุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์ โดยเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดลักษณะของเครื่องสำอางที่ห้าม ผลิต นำเข้า หรือขาย พ.ศ. 2559 โดยปัจจุบัน อยู่ระหว่างการขอเลขจดแจ้ง ซึ่งดำเนินการโดยโรงผลิตฟาร์มแคร์ ฟาร์ มาซูติคอล มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



ภาพที่ 3.6 ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น

3.4 การออกแบบตราผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ควบคู่กับแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อม การระบายละเอียด และ จัดทำกราฟิกขั้นตอนการผลิต/เรื่องราวผลิตภัณฑ์

การออกแบบตราผลิตภัณฑ์ สำหรับวิสาหกิจชุมชนนั้น ประกอบด้วย ตราวิสาหกิจชุมชน และตราผลิตภัณฑ์ ที่ได้พัฒนาขึ้น (ภาพที่ 3.7) โดยแนวคิดในการออกแบบนั้น เป็นการนำเอาอัตลักษณ์ด้านภูมินิเทศระดับอำเภอและ ตำบลมาบูรณาการ ซึ่งคือ ปูทุลกระหม่อมหรือปูแป้ง (*Thaipotamon chulabhorn*) ซึ่งเป็นปูน้ำจืดที่สีสวยที่สุด

และพบได้แห่งเดียวในโลกที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าคุนล้าพัน ต.นาเชือก อ.นาเชือก จ.มหาสารคาม และต้นเชือกหรือ รกฟ้า ซึ่งเป็นพรรณไม้ที่สะท้อนภูมิเวศของพื้นที่และเป็นที่มาของชื่อนาเชือก โดยได้พิจารณาส่วนของผลมา นำเสนอบนตราการตลาด พร้อมทั้งนำเสนอห้วยค้อ ซึ่งเป็นอัตลักษณ์ระดับชุมชน เพื่อสื่อความหมายถึงแหล่งที่มา ของผลิตภัณฑ์ว่ามาจากพื้นที่อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคามและตำบลเขาไร่ ซึ่งมีอ่างเก็บน้ำห้วยค้อเป็น สถานที่สำคัญที่สังเกตได้และรับทราบร่วมกัน

ในส่วนนี้ เป็นการสร้างการมีตัวตนขององค์กรธุรกิจชุมชนในพื้นที่ที่บูรณาการกับภูมิเวศที่เป็นอัตลักษณ์ ของพื้นที่ โดยสามารถนำแนวคิดนี้ ขยายไปยังวิสาหกิจชุมชนอื่น ๆ ที่ต้องการการวางรากฐานระบบการบริหาร จัดการวิสาหกิจชุมชนและสร้างการรับรู้สาธารณะ ที่จะช่วยสื่อสารเรื่องราวที่เป็นของดีของอำเภอนาเชือก ในระดับชุมชนได้เป็นอย่างดี

ก.ตราวิสาหกิจชุมชน

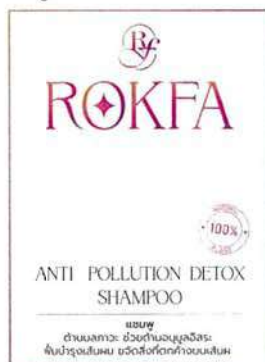
ข.ตราผลิตภัณฑ์



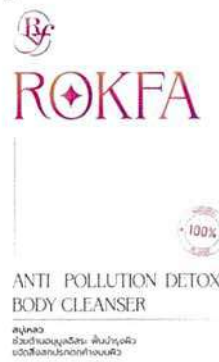
ภาพที่ 3.7 ตราการตลาด

สำหรับผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นนั้น โครงการนี้ ได้วิเคราะห์ข้อมูลทางการตลาด โดยกลุ่มลูกค้า คือ ผู้หญิง อายุ 20-45 ปี ที่เผชิญมลภาวะและต้องการผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งกำหนดสีของฉลากเป็นสี ชมพูที่สอดคล้องกับกลุ่มลูกค้า และระบุรายละเอียดให้ครบถ้วน ได้แก่ ชื่อผลิตภัณฑ์ สรรพคุณ ปริมาณ การปราศจาก สารเคมีอันตราย สถานที่ผลิต คำแนะนำการใช้งาน และการจัดการของเสีย (ภาพที่ 3.8)

ก.แชมพู



ข. สบู่เหลว



ค. สบู่ขัดผิวหรือสครับผิว



ภาพที่ 3.8 ฉลากผลิตภัณฑ์

ตารางที่ 3.5 ค่าการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์

ประเภทผลิตภัณฑ์	ตัวคูณ/หน่วย	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (gCO ₂ eq)/ชิ้น
ขวดบรรจุสบู่เหลวและแชมพู ขนาด 100 มิลลิลิตร	2.6922 kgCO ₂ eq/กิโลกรัม	0.135
กระปุกสบู่อัดผิว ขนาด 100 กรัม	2.6922 kgCO ₂ eq/กิโลกรัม	0.269

ที่มา: Ecoinvent 2.2, IPCC 2007; GWP 100a Polyethylene terephthalate, granulate, amorphous, at plant

3.5 การพัฒนาศักยภาพของทรัพยากรบุคคลของวิสาหกิจชุมชนสู่การเป็นองค์กรธุรกิจชุมชน

ในส่วนนี้ โครงการนี้ ได้ร่วมกับวิสาหกิจชุมชน ในการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการบริหารจัดการองค์กร เพื่อให้มั่นใจว่า วิสาหกิจชุมชน จะสามารถนำเอาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ได้รับการถ่ายทอด ไปต่อยอดสู่การพัฒนาองค์กรของตนเอง ในด้านเศรษฐกิจของชุมชนได้ ซึ่งต้องอาศัยความมุ่งมั่นของประธานวิสาหกิจชุมชนและระบบโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วย การจัดทำผังองค์กรและบทบาทหน้าที่ นโยบายด้านคุณภาพ อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ระเบียบข้อบังคับวิสาหกิจชุมชน ขั้นตอนการเตรียมสารสกัดเชื้อ การผลิตและตำรับผลิตภัณฑ์จากสารสกัดเชื้อ การตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์และการเก็บรักษา และการจัดการสถานที่ผลิต ขั้นตอนการจัดการประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม และแผนการดำเนินงานด้านธุรกิจ (พ.ศ. 2566-2568) ซึ่งวิสาหกิจชุมชนนั้น ยังไม่มีประสบการณ์ในการทำงานร่วมกันในรูปขององค์กร อย่างไรก็ตาม วิสาหกิจชุมชนเอง ต้องทดลองปฏิบัติตามระบบที่กำหนดไว้ก่อน เพื่อให้สมาชิก ได้ร่วมเรียนรู้ เกิดทักษะการบริหารจัดการ และสร้างศักยภาพในการดำเนินธุรกิจ ตลอดจนสามารถนำเอาข้อบกพร่องต่าง ๆ มาปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สู่การสนับสนุนการพัฒนาองค์กรธุรกิจอย่างต่อเนื่อง โดยในระยะแรกของการดำเนินโครงการ ส่วนนี้ นับเป็นความท้าทาย สำหรับองค์กรธุรกิจที่ยังไม่ประสบการณ์ ตลอดจน ยังไม่เคยได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกในฐานะเป็นวิสาหกิจชุมชนมาก่อน

ในส่วนขององค์ความรู้ ที่ได้ถ่ายทอดนั้น ครอบคลุม การวิเคราะห์สารสำคัญกลุ่มสารต้านอนุมูลอิสระ วิธีการการสกัดสารสำคัญ และสูตรของผลิตภัณฑ์ ระบบโครงสร้างพื้นฐานในการบริหารจัดการสู่การเป็นองค์กรธุรกิจชุมชน และระบบสนับสนุนด้านการตลาด ผ่านการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ ดังนี้ การบริหารจัดการบุคลากรในวิสาหกิจชุมชน การตลาดเบื้องต้น การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อทำการตลาด การเพิ่มศักยภาพด้านการเกษตรปลอดภัย และการจัดทำแผนการตลาดเชิงรุก (ตารางที่ 3.6) สื่อประชาสัมพันธ์ ช่องทางประชาสัมพันธ์ กลุ่มลูกค้า วิธีการขาย และการจำหน่ายสินค้า และการจัดทำแผนพัฒนาส่งเสริมและการใช้ประโยชน์วัตถุดิบ (ภาพที่ 3.9-3.14) การดำเนินธุรกิจเพื่อสร้างรายได้ให้กับสมาชิกของวิสาหกิจชุมชนนั้น ได้พิจารณาบริบทของวิสาหกิจชุมชนไว้ 2 แผน คือ แผนระยะแรก ใช้บริการสถานที่ผลิตฟาร์มแคร์ ฟาร์มาชูติคอล มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งอยู่ระหว่างการขอเลขจดแจ้ง ในส่วนนี้นับว่า มีความท้าทาย เนื่องจากเป็นสารสกัดใหม่ที่ยังไม่มีในระบบข้อมูล ซึ่งได้ทบทวนชุดความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในด้านของการนำเอาเชื้อไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ และงานวิจัยต่างประเทศ ซึ่งมีการศึกษาในอดีต ได้แก่ Mallavarapu และคณะ (1986), Mishra และ Padhy (2013), Svensson และคณะ (2022), Saklani และคณะ (2019), Srivastava และคณะ (2001a), Srivastava และคณะ (2001b), Rath และ Padhy (2013; 2014a; 2014b) และ Reddy และคณะ (1986) และแผนระยะสอง วิสาหกิจชุมชน ต้องบริหารงบประมาณและลงทุนในการพัฒนาสถานที่ผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานในชุมชน เพื่อเป็นสถานที่ผลิตเอง ทั้งนี้ มีการกำหนดราคาจำหน่าย ซึ่งคำนวณต้นทุนและราคาที่ควรจำหน่าย ดังนี้ สบู่เหลว 150 บาท แชมพูสระผมพร้อมบำรุง 150 บาท และสบู่อัดผิว 200 บาท โดยวิสาหกิจชุมชน สามารถจัดโปรโมชั่นได้ตามความเหมาะสม และสามารถยกระดับเป็นนิเวศวิสาหกิจชุมชนได้ ดังภาพที่ 3.15 หากมีการบูรณาการร่วมกับวิสาหกิจอื่น

ก.



จ.



ข.



ฉ.



ค.



ช.



ง.



ซ.



ภาพที่ 3.9 การสร้างการเรียนรู้และการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ชุมชน

ก.



จ.



ข.



ฉ.



ค.



ช.



ง.



ซ.



ภาพที่ 3.10 การถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมสู่วิสาหกิจชุมชน
ที่มา: <http://env.msu.ac.th/th/?p=26064>

ก.



ค.



ข.



ง.



ภาพที่ 3.11 การปลูkdต้นเชือกเพื่อเป็นแหล่งวัตถุดิบและกักเก็บคาร์บอน

ก.



ค.



ข.



ง.



ภาพที่ 3.12 การหารือและเยี่ยมชมโรงผลิตฟาร์มแคร์ ฟาร์มาชูติคอล มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อกำหนดแนวทางการผลิตผลิตภัณฑ์

ก.



จ.



ข.



ฉ.



ค.



ช.



ง.



ช.



ภาพที่ 3.13 บรรยากาศการร่วมเรียนรู้และต้อนรับคณะกรรมการประเมินโครงการ
ที่มา: <http://env.msu.ac.th/th/?p=26100>

ก.



ข.



ภาพที่ 3.14 การประชาสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายสังคม

ตารางที่ 3.6 แผนธุรกิจของผลิตภัณฑ์

Key Partners	Key Activities	Value Propositions	Customer Relationships	Customer Segments
- ทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประกอบด้วย คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และคณะศิลปกรรมศาสตร์ - คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และคณะศิลปกรรมศาสตร์ - ร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม และศูนย์ความเป็นเลิศทางนวัตกรรมใหม่ - สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอนาเชือก จ.มหาสารคาม - วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์หัตถ์ อ.นาเชือก จ.มหาสารคาม - องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไร่	- กระบวนการเพาะปลูก ผลผลิตทางการเกษตรด้วยระบบเกษตรอินทรีย์ เช่น ผักสวนครัว และสมุนไพร - เก็บเกี่ยวผลผลิต - กระบวนการแปรรูปผลผลิตให้มีมูลค่าเพิ่ม - การบรรจุและหีบห่อบรรจุภัณฑ์ - จัดจำหน่ายและกิจกรรมส่งเสริมการตลาด - จัดส่งสินค้า	- ผลผลิตทางการเกษตรในแหล่งชุมชนที่เพาะปลูกด้วยระบบเกษตรอินทรีย์ (Organic) ที่ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของผู้บริโภคเป็นหลัก - ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านกระบวนการแปรรูปด้วยวิทยาศาสตร์ เภสัชศาสตร์ และเทคโนโลยี เช่น การแปรรูปสมุนไพรเป็นผลิตภัณฑ์สบู่ แชมพู และสครับผิว เพื่อเจาะกลุ่มลูกค้าที่อยู่ในกระแสสุขภาพและความงาม (Health and Beauty) - ตราสินค้าที่โดดเด่นและแตกต่างจากคู่แข่ง - บรรจุภัณฑ์ที่ทันสมัยและตรงกับกลุ่มเป้าหมาย	- ระบบลูกค้าสัมพันธ์ผ่านช่องทาง Facebook Youtube และ Line - ลูกค้า สามารถเยี่ยมชมแปลงเพาะปลูก และแหล่งผลิตภัณฑ์สินค้าเพื่อเพิ่มความมั่นใจของลูกค้า - เยี่ยมชมลูกค้า และเก็บข้อมูลโดยเฉพาะลูกค้า (B2B)	1.B2C (ตลาดผู้บริโภค) - กลุ่มคนรักสุขภาพและความงามที่ใส่ใจเรื่องสินค้าเกษตรอินทรีย์ (Organic) - กลุ่มคนรุ่นใหม่ที่แสดงท่าทีผลิตภัณฑ์ที่เป็นธรรมชาติและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Customer) 2.B2B (ตลาดธุรกิจ) - ร้านค้าที่จำหน่ายสินค้า เพื่อสุขภาพและความงาม - ร้านค้าในพื้นที่ตำบลนาเชือก - ร้านนาเชือกฟาร์มมาชี - ร้านจาลองชัยโฮมเซ็นเตอร์ - ร้านคลังรักษ์กิตติ - ร้านหนองน้อย - ร้านนาเชือกการค้า - ร้านรวมยาพาสา - ร้านณัฐนิมาร์ท - ร้านคณสันต์เภสัช - ศูนย์โอท็อปนาเชือก - ตลาดธุรกิจสปา - ตลาดต่างประเทศ เช่น ประเทศจีน ไต้หวัน มาเลเซีย สิงคโปร์ และญี่ปุ่น
Cost Structure ค่าแรงงาน ค่าปุ๋ยชีวภาพ ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าดำเนินการ ค่าจัดทำบรรจุภัณฑ์ ค่าเมล็ดพันธุ์และต้นกล้า ค่าการตลาด ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงจากการขนส่ง ค่าใช้จ่ายในกระบวนการแปรรูป		Revenue Streams - รายได้จากการขายสมุนไพรสด - รายได้จากการขายผลิตภัณฑ์แปรรูป ประกอบด้วย สบู่ แชมพู และสครับผิว		



ภาพที่ 3.15 การสะท้อนถึงแนวคิดนิเวศวิสาหกิจชุมชน

บทที่ 4

สรุปผลการดำเนินงาน

รายละเอียดการดำเนินงานโดยย่อ

การดำเนินโครงการนี้ เป็นการบูรณาการความร่วมมือสหวิทยาการของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะการบัญชีและการจัดการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมือง และนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ ภายใต้การสนับสนุนจากภาคีเครือข่าย ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลเขวไร่ สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอนาเชือก สำนักงานพัฒนาการอำเภอยางสีสุราช เทศบาลตำบลนาเชือก องค์การบริหารส่วนตำบลนาเชือก สมาคมส่งเสริมผ้าไทย วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกสมุนไพรบ้านหนองทิดสอน วิสาหกิจชุมชนกลุ่มทอผ้าไหมผ้าฝ้ายบ้านห้วยทราย โรงเรียนบ้านหนองแสง และไร่คุณพ่อ โดยโครงการนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สารสกัดสมุนไพรจากต้นเชือก สำหรับเป็นแหล่งรายได้และเพิ่มศักยภาพในการทำเกษตรอินทรีย์ ที่บูรณาการกับทุนศิลปวัฒนธรรมของพื้นที่ เช่น แหล่งท่องเที่ยวเชิงโบราณสถาน และศิลปะการฟ้อนรำปู่แปง ซึ่งเป็นอัตลักษณ์ของพื้นที่อำเภอนาเชือก ทั้งนี้ โครงการ ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมให้กับวิสาหกิจชุมชน ได้แก่ วิธีการสกัดสารสำคัญจากต้นเชือก การตรวจสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ แนวทางการทำเกษตรปลอดสารเคมี วิธีการผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพร วิธีการออกแบบบรรจุภัณฑ์/ฉลากคาร์บอน การตลาดเบื้องต้น และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการทำการตลาด ให้กับวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ โดยนำร่องพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร จากสารสกัดจากเปลือกต้นเชือก (*Terminalia alata* Heyne ex Roth) หรืออีกชื่อ “รอกฟ้า (Rokfa)” ซึ่งเป็นพรรณไม้ในท้องถิ่นที่สะท้อนถึงภูมิปัญญาและที่มาของคำว่า “นาเชือก” ควบคู่กับการพัฒนาตราผลิตภัณฑ์ RF (ROKFA) และตราวิสาหกิจ ที่สะท้อนถึงอัตลักษณ์ของพื้นที่นาเชือก คือ ปุทฺธลกระหม่อมและต้นเชือก และระบบโครงการสร้างพื้นฐาน เพื่อบริหารจัดการขององค์กรธุรกิจชุมชน การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การบริหารคุณภาพในการผลิตผลิตภัณฑ์ และการสร้างการตลาด ที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาท้องถิ่น เศรษฐกิจโมเดลใหม่ (BCG Model) และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals; SDGs) โดยผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย สบู่เหลว แชมพูสระผมพร้อมบำรุง และสบู่อัดผิวหรือสครับผิว โดยคาดหวังที่จะต่อยอดสู่การสร้างเศรษฐกิจชุมชน ที่เกิดจากการบูรณาการความร่วมมือของทุกภาคส่วน สู่การสร้างวิสาหกิจชุมชนเชิงนิเวศน์ (Eco-Local Enterprise) ของอำเภอนาเชือกที่วิสาหกิจชุมชนหรือกลุ่มผู้ประกอบการมีการรวมตัวกัน โดยมีการบริหารจัดการที่เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรร่วมกัน และมีการสร้างโอกาสความเป็นไปได้ในการหมุนเวียนของเสียหนึ่งมาเป็นวัตถุดิบ ซึ่งเน้นการเกิดสมดุลภาพในเชิงเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม สู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน สอดรับกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

ร้อยละความพึงพอใจของชุมชน

วิสาหกิจชุมชน ในฐานะผู้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยี ได้ประเมินความพึงพอใจ อยู่ร้อยละ 85-90

อุปสรรค ปัญหา และวิธีแก้ไขที่ได้ดำเนินการไป

โครงการนี้ ได้วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และสิ่งคุกคามของพื้นที่ รวมถึงวิสาหกิจชุมชน ซึ่งในส่วนสมาชิกรวมกัน ประกอบด้วย 2 ส่วนตามความสนใจและความถนัด โดยส่วนแรก คือ สมาชิก มีความถนัดกับการทำเกษตรกรรม และอีกส่วน คือ สมาชิกที่สนใจในเรื่องผลิตภัณฑ์แปรรูป ซึ่งเป็นส่วนที่พัฒนาขึ้นในโครงการนี้ เพื่อเป็นทางเลือกด้านรายได้ของชุมชน ในช่วงเวลาที่มีข้อจำกัดด้านการทำการเกษตร โดยสำหรับด้านการทำเกษตรกรรมเอง วิสาหกิจ ได้กำหนดทิศทางการผลักดันให้เกิดการใช้ระบบอินทรีย์ ร้อยละ 100 ซึ่งนับว่ามีความท้าทาย แต่เป็นสิ่งที่จำเป็นต้องดำเนินการเร่งด่วน เนื่องจากสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะแหล่งน้ำห้วยคือ มีการสะสมของสารพิษ และอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ทั้งในระยะสั้นและยาว จึงนับว่าเป็นประเด็นท้าทายที่จัดเป็นอุปสรรคต่อการสร้างรายได้จากการเกษตรที่เป็นระบบอินทรีย์ อีกอุปสรรคหนึ่ง คือ ศักยภาพของสมาชิก ซึ่งส่วนใหญ่ มีความสามารถในการใช้สื่อสังคมออนไลน์จำกัด เนื่องจากเป็นกลุ่มสูงอายุ โดยโครงการนี้ได้เสนอแนะให้มีการบูรณาการความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในพื้นที่ที่เด็กๆ สามารถเติมเต็มส่วนนี้ได้ ตลอดจนการเลือกใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลที่มีอยู่แล้วมาทำแผนการตลาด อีกทั้งสามารถเชื่อมเครือข่ายสังคมที่จะเป็นกลไกในการสร้างการรับรู้สาธารณะ ทั้งการประชาสัมพันธ์และสื่อสารข้อมูลผลิตภัณฑ์ชุมชน เรื่องราวชุมชนที่อัตลักษณ์ของพื้นที่อำเภอนาเชือก โดยจำเป็นต้องอาศัยกลไกการดำเนินการของหน่วยงานภาคท้องถิ่น ในการพัฒนากลไก รวมถึงระบบข้อมูล เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน รวมถึงสร้างความตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรชีวภาพในชุมชน ที่ต้องจัดทำเป็นระบบข้อมูลเพื่อให้สามารถวางแผนการใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน

ปัจจัยที่แห่งความสำเร็จ

ความมุ่งมั่นของประธานวิสาหกิจชุมชน คณะทำงาน และเครือข่ายสังคม ที่สามารถกระตุ้นให้เกิดการทำงานร่วมกันในรูปขององค์กรธุรกิจชุมชน ตลอดจนการบูรณาการความร่วมมือกับภาคีเครือข่าย ซึ่งเป็นทุนการดำเนินของประธานวิสาหกิจและบทบาทที่มีอยู่ โดยปัจจัยเหล่านี้ นับเป็นพลังของชุมชน ที่สามารถขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชนได้ ซึ่งจำเป็นต้องปฏิบัติตามระบบและกลไกที่พัฒนาขึ้นจากโครงการที่มองครอบคลุมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมไว้

ปัจจัยแห่งความล้มเหลว

วิสาหกิจชุมชน ไม่สามารถดำเนินการตามระบบและกลไกที่พัฒนาขึ้นร่วมกันได้

บทเรียนการดำเนินโครงการ และข้อเสนอแนะ

การดำเนินโครงการครั้งนี้ ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรจากสารสกัดจากเปลือกต้นเชือก ควบคู่กับการพัฒนากลไกโครงสร้างพื้นฐาน ที่จำเป็นต่อการบริหารจัดการองค์กรและธุรกิจ โดยมุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ ที่สะท้อนถึงภูมินิเวศและเป็นที่มาของนาเชือก โดยวิสาหกิจชุมชน จำเป็นต้องสร้างประสบการณ์การบริหารจัดการธุรกิจชุมชน ที่สมาชิกทุกคน ต้องพัฒนาศักยภาพของตนเองให้พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และสามารถสร้างรายได้จากองค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยีได้ โดยอาศัยทางสังคมและโอกาสของพื้นที่ในฐานะเป็นแหล่งท่องเที่ยวทั้งด้านทรัพยากรธรรมชาติ โบราณสถาน และศิลปวัฒนธรรมชุมชน ที่ควบคู่กับการพิจารณาความยั่งยืนทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ความต่อเนื่องของการดำเนินโครงการ

โครงการนี้ ได้วางระบบโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการบริหารจัดการและดำเนินธุรกิจของวิสาหกิจชุมชน โดยวิสาหกิจชุมชนเอง ได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางที่สอดคล้องกับบริบทขององค์กร ทั้งนี้ วิสาหกิจชุมชน สามารถนำแนวความคิดการทำธุรกิจไปขยายผลกับผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ภายใต้การกำกับดูแลของวิสาหกิจชุมชน เพื่อให้สร้างรายได้กับสมาชิก และสมาชิกเอง จำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพของตนเอง โดยการกำหนดความจำเป็นด้านการพัฒนาตนเองที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของวิสาหกิจชุมชน และการบูรณาการความร่วมมือกับภาคีเครือข่าย ทั้งหน่วยงานภาคท้องถิ่น หน่วยงานภาครัฐ สถาบันการศึกษา ซึ่งทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและศิลปวัฒนธรรมของพื้นที่นั้น มีศักยภาพที่เพียงพอต่อการสร้างนิเวศวิสาหกิจชุมชนที่อาศัยต้นเชือกเป็นฐานได้ ซึ่งเป็นการนำเอาจุดแข็งมาสร้างจุดขายที่สำคัญให้สามารถยืนหยัดในตลาดได้ ตลอดจนโอกาสในการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสารสกัดจากส่วนต่างๆ ของต้นเชือกที่หลากหลาย และเกิดการพัฒนางานองค์ความรู้ด้านวิจัยที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจะเป็นผลดีต่อพื้นที่ในการต่อยอดในการพัฒนาพื้นที่ได้ครอบคลุมทั้งมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

เอกสารอ้างอิง

- Bauer A.W., Kirby W.M., Sherris J.C. and Tench M. (1966). "Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disk method". *American Journal of Clinical Pathology*. 45 (4): 493–496.
- Bauer A.W., Perry D.M. and Kirby W.M. (1959). "Single-disk antibiotic-sensitivity testing of staphylococci: An analysis of technique and results". *Archives of Internal Medicine*. 104 (2): 208–216.
- Brown D.F. and Kothari D. (1975). "Comparison of antibiotic discs from different source". *Journal of Clinical Pathology*. 28 (10): 779–83.
- EUCAST (2021). Antimicrobial susceptibility testing: EUCAST disk diffusion method. www.eucast.org. EUCAST. Retrieved March 16, 2021.
- Mallavarapu, G.R., Rao, S.B., and Syamasundar, K.V., (1986), Chemical Constituents of The Bark of *Terminalia Alata*, *Journal of Natural Products*, 49 (3), 549-550.
- Mishra MP, Padhy RN. (2013), In vitro antibacterial efficacy of 21 Indian timber-yielding plants against multidrug-resistant bacteria causing urinary tract infection. *Osong Public Health Res Perspect*, 4, 347–57.
- Svensson, T., Wilk, J., and Åman, K.G., (2022). Information literacy skills and learning gaps—Students' experiences and teachers' perceptions in interdisciplinary environmental science, *The Journal of Academic Librarianship*, 48 (1), 102465,
- Saklani, S., Rawat, Y., Plygun, S., Shariati, M.A., Nigam, M., Mauraya, V. K., Yadav, A., and Mishra, A.P. (2019). Biological activity and preliminary phytochemical screening of *Terminalia alata* Heyne ex Roth. *Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences*, 8, doi 10.15414/jmbfs.2019.8.4.1010-1015.
- Srivastava, S.K., Chouksey, B.K., and Srivastava, S.D. (2001a), Triterpenoid glycoside from the roots of *Terminalia alata*. *Fitoterapia*, 72, 191-193.
- Srivastava, S.K., Srivastava, S.D., and Chouksey, B.K. (2001b), New antifungal constituents from *Terminalia alata*. *Fitoterapia*, 72:106-112
- Rath, S., Padhy, R.N. (2013), Monitoring in vitro antibacterial efficacy of *Terminalia alata* Heyne ex. Roth, against MDR enteropathogenic bacteria isolated from clinical samples. *Journal of Acute Medicine*, 3, 93-102. <https://doi.org/10.1016/j.jacme.2013.06.002>
- Rath S, and Padhy RN. (2014a), Monitoring in vitro antibacterial efficacy of 26 Indian species against multidrug resistant urinary tract infecting bacteria. *Integrative Med Res*, 3, 133–41.
- Rath S, and Padhy RN. (2014b), Monitoring in vitro efficacy of *Holarrhena antidysenterica* against multidrug resistant enteropathogenic bacteria. *Asian Pac J Trop Dis*, 4 (Suppl.1), S54–63.

Reddy, A.V.R., Mallavarapu, G.R., and Chandrasekhara, R.S. (1986). 3-Acetylmaslinic acid from the root bark of *terminalia alata*. *Phytochemistry*, 25 (11), 2670-2671.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก: ข้อเสนอโครงการ



บันทึกข้อความ

กองส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ
เลขรับ..... 1409
วันที่..... 22 มี.ค. 2566
เวลา..... 15.20

ส่วนราชการ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทรศัพท์ 043 754 435

ที่ อว 0605.22/ 731

วันที่ 17 มีนาคม 2566

เรื่อง ขออนุมัติโครงการส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

เรียน รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน วิจัย และนวัตกรรม

ตามที่คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ ได้รับทุนสนับสนุนโครงการส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566 แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (BCE) ภายใต้ชื่อโครงการวิสาหกิจชุมชนภูมินวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพรจากสารสกัดจากต้นเชือกของอำเภอนาเชือก จ.มหาสารคาม เป็นเงิน 174,500 บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นสี่พันห้าร้อยบาทถ้วน) ความละเอียดทราบแล้วนั้น

บัดนี้ ข้าพเจ้า นายธายุกร พระบำรุง ในฐานะผู้รับผิดชอบหลักโครงการ จึงใคร่ขออนุมัติ โครงการส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566 ภายใต้ชื่อโครงการดังกล่าวข้างต้น เป็นเงิน 174,500 บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นสี่พันห้าร้อยบาทถ้วน) เพื่อดำเนินการกิจกรรมโครงการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติโครงการ

เรียน รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย
สัญญาเลขที่..... ๕11005
ตรวจสอบเอกสารครบถ้วนเรียบร้อย
เห็นควรพิจารณาอนุมัติ
ผู้ตรวจสอบ.....
วันที่ตรวจสอบ..... 31 มี.ค. 66

ลงชื่อ.....

(นายธายุกร พระบำรุง)

ผู้รับผิดชอบหลักโครงการ

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.อดิศักดิ์ สิงห์สีโว)

คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

(นางฉวีวรรณ อรรถะเศรษฐ์)

รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ

31 มี.ค. 66

(อาจารย์ภรณ์ทิพย์ ไชยงาม)

ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายบริการวิชาการและการพัฒนาที่ยั่งยืน

31 มี.ค. 66

- ☐ ทราบ
- ☐ ตามเสนอ
- ☐ อนุญาต
- ☒ อนุมัติ

(ศาสตราจารย์ ดร.อดิศักดิ์ สิงห์สีโว)

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน วิจัยและนวัตกรรม

5 มี.ค. 66

ที่ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
(ส่วนราชการเป็นผู้ออกให้)

ใบสำคัญรับเงิน

วันที่ 15 มีนาคม 2566

ข้าพเจ้า นายธายุกร พระบำรุง.....เลขที่บัตรประชาชน 3 1806 00348 55 9.....บ้านเลขที่ 100/1 หมู่ 1 ซอย ... ถนนตำบล.....สุขเดือนห้า.....อำเภอ เนินขาม จังหวัด ชัยนาท.....ได้รับเงินจาก มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ดังรายการต่อไปนี้

รายการ	จำนวนเงิน	
	บาท	สต.
ชื่อโครงการ วิสาหกิจชุมชนภูมินวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพรจากสารสกัดจากต้น เชือกของอำเภอนาเชือก จ.มหาสารคาม แบ่งเป็น - ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ (85%) - นำเงินเข้ามหาวิทยาลัยมหาสารคาม (7.5%) - นำเงินเข้าคณะ/หน่วยงาน (7.5%)	148,325 13087.5 13087.5	-
รวม	174,500	

จำนวนเงิน (ตัวอักษร) (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นสี่พันห้าร้อยบาทถ้วน)

(ลงชื่อ)..........ผู้รับเงิน
(นายธายุกร.พระบำรุง)

(ลงชื่อ).....ผู้จ่ายเงิน
(.....)

บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card
เลขประจำตัวประชาชน 3 1806 00348 55 9
Identification Number

ชื่อตัวและชื่อสกุล นาย ธายุกร พระบำรุง
Name Mr. Thayukorn
Last name Prabamroong
เกิดวันที่ 4 พ.ค. 2523
Date of Birth 4 May 1980
ศาสนา พุทธ

ที่อยู่ 100/1 หมู่ที่ 1 ต.สุขเดือนห้า
อ.เมืองน่าน จ.น่าน
17 ก.พ. 2566
วันออกบัตร
17 Feb. 2023 (นายณณวัฒน์ รัตนกุลย์)
Date of Issue เจ้าพนักงานออกบัตร

3 พ.ค. 2574
วันบัตรหมดอายุ
3 May 2031
Date of Expiry 4401-04-02171117



9/17/2566 ณ น่าน

BORA-4.3-01-2565



ประเทศไทย
THAILAND

ME4-1644077-96

สัญญาการรับทุนอุดหนุนโครงการบ่มเพาะหมู่บ้านวิทยาศาสตร์ งบประมาณประจำปี 2566

สัญญานี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตั้งอยู่เลขที่ 41 หมู่ 20 ตำบลฆ้องชัย อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150 ระหว่าง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยอธิการบดี/รองอธิการบดี ที่ได้รับมอบจากอธิการบดี ซึ่งสัญญาเรียกว่า “ผู้กำกับดูแลทุน” ฝ่ายที่หนึ่ง กับ นายชาญกร พระบำรุง สังกัด คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม....ซึ่งสัญญาต่อไปนี้เป็นสัญญานี้ เรียกว่า “ผู้รับทุน” ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ผู้รับทุนตกลงยินยอมรับทุนอุดหนุนจากสำนักปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) เพื่อทำ “โครงการบ่มเพาะหมู่บ้านวิทยาศาสตร์” ภายใต้ชื่อ “โครงการวิสาหกิจชุมชนภูมินวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพรจากสารสกัดจากต้นเชือกของอำเภอนาเชือก จ.มหาสารคาม ” ซึ่งต่อไปนี้เป็นสัญญานี้จะเรียกว่า “โครงการ” ในวงเงิน 174,500 บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นสี่พันห้าร้อยบาทถ้วน) โดยมีระยะเวลาดำเนินการของโครงการ ไม่เกิน 1 (หนึ่ง) ปีงบประมาณ นับตั้งแต่วันที่ 15..เดือน มีนาคม..พ.ศ...2566...ถึงวันที่ 30..เดือนกันยายน..พ.ศ..2566

ข้อ 2. สป.อว. ตกลงให้ทุนสนับสนุนโครงการแก่ผู้รับทุน โดยกำหนดเวลา เงื่อนไขตามระเบียบต่างๆ ดังนี้

(2.1) ผู้รับทุนต้องรายงานความก้าวหน้าในระบบ CMO คลินิกเทคโนโลยีออนไลน์ ตามระยะเวลาที่กำหนด คือ รายงานทุกไตรมาสโดยรายงานภายในวันที่ 5 ของเดือนแรกของไตรมาสถัดไป (5 เมษายน/5กรกฎาคม ยกเว้นไตรมาสที่ 4 ภายในวันที่ 30 กันยายน) ทาง www.clinictech.ops.go.th/online/cmo/login.asp

(2.2) ผู้รับทุนต้องจัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ ซึ่งประกอบไปด้วยเนื้อหาของเทคโนโลยีรูปแบบของการบริการ/วิธีการ/กิจกรรม หลักฐานของผู้รับบริการ สรุปการประเมินผลจากการใช้เครื่องมือที่ใช้ / รายงานค่าใช้จ่ายจริงปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน พร้อม รูปภาพ ซึ่งต้องสอดคล้องกับข้อเสนอโครงการที่ได้รับอนุมัติสนับสนุน โดยจัดทำในรูปเอกสารขนาด A4 ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อม CD ดิจิทัลไฟล์และไฟล์ภาพกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง จำนวนอย่างละ 2 ชุดและจัดส่งให้ กองส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ ภายในวันที่ 24 กันยายน 2566

(2.3) ผู้รับทุนจะต้องให้ความร่วมมือในการเข้ารับการฝึกอบรมระบบติดตามโครงการคลินิกเทคโนโลยีออนไลน์ ตามที่ สป.อว.กำหนด และให้ข้อมูลแก่คณะทำงานหรือที่ปรึกษาจากภายนอกหรือผู้ตรวจราชการทั้งภายในและภายนอก ในการตรวจติดตามหรือเพื่อประเมินผลในพื้นที่ปฏิบัติรวมทั้งให้ข้อมูลและร่วมกิจกรรมในการเผยแพร่เทคโนโลยีและประชาสัมพันธ์ ผลงานของกิจกรรมฯ

(2.4) หากมีการเปลี่ยนกลุ่มเป้าหมาย การปรับแผนการดำเนินงานหรือผู้รับผิดชอบ ภายหลังจากตอบยืนยันและขอเบิกเงินแล้ว ต้องทำหนังสือแจ้งมายังกองส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการเป็นลายลักษณ์อักษร โดยจำนวนกลุ่มเป้าหมาย ผลสัมฤทธิ์ของงานต้องไม่เปลี่ยนแปลงและงบประมาณยังอยู่ในวงเงินที่ได้รับการจัดสรร

(2.5) หากผู้รับทุนไม่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จภายในปีงบประมาณ สามารถขอขยายเวลาการดำเนินการไปได้ 3 เดือน ในปีงบประมาณถัดไป (ภายในเดือนธันวาคมของปีงบประมาณถัดไป) โดยทำหนังสือแจ้งกองส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ เป็นลายลักษณ์อักษร ภายในไตรมาสที่ 3 ของปีงบประมาณ (ภายในเดือนกรกฎาคม) พร้อมจัดทำแผนงาน/แผนเงินที่เหลืออยู่ ตามระยะเวลาที่ขยายเวลา

(2.6) งบประมาณคงเหลือภายหลังจากการดำเนินโครงการแล้วเสร็จ ต้องส่งกลับคืนกระทรวงการคลังเป็นรายได้แผ่นดินทันที

(2.7) ผู้รับทุนเมื่อตอบแบบยืนยันและขอเบิกเงินไปแล้ว ไม่สามารถดำเนินโครงการได้ต้องชี้แจงเหตุผล ความจำเป็นและแนวทางการแก้ไขพร้อมแจ้งให้ กองส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร มิฉะนั้นอาจจะถูกขึ้นบัญชีเป็นผู้ทิ้งงาน

ข้อ 3. ผู้รับทุนจะต้องใช้เงินทุนที่ได้รับตามสัญญา เพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการตามสัญญาที่เท่านั้น และจะต้องใช้อย่างประหยัดและเหมาะสม ตามระเบียบการเงิน บัญชี และพัสดุ ตลอดจนจัดเตรียมหลักฐานการรับเงินและการจ่ายเงินให้ถูกต้องครบถ้วน และพร้อมที่จะให้มีการตรวจสอบได้ตามที่ มหาวิทยาลัย และสป.อว.เห็นสมควร และในกรณีที่เกิดปัญหาซึ่งต้องพิจารณาว่าการใช้เงินเพื่อดำเนินการของผู้รับทุนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ ทั้งสองฝ่ายตกลงให้ สป.อว. เป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

ข้อ 4. ผู้รับทุนต้องแจ้งข้อมูลจำนวนผู้เข้ามีส่วนร่วมในกิจกรรมโครงการและมีการประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

ข้อ 5. ผู้รับทุนต้องเปิดเผยผลงานทั้งหมดต่อ มหาวิทยาลัย และจะต้องให้ความร่วมมือในการเปิดเผยผลงานทั้งหมดเพื่อโฆษณาเผยแพร่ให้เกิดประโยชน์ต่อสาธารณชน รวมทั้งกิจกรรมอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้นทั้งภายในและภายนอก

ข้อ 6. ผู้กำกับดูแลทุน มีสิทธิระงับงานทั้งหมดหรือบางส่วนหรือบอกเลิกสัญญานี้ ถ้าพิจารณาเห็นว่าผู้รับทุนและคณะนักวิจัยมิได้ปฏิบัติงานด้วยความชำนาญ หรือเอาใจใส่ในวิชาชีพเท่าที่พึงคาดหวังได้จากนักวิจัยในระดับเดียวกัน หรือมิได้ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อเห็นว่าควรยุติโครงการตามสัญญา ในกรณีเช่นนี้ ผู้กำกับดูแลทุน ต้องมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับทุนทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน

ข้อ 7. ในกรณีที่มิเหตุสุดวิสัยหรือเหตุอันเนื่องจากความผิดหรือความบกพร่องของ ผู้กำกับดูแลทุน หรือ พฤติการณ์อันใดอันหนึ่งที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย ทำให้ผู้รับทุนไม่สามารถทำโครงการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดแห่งสัญญานี้ ผู้กำกับดูแลทุน มีสิทธิสั่งระงับงานตามโครงการชั่วคราว และผู้รับทุนมีสิทธิขยายเวลาได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของ สป.อว. ที่จะพิจารณาตามเห็นสมควร

ข้อ 8. เอกสารแนบท้ายให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ถือตามข้อความในสัญญา และกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญานี้ขัดแย้งกันเองหรือมิได้กล่าวไว้ให้ถือปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้กำกับดูแลทุน

สัญญานี้ทำขึ้น 3 ฉบับ มีความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อเป็นสำคัญต่อหน้าพยานและต่างเก็บไว้ฝ่ายละฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้กำกับดูแลทุน

ศาสตราจารย์ ดร.อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง

(รองผู้อำนวยการคลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม)

(ลงชื่อ).....ผู้รับทุน

(ดร.ธายุกร พระนารัง)

(ลงชื่อ).....พยานผู้รับทุน

(รองศาสตราจารย์ ดร.อดิศักดิ์ สิงห์สีโว)

(ลงชื่อ).....พยานผู้กำกับดูแลทุน

(นางฉวีวรรณ อรรถะเศรษฐ์)

(ผู้จัดการคลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม)



แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณ
การส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน

Building Community Enterprise: BCE

แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (Building Community Enterprise : BCE) จัดทำขึ้นเพื่อให้กวิจยนำความรู้ด้าน วทน. และการบริหารจัดการ การตลาด ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ(P.10) ให้กับผู้ประกอบการ ชุมชน ทั้งนี้ แพลตฟอร์ม BCE มุ่งเน้นการพัฒนาสินค้า(Product) และบริการ(Service) ตลอดห่วงโซ่คุณค่า(ต้นทาง กลางทาง ปลายทาง) มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการด้วยการต่อยอดภูมิปัญญา นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐาน(Quality & Standard) มีกระบวนการในการช่วยผู้ประกอบการในการจัดทำโมเดลธุรกิจ (Business model) และแผนธุรกิจ(Business plan) ที่ชัดเจนตอบโจทย์ทั้งตลาดออฟไลน์และออนไลน์ ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับสินค้าและบริการของธุรกิจ ชุมชนและส่งเสริมวิถีคิดและการดำเนินธุรกิจในรูปแบบของธุรกิจเพื่อชุมชน(Business for Community) หรือธุรกิจเพื่อสังคม (Social Enterprise) ได้ในอนาคต

ขั้นตอนการพัฒนา	แนวทางเบื้องต้น
ปีที่ 1 มาตรฐานเตรียมพร้อมสู่การขอรับรองมาตรฐาน	การให้ความรู้ เทคโนโลยี เพื่อนำไปสู่การขอรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เช่น GMP อย. มผช.
ปีที่ 2 โมเดลธุรกิจขับเคลื่อนโมเดลธุรกิจ	นำโมเดลธุรกิจมาใช้ในการขายสินค้าและบริการผ่านช่องทางออฟไลน์ และออนไลน์
ปีที่ 3 ธุรกิจยั่งยืน พัฒนาธุรกิจสู่ธุรกิจเพื่อสังคม	ส่งเสริมการดำเนินงานของธุรกิจเพื่อพัฒนาไปสู่การเป็นธุรกิจเพื่อสังคม

1.ชื่อหน่วยงาน: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2.ชื่อโครงการ:วิสาหกิจชุมชนภูมิวันวัดกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพรจากสารสกัดจากต้นเชือกของอำเภอนาเชือก
จ.มหาสารคาม

ชื่อโครงการควรสั้น กระชับ บ่งบอก วทน. และ กลุ่มที่จะดำเนินการเพื่อไปพัฒนาผู้ประกอบการ

3. ห่วงโซ่คุณค่า (Value chain):.....

ระบุห่วงโซ่คุณค่าที่สอดคล้องกับภาค

การพัฒนาสมุนไพร ด้วย วทน

4.รายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการและผู้ร่วมโครงการ

รายชื่อผู้ร่วมโครงการ ระบุชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง เบอร์โทร อีเมล	หน้าที่รับผิดชอบใน โครงการ ¹	องค์ความรู้/เทคโนโลยี/ นวัตกรรมที่รับผิดชอบใน โครงการ	ประสบการณ์ทำงานที่ เกี่ยวข้องกับโครงการ ²
ดร.ธายุกร พระบำรุง เบอร์โทร 08 9401 9294 อีเมล thayukorn.p@msu.ac.th	หัวหน้าโครงการ	การบริหารจัดการบุคลากรใน วิสาหกิจชุมชน การลดของ เสียที่ต้นทาง ฉลากคาร์บอน การทำการเกษตรปลอดภัย	การวิเคราะห์เชิงพื้นที่และ ความเปราะบางด้าน สิ่งแวดล้อม เพื่อการการทำ ธุรกิจ ระบบการจัดการ

		สารเคมี การจัดทำ แผนพัฒนาส่งเสริมและการใช้ ประโยชน์วัตถุดิบ	สิ่งแวดล้อม และการจัดทำ ฉลากคาร์บอน
ดร.ภก.ทวีศักดิ์ ธรรมราช เบอร์โทร 09 8695 9455 อีเมล taweesak.d@msu.ac.th	ผู้ร่วมโครงการ	กรรมวิธีการสกัดสารสำคัญ จากต้นเชือก	การสกัดสารสำคัญจาก สมุนไพร
ดร.ภญ.ศุภกัญญา กุมกาญจนะ เบอร์โทร 08 6464 5515 อีเมล suphakanya.t@msu.ac.th	ผู้ร่วมโครงการ	การกำหนดสูตรและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ (สบู่สมุนไพร แชมพูสมุนไพร และสครับสมุนไพร)/ การขอ เลขจดแจ้ง	การกำหนดสูตรและพัฒนา ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร/ การขอเลขจดแจ้ง
ผศ.ดร.นุชสุภา สุนทมาลา เบอร์โทร 08 2158 2511 อีเมล nuchsupha.s@msu.ac.th	ผู้ร่วมโครงการ	กรรมวิธีการตรวจสอบฤทธิ์ ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ ความเป็นพิษฤทธิ์ด้านอนุมูล อิสระ และฤทธิ์ด้านแบคทีเรีย	ทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพ
ผศ.ดร.สุรศักดิ์ ชันคำ เบอร์โทร 09 6646 1945 อีเมล surasak.kk@msu.ac.th	ผู้ร่วมโครงการ	กรรมวิธีการตรวจสอบฤทธิ์ ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ ความเป็นพิษฤทธิ์ด้านอนุมูล อิสระ และฤทธิ์ด้านแบคทีเรีย	ทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพ
ดร.ปาริชาติ ศรีสนาม เบอร์โทร 08 1421 9141/ 06 1615 9269 อีเมล parichat.s@msu.ac.th	ผู้ร่วมโครงการ	กรรมวิธีการออกแบบบรรจุ ภัณฑ์ควบคู่กับแนวคิดด้าน สิ่งแวดล้อม การระบุ รายละเอียด และตราสินค้า การจัดทำกราฟิกขั้นตอนการ ผลิตภัณฑ์/เรื่องราวผลิตภัณฑ์	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ กราฟฟิก และตราสินค้า
ดร.อมฤต สมพงษ์ เบอร์โทร 08 1544 4899 อีเมล amarit.s@acc.msu.ac.th	ผู้ร่วมโครงการ	การตลาดเบื้องต้น การใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อทำ การตลาด แผนการตลาดเชิง รุก สื่อประชาสัมพันธ์ ช่องทางประชาสัมพันธ์ กลุ่ม ลูกค้า วิธีการขาย และการ จำหน่ายสินค้า	การวางแผนการตลาด
นางสาวกานต์สุภัค นพรัตน์ เบอร์โทร 08 4034 0959 อีเมล Kkansuphakk@gmail.com	ผู้ร่วมโครงการ	การกำหนดสูตรและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ (สบู่สมุนไพร แชมพูสมุนไพร และสครับ สมุนไพร) การขอเลขจดแจ้ง	การพัฒนาผลิตภัณฑ์จาก สมุนไพรและการขอเลขจด แจ้ง

นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัยกร เบอร์โทร 08 1739 4645 อีเมล virawan.pipat@gmail.com	ประธานกลุ่มวิสาหกิจ ชุมชนฯ	การบริหารจัดการบุคลากรใน วิสาหกิจชุมชน/เครือข่าย	การบริหารองค์กรธุรกิจ ชุมชน/ผู้รับการถ่ายทอด เทคโนโลยี
---	-------------------------------	---	--

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 ด้านผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด และแผนธุรกิจเข้าร่วมวางแผนธุรกิจชุมชน (ปรากฏในชื่อผู้เสนอโครงการและผู้ร่วมโครงการหรือแผนการดำเนินโครงการ)
- ☐ 5.3 เป็นโครงการต่อเนื่องที่เคยได้รับการสนับสนุนจากโครงการคลินิกหรือโครงการที่เคยดำเนินการ มาแล้วจากแหล่งทุนอื่น (ปีที่ดำเนินการ.....)
- ☞ **แนบผลการดำเนินงานและผลสำเร็จที่ผ่านมาประกอบด้วย**
- ☒ 5.4 เป็นโครงการใหม่ (ไม่เคยดำเนินการหรือรับงบประมาณจากแหล่งใด) โดยเป็นโครงการที่
- ☒ 1) เป็นความต้องการของชุมชน (เกษตรกร แม่บ้านเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม หรือ วิสาหกิจชุมชน หรือ SMEs โดยได้แนบหลักฐานตามแบบสำรวจความต้องการ (แบบสำรวจข้อมูลความต้องการเทคโนโลยี)
 - ☐ 2) มาจากสมาชิกอาสาสมัครวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (โปรดระบุชื่อนำ)..... โดยได้แนบหนังสือขอความช่วยเหลือทางวิชาการ (แบบหนังสือขอความช่วยเหลือทางวิชาการหรือเทคโนโลยี)
 - ☐ 3) กลุ่มเป้าหมายมาจากสมาชิกของกองทุนหมู่บ้าน (โปรดระบุชื่อนำ)..... โดยได้แนบหนังสือขอความช่วยเหลือทางวิชาการ (แบบหนังสือขอความช่วยเหลือทางวิชาการหรือเทคโนโลยี)
 - ☐ 4) เป็นข้อเสนอความต้องการของ ○ จังหวัด /ท้องถิ่น (ผ่าน ศวก.1-5)
- ☐ 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 เป็นต้นอ่านเพิ่มเติมในบทที่ 6-7)



โครงการใหม่

ชี้แจงเหตุผลความจำเป็นที่ต้องดำเนินโครงการ เช่น ระบุประเด็นหรือที่มาของปัญหา แนวคิดการแก้ไขหรือพัฒนา มีความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ หรือไม่อย่างไร เป็นต้น

ข้อมูลผู้ประกอบการอธิบายสถานะปัจจุบัน รายละเอียดของผู้ประกอบการ การประกอบการ การบริการจัดการกลุ่ม การจัดการวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การตลาดในปัจจุบัน

เกษตรกรบ้านหนองแสง บ้านเห็ดไคร และบ้านห้วยหลาว ต.เขาวไร่ อ.นาเรือก จ.มหาสารคาม ได้รวมกลุ่มกัน จัดทะเบียนเป็น วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ออร์แกนิก เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2564 โดยเกษตรกร ส่วนใหญ่ ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ออร์แกนิก ในการทำสวนผัก ภายใต้การกำกับดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาวไร่ และเป็นแหล่งรายได้ของเกษตรกร โดยได้กำหนดเป้าหมายร่วมกัน เพื่อเป็นทิศทางการพัฒนาความเข้มแข็งของวิสาหกิจชุมชน คือ การทำสวนผักในรูปแบบเกษตรอินทรีย์ 100% และมีผลิตภัณฑ์สมุนไพรจากสารสกัดจากต้นเห็ดหรืออีกชื่อว่ารากฟ้า เพื่อเป็นอาชีพและสร้างรายได้ให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และนอกจากเป็นกลุ่มที่เพิ่งก่อตั้งขึ้น จึงจำเป็นต้องพัฒนาความรู้และทักษะของสมาชิกอย่างเป็นขั้นเป็นตอน และมีระบบ ซึ่งเริ่มจากการกำหนดโครงสร้างองค์กร ให้มีบทบาทและหน้าที่ที่สามารถขับเคลื่อนวิสาหกิจชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพิจารณาต้นทุนความสามารถของสมาชิกในด้านต่าง ๆ เช่น การสร้างเครือข่ายลูกค้า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ทักษะด้านการผลิตผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การวางแผนการใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น รวมถึงการส่งเสริมเพื่อให้เกิดความเข้มแข็งและยั่งยืน ปัญหาที่พบของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน คือ รายได้ถูกจำกัดเฉพาะการทำสวนผักในฤดูหนาว ซึ่งสภาพอากาศเอื้อต่อการปลูกผักมากกว่า และเป็นช่วงเวลาสั้น นอกจากนี้ ผลผลิตที่มีในท้องที่ ยังต้องเผชิญกับการแข่งขันกันเองในตลาด ทำให้ราคาตกต่ำและสมาชิกอยู่ในสภาพจำยอม จึงจำเป็นต้องยกระดับด้านคุณภาพของผลผลิตให้มีราคาที่สูงขึ้น และสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มลูกค้า รวมถึงสามารถปรับตัวกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด19 ได้

ด้วยเหตุนี้ คณะผู้ดำเนินการ ได้เล็งเห็นปัญหาที่เกิดขึ้น รวมถึงได้พิจารณาจุดแข็งเชิงพื้นที่ ทั้งด้านการเป็นแหล่งท่องเที่ยว การจัดกิจกรรมในพื้นที่ ความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่เพาะปลูก แหล่งน้ำ และโอกาสด้านการตลาด จึงได้นำเอากระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มาช่วยเพิ่มมูลค่าของวัตถุดิบในท้องถิ่น ควบคู่กับการพิจารณาประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งการหมุนเวียนวัตถุดิบในท้องถิ่น ฉลากคาร์บอน และถ่ายทอดเป็นเทคโนโลยี ในรูปแบบสหวิทยาการ สอดรับกับแนวทางของ

เศรษฐกิจโมเดลใหม่ (BCG Economy Model) โดยใช้ทรัพยากรชีวภาพมาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนสู่การเป็นเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) และกระบวนการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพรใหม่ที่สามารถแข่งขันในท้องถิ่นได้ จากสารสกัดจากต้นเชือกที่ผนวกจากความรู้จากการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนจังหวัดมหาสารคาม สู่การเมืองสมุนไพร (Herbal City) รวมถึงสร้างความเข้มแข็งของพื้นที่ด้านศักยภาพในการเกษตรปลอดภัย ซึ่งมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคมากกว่าและลดต้นทุนที่ไม่จำเป็นด้วยวัสดุเหลือใช้ในพื้นที่ที่มี อีกทั้งการบูรณาการกับการส่งเสริมของหน่วยงานภาครัฐในท้องถิ่น ปัจจุบัน มีผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่หลากหลายในท้องตลาดและมีการแข่งขันสูง และหากต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรใหม่ขึ้น จำเป็นต้องผนวกเรื่องราว (Story) ที่สะท้อนความเป็นพื้นที่ของอำเภอนาเชือกที่สามารถเป็นจุดขาย มีความโดดเด่น และสามารถแข่งขันในตลาดได้ อีกทั้งยังต้องมีบรรจุภัณฑ์ที่น่าสนใจควบคู่กับความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยกับผู้บริโภค สอดรับกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals) การสกัดสารสำคัญ รวมถึงการทดสอบฤทธิ์ด้านแบคทีเรีย เป็นส่วนที่ต้องดำเนินการเพื่อเป็นข้อมูลของพื้นที่ และเป็นกระบวนการที่สำคัญ เพื่อให้สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้แก่ สบู่ แชมพูสระผม และสครับผิว มุ่งเน้นการทำความสะอาดผิวพรรณ และบำรุงผิว ทั้งใบหน้าและเส้นผม โดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่วิสาหกิจชุมชนนั้น ประกอบด้วย การให้ความรู้ทั้งแหล่งวัตถุดิบในพื้นที่ การบริหารจัดการองค์การในการทำธุรกิจ การรวมวิสาหกิจชุมชนและควบคุมคุณภาพและลดของเสียจากกระบวนการ การอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้สมาชิกสามารถดำเนินการได้ด้วยตนเองและขยายผลได้ การจัดทำมาตรฐานขั้นตอนการผลิต และการจัดบรรจุภัณฑ์



ข้อมูลวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่นำไปใช้แก้ปัญหา

ประเด็นปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหาด้วย วทน. /การบริหารจัดการ
- รายได้มาจากทำสวนผัก ซึ่งผักบางชนิด จำกัดเฉพาะฤดูหนาวเท่านั้น และมีการใช้ปุ๋ยเคมีเสริม ทำให้ต้นทุนสูง - ผลิตผลทางการเกษตร แข่งขันกันเองในพื้นที่เผชิญกับสถานการณ์โควิด ทำให้รายได้จำกัดเฉพาะการเข้ามารับซื้อของพ่อค้าคนกลางเท่านั้น	ยกระดับศักยภาพของในการทำสวนผักให้เป็นเกษตรอินทรีย์ 100%

■ ไม่มีผลผลิตภัณฑ์แปรรูปด้านสมุนไพร ที่สมาชิกสามารถดำเนินการได้และมีความพร้อมด้านการแข่งขันทางการตลาด ■ ยังไม่มีทักษะการผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่เป็นขั้นตอนหรือกรรมวิธีที่ชัดเจน รวมถึงการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐาน ■ ยังไม่มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการสร้างการตลาด ■ ยังไม่มีทักษะในการบริหารจัดการบทบาทของบุคลากรในวิสาหกิจชุมชน เนื่องจากเพิ่งรวมกลุ่มและจดทะเบียน	ต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่เป็นเอกลักษณ์ของอำเภอนาเชือกและพร้อมแข่งขันด้านตลาด รวมถึงเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแหล่งรายได้ของวิสาหกิจชุมชนและสามารถขยายผลไปสู่เครือข่ายภาคเกษตรกรในพื้นที่
---	--

โครงการต่อเนื่อง

นำเสนอผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นในแต่ละปีที่ได้รับงบประมาณ

แผนการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	ผลที่ได้รับ

7. วัตถุประสงค์:

วัตถุประสงค์จะเป็นข้อความที่แสดงถึงความต้องการที่จะกระทำสิ่งต่างๆ ภายในโครงการให้ปรากฏผลเป็นรูปธรรม ซึ่งข้อความที่ใช้เขียนวัตถุประสงค์จะต้องชัดเจนไม่คลุมเครือ สามารถวัด และประเมินผลได้ การเขียนวัตถุประสงค์ควรจะต้องคำนึงถึงลักษณะที่ 5 ประการ (SMART ดังนี้ S = Sensible (เป็นไปได้) หมายถึง วัตถุประสงค์จะต้องมีความเป็นไปได้ ในการดำเนินงานโครงการ M = Measurable (วัดได้) หมายถึง วัตถุประสงค์ที่ดีจะต้องสามารถวัดและประเมินผลได้ A = Attainable (ระบุสิ่งที่ต้องการ) หมายถึง วัตถุประสงค์ที่ดีต้องระบุสิ่งที่ต้องการดำเนินงาน อย่างชัดเจนและเฉพาะเจาะจงมากที่สุด R = Reasonable (เป็นเหตุเป็นผล) หมายถึง วัตถุประสงค์ที่ดีต้องมีความเป็นเหตุเป็นผลในการปฏิบัติ T = Time (เวลา) หมายถึง วัตถุประสงค์ที่ดีจะต้องมีขอบเขตของเวลาที่แน่นอนในการปฏิบัติงาน วัตถุประสงค์ไม่ควรเกิน 3 ข้อ

1. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สารสกัดสมุนไพรจากต้นเชือก สำหรับเป็นแหล่งรายได้และเพิ่มศักยภาพในการทำเกษตรอินทรีย์

8. กลุ่มเป้าหมาย:

(โปรดระบุ ชื่อกลุ่มเป้าหมายพร้อมชื่อ/นามสกุล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่เป็นประธาน/ผู้นำกลุ่ม-ชุมชน พร้อมแนบหนังสือขอความช่วยเหลือทางวิชาการทุกปีที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ)

ชื่อกลุ่มเป้าหมาย วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์มีอ่าวห้วยค้อ.....
 ที่ตั้งสถานประกอบการ..... 82 หมู่ที่ 5 ต.เขวไร่ อ.นาเชือก จ.มหาสารคาม 44170.....
 พิกัดละติจูด :..... 15.831339..... ลองจิจูด :..... 103.043384.....
 ชื่อประธาน.....นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัย.....เบอร์โทร.....08 1739 4645
 ชื่อผู้ประสานงาน.....นางสาววิชุดา ศรีบัวระนาล.....เบอร์โทร.....08 2872 6855.....

9. ระยะเวลาดำเนินการ: วันเริ่มต้น -สิ้นสุดโครงการจากการวางแผนระยะยาว 3 ปี

.....ต.ค 2565-ก.ย. 2568

10. ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain):

นำเสนอแผนภาพรวมของโครงการที่จะดำเนินการตลอดระยะเวลาที่จะขอรับการสนับสนุนงบประมาณ ที่แสดงให้เห็นถึงประเด็นปัญหา ความต้องการของผู้ประกอบการเทคโนโลยี/องค์ความรู้ที่จะนำไปแก้ไขปัญหาลดต้นทุนห่วงโซ่คุณค่า (ต้นทาง กลางทาง ปลายทาง) ผลผลิต ผลลัพธ์ ผลกระทบ(เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม) ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

	ต้นน้ำ	กลางน้ำ	ปลายน้ำ
กระบวนการของโครงการ	- วิเคราะห์SWOTของพื้นที่(ต้นเรือ/การปลูกผัก) - ทบทวนงานวิจัยด้านสมุนไพรของต้นเรือ - สำรวจความพร้อมและความต้องการของกลุ่มวิสาหกิจ ตลาด และการสนับสนุนจากเครือข่ายชุมชนหน่วยงานภาครัฐ - แหล่งวัตถุดิบต้นเรือและการเพาะกล้าพันธุ์ - สำรวจแหล่งตลาดในปัจจุบัน - สำรวจสถานที่ให้บริการท่องเที่ยววิถีกิจกรรม	- สกัดสารสำคัญจากต้นเรือ - ตรวจสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ ความเป็นพิษฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระ และฤทธิ์ด้านแบคทีเรีย - ออกแบบบรรจุภัณฑ์และโลโก้ที่ผนวกแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อม - กำหนดสูตรและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร/การออกแบบจุดแข็ง - พัฒนาขั้นตอนกรรมวิธีที่ลดของเสียจากกระบวนการ - พัฒนาศักยภาพของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนด้านการเกษตร ผลิตภัณฑ์/การควบคุมคุณภาพการบริหารองค์กรและการทำการตลาด	- พัฒนาแผนการทำการตลาด/แผนการผลิต - พัฒนาระบบประชาสัมพันธ์ โดยใช้แพลตฟอร์มดิจิทัล - กระจายผลิตภัณฑ์สู่ลูกค้าทั้งนักท่องเที่ยวไทย/ต่างประเทศ - พัฒนาระบบฐานข้อมูลลูกค้าและการให้บริการ - วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรใหม่ - พัฒนาการส่งเสริมการขาย/ปลูกต้นเรือ/สุขภาพ/นาฬิกา - การใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เพื่อปรับปรุงคุณภาพดิน/การบำรุงรักษาปราบศัตรูพืชในการทำสวนผัก
ผลผลิต ผลลัพธ์ ผลกระทบ	- ข้อมูลแหล่งวัตถุดิบและการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ - ข้อมูลการทำเกษตรและแหล่งตลาด	- ผลิตภัณฑ์สมุนไพร/ลดของเสีย - ความรู้และทักษะของสมาชิก - ความสามารถในการแข่งขันด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์สมุนไพร การประกันและควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบผลิตภัณฑ์ รายได้จากการจำหน่าย และความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์	- แผนการบริหารจัดการองค์กร/ระบบ - แผนการผลิตผลิตภัณฑ์ - แผนวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ - แผนการพัฒนาศักยภาพของสมาชิกและการขยายองค์การบูรณาการความร่วมมือกับภาคท้องถิ่น - ระบบและแผนการทำการตลาด ทั้ง Onsite และ Online และการประชาสัมพันธ์เชิงรุก
ความเกี่ยวข้อง กับ BCG Model	- การใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น (ต้นเรือ) มาเพิ่มมูลค่าและสร้างเศรษฐกิจฐานราก (Bio Economy) - การใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น มาปรับปรุงดินและลดค่าใช้จ่ายในการทำการเกษตร (Circular Economy)	- การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรจากสารสกัดธรรมชาติ จนเกิดเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถแข่งขันในตลาดได้และเป็นแหล่งรายได้ให้สมาชิกด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งการออกแบบบรรจุภัณฑ์และกระบวนการผลิต (BCG Economy) - การใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อพัฒนาแนวทางใหม่ เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านสารเคมี/เพิ่มโอกาสในการแข่งขันทางการตลาด/ปกป้องอุตสาหกรรม/กลุ่มผู้ปลูกสุขภาพ	

11. แผนธุรกิจชุมชนหรือโมเดลธุรกิจ:

นำเสนอโมเดลธุรกิจ(Business Model Canvas) และแผนธุรกิจ(Business Plan) ในการพัฒนาสินค้าและบริการของผู้ประกอบการ ตลอดระยะเวลาที่ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ อ่านเพิ่มเติมในบทที่ 6-7)

Key Partners - ทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประกอบด้วย คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรม ฝัังเมือง และนฤมิตรศิลป์ คณะการบัญชีและการจัดการ ศูนย์ความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม และศูนย์ความเป็นเลิศทางนวัตกรรมใหม่ - สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอนาเชือก จ.มหาสารคาม - วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์รวมอำเภอ ห้วยค้อ อ.นาเชือก จ.มหาสารคาม - องค์การบริหารส่วนตำบลเขาวัว	Key Activities - กระบวนการเพาะปลูกผลผลิตทางการเกษตรด้วยระบบเกษตรอินทรีย์ เช่น ผักสวนครัว และสมุนไพร - เก็บเกี่ยวผลผลิต - กระบวนการแปรรูปผลผลิตให้มีมูลค่าเพิ่ม - การบรรจุและหีบห่อบรรจุภัณฑ์ - จัดจำหน่ายและกิจกรรมส่งเสริมการตลาด - จัดส่งสินค้า Key Resources - พื้นที่เพาะปลูก - ความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญด้านเกษตรอินทรีย์ - ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ และเทคโนโลยี เกี่ยวข้องกับกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ - เงินทุนจากแหล่งทุนทั้งภาครัฐและภาคการศึกษา และเอกชน	Value Propositions - ผลผลิตทางการเกษตรในแหล่งชุมชนที่เพาะปลูกด้วยระบบเกษตรอินทรีย์ (Organic) ที่ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของผู้บริโภคเป็นหลัก - ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านกระบวนการแปรรูปด้วยวิทยาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ และเทคโนโลยี เช่น การแปรรูปสมุนไพรเป็นผลิตภัณฑ์สปา แชมพู และสบู่ผิว เพื่อเจาะกลุ่มลูกค้าที่อยู่ในกระแสด้านสุขภาพและความงาม (Health and Beauty) - ตราสินค้าที่โดดเด่นและแตกต่างจากคู่แข่ง - บรรจุภัณฑ์ที่ทันสมัยและตรงกับกลุ่มเป้าหมาย	Customer Relationships - ระบบลูกค้าสัมพันธ์ผ่านช่องทาง Facebook Youtube และ Line - ลูกค้า สามารถเยี่ยมชมแปลงเพาะปลูก และแหล่งผลิตสินค้าเพื่อเพิ่มความมั่นใจของลูกค้า - เยี่ยมเยียนลูกค้า และเก็บข้อมูลโดยเฉพาะลูกค้า (B2B) Channels 1.ออนไลน์ - Facebook - Line Application - YouTube - Tiktok 2.ออฟไลน์ - หน้าร้านจำหน่ายสินค้าสุขภาพและความงาม เช่น อภัยภูเบศร และคำรับไทย - ร้านค้าจำหน่ายสินค้าเกี่ยวกับสปาและความงาม	Customer Segments 1.B2C (ตลาดผู้บริโภค) - กลุ่มคนรักสุขภาพและความงามที่ใส่ใจเรื่องสินค้าเกษตรอินทรีย์ (Organic) - กลุ่มคนรุ่นใหม่ที่แสวงหาผลิตภัณฑ์ที่เป็นธรรมชาติและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Customer) 2.B2B (ตลาดธุรกิจ) - ร้านค้าที่จำหน่ายสินค้า เพื่อสุขภาพและความงาม - ร้านค้าในพื้นที่ตำบลนาเชือก โรงแรมอาทิตย์ - ร้านนาเชือกฟาร์มมาชี - ร้านจำลองชัยโสมเซ็นเตอร์ - ร้านคลังยาภักดี - ร้านหนองน้อย - ร้านนาเชือกการค้า - ร้านรวมยาตลาด - ร้านณัฐนิมาพร - ร้านคนสันต์เกษิข - ศูนย์โอท็อปนาเชือก - ตลาดธุรกิจสภา - ตลาดต่างประเทศ เช่น ประเทศจีน ไต้หวัน มาเลเซีย สิงคโปร์ และญี่ปุ่น
Cost Structure ค่าแรงงาน ค่าเมล็ดพันธุ์และต้นกล้า ค่าปุ๋ยชีวภาพ ค่าการตลาด ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าดำเนินการ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงจากการขนส่ง ค่าจัดทำบรรจุภัณฑ์ ค่าใช้จ่ายในกระบวนการแปรรูป	Revenue Streams - รายได้จากการขายสมุนไพรสด - รายได้จากการขายผลิตภัณฑ์แปรรูป ประกอบด้วย สบู่ แชมพู และสบู่ผิว			

12. แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

ระบุแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับข้อ 12 ตลอดระยะเวลาที่ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ

12.1 แผนการดำเนินงานรายปี

เทคโนโลยี/องค์ความรู้/กิจกรรม	ปีที่ 1				ปีที่ 2				ปีที่ 3				ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ ⁴	วิธีการ ⁵
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4			
สกัดสารสำคัญจากต้นเชือก	/												20,000	ดร.ภก.ทวีศักดิ์ ธรรมราช	วิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ
ตรวจสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ ความเป็นพิษฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระ และฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย	/												20,000	ผศ.ดร.นุชสุภา สุนพมาลา ดร.สุรศักดิ์ ชื่นคำ	วิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ
- พัฒนาผลิตภัณฑ์ (สบู่สมุนไพร แชมพูสมุนไพร และสบู่สมุนไพร) - ถ่ายทอดกรรมวิธีการผลิตให้กับกลุ่มสมาชิก - ยื่นขอเลขจดแจ้งเพื่อรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์		/	/										84,500	ดร.ภญ.ศุภกัญญา กุมภาญจนะ นางสาวกานต์ สุภักดิ์ นพรัตน์	พัฒนาผลิตภัณฑ์และขอเลขจดแจ้ง

จัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์ในการผลิตผลิตภัณฑ์		/										10,000		จัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์
- ออกแบบตราผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ควบคู่กับแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อม - คำนวณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก		/										20,000	- ดร.ปาริชาติ ศรีสนาม - ดร.ธายุกร พระบำรุง	ลงมือปฏิบัติ
พัฒนาศักยภาพของสมาชิก (ตามเป้าหมายร่วมกันของวิสาหกิจชุมชน คือ การมีผลิตภัณฑ์สมุนไพรจากสารสกัดจากต้นเชือก เพื่อสร้างรายได้ และการผลักดันสู่การเป็นเกษตรอินทรีย์ 100% และผลักดันให้อยู่ในแผนพัฒนาท้องถิ่น 5 ปี ของ อบต. เขาวัว) - อบรมการบริหารจัดการบุคลากรในวิสาหกิจชุมชน - อบรมการตลาดเบื้องต้น - อบรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อทำการตลาด - อบรมเพิ่มศักยภาพด้านการทำเกษตรปลอดภัย				/								20,000	- ดร.อมฤต สมพงษ์ - ดร.ธายุกร พระบำรุง - นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัยกร	บรรยายและลงมือปฏิบัติ
จัดทำแผนการตลาดเชิงรุก สื่อประชาสัมพันธ์ ช่องทางประชาสัมพันธ์ กลุ่มลูกค้า วิธีการขาย และการจำหน่ายสินค้า				/										ประชุมหารือ เก็บข้อมูล/ลงมือปฏิบัติ
จัดทำแผนพัฒนาส่งเสริมและการใช้ประโยชน์วัตถุดิบ				/										ประชุมหารือ เก็บข้อมูล/ลงมือปฏิบัติ
ตรวจสอบทางคลินิก/พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ จากสารสกัดเชือก กลุ่มเวชภัณฑ์สำหรับกลุ่มผู้สูงวัย (เช่น สเปรย์พ่นคอ ลดอักเสบแบคทีเรีย และเจลลดการบาดเจ็บ จากแผลกดทับ)				/								73,825	- ผศ.ดร.นุชสุภา สุนทรมล - ผศ.ดร.สุรศักดิ์ ชื่นคำ - ดร.ภก.ทวีศักดิ์ ธรรมราช	วิเคราะห์ใน ห้องปฏิบัติการ
ออกแบบบรรจุภัณฑ์และตราสินค้า ควบคู่กับแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อม และจัดทำกราฟิกขั้นตอนการผลิตผลิตภัณฑ์/เรื่องราวผลิตภัณฑ์				/	/							75,000	- ดร.ปาริชาติ ศรีสนาม - ดร.ธายุกร พระบำรุง	ประชุมหารือ เก็บข้อมูล/ลงมือปฏิบัติ
พัฒนาศักยภาพของสมาชิก ในเรื่องการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อทำการตลาด					/							50,000	- ดร.อมฤต สมพงษ์ - ดร.ธายุกร พระบำรุง - นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัยกร	บรรยายและลงมือปฏิบัติ
จัดทำแผนการตลาดเชิงรุก สื่อประชาสัมพันธ์ ช่องทางประชาสัมพันธ์ กลุ่มลูกค้า วิธีการขาย และการจำหน่ายสินค้า (ทบทวนการดำเนินการในปีที่ 1 เพื่อปรับปรุงแผน)					/							25,000	- ดร.อมฤต สมพงษ์ - ดร.ธายุกร พระบำรุง - นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัยกร	ประชุมหารือ/ ลงมือปฏิบัติ
พัฒนาระบบการผลิตผลิตภัณฑ์/ระบบการตลาดดิจิทัล 2 ภาษา ขยายฐานลูกค้า						/						75,000	- ดร.อมฤต สมพงษ์ - ดร.ธายุกร	จัดทำข้อมูล สำรวจตลาด ประชุมหารือ

																พระบำรุง นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัยกร	
พัฒนาระบบการบริหารคุณภาพและ การจัดการสิ่งแวดล้อม/ตัวแทน จำหน่าย/ขยายสมาชิก เพื่อสร้างรายได้ ของพื้นที่										/				75,000		- ดร.อมฤต สมพงษ์ - ดร.ธายุกร พระบำรุง - ดร.ภญ. ศุภกัญญา กุมกาญจนะ - นางสาวกานต์ สุกัก นพรัตน์ - นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัยกร	จัดทำข้อมูล สังเคราะห์ ข้อมูล จัดทำ ขั้นตอนการ ดำเนินการ ประชุมหารือ บรรยายและ ลงมือปฏิบัติ
อบรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อทำการตลาด										/				50,000		- ดร.อมฤต สมพงษ์ - ดร.ธายุกร พระบำรุง - นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัยกร	บรรยายและ ลงมือปฏิบัติ
จัดทำแผนการตลาดเชิงรุก สื่อ ประชาสัมพันธ์ ช่องทางประชาสัมพันธ์ กลุ่มลูกค้า วิธีการขาย และการจำหน่าย สินค้า (ทบทวนการดำเนินการในปีที่ 2 เพื่อปรับปรุงแผน)										/				50,000		- ดร.อมฤต สมพงษ์ - ดร.ธายุกร พระบำรุง - นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัยกร	จัดทำข้อมูล สังเคราะห์ ข้อมูล จัดทำ ขั้นตอนการ ดำเนินการ ประชุมหารือ บรรยายและ ลงมือปฏิบัติ
ค่าธรรมเนียมมหาวิทยาลัย ร้อยละ 15	/													26,175			
สรุปงบประมาณ			174,500				250,000				250,000			750,000			

⁴ ผู้รับผิดชอบต้องมีชื่อปรากฏตามข้อ 4

⁵ วิธีการดำเนินงาน เช่น การบรรยายและลงมือปฏิบัติ การให้คำปรึกษา บรรยายออนไลน์ ประชุมออนไลน์ ฯลฯ

12.2 แผนการดำเนินงานของปีที่ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ

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	
สกัดสารสำคัญจากต้นชะเอม	/	/	/										20,000	▪ ดร.ภก.ทวีศักดิ์ ธรรมราช	วิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ	
ตรวจสอบและวิเคราะห์ฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ความเข้มข้นด้านอนุมูลอิสระ และฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย	/	/	/										20,000	▪ ผศ.ดร.นุชสุภา สุนทมาลา ▪ ผศ.ดร.สุรศักดิ์ ชันคำ	วิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ	
ถ่ายทอดการผลิตผลิตภัณฑ์ (สบู่สมุนไพร แชมพู สบู่โฟม และสครับ สบู่โฟม) และถ่ายทอดกรรมวิธีการผลิตให้กับกลุ่มสมาชิก				/	/	/	/	/	/				84,500	▪ ดร.ภญ. ศุภกัญญา กุมกาญจนะ ▪ นางสาวกานต์ สุกัก นพรัตน์	กำหนดสูตรและพัฒนาผลิตภัณฑ์	
ยื่นขอเลขจดแจ้ง						/	/	/	/							ขอเลขจดแจ้ง

จัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์ ในการผลิตผลิตภัณฑ์				/	/	/						10,000		จัดซื้อวัสดุและ อุปกรณ์
ออกแบบตรา ผลิตภัณฑ์และบรรจุ ภัณฑ์ควบคู่กับแนวคิด ด้านสิ่งแวดล้อม การ ระบุรายละเอียด และ จัดทำกราฟิกขั้นตอน การผลิต/ เรื่องราวผลิตภัณฑ์				/	/	/						20,000	- ดร.ปาริชาติ ศรีสนาม - ดร.ธายุกร พระบำรุง	ลงมือปฏิบัติ
พัฒนาศักยภาพของ สมาชิก ประกอบด้วย 1) อบรมการบริหาร จัดการบุคลากรใน วิสาหกิจชุมชน 2) อบรมการตลาด เบื้องต้น 3) อบรมการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ ทำการตลาด 4) อบรมเพิ่มศักยภาพ ด้านการเกษตรปลอด สารเคมี 5) จัดทำแผนการตลาด เชิงรุก สื่อ ประชาสัมพันธ์ ช่องทางประชาสัมพันธ์ กลุ่มลูกค้า วิธีการขาย และการจำหน่ายสินค้า และ 6) จัดทำแผนพัฒนา ส่งเสริมและการใช้ ประโยชน์วัสดุดิบ										/	/	/	- ดร.อมฤต สมพงษ์ - ดร.ธายุกร พระบำรุง - นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัยกร	บรรยายและลง มือปฏิบัติ
ค่าธรรมเนียม มหาวิทยาลัย ร้อยละ 15				/	/	/						26,175		
สรุปงบประมาณ		40,000			58,325			30,000			20,000	174,500		

13. ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ

ผลผลิต/ผลลัพธ์	หน่วย	ค่าเป้าหมายในแต่ละปี		
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
1. จำนวนคนที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้/เทคโนโลยี	คน	15	30	60
2. มีตราสินค้า	1 ตรา	1	ตราสินค้า เช่นเดียวกับ ปีที่ 1	ตราสินค้า เช่นเดียวกับ ปีที่ 1
3. จำนวนผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับการพัฒนา จำนวน 3 ผลิตภัณฑ์	ผลิตภัณฑ์	3	2	ไม่มีผลิตภัณฑ์ ใหม่
2. จำนวนเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด (กรณีวิธีการสกัดสารสำคัญจากต้นเชือก กรณีวิธีการตรวจสอบฤทธิ์ทาง ชีวภาพของผลิตภัณฑ์ ความเป็นพิษฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย แนวทางการทำเกษตร	เรื่อง	7	2	3

ปลอดภัยและมี กรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพร กรรมวิธีการออกแบบบรรจุภัณฑ์/ฉลากคาร์บอน การตลาดเบื้องต้น และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการทำการตลาด)				
3. จำนวนวิทยากรที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นได้	คน	2	2	2
4. ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ	ร้อยละ	80	80	80
5. จำนวนผู้นำความรู้/เทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ประโยชน์	คน	15	30	60
6. สัดส่วนมูลค่าทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้น	เท่า	1	1	1
7. ระบบดิจิทัลเพื่อการตลาด 2 ภาษา	ระบบ	-	-	1

14. หน่วยงานสนับสนุน

ชื่อหน่วยงานสนับสนุน	รูปแบบการสนับสนุน
ระบุชื่อหน่วยงานที่ร่วมให้การสนับสนุนโครงการ	ระบุรูปแบบของการสนับสนุน เช่น งบประมาณ อาคารสถานที่ วิทยากร การจัดกิจกรรม ฯลฯ
องค์การบริหารส่วนตำบลเขวาสี	การจัดกิจกรรมและการบูรณาการสู่แผนพัฒนาท้องถิ่น
สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอนาเชือก	การจัดกิจกรรมและการพัฒนาศักยภาพของชุมชนด้านอาชีพ
โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์	การจัดกิจกรรมและการพัฒนาศักยภาพของเยาวชนด้านทักษะอาชีพ
โรงเรียนบ้านหนองแสง	การจัดกิจกรรมและการพัฒนาศักยภาพของเยาวชนด้านทักษะอาชีพ
ไร่คุณพ่อ (ศูนย์การเรียนรู้ด้านการเกษตร)	วิทยากร ด้านการปรับปรุงดินและการทำการเกษตรปลอดภัย
วิสาหกิจชุมชนกลุ่มอาชีพเพื่อพัฒนาป่าชุมชน (บ้านหนองทิสสอน)	กล้าพันธุ์ต้นเชือก
วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหมบ้านห้วยทราย	การจัดกิจกรรมเพื่อเชื่อมการตลาดที่เกิดจากการใช้วัตถุดิบร่วม

15. ผลกระทบ

(แสดงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งที่เกิดขึ้นกับผู้ประกอบการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ได้รับประโยชน์จากการดำเนินโครงการ)

15.1 เศรษฐกิจ

เพิ่มรายได้ (แสดงรายการ วิธีการหารายได้จากการนำองค์ความรู้/เทคโนโลยีไปพัฒนาธุรกิจของผู้ประกอบการ)

1. วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ จะมีรายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหนังและเส้นผม ทั้งวิธีขายปลีกและขายส่ง ผ่านช่องทาง Online และ Offline ที่ตอบสนองกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย โดยโครงการจะมีการพัฒนาแผนธุรกิจร่วมกับวิสาหกิจชุมชนและมีการให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิต การประกอบธุรกิจ การตลาด และการบัญชีที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการบริหารงานวิสาหกิจชุมชนให้มีผลการดำเนินงานตามเป้าหมายที่กำหนดไว้
2. ชาวบ้านอ่างห้วยค้อ จะมีรายได้จากการนำสมุนไพรจากเกษตรอินทรีย์ที่ได้รับความรู้จากโครงการเพื่อนำไปพัฒนาสมุนไพรให้ได้คุณภาพ คุณสมบัติที่มีฤทธิ์ทางยาเพียงพอต่อการนำมาแปรรูป โดยนำมาจำหน่ายให้วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ เพื่อนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหนังและเส้นผม ซึ่งจะทำให้ชาวบ้านมีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 15% ต่อเดือน

3. วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ มีรายได้จากการจำหน่าย สมุนไพรสด และสมุนไพรอบแห้ง ทั้งวิธีขายปลีกและขายส่ง ผ่านช่องทาง Online และ Offline ที่ตอบสนองกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย โดยได้รับความรู้ทางด้านการผลิต การตลาดและการบัญชีจาก โครงการ
4. เป้าหมาย ROI = 15% SROI = 17% และจ่ายเงินปันผลให้กลุ่มสมาชิกอย่างน้อย 8% จากผลิตภัณฑ์ ที่พัฒนาขึ้นจากโครงการ

ลดรายจ่าย (แสดงรายการ วิธีการที่ช่วยลดค่าใช้จ่ายให้กับผู้ประกอบการเมื่อได้นำองค์ความรู้/เทคโนโลยี ไปปรับใช้ในการประกอบธุรกิจ

1. ลดรายจ่ายเกี่ยวกับ ปุ๋ยเคมี เนื่องจากโครงการจะต้องใช้วัตถุดิบที่มาจากเกษตรอินทรีย์ จึงต้อง ส่งเสริม ให้ความรู้แก่ชาวบ้านที่ร่วมโครงการปรับเปลี่ยนการทำเกษตรแบบดั้งเดิมที่พึ่งพาสารเคมี เปลี่ยนมาเป็นเกษตรแบบอินทรีย์และมุ่งพัฒนาต่อไปสู่เกษตรปลอดสารเคมีต่อไป
2. ลดรายจ่ายเกี่ยวกับ ยารักษาโรค ของชาวบ้านที่ร่วมโครงการที่เกิดขึ้นจากการเจ็บป่วยจากการใช้ สารเคมีในทางการเกษตร เนื่องจากเปลี่ยนมาทำการเกษตรแบบอินทรีย์
3. มีต้นทุนในการผลิตสินค้าแปรรูปที่ต่ำลง เนื่องจากมีต้นทุนในการขนส่งที่ต่ำ ลดการสูญเสียวัตถุดิบที่ ไม่ได้คุณภาพ เนื่องจากได้รับความรู้ในการทำการเกษตรแบบอินทรีย์และความรู้ด้านการผลิต การ ประกอบธุรกิจ การตลาดและการบัญชี

15.2 สังคม (เช่น เกิดการจ้างงาน ลดการย้ายถิ่นฐาน ครอบครัวเป็นสุข เป็นต้น) โปรดระบุ

การรวมกลุ่มของเกษตรกร เพื่อพัฒนาฝีมือแรงงาน การสร้างอาชีพ และความเข้มแข็งในรูปของกลุ่มวิสาหกิจที่เป็นระบบยิ่งขึ้น พึ่งพาและหมุนเวียนทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ มาสร้างมูลค่าเพิ่ม ใช้ประโยชน์ จนเกิดรายได้ให้กับครอบครัว รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่เป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่ โดยสามารถกำหนดราคาผลิตภัณฑ์ของสินค้าด้วยความเป็นนวัตกรรมสมุนไพรเฉพาะถิ่นที่หลากหลายตามคุณสมบัติของสมุนไพร ที่สอดคล้องการพัฒนาเมืองสมุนไพรของจังหวัดมหาสารคาม การทำงานร่วมกันของชุมชน การกำหนดบทบาทและหน้าที่ของคนในกลุ่ม การพัฒนาความพร้อมต่อการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ทั้งส่วนที่ชุมชนมีต้นทุนบ้างแล้วและจากโครงการที่จะดำเนินการ รวมถึงการ บูรณาการในแผนพัฒนาท้องถิ่นขององค์การบริหารส่วนตำบลเวาไร่ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการสนับสนุนการพัฒนาของวิสาหกิจชุมชนนี้ ที่จะเกิดเป็นเศรษฐกิจหมุนเวียน ระหว่างวิสาหกิจในชุมชน ได้แก่ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มอาชีพเพื่อพัฒนาป่าชุมชน (บ้านหนองทิศสอน) ซึ่งปัจจุบัน มีการเพาะกล้าพันธุ์ต้นเชือก และวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหมบ้านห้วยทราย ได้รับการส่งเสริมให้ย้อมสีผ้าจากเปลือกเชือก ให้เป็นอัตลักษณ์ของพื้นที่

15.3 สิ่งแวดล้อม (เช่น การลดปัญหามลพิษ การเพิ่มพื้นที่ป่า การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น) โปรดระบุ

การส่งเสริมและสนับสนุนให้ปลูกต้นเชือก เพื่อฟื้นฟูอัตลักษณ์ของอำเภอนาเชือก รวมถึงการพัฒนาแหล่ง วัตถุดิบในระยะยาว สำหรับการใช้ประโยชน์ในการผลิตผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพร รวมถึงการปลูกสมุนไพรชนิดอื่น ๆ ที่

เป็นส่วนผสม เช่น ขมิ้นชัน ว่านหางจระเข้ และใบหนาด โดยการใช้ระบบการเกษตรอินทรีย์ ซึ่งลดปัญหามลพิษ นอกจากนี้ การปลูกต้นเชือก ยังเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวและแหล่งกักเก็บคาร์บอนของพื้นที่ และการผนวกแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อม ในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่บรรยากาศ

16. งบประมาณขอรับการสนับสนุน

จำนวนทั้งสิ้น 674,500 บาท (รวมทุกปีที่ขอรับงบประมาณ)

ปีที่ 1 พ.ศ. 2566.....จำนวน 174,500.....บาท

ปีที่ 2 พ.ศ. 2567.....จำนวน 250,000.....บาท

ปีที่ 3 พ.ศ. 2568จำนวน 250,000.....บาท

รายการงบประมาณ ดังนี้

(คำอธิบาย : แยกแยะเฉพาะปีงบประมาณที่ขอรับการสนับสนุน โดยให้แจกแจงรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่จะใช้ในการดำเนิน

โครงการรายกิจกรรมที่ตรงกับข้อ 12.2 โดยจัดทำ เป็นงบตัวคูณ [ราคาต่อหน่วย: จำนวนคน/ครั้ง/วัน/ชิ้น] โดยใช้ระเบียบและอัตราของทางราชการ) ปีงบประมาณ พ.ศ....2566.... ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ จำนวน.... 174,500 บาท ประกอบด้วย ตัวอย่างการแจกแจงประมาณตัวคูณ

กิจกรรม	รายการค่าใช้จ่าย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	รวมเงิน
1.สัปดาห์สำคัญและตรวจสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ ความเป็นพิษฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ด้านแบคทีเรีย	ค่าจ้างเหมาการวิเคราะห์สารสำคัญและการตรวจสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ ความเป็นพิษฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระ และฤทธิ์ด้านแบคทีเรีย	3 ผลิตภัณฑ์	40,000	40,000
2.ถ่ายทอดการผลิตผลิตภัณฑ์ ออกแบบตราผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ และการขอเลขจดแจ้ง	ค่าจ้างออกแบบตราผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ และกราฟิกที่เกี่ยวข้อง	3 ผลิตภัณฑ์		20,000
	▪ ค่าส่วนผสม อุปกรณ์ และบรรจุภัณฑ์	3 ผลิตภัณฑ์	48,825	48,825
	▪ ค่าใช้จ่ายสำหรับการขอเลขจดแจ้ง			
	ค่าอาหารกลางวัน	30 คน * 1 ครั้ง	80	2,400
	ค่าเครื่องดื่มและอาหารว่าง	2 มื้อ*30 คน * 1 ครั้ง	30	1,800
	ค่าตอบแทนวิทยากร	3 ชม. * 1 ครั้ง	600	1,800
3.ถ่ายทอดความรู้และพัฒนาทักษะ	ค่าอาหารกลางวัน	1 คัน * 1 ครั้ง	3,500	3,500
	ค่าอาหารกลางวัน	30 คน * 3 ครั้ง	80	7,200
	ค่าเครื่องดื่มและอาหารว่าง	2 มื้อ*30 คน * 3 ครั้ง	30	5,400
	ค่าตอบแทนวิทยากร	3 ชม. * 3 ครั้ง	600	5,400
	ค่ายานพาหนะเหมาจ่าย	1 คัน * 3 ครั้ง	3,500	10,500
	ค่าเอกสารฝึกอบรม	25 ชุด * 1 ครั้ง	60	1,500
ค่าธรรมเนียมมหาวิทยาลัย ร้อยละ 15				26,175
รวมทั้งสิ้น				174,500

หมายเหตุ: ตัวเลขใช้ทุกรายการ

17. การรายงานความก้าวหน้าติดตามและประเมินผล: ผู้รับผิดชอบโครงการต้องดำเนินการ ดังนี้

- (1) รายงานความก้าวหน้าโครงการผ่านระบบคลินิกเทคโนโลยีออนไลน์ (CMO) รายไตรมาส
- (2) ผู้รับผิดชอบโครงการต้องให้ผู้รับบริการตอบแบบสำรวจวัดความพึงพอใจผู้รับบริการในขณะจัดกิจกรรม ผ่าน google form <https://forms.gle/8a1SghvTppQorXFP9>
- (3) ผู้รับผิดชอบโครงการต้องให้ผู้รับบริการตอบแบบติดตามผลการนำไปใช้ประโยชน์หลังสิ้นสุดการดำเนินงานของโครงการ ก่อนจัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ ผ่าน google form <https://forms.gle/gciEhebXRfiRMWhV7>
- (4) ผู้รับผิดชอบโครงการต้องคำนวณมูลค่าทางเศรษฐกิจ และ B/C ratio ของโครงการ
- (5) จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์เป็นอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์พร้อมหนังสือส่งจากหน่วยงาน ไม่เกิน 30 วันหลังสิ้นสุดปีงบประมาณ (30 กันยายน) ยกเว้นมีเหตุจำเป็นหรือสุดวิสัย
- (6) การขอขยายเวลา หากคาดว่าโครงการจะไม่สามารถจัดกิจกรรมตามแผนที่วางไว้และมีความจำเป็นต้องขอขยายเวลา ผู้รับผิดชอบโครงการต้องจัดทำหนังสือขอขยายเวลาโดยผู้บริหารหน่วยงาน เป็นผู้ลงนามในหนังสือถึง 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



(นายธายุกร. พระบำรุง)

ผู้เสนอโครงการ

ตำแหน่ง พนักงานมหาวิทยาลัย (อาจารย์)

(ตำแหน่งในเอกสารประกอบการศึกษา)



(นางฉวีวรรณ อรรถเศรษฐัง)

รณชาติพงษ์พานิชย์ ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ

31 มี.ค. 66



(อาจารย์ฤทธิไกร ไชยงาม)

ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายบริการวิชาการและการพัฒนาที่ยั่งยืน

31 มี.ค. 66

คำสั่ง

- ☐ ทราบ
- ☐ ตามเสนอ
- ☐ อนุญาต
- ☒ อนุมัติ



(ศาสตราจารย์อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง)

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน วิจัยและนวัตกรรม

5 มี.ค. 66



แบบสำรวจข้อมูลความต้องการผู้ประกอบการ

แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (BCE) ประจำปีงบประมาณ...2566

เรื่อง ขอเข้าร่วมแพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (BCE)

เรียน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายชื่อสมาชิกของสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ

ด้วย นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัยกร มีความประสงค์ที่จะนำความรู้และงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และความรู้ในการเพิ่มศักยภาพผู้ประกอบการ ไปใช้ในการพัฒนาธุรกิจชุมชน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ประกอบการ

ชื่อสถานประกอบการ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ...

ที่ตั้งสถานประกอบการ.....82 หมู่ที่ 5 ต.เขาวไร่ อ.นาเชือก จ.มหาสารคาม 44170.....

พิกัดละติจูด :15.831339..... ลองจิจูด :103.043384.....

ชื่อประธาน.....นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัย.....เบอร์โทร.....08 1739 4645

ชื่อผู้ประสานงาน.....นางสาววิชุดา ศรีบัววรรณ.....เบอร์โทร.....08.2872.6855.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการประกอบการ

รูปแบบธุรกิจ ☐ ผู้ประกอบการรายเดี่ยว ☐ หุ้สวน/ทางหุ้สวนจำกัด ☐ บริษัทจำกัด ☐ ผู้ประกอบการOTOP

☒ วิสาหกิจชุมชน ☐ สหกรณ์ ☐ กลุ่มอาชีพ ☐ กลุ่มผู้ผลิตชุมชนที่ยังไม่จดทะเบียน

☐ ผู้ประกอบการรายเดี่ยว

จำนวนสมาชิก.....21.....คน ปีที่ก่อตั้ง.....2564.....ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ.....เพิ่งจดทะเบียน.....ปี หุ้ทุนจดทะเบียน.....ไม่มี.....บาท ผลผลิตที่ผลิตและจำหน่ายอยู่

ชื่อผลิตภัณฑ์.....ผัก.....ยอดขายต่อเดือน.....3,000-4,000.....รายได้ต่อเดือน.....4,000-6,000.....บาท

ชื่อผลิตภัณฑ์..........ยอดขายต่อเดือน.....รายได้ต่อเดือน.....บาท

กลุ่มลูกค้า.....คนในพื้นที่อำเภอนาเชือก

แหล่งจำหน่ายสินค้า (ออฟไลน์/ออนไลน์).....มีคนรับซื้อและจำหน่ายที่ตลาดสดอำเภอนาเชือก

ส่วนที่ 3 ประเด็นความต้องการพัฒนาสินค้าและบริการ

ระบุประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น และความต้องการในการพัฒนา

ปัญหาที่เกิดขึ้น	ความต้องการด้าน วทน.
■ รายได้มาจากทำสวนผัก ซึ่งผักบางชนิด จำกัดเฉพาะฤดูหนาวเท่านั้น และมีการใช้ปุ๋ยเคมีเสริม ทำให้ต้นทุนสูง ■ ผลผลิตทางการเกษตร แข่งขันกันเองในพื้นที่ ■ เผชิญกับสถานการณ์โควิด ทำให้รายได้จำกัดเฉพาะการเข้ามารับซื้อของพ่อค้าคนกลางเท่านั้น	ยกระดับศักยภาพของในการทำสวนผักให้เป็นเกษตรอินทรีย์ 100%
■ ไม่มีผลผลิตภัณฑ์แปรรูปด้านสมุนไพร ที่สมาชิกสามารถดำเนินการได้ และมีความพร้อมด้านการแข่งขันทางการตลาด	ต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่เป็นเอกลักษณ์ของอำเภอนาเชือกและพร้อม

■ ยังไม่มีทักษะการผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่เป็นขั้นตอนหรือกรรมวิธีที่ชัดเจน รวมถึงการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้มีมาตรฐาน ■ ยังไม่มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการสร้างการตลาด ■ ยังไม่มีทักษะในการบริหารจัดการบทบาทของบุคลากรในวิสาหกิจชุมชน เนื่องจากเพิ่งรวมกลุ่มและจดทะเบียน	แข่งขันด้านตลาด รวมถึงเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแหล่งรายได้ของกลุ่ม
--	--

ลงชื่อ.....  (ตัวบรรจง)
 (นายธายุกร พระบำรุง)
 หมายเลขโทรศัพท์ 089.401.9294
 ผู้สำรวจข้อมูล
 วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....  (ตัวบรรจง)
 (นางวิลารณ พิพัฒนชัยกร)
 หมายเลขโทรศัพท์ 08 1739 4645
 ผู้ให้ข้อมูล
 วันที่...../...../.....

๑. กรุณาแนบรายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการทุกคน

๒. ต้องแสดงแบบสำรวจข้อมูลความต้องการผู้ประกอบการ (BCE) ทุกปีที่เสนอโครงการ

รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล
1	นายทองลา แก้ววาปี
2	นางบุญถิ่น อุจอาจ
3	นางสาวหนูพิน จันทองหว้า
4	นางดวงดาว ดู่มา
5	นางกัลยา เทียงคาม
6	นางสวຍ เทียบเพ็ชร
7	นางสุนี วงศ์สกุลชัย
8	นางวรรณีย์ อางวาที
9	นางหนูทิพย์ ยอดแก้ว
10	นางแสงจันทร์ ไต้พรม
11	นางพลอย อุจอาจ
12	นางสาววิชุดา ศรีบัวระบาล
13	นางสาวสมาพร พิพัฒน์ชัยกร
14	นายศักดิ์ ทางโสภา
15	นางแสงจันทร์ ไต้พรม
16	นางเสาวลักษณ์ จันทะบูลย์
17	นางสาวดอกรัก ราชวงศ์
18	นางปราณี รัตนธรรม
19	นางทองยูน จันทะสาร
20	นางพรรัตน์ คามภู
21	นางอุสา วาปีนัง



แบบฟอร์มการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์

ชื่อกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการ

แปรรูปผลิตภัณฑ์ธัญพืชอย่างห้วยค้อ

ที่อยู่ 82 หมู่ที่ 5 ต.เขวาสี อ.นาเชือก

จ.มหาสารคาม 44170

วันที่.....เดือน พ.ศ.....

เรื่อง การนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์

เรียน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

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

ข้าพเจ้า นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัยกร ชื่อกลุ่ม...วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ธัญพืชอย่างห้วยค้อ...และสมาชิกกลุ่ม/ชุมชน จำนวน.....21.....คนได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ดังนี้ (ระบุได้มากกว่า 1 เรื่อง/เทคโนโลยี/องค์ความรู้)

เทคโนโลยี/องค์ความรู้	ผลของการใช้องค์ความรู้/เทคโนโลยี (เพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย มาตรฐาน อื่น ๆ)
1.กรรมวิธีการสกัดสารสำคัญจากต้นเขือก	เพิ่มรายได้
2.กรรมวิธีการตรวจสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ การตรวจสอบ ความเป็นพิษฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย	เพิ่มรายได้/ขอเลขจดแจ้ง
3.แนวทางการทำเกษตรปลอดภัย	เพิ่มรายได้และลดรายจ่าย
4. กรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพร	เพิ่มรายได้
5. กรรมวิธีการออกแบบบรรจุภัณฑ์/ฉลากคาร์บอน	เพิ่มรายได้
6. การตลาดเบื้องต้น	เพิ่มรายได้
7. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการทำการตลาด	เพิ่มรายได้

ซึ่งกลุ่มได้นำความรู้ดังกล่าวไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ การพัฒนาชุมชน พัฒนาผลิตภัณฑ์ ทำให้สามารถเพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย และพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธายุกร พระบำรุง)

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ขอแสดงความนับถือ

(นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัยกร)

ประธานกลุ่ม/ตัวแทนกลุ่ม

หมายเลขโทรศัพท์ 08 1739 4645

ภาคผนวก ข: งบประมาณ

งบประมาณขอรับการสนับสนุน

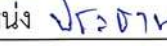
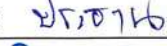
กิจกรรม	รายการค่าใช้จ่าย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	รวมเงิน
1.สัปดาห์สำคัญและตรวจสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ ความเป็นพิษฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ด้านแบคทีเรีย	ค่าจ้างเหมาการวิเคราะห์สารสำคัญ และการตรวจสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ ความเป็นพิษฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระ และฤทธิ์ด้านแบคทีเรีย	3 ผลิตภัณฑ์	40,000	40,000
2.ถ่ายทอดการผลิตผลิตภัณฑ์ ออกแบบตราผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ และการขอเลขจดแจ้ง	ค่าจ้างออกแบบตราผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ และกราฟฟิกที่เกี่ยวข้อง	3 ผลิตภัณฑ์		20,000
	■ ค่าส่วนผสม อุปกรณ์ และบรรจุภัณฑ์	3 ผลิตภัณฑ์	75,000	75,000
	■ ค่าใช้จ่ายสำหรับการขอเลขจดแจ้ง			
	ค่าอาหารกลางวัน	30 คน * 1 ครั้ง	80	2,400
	ค่าเครื่องดื่มและอาหารว่าง	2 มื้อ*30 คน * 1 ครั้ง	30	1,800
	ค่าตอบแทนวิทยากร	3 ชม. * 1 ครั้ง	600	1,800
	ค่ายานพาหนะเหมาจ่าย	1 คัน * 1 ครั้ง	3,500	3,500
3.ถ่ายทอดความรู้และพัฒนาทักษะ	ค่าอาหารกลางวัน	30 คน * 3 ครั้ง	80	7,200
	ค่าเครื่องดื่มและอาหารว่าง	2 มื้อ*30 คน * 3 ครั้ง	30	5,400
	ค่าตอบแทนวิทยากร	3 ชม. * 3 ครั้ง	600	5,400
	ค่ายานพาหนะเหมาจ่าย	1 คัน * 3 ครั้ง	3,500	10,500
	ค่าเอกสารฝึกอบรม	25 ชุด * 1 ครั้ง	60	1,500
รวมทั้งสิ้น				174,500

ภาคผนวก ค: ระบบบริหารจัดการองค์กร

	คณะกรรมการดำเนินการ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ริมอ่างห้วยค้อ	รหัสเอกสาร	SI-001
		วันที่มีผลบังคับใช้	
		ครั้งที่แก้ไข	
		จำนวนหน้า	3

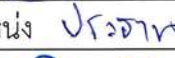
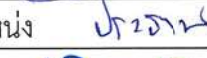
ตำแหน่ง	บทบาทหน้าที่	ชื่อ-สกุล	เบอร์ติดต่อ
ประธาน	บริหารจัดการองค์ธุรกิจให้ดำเนินไปได้อย่างเป็นระบบ เป็นธรรม และมีประสิทธิภาพ เสนอวิสัยทัศน์เพื่อกำหนดทิศทางธุรกิจ และสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นต่อการดำเนินธุรกิจ	นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัยกร	08 1739 4645 อีเมล virawan.pipat@gmail.com
ผู้จัดการ	ปฏิบัติหน้าที่การบริหารจัดการอาคารสถานที่ บริหารด้านเอกสารและบริหารการผลิตที่โรงผลิต การขาย ณ บ้านริมน้ำ ต.เขาวไร่ อ.นาเชือก พร้อมปฏิบัติหน้าที่เลขานุการคณะกรรมการบริหาร	นางมณีนรัตน์ พันธกาล	088-2696-561
ผู้ช่วยผู้จัดการ/ ฝ่ายบัญชี	ปฏิบัติหน้าที่ผู้ช่วยการบริหารจัดการอาคารสถานที่ บริหารด้านเอกสารและบริหารการผลิตที่โรงผลิต การขาย ณ บ้านริมน้ำ ต.เขาวไร่ อ.นาเชือก พร้อมปฏิบัติหน้าที่ผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการบริหาร การจัดทำบัญชีของกลุ่ม จัดบันทึกข้อมูล/จัดการข้อมูลสมาชิกกลุ่ม	นางสาววิชชุดา ศรีบัวระบาล	
ที่ปรึกษา	ให้คำแนะนำในการทำการตลาด/เผยแพร่ข้อมูลของวิสาหกิจ/ขยายฐานลูกค้า	■ นายณัฐวุฒิ มนโธสง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาวไร่ ■ น.ส.เกื้อกุล เสียงใส นักวิชาการเกษตร อบต.เขาวไร่ ■ นางทองลา เรือนจันทร์ นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ■ นายสถาพร สินธุศิริ พัฒนาการอำเภอเขาชะเมา ■ ว่าที่ ร.ต.อาทิตย์ ทองไทย พัฒนาการผู้ประสานงานตำบลเขาวไร่ ■ นางไพบรียา กางโสภะ พัฒนาการอำเภอยางสีสุราช ■ ดร.ธายุกร พระบำรุง คณะสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม	
ฝ่ายวัตถุดิบ	จัดหาวัตถุดิบให้เพียงพอกับแผนการผลิต กำหนดแหล่งที่มาของวัตถุดิบ จัดทำบัญชีแหล่งวัตถุดิบ และต่อรองราคา เพื่อควบคุมต้นทุนของผลิตภัณฑ์	นางอุสา วาปีนัง นางทองยูน จันทะสาร นางพรรัตน์ คามภู นางแสงจันทร์ได้พรม	
ฝ่ายผลิต ผลิตภัณฑ์แปรรูป	ดำเนินการผลิตตามแผนการผลิตและขั้นตอนการผลิต	นายคำดี กางโสภะ นางคำพอง ปุ้ยงาม นางสาวหนูพินจัน หนองหว้า	
ฝ่ายผลิต ผลิตภัณฑ์ ทางการเกษตร	ดำเนินการทำการเกษตรตามระบบที่กำหนดไว้	นายทองลา แก้ววาปี นายประเจน เทียบแก้ว นางสาวไย เทียบเดช นางสาว เทียบเพชร นางกัลยา เทียบตาม นางสุนีย์ วงศ์สกุลชัย นางทองเพชร สุทธิสา นางสาวนิก เทียบแก้ว นางทองลวด เทียบภักดี นางทองใส โพธิ์เกด นางบุญถิ่น อุจอาจ นายพลอย อุจอาจ	

ฝ่ายการตลาด/ ประชาสัมพันธ์/ ขาย	แสวงหาลูกค้ากลุ่มใหม่ วิเคราะห์กลุ่มลูกค้า สร้างเนื้อหา ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางโซเชียล รับคำสั่งซื้อ ทั้งทาง ออนไลน์ โทรศัพท์ และจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ หาแหล่งทุน สนับสนุน จัดโปรโมชั่นให้เหมาะสมกับกลุ่มลูกค้า การเข้าร่วม การจัดงานนิทรรศการ	นางสาวสมพร พิพัฒน์ชัยกร นางวรรณีย์ อัจฉวาทิ นางปราณี รัตนธรรม นางสาวตอกรัก ราชวงศ์	
ฝ่ายควบคุม คุณภาพ/นาย ทะเบียน	ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐาน ถูกสุขลักษณะ และปลอดภัยต่อผู้บริโภค ตามขั้นตอนที่กำหนด ก่อนส่งมอบ ผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า	นางเสาวลักษณ์ จันทะบูลย์	
ฝ่ายการเงิน	จัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย เพื่อบริหารจัดการองค์กรธุรกิจและ ปันผลให้กับสมาชิกตามระเบียบ	นางเสาวลักษณ์ จันทะบูลย์ นางคำพอง ปุ้ยงาม	

ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติใช้
ลงชื่อ 	ลงชื่อ 	ลงชื่อ 
ตำแหน่ง 	ตำแหน่ง 	ตำแหน่ง 
วันที่ 1 มิ.ย. 66	วันที่ 1 มิ.ย. 66	วันที่ 1 มิ.ย. 66

	ฐานข้อมูลแหล่งวัตถุดิบ/ทรัพยากรชีวภาพ	รหัสเอกสาร	SI-002
		วันที่มีผลบังคับใช้	
		ครั้งที่แก้ไข	
		จำนวนหน้า	1

ลำดับ	วัตถุดิบ	แหล่งที่มา
1	เปลือกเชือก	ในชุมชน
2	สารเคมีที่ใช้	Chemipan และ myskinrecipe

ผู้จัดทำ	ผู้ทวนสอบ	ผู้อนุมัติใช้
ลงชื่อ 	ลงชื่อ 	ลงชื่อ 
ตำแหน่ง 	ตำแหน่ง 	ตำแหน่ง 
วันที่ 1 มี.ย. 66	วันที่ 1 มี.ย. 66	วันที่ 1 มี.ย. 66

	นโยบายการจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูป ผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ	รหัสเอกสาร	SI-003
		วันที่มีผลบังคับใช้	
		ครั้งที่แก้ไข	
		จำนวนหน้า	1

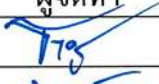
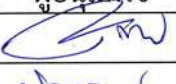
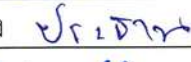
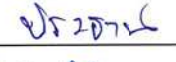
1. มุ่งเน้นการผลิตผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรที่มีคุณภาพ มีมาตรฐาน ปลอดภัยและตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้า
2. มุ่งเน้นการทำสวนผักด้วยระบบอินทรีย์ที่สนองต่อความต้องการของกลุ่มลูกค้า
3. มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและประสิทธิภาพสูงสุด
4. มุ่งเน้นการป้องกันและควบคุมมลพิษด้านสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต
5. มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าจากของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต
6. มุ่งเน้นการเลือกใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
7. มุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรมและการนำไปใช้ที่เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ตั้งแต่จุดอันตรายเส้นทางผ่าน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ประกาศและปฏิบัติตั้งแต่วันที่

ประกาศ ณ วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

(นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัยกร)

ประธานวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และ
การแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ

ผู้จัดทำ	ผู้ทวนสอบ	ผู้อนุมัติใช้
ลงชื่อ 	ลงชื่อ 	ลงชื่อ 
ตำแหน่ง 	ตำแหน่ง 	ตำแหน่ง 
วันที่ 17.ก. 66	วันที่ 17.ก. 66	วันที่ 17.ก. 66

	แผนการดำเนินงานธุรกิจ (พ.ศ. 2566-2568)			รหัสเอกสาร	SI-004
				วันที่มีผลบังคับใช้	
				ครั้งที่แก้ไข	
				จำนวนหน้า	1

ปี	แผนการดำเนินการ
2566	วิธีการสกัดสารสำคัญ วิเคราะห์สารต้านอนุมูลอิสระ พัฒนาผลิตภัณฑ์จากสารสกัดจากเปลือกหอยหรือรอกฟ้า (สบูะเหลว แชมพูสระผม และ สครับผิว) ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ จัดหาสถานที่ผลิตผลิตภัณฑ์ พัฒนาระบบสนับสนุนการตลาด (ตราผลิตภัณฑ์ และกลุ่ม และฉลากบรรจุภัณฑ์) และโครงสร้างพื้นฐานในการบริหารจัดการ พัฒนาศูนย์การเรียนรู้ของชุมชน และขอเลขจดแจ้ง
2567	พัฒนาสถานที่ผลิตผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน GMP ตรวจสอบทางคลินิก/พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ จากสารสกัดเชื้อยีส กลุ่มผลิตภัณฑ์ความงาม (สีย้อมผม และแปรงผม) กลุ่มผลิตภัณฑ์รักษาโรค (ยาบำรุงหัวใจ) และกลุ่มเวชภัณฑ์ (เช่น สเปรย์พ่นคอ ลดอักเสบแบบที่เรียว และเจลลดการบาดเจ็บ จากแผลกดทับ) พัฒนาผลิตภัณฑ์จากสารสกัดจากเปลือกหอยหรือรอกฟ้าใหม่ ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และพัฒนาฉลากบรรจุภัณฑ์
2568	พัฒนาระบบการผลิตเชิงรุกและการตลาด เพื่อขยายฐานลูกค้า

ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติใช้
ลงชื่อ 	ลงชื่อ 	ลงชื่อ 
ตำแหน่ง 	ตำแหน่ง 	ตำแหน่ง 
วันที่ 1 มิ.ย. 66	วันที่ 1 มิ.ย. 66	วันที่ 1 มิ.ย. 66

	ระเบียบข้อบังคับ	รหัสเอกสาร	SI-005
		วันที่มีผลบังคับใช้	
		ครั้งที่แก้ไข	
		จำนวนหน้า	1

หมวดที่ 1 ข้อความทั่วไป

ข้อ 1 ชื่อระเบียบข้อนี้เรียกว่า “ระเบียบข้อบังคับวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ”

ข้อ 2 ที่ตั้งวิสาหกิจ 82 หมู่ที่ 5 ต.เขวาไร่ อ.นาเชือก จ.มหาสารคาม 44170

ข้อที่ 3 ตราผลิตภัณฑ์สินค้า



ข้อที่ 4 ตราผู้ผลิต



ข้อ 5 ข้อบังคับนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2566 เป็นต้นไป

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์

ข้อ 4 วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ มีวัตถุประสงค์เพื่อ

4.1 การผลิตและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากสารสกัดจากรกฟ้าและผลิตผลทางการเกษตรด้วยระบบเกษตรอินทรีย์โดยใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น

4.2 การสร้างงาน สร้างอาชีพ สร้างรายได้ และสร้างความสุขให้กับชุมชน

4.3 การเป็นแหล่งเรียนรู้และการฟื้นฟูภูมิโนเทศที่เป็นอัตลักษณ์ของพื้นที่อำเภอนาเชือก

4.4. ทำการวิจัยอย่างต่อเนื่องร่วมกับเครือข่ายทางการศึกษา เพื่อเพิ่มพูนคุณสมบัติของพืชในท้องถิ่นที่สามารถนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ

4.5 ส่งเสริม สนับสนุน กลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรของกลุ่มสมาชิกให้ได้รับการรับรองคุณภาพ

4.6 ส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ผลผลิตของกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์
ริมอ่างห้วยค้อ ทั้งที่เกิดขึ้นในปัจจุบันหรืออาจมีขึ้นในอนาคต

หมวดที่ 3 สมาชิก

ข้อ 5 คุณสมบัติสมาชิก

5.1 สมาชิกสามัญ ประกอบด้วย

5.1.1 เป็นผู้ที่มีภูมิลำเนาและถิ่นอาศัยอยู่ในอำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม

5.1.2 มีความรู้ความเข้าใจเห็นชอบด้วยหลักการของกลุ่มและสนใจงานพัฒนาอาชีพของ

กลุ่มอย่างแท้จริง

5.1.3 เป็นผู้พร้อมจะปฏิบัติตามข้อบังคับของวิสาหกิจฯ

5.2 สมาชิกวิสามัญ ประกอบด้วย

5.2.1 เจ้าหน้าที่ บุคลากรของส่วนราชการ ที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล
สำนักงานเกษตรอำเภอ สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอ

5.2.2 นักวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย สถาบันอุดมศึกษา ที่เกี่ยวข้อง

5.2.3 ที่ปรึกษากลุ่มเกษตรกรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ

ข้อ 6 การสมัครสมาชิก

6.1 ยื่นหนังสือคำขอเข้าเป็นสมาชิกวิสาหกิจ พร้อมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน
ที่ได้รับรองสำเนาถูกต้องด้วยลายมือชื่อของตนเอง

6.2 ต้องชำระค่าหุ้นๆละ 100 บาท (อย่างน้อย 1 หุ้น)

6.3 ต้องเป็นผู้ที่คณะกรรมการบริหารกลุ่มฯ ได้มีมติเห็นชอบให้รับเข้าเป็นสมาชิกวิสาหกิจฯ

ข้อ 7 การพ้นจากสมาชิก

7.1 ตาย

7.2 ลาออกและได้รับอนุมัติให้ลาออกจากคณะกรรมการบริหารวิสาหกิจฯ

ข้อ 8 การลาออกจากสมาชิก

8.1 ทำหนังสือขอลาออก

8.2 ผู้ประสงค์ลาออก จะต้องชำระหนี้ ที่ตนยังผูกพันต่อสมาชิกวิสาหกิจฯ (ถ้ามี)

8.3 สมาชิกเมื่อลาออก หรือสิ้นสภาพการเป็นสมาชิกเป็นเวลา 12 เดือน ถึงจะกลับเข้ามาเป็น

สมาชิกอีกครั้ง

หมวดที่ 4 คุณสมบัติของกรรมการ

ข้อ 9 คุณสมบัติของคณะกรรมการและเจ้าหน้าที่ของกลุ่ม

9.1 คุณสมบัติคณะกรรมการบริหาร

9.1.1 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อไม่เกิน 15 คน มาจากการเสนอชื่อจากสมาชิก โดยมีประธานวิสาหกิจชุมชนเป็นประธานโดยตำแหน่ง

9.1.2 สมาชิกที่เคยถูกถอดออกจากตำแหน่งคณะกรรมการไม่ว่าคณะใด จะไม่มีสิทธิ์รับเลือกเป็นกรรมการ อีกภายในกำหนด 12 เดือน นับแต่วันถูกถอดถอน

9.2 คุณสมบัติของผู้จัดการและเจ้าหน้าที่ของกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ

9.2.1 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ ประกอบด้วย ผู้จัดการ จำนวน 1 คน มีผู้ช่วยผู้จัดการ 1 คน เจ้าหน้าที่การเงิน 1 คน เจ้าหน้าที่บัญชี 1 คน นายทะเบียนและประชาสัมพันธ์ 1 คน เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ 1 คน และอื่น ๆ ตามมติที่ประชุมของสมาชิก

9.2.2 ผู้จัดการที่เคยถูกถอดออกจากตำแหน่งผู้จัดการ จะไม่มีสิทธิ์รับเลือกเป็นผู้จัดการอีกภายในกำหนด 12 เดือน นับแต่วันถูกถอดถอน

ข้อ 10 กำหนดเวลาของกรรมการและผู้จัดการ

10.1 กรรมการแต่ละคนมีอายุการเป็นกรรมการได้คราวละสองปี กรรมการที่ออกตามวาระ มีสิทธิ์ได้รับเลือกให้เข้ามาเป็นกรรมการได้อีก

10.2 ผู้จัดการมีอายุการทำหน้าที่ผู้จัดการได้คราวละสองปี ผู้จัดการที่ออกตามวาระ มีสิทธิ์ได้รับการเลือกให้เข้ามาทำหน้าที่ผู้จัดการได้อีก

ข้อ 11 การออกจากตำแหน่งกรรมการ

11.1 ตาย

11.2 ออกตามวาระ

11.3 ลาออก โดยทำหนังสือต่อคณะกรรมการบริหารและได้รับอนุมัติแล้ว

11.4 ขาดจากสมาชิกภาพ

11.5 ขาดจากการประชุมกรรมการสามครั้งติดต่อกัน โดยไม่ชี้แจงเหตุผลที่สมควรให้ที่ประชุมทราบที่ประชุมใหญ่ มีมติถอดถอนรายบุคคลหรือทั้งคณะ

ข้อ 12 อำนาจหน้าที่ของกรรมการ คณะกรรมการบริหาร มีหน้าที่รับผิดชอบในนโยบายของวิสาหกิจฯ โดยตรงต่อสมาชิกและมีหน้าที่ดูแลให้กิจกรรมของกลุ่มดำเนินไปตามข้อบังคับของกลุ่มฯ และทำหน้าที่ตัวแทนของกลุ่ม

ข้อ 13 ให้คณะกรรมการบริหารมีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ โดยความเห็นชอบและมติของที่ประชุมใหญ่สมาชิกวิสาหกิจฯ

ข้อ 14 ในการประชุมครั้งแรกของคณะกรรมการบริหาร ให้กำหนด 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับการเลือกตั้ง เพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ งบประมาณของกลุ่ม แผนการดำเนินงาน และตั้งงบประมาณรายรับ-รายจ่ายของกลุ่ม

ข้อ 15 การประชุมคณะกรรมการและสมาชิก

15.1 การประชุมสามัญ กำหนดให้มีการประชุมจำนวน 2 ครั้ง/ปี ในมิถุนายน และธันวาคม ของทุกปี ซึ่งคณะกรรมการบริหารจะประกาศแจ้งให้กับสมาชิกทุกท่านทราบล่วงหน้า

15.2 ประชุมวิสามัญ กำหนดขึ้นตามความจำเป็นและเหมาะสมกับสถานการณ์

ข้อ 16 คณะกรรมการ จัดประชุม เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการพัฒนากลุ่มวิสาหกิจ ทุกเดือน หรือนัดหมายการประชุมตามความจำเป็น ตามวัน เวลา สถานที่ ผู้มีหน้าที่นัดการประชุมกำหนด

หมวดที่ 5 การแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อบังคับ

ข้อ 17 ข้อบังคับนี้ สามารถปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมได้ โดยมีมติที่ประชุมเกินกึ่งหนึ่งของ คณะกรรมการ

หมวดที่ 6 การเงิน

ข้อ 18 ผู้มีอำนาจ เบิกจ่ายประกอบด้วย 1 ประธาน 2 ผู้จัดการ 3 เลขานุการ ให้สามารถเบิกจ่าย ได้ 2 ใน 3 โดยมีหลายเลข 1 ทุกครั้งของการเบิก-จ่าย

ข้อ 19 การเก็บรักษาเงิน ประธานวิสาหกิจ มีอำนาจในการเก็บเงินสดได้ไม่เกิน 5,000 บาท ถ้าเกินให้นำฝากธนาคาร ภายใน 1 สัปดาห์ และถ้ามีปัญหาเร่งด่วน ประธานสามารถเบิกจ่ายได้ และแจ้งให้ที่ประชุม ทราบในครั้งต่อไป

หมวดที่ 7 บทเฉพาะกาล

ข้อ 20 ให้ประธานกลุ่มเป็นผู้ลงนามในข้อบังคับ และมีผลบังคับใช้ ในวันที่ประธานลงนาม

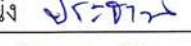
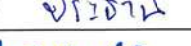
ประกาศ ณ วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2566



(นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัยกร)

ประธานวิสาหกิจชุมชน

กลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ

ผู้จัดทำ	ผู้ทวนสอบ	ผู้อนุมัติใช้
ลงชื่อ 	ลงชื่อ 	ลงชื่อ 
ตำแหน่ง 	ตำแหน่ง 	ตำแหน่ง 
วันที่ 1 ก.ค 66	วันที่ 1 ก.ค. 66	วันที่ 1 ก.ค. 66

	นโยบายการจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	รหัสเอกสาร	SI-006
		วันที่มีผลบังคับใช้	
		ครั้งที่แก้ไข	
		จำนวนหน้า	1

1. มุ่งเน้นการผลิตผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรที่มีคุณภาพ มีมาตรฐาน ปลอดภัยและตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้า
2. มุ่งเน้นการทำสวนผักด้วยระบบอินทรีย์ที่สนองต่อความต้องการของกลุ่มลูกค้า
3. มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและประสิทธิภาพสูงสุด
4. มุ่งเน้นการป้องกันและควบคุมมลพิษด้านสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต
5. มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าจากของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต
6. มุ่งเน้นการเลือกใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
7. มุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรและการนำไปใช้ที่เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ตั้งแต่จุดอันตรายเส้นทางผ่าน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

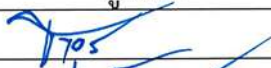
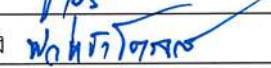
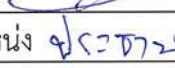
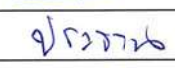
ประกาศและปฏิบัติตั้งแต่วันที่

ประกาศ ณ วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2566



(นางวิลาวรรณ พิพัฒนชัยกร)

ประธานวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และ
การแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ

ผู้จัดทำ	ผู้ทวนสอบ	ผู้อนุมัติใช้
ลงชื่อ 	ลงชื่อ 	ลงชื่อ 
ตำแหน่ง 	ตำแหน่ง 	ตำแหน่ง 
วันที่ 1 ก.ค. 2566	วันที่ 1 ก.ค. 2566	วันที่ 1 ก.ค. 2566

	ขั้นตอนการเตรียมสารสกัดเชื้อ	รหัสเอกสาร	WI-001
		วันที่มีผลบังคับใช้	
		ครั้งที่แก้ไข	
		จำนวนหน้า	3

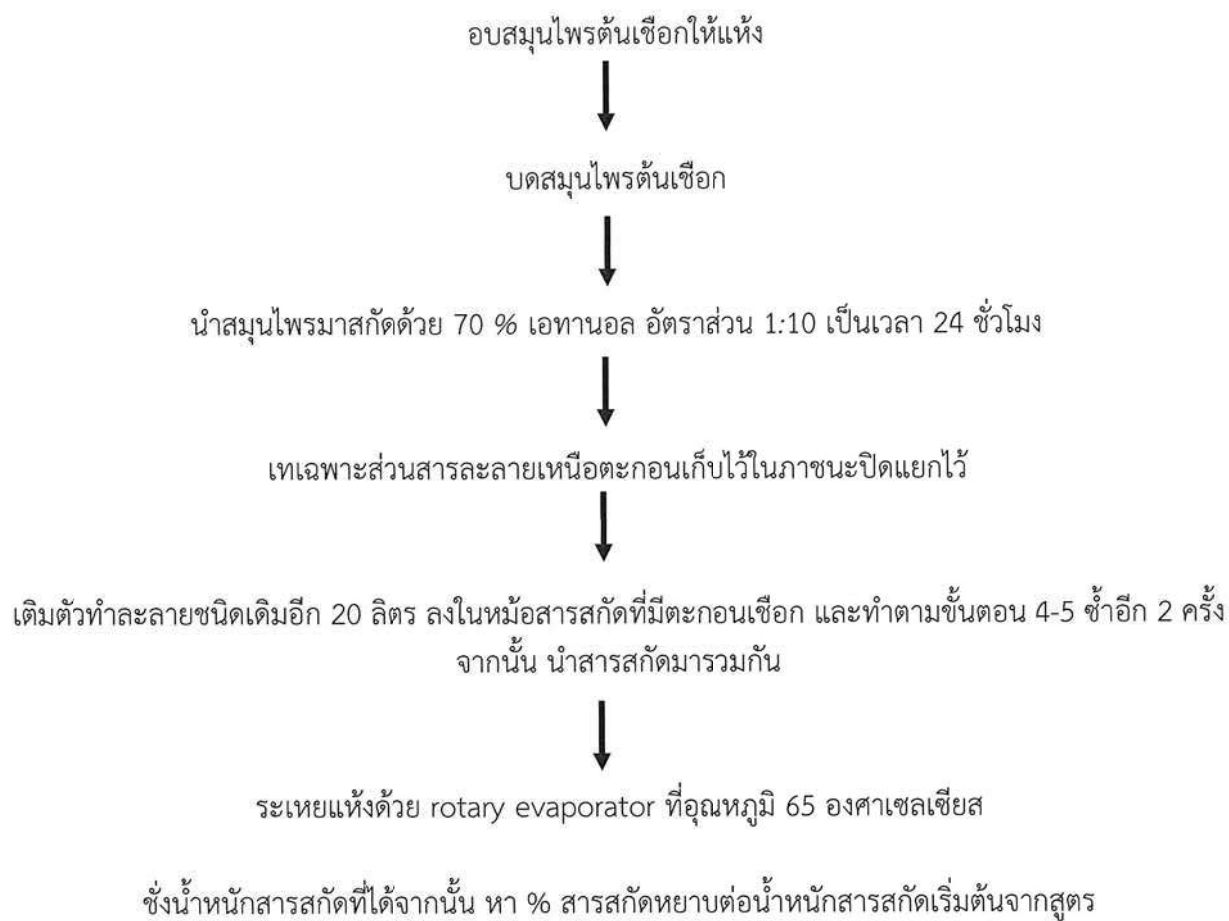
วิธีการเตรียมสารสกัด

1.การหมัก (Maceration) กรณีตัวอย่างจำนวนมาก

- 1.1 นำเปลือกต้นเชือกที่หั่นแล้วไปอบที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 60 ชั่วโมง
- 1.2 นำเปลือกต้นเชือกที่อบแล้วไปปั่นด้วยเครื่องปั่นจนได้เนื้อละเอียด
- 1.3 ชั่งผงเชือก 2001.06 กรัม ในหม้อ เติมตัวทำละลายที่ใช้ในการสกัดคือ 70% เอทานอล ปริมาตร 20 ลิตร
- 1.4 คนผสมให้เข้ากัน ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องเป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง คนผสมสารสกัดเป็นระยะ
- 1.5 เมื่อครบ 24 ชั่วโมง ทำการเทเฉพาะส่วนสารละลายเหนือตะกอนเก็บไว้ในภาชนะปิดแยกไว้ต่างหาก
- 1.6 เติมตัวทำละลายชนิดเดิมอีก 20 ลิตร ลงในหม้อสารสกัดที่มีตะกอนเชือก และทำตามขั้นตอน 4-5 ซ้ำอีก 2 ครั้ง
- 1.7 นำสารละลายสารสกัดที่ได้จากการสกัดทั้งสองครั้งเทรวมกัน (ปริมาตรรวม 60 องศาเซลเซียส)
- 1.8 นำไปกรองด้วยผ้าขาวบางและสำลี เพื่อแยกเอาตะกอนออกจากสารละลายสารสกัด
- 1.9 นำสารละลายสารสกัดที่แยกตะกอนแล้วไประเหยแห้งด้วย rotary evaporator ที่อุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส
- 1.10 ชั่งน้ำหนักสารสกัดที่ได้
- 1.11 หาร้อยสารสกัดหยาบต่อน้ำหนักสารสกัดเริ่มต้นจากสูตร

$$\text{ร้อยละสารสกัดหยาบต่อน้ำหนักสมุนไพรเริ่มต้น} = \frac{\text{น้ำหนักสารสกัดหยาบที่ได้ (กรัม)}}{\text{น้ำหนักสมุนไพรเริ่มต้น (กรัม)}} \times 100 (\%)$$

$$\text{ร้อยละสารสกัดหยาบต่อน้ำหนักสมุนไพรเริ่มต้น} = \frac{397.82 \text{ (กรัม)}}{2001.06 \text{ (กรัม)}} \times 100 (\%)$$



ภาพที่ 1 เปลือกต้นเชือกหลังจากการบดละเอียด

2.การหมัก (Maceration) โดยวิธีสาเหกิจ ดำเนินการได้เอง

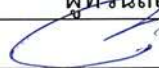
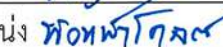
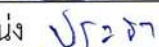
- 2.1 นำเปลือกต้นเชือกมาอบที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส จนกระทั่งแห้ง แล้วตัดเป็นชิ้นเล็กๆ
- 2.2 หมักเปลือกต้นเชือกใน 70% ethanol เป็นเวลา 3 วัน
- 2.3 กรองเอาตัวทำละลาย แล้วนำไประเหยด้วยเครื่อง rotary evaporator และ evaporator dish จนแอลกอฮอล์ระเหยไปหมด เก็บสารสกัดที่ได้ในตู้เย็น
- 2.4 กากต้นเชือกที่เหลือจากการหมัก นำไปอบแห้ง แล้วบดเป็นผง จะได้เป็นผงต้นเชือกสำหรับทำสบู่ขัดผิว

3. การคั้นน้ำ เป็นทางเลือกของการสกัด ที่วิธีสาเหกิจชุมชน สามารถทำได้เอง

แหล่งอ้างอิง

วิภาวรรณ นิละพงษ์ บุษบา ผลโยธิน วันแข็ง สิทธิกิจโยธิน. (2562) การสกัดสารสำคัญจากสมุนไพรไทย: แบบผงแห้ง และแบบสกัด. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 29 (1), 157-166

Hikmawanti, N. P. E., Fatmawati, S., Asri, A. W. (2021) The Effect of Ethanol Concentration as The Extraction Solvent on Antioxidant Activity of Katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) Leaves Extracts. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 755, 1-7. doi:10.1088/1755-1315/755/1/012060

ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติใช้
ลงชื่อ 	ลงชื่อ 	ลงชื่อ 
ตำแหน่ง 	ตำแหน่ง 	ตำแหน่ง 
วันที่ 1 มิ.ย. 66	วันที่ 1 มิ.ย. 66	วันที่ 1 มิ.ย. 66

	ขั้นตอนการการผลิตและตำรับผลิตภัณฑ์จาก สารสกัดรกฟ้า	รหัสเอกสาร	WI-002
		วันที่มีผลบังคับใช้	
		ครั้งที่แก้ไข	
		จำนวนหน้า	3

1.วิธีเตรียมครีมอาบน้ำและสบู่อัดผิว

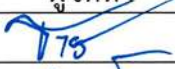
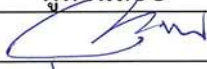
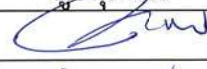
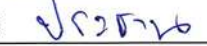
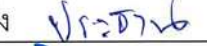
1. กระจายสารสกัด และ xanthan gum ใน glycerine ค่อยๆ เติมน้ำ จน xanthan gum พองตัวเต็มที่
2. ผสมสารใน phase B เข้าด้วยกัน แล้วเติมลงใน phase A
3. นำ Phase AB และ Phase C ไปให้ความร้อนจนได้อุณหภูมิประมาณ 70 - 80 องศาเซลเซียส
4. เท Phase C ลงใน Phase AB คนผสมให้เข้ากันจนขึ้นหนืด
5. ละลายสารใน Phase D ในน้ำเล็กน้อยและเติมลงในครีม เมื่ออุณหภูมิลดลงเหลือ 40 องศาเซลเซียส

2.วิธีเตรียมแชมพู

1. กระจายสารสกัด และ xanthan gum ใน glycerine ค่อยๆ เติมน้ำ จน xanthan gum พองตัวเต็มที่
2. ผสมสารใน Phase B เข้าด้วยกัน แล้วเติมลงใน phase A
3. เติม jojoba oil และสารใน Phase D คนให้เข้ากัน

ตารางที่ 1 ตำรับผลิตภัณฑ์จากสารสกัดรกฟ้า

ส่วนประกอบ	แหล่งซื้อ	สัดส่วนการใช้		
		ครีมอาบน้ำ (ร้อยละ)	แชมพูสระผม พร้อมบำรุง (ร้อยละ)	สบู่อัดผิว (ร้อยละ)
Phase A				
water		58.7	56.7	58.8
xanthan gum	chemipan	1		1
guar gum (guar hydroxypropyl trimonium chloride)	myskinrecipe		1	
glycerine	chemipan	5	5	4
Terminalia alata Heyne ex Roth extract		0.5	0.5	
triethanolamine		1		
Phase B				
Texapon N70 (sodium laureth sulfate)	chemipan	11	10	8
cocamidopropyl hydroxysutaine	myskinrecipe		5	
cocamidopropyl betaine	chemipan	5		5
disodium laureth sulfosuccinate	myskinrecipe	5	15	5
Cocamide coconut diethanolamine	chemipan	2	2	
tween 20 (Polysorbate 20)	chemipan		2	
Phase C				
Cetyl alcohol	chemipan	1		1
stearic acid	chemipan	3		3
glyceryl monostearate	chemipan	1		1
caprylic/capric triglyceride	chemipan			3
jojoba oil	chemipan	3	1	1
Phase D				
Terminalia alata Heyne ex Roth powder				5
kaolin	chemipan			2
cetrimonium chloride	chemipan	1	1	
salicylic acid	chemipan	1		
lactic acid	chemipan			1
EDTA	chemipan	0.2	0.2	0.2
phenoxy ethanol	chemipan	0.6	0.6	1
กลิ่น prada				
รวม		100	100	100

ผู้จัดทำ	ผู้ทวนสอบ	ผู้อนุมัติใช้
ลงชื่อ 	ลงชื่อ 	ลงชื่อ 
ตำแหน่ง 	ตำแหน่ง 	ตำแหน่ง 
วันที่ 1 มิ.ย. 66	วันที่ 1 มิ.ย. 66	วันที่ 1 มิ.ย. 66

	ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์และการเก็บรักษา	รหัสเอกสาร	WI-003
		วันที่มีผลบังคับใช้	
		ครั้งที่แก้ไข	
		จำนวนหน้า	1

1.ลักษณะทั่วไปของผลิตภัณฑ์

ต้องเป็นของเหลวเนื้อเดียวกัน ไม่แยกชั้น อาจมีกลิ่นหอม สีสม่ำเสมอ ไม่มีสิ่งแปลกปลอม การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจและการดม

2.การควบคุมคุณภาพ

- 2.1 ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องสำอาง รอยการบรรจุ เครื่องสำอางสำเร็จรูปและมีการบันทึกการ
- 2.2 ตรวจสอบคุณภาพเป็นลายลักษณ์อักษร
- 2.3 ต้องเก็บตัวอย่างเครื่องสำอางสำเร็จรูป ในปริมาณที่เพียงพอต่อการทวนสอบคุณภาพ

3.การติดฉลากบรรจุภัณฑ์

- 3.1 ติดสติ๊กเกอร์ตำแหน่งตรงข้ามกับปากขวด สำหรับสบู่เหลวและแชมพูสระผม
- 3.2 ติดสติ๊กเกอร์บนฝากระปุกให้คำว่า RF ตรงกับข้อความด้านข้าง สำหรับสบู่ขัดผิว

4.การเก็บรักษา

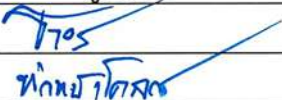
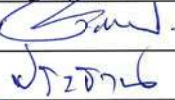
ต้องจัดเก็บวัตถุดิบ วัสดุบรรจุ เครื่องสำอางรอยการบรรจุ เครื่องสำอางสำเร็จรูป เครื่องมือเครื่องใช้อุปกรณ์ การผลิตที่เกี่ยวข้องให้เป็นสัดส่วนและเป็นระเบียบ สะดวกในการหยิบใช้ ง่ายต่อการทำความสะอาด พร้อมทั้งติดป้ายบ่งชี้ที่ชัดเจน มีการควบคุมอุณหภูมิความชื้นที่เหมาะสม หากมีวัตถุดิบให้มีการจัดเก็บอย่างเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานอุตสาหกรรมเอส สบู่เหลวผสมสมุนไพร
มอก. เอส 14-2562

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สบู่ก้อนผสมสมุนไพร มอก. เอส 13-2562

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แชมพูผสมสมุนไพร มอก. เอส 12-2562

ผู้จัดทำ	ผู้ทวนสอบ	ผู้อนุมัติใช้
ลงชื่อ 	ลงชื่อ 	ลงชื่อ 
ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์	ตำแหน่ง ผู้ตรวจ	ตำแหน่ง ผู้ตรวจ
วันที่ 1 ธ.ค. 66	วันที่ 1 ธ.ค. 66	วันที่ 1 ธ.ค. 66

	ขั้นตอนการจัดการสถานที่ผลิต	รหัสเอกสาร	WI-004
		วันที่มีผลบังคับใช้	
		ครั้งที่แก้ไข	
		จำนวนหน้า	3

1. สถานที่ผลิต

- 1.1 ทำเลที่ตั้งไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน
- 1.2 สถานที่ผลิตต้องมั่นคงแข็งแรง มีพื้นที่เพียงพอที่จะติดตั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต ลักษณะของพื้น ฝาผนังและเพดานของสถานที่ผลิต ต้องทำด้วยวัสดุที่คงทนถาวรและทำความสะอาดได้ง่าย
- 1.3 มีป้ายทำด้วยวัสดุถาวรแสดงข้อความ “สถานที่ผลิตเครื่องสำอาง” แสดงไว้ให้บุคคลภายนอกเห็นได้ชัดเจน
- 1.4 จัดให้มีห้องที่เป็นสัดส่วน แยกออกจากกันอย่างน้อยสองห้อง โดยมีการจัดแบ่งเป็นห้องสำหรับผลิต บรรจุเครื่องสำอาง และห้องสำหรับเก็บวัตถุดิบ วัสดุบรรจุ เครื่องสำอางรอการบรรจุ เครื่องสำอางสำเร็จรูป
- 1.5 ให้แยกห้องที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตเครื่องสำอางจากบริเวณพักอาศัยและไม่เป็นทางเดินผ่านไปสู่อบริเวณอื่น
- 1.6 จัดให้มีแสงสว่างและมีการระบายอากาศเหมาะสม และเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน
- 1.7 จัดให้มีการป้องกันสัตว์และแมลงไม่ให้เข้าสู่บริเวณสถานที่ผลิต

2. เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์การผลิต

- 2.1 ต้องไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการทำเนินการผลิต เช่น จากน้ำมันหล่อลื่น น้ำมันเชื้อเพลิง ผงหรือเศษโลหะ
- 2.2 ทำด้วยวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยากับเครื่องสำอาง ไม่ดูดซึมและไม่หลุดลอกติดกับเครื่องสำอาง วัตถุดิบ สารที่ใช้ทำความสะอาดหรือสารฆ่าเชื้อ
- 2.3 สามารถใช้งานและบำรุงรักษาได้อย่างสะดวกและปลอดภัย

3. สุขลักษณะและสุขอนามัย

3.1 บุคลากร

- 3.1.1 บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตจะเข้าสู่บริเวณควบคุมความสะอาด เช่น ห้องผลิต บริเวณซึ่งวัตถุดิบ บริเวณบรรจุ ต้องเปลี่ยนหรือสวมทับด้วยชุดปฏิบัติงาน หมวกคลุมผม ใช้ที่ปิดปากและจมูก รองเท้าที่ใช้ในบริเวณควบคุมความสะอาด ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวจะต้องทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอและไม่สวมออกนอกบริเวณควบคุมความสะอาด ทั้งนี้ สำหรับการสวมถุงมือให้พิจารณาตามความจำเป็น
- 3.1.2 บุคลากรที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการดำเนินการผลิตเครื่องสำอาง ต้องไม่สวมเครื่องประดับต่าง ๆ ในขณะที่ปฏิบัติงาน รักษาความสะอาดมือและเล็บอยู่เสมอ และทำความสะอาดมือทุกครั้งก่อนเข้าสู่ห้องผลิต
- 3.1.3 ไม่กระทำการใด ๆ ที่ไม่ถูกสุขลักษณะในห้องผลิต เช่น รับประทานอาหาร สุกบุหรี่ เก็บอาหารหรือเครื่องดื่ม
- 3.1.4 บุคลากร ต้องมีสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์แข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อ โรคผิวหนัง หรือมีบาดแผลตามร่างกาย ต้องได้รับการตรวจสุขภาพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง โดยมีเอกสารการตรวจสุขภาพเก็บไว้เป็นหลักฐาน

3.2 สถานที่

สถานที่ผลิตและบรรจุต้องมีวิธีการควบคุมดูแลรักษาความสะอาดอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ ดังต่อไปนี้

3.2.1 สถานที่ผลิตและบรรจุต้องจัดให้เป็นระเบียบ สะอาด ไม่มีสิ่งของที่ไม่เกี่ยวข้อง ไม่มีสิ่งสกปรก

3.2.2 ห้องส่วนต้องถูกสุขลักษณะ มีอุปกรณ์ เครื่องใช้สำหรับทำความสะอาดหรือฆ่าเชื้อตามความจำเป็น และไม่เปิดโดยตรงสู่ห้องผลิต

3.2.3 มีวิธีการจัดการที่ดีในการควบคุมของเสียจากการดำเนินการผลิต รวมทั้งกากตะกอนหรือสิ่งตกค้างต่าง ๆ ที่ถูกปล่อยออกจากสถานที่ผลิตซึ่งก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือภาวะที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน

3.2.4 จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดในจำนวนที่เพียงพอและมีวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสม

3.2.5 จัดให้มีระบบระบายน้ำทิ้งและการกำจัดของเสียที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

3.2.6 จัดให้มีมาตรการเพื่อความปลอดภัยตามความเหมาะสมอย่างน้อยต้องมีอุปกรณ์ดับเพลิงและชุดปฐมพยาบาล

3.3 เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์การผลิต

3.3.1 เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์การผลิต ต้องสะอาดและจัดเก็บอย่างเป็นสัดส่วนไว้ในที่ที่สะอาด

3.3.2 ทำความสะอาดที่เหมาะสมและไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน โดยต้องมีวิธีการทำความสะอาดที่เป็นลายลักษณ์อักษรและบุคลากร ต้องได้รับการฝึกอบรมให้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

3.3.3 มีบันทึกการทำทำความสะอาดเป็นลายลักษณ์อักษร

4.การดำเนินการผลิต

4.1 วัตถุดิบและวัสดุบรรจุ

4.1.1 ต้องอยู่ในสภาพที่ดี ภาชนะบรรจุต้องไม่มีรอยแตกร้าว ชำรุด หรือมีรอยสัตว์กัดแทะ

4.1.2 จัดเก็บให้เป็นสัดส่วน เพื่อป้องกันการสับสนปนเป

4.1.3 มีฉลากแสดงรายละเอียด บ่งชี้ที่ภาชนะบรรจุของวัตถุดิบและวัสดุบรรจุ

4.1.4 มีเอกสารผลการทดสอบคุณภาพหรือผลการตรวจสอบคุณลักษณะ หรือใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์

4.1.5 วัตถุดิบและวัสดุบรรจุ ต้องมีการใช้ในลักษณะที่รับมาก่อนให้นำไปใช้ก่อน หรือหมดอายุก่อนให้ใช้ก่อน

4.1.6 คุณภาพของน้ำที่ใช้ในการผลิตเครื่องสำอางอย่างน้อยต้องมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานของน้ำบริโภคตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่องน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

4.2 วิธีปฏิบัติและกระบวนการผลิต

4.2.1 กระบวนการผลิต

1) ก่อนและหลังนำวัตถุดิบไปใช้ในกระบวนการผลิต ต้องมั่นใจว่าวัตถุดิบบรรจุในภาชนะบรรจุที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้ มีป้ายแสดงชื่อวัตถุดิบและวันหมดอายุ ก่อนนำไปใช้ผลิต เครื่องสำอางวัตถุดิบต้องไม่หมดอายุ

2) เครื่องมือ เครื่องใช้และอุปกรณ์การผลิต ทั้งก่อนและหลังการใช้ผลิตเครื่องสำอางต้องทำความสะอาดเพื่อป้องกันการปนเปื้อน

3) ในระหว่างกระบวนการผลิตพื้นที่ในห้องผลิต ต้องไม่มีสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิต

4) ในห้องผลิตเดียวกัน ถ้ามีการผลิตเครื่องสำอางหลายตำรับพร้อมกันหรือมีการผลิตเครื่องสำอาง

- อื่นมาก่อน ต้องมีการป้องกันการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้นในเครื่องสำอางแต่ละตำรับ
- 5) ปฏิบัติตามขั้นตอนและวิธีการควบคุมกระบวนการผลิตให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสูตรแม่บทของเครื่องสำอางนั้น ๆ
 - 6) กำหนดเลขที่หรืออักษรครั้งที่ผลิตในการผลิตเครื่องสำอางแต่ละครั้ง
 - 7) เครื่องสำอางที่รอการบรรจุ ต้องจัดเก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทและมีป้ายชี้บ่งที่ชัดเจนในการแสดงชื่อเลขที่หรืออักษรแสดงครั้งที่ผลิต เดือน ปีที่ผลิต

4.2.2 การบรรจุ

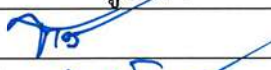
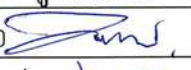
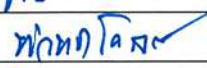
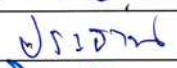
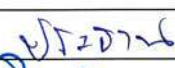
- 1) ต้องบรรจุให้เป็นไปตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในสูตรแม่บท
- 2) วัสดุบรรจุเครื่องสำอางแต่ละชนิด ต้องมีป้ายชี้บ่งและตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปใช้
- 3) ฉลากที่แสดงไว้ที่ภาชนะบรรจุ หีบห่อและกล่อง ต้องได้รับการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปใช้
- 4) เครื่องสำอาง ต้องมีการแสดงฉลากตามที่กฎหมายกำหนด
- 5) มีการตรวจสอบปริมาณสุทธิ

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานอุตสาหกรรมเอส สบู์เหลวผสมสมุนไพร
มอก. เอส 14-2562

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สบู์ก้อนผสมสมุนไพร มอก. เอส 13-2562

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แชมพูผสมสมุนไพร มอก. เอส 12-2562

ผู้จัดทำ	ผู้ทวนสอบ	ผู้อนุมัติใช้
ลงชื่อ 	ลงชื่อ 	ลงชื่อ 
ตำแหน่ง 	ตำแหน่ง 	ตำแหน่ง 
วันที่ 1 ธ.ค. 66	วันที่ 1 ธ.ค. 66	วันที่ 1 ธ.ค. 66

ข้อกำหนดการฝากและถอนเงิน

1. ผู้ฝากเงินหรือผู้ถอนเงินต้องนำบัตรฝากเงินมาแสดงทุกครั้งเมื่อฝากเงินหรือถอนเงิน
2. ผู้ฝากเงินหรือผู้ถอนเงินต้องนำบัตรฝากเงินมาแสดงทุกครั้งเมื่อฝากเงินหรือถอนเงิน
3. ผู้ฝากเงินหรือผู้ถอนเงินต้องนำบัตรฝากเงินมาแสดงทุกครั้งเมื่อฝากเงินหรือถอนเงิน
4. ผู้ฝากเงินหรือผู้ถอนเงินต้องนำบัตรฝากเงินมาแสดงทุกครั้งเมื่อฝากเงินหรือถอนเงิน
5. ผู้ฝากเงินหรือผู้ถอนเงินต้องนำบัตรฝากเงินมาแสดงทุกครั้งเมื่อฝากเงินหรือถอนเงิน
6. ผู้ฝากเงินหรือผู้ถอนเงินต้องนำบัตรฝากเงินมาแสดงทุกครั้งเมื่อฝากเงินหรือถอนเงิน
7. ผู้ฝากเงินหรือผู้ถอนเงินต้องนำบัตรฝากเงินมาแสดงทุกครั้งเมื่อฝากเงินหรือถอนเงิน
8. ผู้ฝากเงินหรือผู้ถอนเงินต้องนำบัตรฝากเงินมาแสดงทุกครั้งเมื่อฝากเงินหรือถอนเงิน
9. ผู้ฝากเงินหรือผู้ถอนเงินต้องนำบัตรฝากเงินมาแสดงทุกครั้งเมื่อฝากเงินหรือถอนเงิน
10. ผู้ฝากเงินหรือผู้ถอนเงินต้องนำบัตรฝากเงินมาแสดงทุกครั้งเมื่อฝากเงินหรือถอนเงิน



ธนาคาร

ออมสิน

Government Savings Bank

บัญชีเงินฝากเพื่อเรียก

สาขา Branch

0798 สาขาบางเขน

บัญชีเงินฝาก Account Number

020421358407

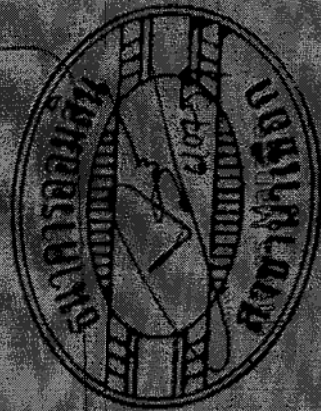
ชื่อผู้ฝาก Depositor Name

วิสากรกิจรุ่งเรืองพาณิชย์ จำกัด และการประปาผลิตน้ำดื่มวิสาหกิจ

200048823943

200048823943

27 ก.ค. 2566



ภาคผนวก ง: กราฟิกสนับสนุนการสร้างการเรียนรู้ชุมชนและการตลาด

ก)โต๊ะ



ข) Roll Up (ซ้าย)



ค) Roll Up (ขวา)



ภาพที่ ข-1 กราฟิกสนับสนุนการสร้างเรียนรู้และการตลาด



หัวจั่ว ขนาด 2.6 x 4.7 cm = 80 ชิ้น/1 แผ่น

☎ 084-2987771

f ร้านประจํา มอใหม่

@pjmsu



ภาพที่ ข-2 สติกเกอร์ฝักปอดสารพิษ



ลูกกระดาษรีด ขนาด 2.6 x 4.7 cm = 80 ชิ้น/1 แผ่น

☎ 084-2987771

f ร้านประจำ มอใหม่

@pjmsu



ภาพที่ ข-3 สติ๊กเกอร์ลูกกระดาษรีด

ภาคผนวก จ: แบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง

แบบประเมินความพึงพอใจต่อแคมพูสมุนไพรร

แบบทดสอบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบระดับความพึงพอใจและความคิดเห็นของท่านหลังจากใช้ผลิตภัณฑ์แคมพูสมุนไพรร

คำชี้แจง โดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความพึงพอใจหรือความคิดเห็นของท่านมากที่สุด และโปรดระบุข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงผลิตภัณฑ์

ประเด็นที่พิจารณา	ระดับความพึงพอใจ					ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง
	มากเกินไป	มากเกินไปเล็กน้อย	เหมาะสม	น้อยเกินไปเล็กน้อย	น้อยเกินไป	
1. สีของผลิตภัณฑ์						
2. กลิ่นของผลิตภัณฑ์						
3. ปริมาณพอง						
4. การทำความสะอาดเส้นผม						
	พอใจมากที่สุด	พอใจมาก	ปานกลาง	ไม่พอใจ	ไม่พอใจมาก	
5. ความรู้สึกโดยรวมต่อเส้นผมหลังใช้ผลิตภัณฑ์						

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจต่อสบู์ขัดผิวสมุนไพร

แบบทดสอบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบระดับความพึงพอใจและความคิดเห็นของท่านหลังจากใช้ผลิตภัณฑ์สบู์ขัดผิวสมุนไพร

คำชี้แจง โดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความพึงพอใจหรือความคิดเห็นของท่านมากที่สุด และโปรดระบุข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงผลิตภัณฑ์

ประเด็นที่พิจารณา	ระดับความพึงพอใจ					ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง
	มากเกินไป	มากเกินไปเล็กน้อย	เหมาะสม	น้อยเกินไปเล็กน้อย	น้อยเกินไป	
1. สีของผลิตภัณฑ์						
2. กลิ่นของผลิตภัณฑ์						
3. ปริมาณผงขัดผิว						
4. การทำความสะอาดและขัดผิว						
	พอใจมากที่สุด	พอใจมาก	ปานกลาง	ไม่พอใจ	ไม่พอใจมาก	
5. ความรู้สึกโดยรวมต่อผิวหลังใช้ผลิตภัณฑ์						

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจต่อสบู่สมุนไพร

แบบทดสอบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบระดับความพึงพอใจและความคิดเห็นของท่านหลังจากใช้ผลิตภัณฑ์สบู่สมุนไพร

คำชี้แจง โดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความพึงพอใจหรือความคิดเห็นของท่านมากที่สุด และโปรดระบุข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงผลิตภัณฑ์

ประเด็นที่พิจารณา	ระดับความพึงพอใจ					ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง
	มาก เกิน ไป	มากไป เล็กน้อย	เหมาะสม	น้อยเกินไป เล็กน้อย	น้อยเกินไป	
สบู่เหลว สูตรใส						
1. สีของผลิตภัณฑ์						
2. กลิ่นของผลิตภัณฑ์						
3. ปริมาณฟอง						
4. การทำความสะอาดผิว						
	พอใจ มากที่สุด	พอใจมาก	ปาน กลาง	ไม่พอใจ	ไม่พอใจ มาก	
5. ความรู้สึกโดยรวมต่อผิวหลังใช้ผลิตภัณฑ์						
ครีมอาบน้ำ						
1. สีของผลิตภัณฑ์						
2. กลิ่นของผลิตภัณฑ์						
3. ปริมาณฟอง						
4. การทำความสะอาดผิว						
	พอใจ มากที่สุด	พอใจมาก	ปาน กลาง	ไม่พอใจ	ไม่พอใจ มาก	
5. ความรู้สึกโดยรวมต่อผิวหลังใช้ผลิตภัณฑ์						

ท่านชอบผลิตภัณฑ์ใด โปรดวงกลมรอบผลิตภัณฑ์ที่ท่านชอบมากกว่า

สบู่เหลว สูตรใส

ครีมอาบน้ำ

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ฉ: แบบประเมินความพึงพอใจ

แบบประเมินความพึงพอใจการดำเนินโครงการ

คำชี้แจง: แบบประเมินฉบับนี้มีทั้งหมด 2 ตอน ขอให้ผู้ตอบแบบประเมินตอบให้ครบ เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้และนำเอาข้อมูลไปพัฒนาให้ดีขึ้น

โครงการวิสาหกิจชุมชนภูมิคุ้มกันวัฒนธรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพรจากสารสกัดจากต้นเขือกของอำเภอเขาเขือก จังหวัดมหาสารคาม โดยความร่วมมือสหวิทยาการของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ ร่วมกับคณะเภสัชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะการบัญชีและการจัดการ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมือง และนฤมิตศิลป์ ศูนย์ความเป็นเลิศทางนวัตกรรมใหม่ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์หัตถกรรมอำเภอยางน้อย

ภายใต้การสนับสนุนจากงบประมาณการส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

* Indicates required question

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป โปรดระบุข้อมูลให้ครบถ้วน

1. 1.1 เพศ *

Mark only one oval.

- ☐ ชาย
☐ หญิง

2. 1.2 อายุ *

Mark only one oval.

- ☐ 18-24 ปี
☐ 25-35 ปี
☐ 36-45 ปี
☐ 46-55 ปี
☐ 56 ปีขึ้นไป

3. 1.3 สังกัดหน่วยงาน *

Mark only one oval.

- ☐ วิทยาลัยชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ริมอ่างห้วยค้อ
- ☐ วิทยาลัยชุมชนกลุ่มทอผ้าไหมผ้าฝ้ายบ้านห้วยทราย
- ☐ วิทยาลัยชุมชนกลุ่มปลูกสมุนไพรบ้านหนองทิศสอน
- ☐ สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอนาเชือก
- ☐ สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอยางสีสุราช
- ☐ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าดูนลำพัน
- ☐ โรงเรียนบ้านหนองแสง
- ☐ โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์
- ☐ เทศบาลตำบลนาเชือก
- ☐ องค์การบริหารส่วนตำบลนาเชือก
- ☐ องค์การบริหารส่วนตำบลเขาวไร่
- ☐ สมาคมส่งเสริมผ้าไทย
- ☐ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ☐ Other: _____

ส่วนที่ 2 ระดับความพึงพอใจ / ความรู้ความเข้าใจ / การนำไปใช้ประโยชน์

ชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย/ลงในช่องที่ตรงกับความพึงพอใจ/ความรู้ความเข้าใจ/การนำไปใช้ของท่านเพียงระดับเดียว โดยกำหนดให้มากที่สุด เท่ากับ 5 คะแนน ไปจนน้อยที่สุด 1 คะแนน

4. 2.1 ด้านวิทยาการ *

Mark only one oval per row.

[illegible]

5. 2.2 ด้านสถานที่/ระยะเวลา/อาหาร

Mark only one oval per row.

	5	4	3	2	1	ไม่ ประเมิน
สถานที่ สะอาดและ มีความ เหมาะสม	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ความ พร้อมของ อุปกรณ์ โสต ทัศนูปกรณ์	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ระยะเวลา ในการ อบรม / สัมมนา มีความ เหมาะสม	☐	☐	☐	☐	☐	☐
อาหาร มี ความ เหมาะสม	☐	☐	☐	☐	☐	☐

6. 2.3 ด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่ *

Mark only one oval per row.

[illegible]

7. 2.4 ด้านความรู้ความเข้าใจ

Mark only one oval per row.

[illegible]

Mark only one oval per row.

[illegible]

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

9. ระบุ

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการกรอกแบบประเมินครั้งนี้

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

ภาคผนวก ข: ผลการวิเคราะห์



บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาขอนแก่น : 117/4 หมู่ 14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ประเทศไทย
Khon Kaen Branch : 117/4 Moo 14 Mitraparb Road, Nai Muang, Muang, Khon Kaen 40000 Thailand
Tel : (66) 0 4324 7704-7 Fax : (66) 0 4324 7703
http://www.centralabthai.com

Central Lab
One Stop & Fast Services

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 17 สิงหาคม 2566

เลขที่รายงาน TRKK66/11908

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

(ข้อมูลจากลูกค้า)

นายธายุกร พระบำรุง

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ต.ขามเรียง อ.กันทรวิชัย

จ.มหาสารคาม 44150

รายละเอียดตัวอย่าง

(ข้อมูลจากลูกค้า)

สารสกัด

รหัสตัวอย่าง

KK66/03727-001

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : สารสกัด (ผงสีน้ำตาล)

ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 15 กรัม.

อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง

30 มิถุนายน 2566

วันที่ทดสอบ

03 กรกฎาคม 2566 - 17 สิงหาคม 2566

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Arsenic (As)	Not Detected	mg/kg	0.025	In-house method based on AOAC (2019) 2015.01
Cadmium (Cd)	Not Detected	mg/kg	0.008	In-house method based on AOAC (2019) 2015.01
Lead (Pb)	0.080	mg/kg	0.025	In-house method based on AOAC (2019) 2015.01
Mercury (Hg)	Not Detected	mg/kg	0.008	In-house method based on AOAC (2019) 2015.01
Hydroquinone ** ₍₁₎	Not Detected	mg/kg	0.50	In-house method based on USP 30 NF 25 Vol.3
Retinoic acid ** ₍₁₎	Not Detected	mg/kg	1.00	In-house method based on USP 30 NF 25 Vol.3

หมายเหตุ: **₍₁₎ : รายการทดสอบที่ไม่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 และมีการใช้วิธีการทดสอบจากภายนอกภายในสาขาของ บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ในรายการทดสอบเดียวกันนี้

~End of Report~

(นางสาวสุจารีย์ อินทร์ชะมัด)
ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำห้ฉบับ FM-QP-24-01-001-R04(01/10/63)P1/1-KK



รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 02 สิงหาคม 2566

เลขที่รายงาน TRKK66/10990

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า นายชาอุกร พระบำรุง คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
(ข้อมูลจากลูกค้า) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ต.ขามเรียง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150

รายละเอียดตัวอย่าง สบู่เหลว

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง KK66/04283-001

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : เครื่องสำอาง
ภาชนะบรรจุ : ฝาปั๊มพลาสติก, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 49.06 กรัม.
อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง 27 กรกฎาคม 2566

วันที่ทดสอบ 28 กรกฎาคม 2566 - 02 สิงหาคม 2566

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
<i>Candida albicans</i> .	Not Detected	per 1 g	-	USP38/33:2015
<i>Clostridium</i> spp.	Not Detected	per1g	-	USP38/33:2015
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> .	Not Detected	per 1 g	-	USP38/33:2015
<i>Salmonella</i> spp.	Not Detected	per 10 mL	-	INH- ISO 6579-1: 2017(E)

~End of Report~

(นางสาวสุจารีย์ อินทร์ชะมด)
ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น
(Thailand) Co., Ltd.

CERTIFIED



รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 02 สิงหาคม 2566

เลขที่รายงาน TRKK66/10991

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

นายชายุกร พระบำรุง คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

(ข้อมูลจากลูกค้า)

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ต.ขามเรียง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150

รายละเอียดตัวอย่าง

แฮมพุระหม

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง

KK66/04283-002

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : เครื่องสำอาง

ภาชนะบรรจุ : ขวดพลาสติก , จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 50.02 กรัม.

อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง

27 กรกฎาคม 2566

วันที่ทดสอบ

28 กรกฎาคม 2566 - 02 สิงหาคม 2566

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
<i>Candida albicans</i> .	Not Detected	per 1 g	-	USP38/33:2015
<i>Clostridium</i> spp.	Not Detected	per1g	-	USP38/33:2015
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> .	Not Detected	per 1 g	-	USP38/33:2015
<i>Salmonella</i> spp.	Not Detected	per 10 mL	-	INH- ISO 6579-1: 2017(E)

~End of Report~

(นางสาวศุภารีย์ อินทร์ระมาต)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น

CERTIFIED



รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 02 สิงหาคม 2566

เลขที่รายงาน TRKK66/10992

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า นายชาญกร พระบำรุง คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
(ข้อมูลจากลูกค้า) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ต.ขามเรียง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150

รายละเอียดตัวอย่าง สบู่ขัดผิว

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง KK66/04283-003

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : เครื่องสำอาง

ภาชนะบรรจุ : กระปุกพลาสติก, จำนวน : 1 , น้ำหนัก/ปริมาตร : 27.76 กรัม.

อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง 27 กรกฎาคม 2566

วันที่ทดสอบ 28 กรกฎาคม 2566 - 02 สิงหาคม 2566

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
<i>Candida albicans</i> .	Not Detected	per 1 g	-	USP38/33:2015
<i>Clostridium</i> spp.	Not Detected	per1g	-	USP38/33:2015
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> .	Not Detected	per 1 g	-	USP38/33:2015
<i>Salmonella</i> spp.	Not Detected	per 10 g	-	INH- ISO 6579-1: 2017(E)

~End of Report~



(นางสาวสุจารีย์ อินทร์ชะมัด)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาขอนแก่น

CERTIFIED



ภาคผนวก ซ: หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์

**หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์/การสร้างคุณค่าทางวิชาการ/มูลค่าเพิ่มของผลงานวิจัย/
งานบริการวิชาการ หรือผลงานสร้างสรรค์
จากหน่วยงานภายนอกของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**

ข้าพเจ้า นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัย ตำแหน่ง (ระดับผู้บริหารขององค์กร/หน่วยงาน/ชุมชน).....
ประธานวิสาหกิจชุมชน ชื่อหน่วยงาน/ชุมชน.....วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์หมักอย่างห้วยค้อ
สถานที่ตั้ง 82 หมู่ที่ 5 ต.เขวไร่ อ.นาเชือก จ.มหาสารคาม 44170 โทรศัพท์..... 08 1739 4645..... โทรสาร.....
อีเมล.... virawan.pipat@gmail.com

ขอรับรองว่าได้นำผลงานวิจัย/งานบริการวิชาการ/งานสร้างสรรค์ .โครงการภูมินวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพรจาก
สารสกัดจากต้นเชือกของอำเภอนาเชือก จ.มหาสารคาม ดำเนินการโดย คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ ร่วมกับคณะ
เภสัชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะการบัญชีและการจัดการ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมือง และนฤมิตศิลป์
ศูนย์ความเป็นเลิศทางนวัตกรรมใหม่ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์และการแปรรูป
ผลิตภัณฑ์หมักอย่างห้วยค้อ มาใช้ประโยชน์ในองค์กร/หน่วยงาน/ชุมชน/ของข้าพเจ้า โดยใช้ในระหว่างวันที่...1 สิงหาคม 2566...
ถึงวันที่...31 ธันวาคม.2567 ก่อให้เกิดผลดีในด้านต่อไปนี้ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☒ การใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ
- ☒ การใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย
- ☒ การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์
- ☒ การใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ
- ☐ การใช้ประโยชน์ทางอ้อม

คุณค่าทางวิชาการ (ระบุรายละเอียดพอสังเขป)

วิธีการสกัดสารสำคัญจากต้นเชือก การตรวจสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ แนวทางการ
ทำเกษตรปลอดภัย วิถีการผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพร วิถีการออกแบบบรรจุภัณฑ์/ฉลากคาร์บอน การตลาดเบื้องต้น
และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการทำการตลาด

มูลค่าเพิ่ม (ระบุรายละเอียดพอสังเขป)

การใช้สารสกัดจากเปลือกต้นเชือกมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรของชุมชน ได้แก่ สบู่เหลว แชมพู และสครับผิว

ข้าพเจ้าขอลงนามในหนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ เพื่อเป็นหลักฐานการใช้ประโยชน์ ผลงานวิจัย/งานบริการ
วิชาการ หรือผลงานสร้างสรรค์ ของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ลงลายมือชื่อ.....



(นางวิลาวรรณ พิพัฒน์ชัย *ตร*)

ตำแหน่ง...ประธานวิสาหกิจชุมชนฯ

วันที่ 16 / สิงหาคม / 2566