# รายงานผลการดำเนินงาน
# หมู่บ้านกระชายป่า เพื่อการท่องเที่ยวสีเขียว
## ประจำปี ๒๕๖๙












**ผู้รับผิดชอบโครงการ**
**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยะนุช รสเครือ**
**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน**

# คำนำ

เพื่อการยกระดับผู้ประกอบการโดยใช้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน ในฐานะเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยี รวมทั้ง หมู่บ้านกระชายป่าเพื่อการท่องเที่ยว เล็งเห็นความสำคัญในการที่จะพัฒนาเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการขนาดเล็ก โดยกระบวนการพัฒนาในระยะ 3 ปี ในการบ่มเพาะองค์ความรู้ (Knowledge) สร้างทักษะความชำนาญ (Skill) ภายใต้เทคโนโลยีที่เหมาะสม(Appropriate Technology) ให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต (Productivity) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product development) การบริหารจัดการ(Management) การพัฒนาแบบครบวงจรห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value chain) ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำการลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ (Value added) รวมถึงการสร้างพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น การแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ การสังเกตการระบุปัญหา การทดลองการจดบันทึก การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การตรวจสอบข้อมูลและการสรุปผล เพื่อการปรับเปลี่ยนทัศนคติ (Attitude) ที่ดีต่อการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) ไปใช้ประโยชน์ตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (เข้าใจ เข้าถึงพัฒนา) มาปรับใช้ตามความเหมาะสมของแต่ละสถานประกอบการควบคู่ไปกับฐานความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สอดคล้องไปด้วยกัน เพื่อผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนาที่ยั่งยืนสุดท้ายนี้คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน ขอขอบคุณกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ให้การสนับสนุนคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน ด้วยดีตลอดมา และคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน จะเดินหน้าพัฒนางบประมาณให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามการบริหารงานของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ต่อไป

# สารบัญ


| | หน้า |
|---|---|
| คำนำ ..... | ก |
| สารบัญ ..... | ข |
| สารบัญตาราง ..... | ค |
| สารบัญภาพ ..... | ง |
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| บทที่ 2 วิธีการดำเนินโครงการ..... | 28 |
| 2.1 กระบวนการทำงาน..... | 28 |
| 2.1.1 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการ..... | 28 |
| 2.2 ข้อมูลเนื้อหาเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด/กิจกรรมที่ดำเนินงาน..... | 29 |
| 2.2.1 แผนการดำเนินงานกิจกรรมในโครงการ..... | 29 |
| 2.2.2 เป้าหมายผลผลิต/ผลลัพธ์และตัวชี้วัด ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569-2571.... | 30 |
| 2.3 สรุปขั้นตอนการดำเนินงานตามแผนของแต่ละกิจกรรมที่กำหนด..... | 31 |
| บทที่ 3 สรุปผลการดำเนินงาน..... | 65 |
| 3.1 การประเมินผลการดำเนินกิจกรรมของโครงการ..... | 65 |
| 3.1.1 สรุปผลการประเมินการอบรมเชิงปฏิบัติการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรชุมชน..... | 65 |
| 3.1.2 สรุปผลการประเมินการเตรียมความพร4อมการบริหารจัดการรวม“หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ต้นแบบ”แปลงสาธิตและศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูก แปรรูปสมุนไพร และเตรียมความพร้อมเส้นทางท่องเที่ยวสีเขียว..... | 66 |
| 3.1.3 สรุปผลการอบรมความรู้พื้นฐานด้านการเพาะปลูกกระชายป่า การอนุรักษ์พันธุ์ การจัดการดินและน้ำ..... | 67 |
| 3.1.4 สรุปผลการกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ วทน. ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อเก็บรักษาคุณภาพวัตถุดิบ..... | 68 |
| 3.1.5 สรุปผลการกิจกรรมพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันที และขนมอบกรอบผสมกระชาย..... | 69 |
| 3.2 สรุปผลการการดำเนินงานตามค่าเป้าหมาย/ตัวชี้วัดของโครงการในภาพรวมผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ..... | 74 |
| 3.3 สรุปผลการการดำเนินงานตามค่าเป้าหมาย/ตัวชี้วัดของโครงการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 (ปีที่ดำเนินการในปัจจุบัน)..... | 75 |
| 3.4 การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการ..... | 76 |

# สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.5 สรุปกิจกรรมที่บรรลุเป้าหมายตามแผนการดำเนินงานของโครงการ (ตั้งแต่ปีแรก – ปีปัจจุบัน) และที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนการดำเนินงานของโครงการ (พร้อมระบุเหตุผลและแนวทางการดำเนินงานในปีต่อไป)..... 77

3.6 สรุปผลการใช้จ่ายงบประมาณตามรายกิจกรรมที่ระบุไว้ในข้อเสนอโครงการ 81

บทที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ..... 82

4.1 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยี..... 82

4.2 ข้อเสนอแนะ..... 82

# สารบัญตาราง

หน้า


ตารางที่ 1 แผนการดำเนินงาน ปีที่ 1 (2569) ..... 29

ตารางที่ 2 เป้าหมายผลผลิต/ผลลัพธ์ และตัวชี้วัด (ระยะ 3 ปี) ..... 30

ตารางที่ 3 โครงสร้างพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์..... 33

ตารางที่ 4 ประเด็นวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่..... 36

ตารางที่ 5 แผนดำเนินงานเชิงพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ 37

ตารางที่ 6 ตรวจสอบคุณภาพทางเคมีผลิตภัณฑ์คราฟต์กระชายเสาวรส..... 57

ตารางที่ 7 คุณภาพทางประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์..... 58

ตารางที่ 8 ตรวจสอบคุณภาพทางเคมีผลิตภัณฑ์..... 60

ตารางที่ 9 คุณภาพทางประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์ชากระชายมิ้นท์ส้มสีทอง..... 61

ตารางที่ 10 การประเมินความพึงพอใจหลังจากการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ทันที) การอบรม เชิงปฏิบัติการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรชุมชน..... 65

ตารางที่ 11 การประเมินความพึงพอใจหลังจากการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ทันที) กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการการเตรียมความพร้อมการบริหารจัดการร่วม “หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ต้นแบบ”แปลงสาธิตและศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูก แปรรูปสมุนไพร และเตรียมความพร้อมเส้นทางท่องเที่ยวสีเขียว..... 66

ตารางที่ 12 การประเมินความพึงพอใจหลังจากการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ทันที) การอบรมความรู้พื้นฐานด้านการเพาะปลูกกระชายป่า การอนุรักษ์พันธุ์ การจัดการดินและน้ำ..... 67

ตารางที่ 13 การประเมินความพึงพอใจหลังจากการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ทันที) กิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ วทน. ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว และการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อเก็บรักษาคุณภาพวัตถุดิบ..... 68

ตารางที่ 14 การประเมินความพึงพอใจหลังจากการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ทันที) กิจกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันที และขนมอบกรอบผสมกระชาย..... 69

# สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 กิจกรรมสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรชุมชน..... 39

ภาพที่ 2 แนวทางพลิกฟื้นชุมชนวิถี Green & Wellness 44

ภาพที่ 3 แผนการปรับปรุงสถานที่ท่องเที่ยวหมู่บ้านกระชายป่า..... 45

ภาพที่ 4 กิจกรรม “เตรียมความพร้อมการบริหารจัดการร่วม“หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ ต้นแบบ”แปลงสาธิตและศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูก แปรรูปสมุนไพร และ เตรียมความพร้อมเส้นทางท่องเที่ยวสีเขียว”..... 46

ภาพที่ 5 กิจกรรมความรูปพื้นฐานด้านการเพาะปลูกกระชายป่า การอนุรักษ์พันธุ์ การจัดการดินและน้ำ..... 53

ภาพที่ 6 เทคโนโลยีก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว..... 55

ภาพที่ 7 ผลิตภัณฑ์คราฟต์กระชายผสมเสาวรส..... 59

ภาพที่ 8 ผลิตภัณฑ์ชากระชายมิ้นท์ส้มสีทอง..... 61

ภาพที่ 9 ข้อมูลโภชนาการผลิตภัณฑ์คราฟต์กระชายผสมเสาวรส ..... 62

ภาพที่ 10 กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปกระชาย ..... 64

# บทที่ 1 บทนำ

**1. ชื่อหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษา** : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

**2. ชื่อโครงการ** : หมู่บ้านกระชายป่าเพื่อการท่องเที่ยวสีเขียว

ค่าละติจูด 18.663956 ค่าลองติจูด 100.724813

**3. ผู้รับผิดชอบและผู้ร่วมโครงการ**

| รายชื่อผู้ร่วมโครงการ ระบุชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง เบอร์โทร อีเมล์ | หน้าที่รับผิดชอบในโครงการ[1] | องค์ความรู้/เทคโนโลยี/ นวัตกรรมที่รับผิดชอบในโครงการ | ประสบการทำงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ[2] |
|---|---|---|---|
| 1. ผศ.ดร.ปิยะนุช รสเครือ<br>สาขาอุตสาหกรรมเกษตร<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>ราชมงคลล้านนา น่าน<br>ผู้จัดการคลินิกเทคโนโลยี<br>โทรศัพท์ 082-1658 141<br>piyanuch_ros@hotmail.com | หัวหน้าโครงการ | องค์ความรู้เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์ จากผักผลไม้ เครื่องดื่ม ชา กาแฟ โกโก้ เห็ด การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารอนาคต และอาหารใหม่ เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญ การยืดอายุผลิตภัณฑ์อาหาร | **ประวัติการศึกษา**<br>- วท.ด. (เทคโนโลยีทางอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>- วท.ม. (อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>- วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ลำปาง<br>**โครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์**<br>1.หมู่บ้านลำไยพญาแก้ว อ.เชียงกลาง จ.น่าน (ปี พ.ศ. 2562)<br>2.หมู่บ้านป่าเมี่ยงชุมชนบ้านตาแวน น่าน ต.เรือง อ.เมืองน่าน จ.น่าน (ปี พ.ศ.2564-66) |
| 2. ดร.เสกสรร วงศ์ศิริ<br>สาขาอุตสาหกรรมเกษตร<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราช<br>มงคลล้านนา ลำปาง<br>โทรศัพท์ 087 873 1321 | ผู้ร่วมโครงการ | เชี่ยวชาญทางเคมีอาหาร การแปรรูปอาหาร ผักผลไม้ และ ผลิตภัณฑ์ สีในอาหาร และการเปลี่ยนแปลงเอนไซม์ในอาหารฤทธิ์ต้านออกซิเดชั่นในอาหาร | **ประวัติการศึกษา**<br>- วท.ด. (เทคโนโลยีทางอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>- วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>- วท.บ. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ลำปาง |
| 3. ผศ.ดร.ชุติสร เรืองนาราบ<br>คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล<br>ล้านนา น่าน | ผู้ร่วมโครงการ | การวิเคราะห์การลงทุนจากผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคม | **ประวัติการศึกษา**<br>ศ.บ.(เศรษฐศาสตร์)<br>ศ.ม.(เศรษฐศาสตร์)<br>ปร.ด.(เศรษฐศาสตร์) |

| รายชื่อผู้ร่วมโครงการ ระบุชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง เบอร์โทร อีเมล์ | หน้าที่รับผิดชอบในโครงการ[1] | องค์ความรู้/เทคโนโลยี/ นวัตกรรมที่รับผิดชอบในโครงการ | ประสบการทำงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ[2] |
|---|---|---|---|
| โทรศัพท์ : 081 4521 585 | | | |
| 4. ผศ.ดร.คทาวุธ แก้วบรรจง<br>คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน<br>โทรศัพท์ : 08 1531 3403 | ผู้ร่วมโครงการ | ระบบสารสนเทศ / อินเทอร์เนต/ มาเกตติ้งออนไลน์ | **ประวัติการศึกษา**<br>ค.อ.บ.(วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์)<br>ค.อ.ม.(คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) |
| 5. ผศ.อัจฉราภรณ์ พูนยิ่ง<br>คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน<br>โทรศัพท์ : 081 796 2530 | ผู้ร่วมโครงการ | การวิเคราะห์ต้นทุน บัญชี | **ประวัติการศึกษา**<br>- บริหารธุรกิจบัณฑิต (การบัญชี)<br>มหาวิทยาลัยพายัพ<br>- บัญชีมหาบัณฑิต<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 6. อ.อธิปัตย์ สายสูง<br>คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน<br>โทรศัพท์ : 081 165 6677 | ผู้ร่วมโครงการ | การวิเคราะห์ต้นทุน บัญชี | **ประวัติการศึกษา**<br>- บัญชีบัณฑิต<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<br>- บัญชีมหาบัณฑิต<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 7. อ.กัลยา พงสะพัง<br>คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน<br>โทรศัพท์ : 086 9995371 | ผู้ร่วมโครงการ | การตลาด<br>การเขียนแผนธุรกิจ<br>การบริหารจัดการองค์กร | ประวัติการศึกษา<br>- บริหารธุรกิจบัณฑิต (B.B.A.)<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย<br>จ.เลย<br>- บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (M.B.A.)<br>วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย จ.ขอนแก่น<br>หัวหน้าโครงการ : โครงการยกระดับการท่องเที่ยวในชุมชนด้วยนวัตกรรมอาหารที่สรรสร้างจากวัตถุดิบท้องถิ่น ภายใต้แนวคิด BCG Model ชุมชนป่าแลวหลวง อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน โครงการย่อย: การศึกษาโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากรด้านอาหารของชุมชนป่าแลวหลวง อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน เพื่อสนับสนุนการ |

| รายชื่อผู้ร่วมโครงการ ระบุชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง เบอร์โทร อีเมล์ | หน้าที่รับผิดชอบในโครงการ[1] | องค์ความรู้/เทคโนโลยี/ นวัตกรรมที่รับผิดชอบในโครงการ | ประสบการทำงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ[2] |
|---|---|---|---|
| | | | ท่องเที่ยวในชุมชนจากโครงการพัฒนาเครือข่ายถาบันอุดมศึกษาเพื่อการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี สู่ชุมชนฐานราก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 |
| 8. น.ส.คุณิตา เตชะสาโทรศัพท์ : โทรศัพท์ : 061 3415393 | ผู้ร่วมโครงการ | ผู้ใหญ่บ้าน | หมู่ 6 บ้านปางสีเสียด ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน |

[1] หน้าที่รับผิดชอบในโครงการ เช่น หัวหน้าโครงการ ผู้ร่วมโครงการ ผู้นำชุมชน/ แกนนำชุมชน/ ประธานกลุ่ม เจ้าหน้าที่รัฐ/เจ้าหน้าที่ท้องถิ่น อื่นๆ

[2] แนบประวัติการศึกษา ประสบการณ์ทำงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ความเชี่ยวชาญ ของผู้รับผิดชอบโครงการทุกคน

**4. <u>ลักษณะโครงการ</u>** : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ใน ☐ ที่ต้องการและให้ข้อมูลให้ครบถ้วน

☑ 1) หมู่บ้าน วท.(ใหม่) (แนบแบบฟอร์มแสดงเจตจำนงฯ)

☐ 2) หมู่บ้าน วท. (ต่อเนื่องปีที่... ) ปีแรกที่เริ่มดำเนินการ .....

**<u>พื้นที่ดำเนินการ</u>**

บ้านปางสีเสียด หมู่ 6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน โทรศัพท์ : 061-3415-393

**5. <u>หลักการและเหตุผล</u>**

บ้านปางสีเสียดเป็นหมู่บ้านในตำบลน้ำปั้ว อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน ตั้งอยู่ในพื้นที่ภาคเหนือซึ่งเป็นพื้นที่สูง ทำนา ภูมิประเทศมีลักษณะเป็นเนินเขาเชื่อมต่อกับพื้นที่ป่าและลุ่มน้ำน่าน ทำให้ชุมชนมีทรัพยากรป่าไม้และพืชสมุนไพรท้องถิ่นที่เป็นทุนทางเศรษฐกิจและวัฒนธรรมของชุมชน อาชีพดั้งเดิมเป็นเกษตรกรรม (ทำนา ทำสวนผสม ปลูกพืชผัก พืชสมุนไพร) และพึ่งพิงป่า (เก็บสมุนไพร พืชป่า) โดยชาวบ้านส่วนใหญ่มีอาชีพหลักคือเกษตรกรรม รายได้เฉลี่ยต่อหัวประมาณ 68,000 บาทต่อปี และยังพึ่งพาการเกษตรเชิงเดี่ยว ซึ่งมีรายได้ไม่มั่นคง เก็บของป่าเป็นรายได้หลักสำหรับหลายครัวเรือน โดยชาวบ้านมีการฟื้นฟูป่าและแปรรูปพืชป่า สมุนไพรเป็นแหล่งรายได้ เช่น กระชายป่า และการใช้ต้นสีเสียดเป็นทรัพยากรการเรียนรู้และสร้างรายได้ บางครัวเรือนอาจมีรายได้เสริมจากการรับจ้างในตัวอำเภอหรือนอกพื้นที่ แต่สัดส่วนประชากรที่ทำการเกษตรยังคงสูงเมื่อเทียบกับจังหวัดโดยรวม

จากความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติและมีระบบนิเวศป่าเต็งรังและป่าดิบแล้งที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของ “กระชายป่า (*Boesenbergia rotunda*) ซึ่งเป็นสมุนไพรพื้นถิ่นที่มีคุณค่าทางยาและเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในปัจจุบัน โดยในหมู่บ้านปางสีเสียดมีพื้นที่ปลูกกระชายป่าประมาณ 40 ไร่ มีผลผลิตออกสู่ตลาด 2-4 ตันต่อปี ซึ่งกระชายป่าเป็นไม้ล้มลุกมีเหง้าใต้ดิน มีรากอวบน้ำ ลักษณะของการปลูกกระชายป่าเป็นการปลูกแบบผสมผสาน จะต้องอยู่ใต้ร่มไม้ เพื่อต้องการแค่แสงรำไร สามารถใช้เป็น

อาหาร เครื่องเทศ และยาสมุนไพรโบราณเพื่อบำรุงร่างกาย ขับลม รักษาโรคในปากและท้อง เช่น ปากเปื่อย โรคบิด มีสารสำคัญที่ออกฤทธิ์ต้านเชื้อราและอักเสบ การใช้ประโยชน์เป็นอาหาร ใช้เป็นส่วนผสมของเครื่องแกง ขนมจีนน้ำยา เพื่อดับกลิ่นคาวปลาและเนื้อ ประโยชน์ด้านสมุนไพร เหง้าและราก ใช้ขับลม แก้แน่นท้อง บำรุงธาตุ รักษาโรคในปาก เช่น ปากเปื่อย แผลในปาก ขับระดูขาว รักษาโรคบิด และเป็นยารักษาขี้กลาก และพบสารสำคัญ: น้ำมันหอมระเหยมีฤทธิ์ขับลม และมีสารฟลาโวนอยด์ที่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบและต้านเชื้อรา แต่ชุมชนยังขาดองค์ความรู้ด้านการแปรรูปสมุนไพร การสร้างมูลค่าเพิ่ม และการตลาดเชิงสร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังมีศักยภาพด้าน การท่องเที่ยวเชิงนิเวศและวัฒนธรรม ที่ยังไม่ถูกพัฒนา เช่น ป่ากระชายป่าธรรมชาติ เส้นทางศึกษาธรรมชาติ และภูมิปัญญาการใช้สมุนไพรพื้นบ้าน

**ปัญหาหลักของเกษตรกรในชุมชน**

1. ตลาดและการระบายผลผลิตไม่แน่นอน ผลผลิตเกษตรหลายชนิดยังต้องพึ่งพาตลาดกลาง พ่อค้าคนกลาง ทำให้ราคาต่ำหรือผันผวน
2. ขาดมูลค่าเพิ่มและช่องทางการแปรรูปที่เป็นระบบ แม้มีสมุนไพรพืชป่าที่มีมูลค่า แต่ขาดการแปรรูปเชิงธุรกิจ ขาดบรรจุภัณฑ์และแบรนดิ้งที่เข้มแข็ง (ชุมชนเริ่มมีการแปรรูปแต่ยังต้องการพัฒนาเพิ่ม)
3. การจัดการทรัพยากรป่าและการใช้ที่ดิน มีความจำเป็นในการฟื้นฟูและบริหารจัดการป่าเพื่อป้องกันการเสื่อมของทรัพยากรต้นน้ำ (ชุมชนมีโครงการปลูก ฟื้นฟูป่าแต่ต้องการการสนับสนุนเชิงเทคนิค วิชาการและการเงิน)
4. ความเสี่ยงจากสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ เกิดฝนทิ้งช่วง น้ำหลาก อาจกระทบผลผลิตและโครงสร้างพื้นฐาน (ถนนและการขนส่ง)
5. ขาดการเข้าถึงแหล่งเงินทุน สินเชื่อและองค์ความรู้เชิงการตลาด มาตรฐานและการรับรอง (เช่น GAP, มาตรฐานสินค้าเกษตรอินทรีย์, GMP, หรือการได้เครื่องหมายการรับรองที่ช่วยดึงราคาสินค้าเพิ่ม)
6. ขาดเครือข่ายการตลาดตรง (เช่น การท่องเที่ยวเชิงอาหารวัฒนธรรมยังสามารถเป็นช่องทาง แต่ต้องการการพัฒนาและการตลาด)

**ความต้องการของชุมชนเพื่อความยั่งยืนในอาชีพและรายได้**

1. **การเพิ่มมูลค่าเชิงแปรรูปและการสร้างแบรนด์ท้องถิ่น**
   - พัฒนาแผนการแปรรูปสมุนไพร (เช่น กระชาย, พืชพื้นบ้าน) ให้เป็นผลิตภัณฑ์ (ผง, สกัด, เครื่องดื่ม, สมุนไพรบรรจุ) พร้อมออกแบบบรรจุภัณฑ์และแบรนด์ที่บอกเล่าเรื่องราวท้องถิ่น (storytelling)
   - จัดอบรมเรื่องการแปรรูปขั้นพื้นฐาน การควบคุมคุณภาพ และการบรรจุเพื่อยืดอายุสินค้า
2. **สร้างกลไกการตลาดตรงและเครือข่ายจำหน่าย**
   - สร้างกลุ่ม/สหกรณ์เพื่อรวมผลผลิตและขายรวม (เพิ่มอำนาจต่อรอง)
   - เชื่อมโยงกับตลาดท่องเที่ยวเชิงวิถีชุมชน (homestay, เทศกาลอาหารท้องถิ่น), ร้านค้าจังหวัด และแพลตฟอร์มออนไลน์ เพื่อขยายช่องทางขาย

3. **การจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน**
    - สานต่อโครงการฟื้นฟูป่าและจัดทำแผนการใช้ป่าชุมชนแบบยั่งยืน สร้างกิจกรรมเก็บเกี่ยวอย่างมีระบบ (ไม่ทำลายแหล่ง) เพื่อให้มีป่าเป็นทุนระยะยาว
4. **การยกระดับทักษะและความรู้**
    - อบรมการบริหารธุรกิจชุมชน การจัดทำแผนธุรกิจขนาดเล็ก (SME) การบัญชีพื้นฐาน การตลาดดิจิทัล รวมถึงความรู้ด้านมาตรฐานความปลอดภัยอาหาร
5. **การเข้าถึงเงินทุนและกลไกการเงิน**
    - สนับสนุนการเข้าถึงสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำจากหน่วยงานรัฐ กองทุนชุมชน หรือการตั้งกองทุนหมู่บ้าน เพื่อการลงทุนเครื่องมือแปรรูป บรรจุภัณฑ์ การตลาด
6. **การพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงชุมชน**
    - พัฒนาเส้นทางเรียนรู้ป่า เรียนรู้สมุนไพร การสาธิตการแปรรูป และการจัด homestay รวมทั้งสื่อประชาสัมพันธ์ร่วมกับอำเภอและสำนักงานการท่องเที่ยวจังหวัด

ดังนั้น โครงการนี้มุ่งเน้นการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) เข้ามาพัฒนาให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่าง “ฐานทรัพยากรสมุนไพร” กับ “การท่องเที่ยวสีเขียว” เพื่อยกระดับรายได้ สร้างความเข้มแข็งของชุมชน และนำไปสู่หมู่บ้านต้นแบบด้านเศรษฐกิจชีวภาพตามแนวทาง BCG Model




## กรณีโครงการใหม่

*ชี้แจงเหตุผลความจำเป็นที่ต้องดำเนินโครงการ เช่น ระบุประเด็นหรือที่มาของปัญหา แนวคิดการแก้ไขหรือพัฒนา มีความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ หรือไม่อย่างไร เป็นต้น*

**ข้อมูลชุมชน**

บ้านปางสีเสียดเป็นหมู่บ้านในตำบลน้ำปั้ว อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน ตั้งอยู่ในพื้นที่ภาคเหนือซึ่งเป็นพื้นที่สูง ทำนา ภูมิประเทศมีลักษณะเป็นเนินเขาเชื่อมต่อกับพื้นที่ป่าและลุ่มน้ำน่าน ทำให้ชุมชนมีทรัพยากรป่าไม้และพืชสมุนไพรท้องถิ่นที่เป็นทุนทางเศรษฐกิจและวัฒนธรรมของชุมชน อาชีพดั้งเดิมเป็นเกษตรกรรม (ทำนา ทำสวนผสม ปลูกพืชผัก พืชสมุนไพร) และพึ่งพิงป่า (เก็บสมุนไพร พืชป่า) โดยชาวบ้านส่วนใหญ่มีอาชีพหลักคือเกษตรกรรม รายได้เฉลี่ยต่อหัวประมาณ 68,000 บาทต่อปี และยังพึ่งพาการเกษตรเชิงเดี่ยว ซึ่งมีรายได้ไม่มั่นคง เก็บของป่าเป็นรายได้หลักสำหรับหลายครัวเรือน โดยชาวบ้านมีการฟื้นฟูป่าและแปรรูปพืชป่า สมุนไพรเป็นแหล่งรายได้ เช่น กระชายป่า และการใช้ต้นสีเสียดเป็นทรัพยากรการเรียนรู้และสร้างรายได้ บางครัวเรือนอาจมีรายได้เสริมจากการรับจ้างในตัวอำเภอหรือนอกพื้นที่ แต่สัดส่วนประชากรที่ทำการเกษตรยังคงสูงเมื่อเทียบกับจังหวัดโดยรวม

บ้านปางสีเสียดเป็นชุมชนหนึ่งในตำบลน้ำปั้ว อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่สูงของภาคเหนือ มีภูมิประเทศเป็นเนินเขาติดต่อกับพื้นที่ป่าเบญจพรรณและพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตของประชาชน การประกอบอาชีพของชาวบ้านส่วนใหญ่พึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่เดิม เช่น ป่าไม้ พืชป่า และพืชสมุนไพรพื้นถิ่น ควบคู่กับการทำเกษตรดั้งเดิม ได้แก่ การทำนา ทำสวนผสม การปลูกพืชผัก และการปลูกสมุนไพรในครัวเรือน รายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากรอยู่ที่ประมาณ 68,000 บาทต่อปี ซึ่งถือว่าค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับรายได้เฉลี่ยของจังหวัด ทั้งยังพึ่งพาเกษตรเชิงเดี่ยวเป็นหลัก ส่งผลให้รายได้ของครัวเรือนมีความผันผวนตามฤดูกาลและสภาพภูมิอากาศ การเก็บของป่าจึงยังเป็นแหล่งรายได้สำคัญของหลายครัวเรือนในหมู่บ้าน

พื้นที่ป่าเบญจพรรณและป่าดิบแล้งรอบหมู่บ้านมีความอุดมสมบูรณ์ เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชสมุนไพรหลากหลายชนิด โดยเฉพาะ “กระชายป่า (Boesenbergia rotunda)” ซึ่งเป็นพืชที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและสรรพคุณทางยาสูง ปัจจุบันมีพื้นที่เพาะปลูกกระชายป่าประมาณ 40 ไร่ ให้ผลผลิตรวม 2–4 ตันต่อปี ลักษณะการปลูกส่วนใหญ่เป็นแบบผสมผสานใต้ร่มไม้ตามธรรมชาติ เพราะพืชชนิดนี้ต้องการแสงรำไรและความชื้นที่เหมาะสม กระชายป่ามีทั้งการใช้ประโยชน์ด้านอาหาร เช่น เป็นส่วนผสมเครื่องแกง ช่วยดับกลิ่นคาว และด้านสรรพคุณสมุนไพร เช่น บำรุงธาตุ แก้ท้องอืด แน่นท้อง ขับลม แก้แผลในช่องปาก รวมถึงมีฤทธิ์ต้านเชื้อราและต้านการอักเสบตามงานวิจัยด้านพฤกษเคมี อย่างไรก็ตาม ชุมชนยังขาดองค์ความรู้ด้านการแปรรูป การสร้างมูลค่าเพิ่ม และการขยายช่องทางการตลาดสมุนไพรอย่างเป็นระบบ

ชุมชนบ้านปางสีเสียดมีทุนทางวัฒนธรรมและทรัพยากรธรรมชาติที่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้ เช่น ป่ากระชายป่าธรรมชาติ เส้นทางศึกษาธรรมชาติ แม่น้ำและหาดหินผา รวมถึง “ม่อนหินแก้ว” ซึ่งเป็นแหล่งขุดค้นหินแก้วโป่งข่ามโบราณ นอกจากนี้ยังมีพิพิธภัณฑ์แก้วโป่งข่ามที่ชาวบ้านร่วมกันจัดตั้งเพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านธรณีวิทยาและภูมิปัญญาท้องถิ่น ปัจจุบันชุมชนมีผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นจากกลุ่มอาชีพหลายกลุ่ม เช่น ต๋ำแหล๋วมงคล โคมไฟล้านนา ตุงชัยล้านนา แหนมหมู และผลิตภัณฑ์

สมุนไพรพื้นถิ่น เช่น น้ำนมกระชายดอย และน้ำมันหอมระเหยตะไคร้หอม ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของชุมชนในการต่อยอดทรัพยากรท้องถิ่น

อย่างไรก็ตาม แม้ชุมชนจะมีทรัพยากรอุดมสมบูรณ์ แต่การใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรยังมีข้อจำกัด เช่น การใช้เฉพาะในครัวเรือน การแปรรูปขั้นต้น และการขาดองค์ความรู้ด้านธุรกิจสมุนไพร นอกจากนี้ พื้นที่ชุมชนบางส่วนเป็นดินลูกรังและมีการเปิดหน้าดินเป็นบ่อลูกรังเพื่อขนย้ายออกนอกพื้นที่ ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการทำลายแหล่งพืชสมุนไพรธรรมชาติ หากไม่ได้รับการจัดการอย่างเหมาะสม อาจนำไปสู่การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพในระยะยาว

ด้วยสถานการณ์ดังกล่าว จึงมีความจำเป็นในการจัดกระบวนการเรียนรู้ การสำรวจ และการจัดการพืชสมุนไพรอย่างเป็นระบบผ่านกระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น โดยให้ประชาชน อสม. และผู้นำชุมชนมีส่วนร่วม เพื่อสร้างความตระหนักถึงคุณค่าของป่าและพืชสมุนไพร พร้อมทั้งยกระดับการใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจฐานราก ส่งผลให้เกิดโครงการ “การจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากด้วยพืชสมุนไพร ชุมชนตำบลน้ำปั้ว อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน” ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการวิจัยเรื่อง “แนวทางการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรเพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่ตำบลน้ำปั้ว”

ด้านสภาพปัญหา ชาวบ้านมีพื้นที่ทำกินจำกัดและมีข้อจำกัดด้านภูมิประเทศซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่เชิงเขาและริมแม่น้ำน่าน ส่งผลให้การเข้าร่วมโครงการเกษตรแปลงใหญ่ทำได้ยาก ประชาชนส่วนหนึ่งจึงประกอบอาชีพเป็นแรงงานรับจ้างทั้งในและนอกพื้นที่ และปลูกพืชเศรษฐกิจตามนโยบายรัฐเพียงบางครัวเรือน นอกจากนี้ พื้นที่ดังกล่าวยังไม่เหมาะสมต่อการเลี้ยงสัตว์ ทำให้ทางเลือกด้านอาชีพมีจำกัด

ภายใต้บริบทนี้ คณะกรรมการหมู่บ้านได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาโดยมุ่งเน้นการส่งเสริมอาชีพควบคู่กับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เช่น การพัฒนาการท่องเที่ยวบนดอยม่อนหินแก้ว การปรับปรุงพิพิธภัณฑ์แก้วโป่งข่าม และการพัฒนาพื้นที่ริมหาดหินผาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวพักผ่อน รวมถึงการต่อยอดผลิตภัณฑ์ชุมชน เช่น โคมไฟล้านนา ตุงชัย แหนมหมู และผลิตภัณฑ์สมุนไพร เพื่อเพิ่มรายได้และสร้างความยั่งยืนทางเศรษฐกิจชุมชน นอกจากนี้ยังมีแนวคิดจัดตั้งศูนย์เรียนรู้การผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้มีประสบการณ์เชิงปฏิบัติ ซึ่งจะช่วยสร้างความประทับใจและส่งเสริมเศรษฐกิจในอนาคต

**แนวคิดการแก้ไขหรือพัฒนาชุมชนบ้านปางสีเสียด**

การพัฒนาชุมชนบ้านปางสีเสียดสามารถดำเนินการได้ภายใต้กรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) ผสมผสานกับการจัดการทรัพยากรท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วม (Community-Based Resource Management) โดยยึดหลักการสร้างความเข้มแข็งให้เศรษฐกิจฐานรากควบคู่กับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น แนวคิดสำคัญในการพัฒนา ได้แก่

1. แนวคิดการจัดการทรัพยากรท้องถิ่นอย่างยั่งยืน (Local Resource Sustainability Model) การบริหารจัดการพื้นที่ป่า พืชสมุนไพร และพื้นที่เกษตรเชิงเขาให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างสมดุล โดยเน้นการอนุรักษ์พันธุ์พืชหายาก เช่น กระชายป่า หรือพืชสมุนไพรพื้นถิ่นอื่น ๆ ควบคู่กับการปลูกทดแทนและฟื้นฟูป่าเบญจพรรณ เพื่อป้องกันการเสื่อมโทรมของทรัพยากรจากการขุดลูกรังหรือการใช้ประโยชน์ที่ไม่เหมาะสม

2. แนวคิดเศรษฐกิจฐานรากและการสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value-Added Community Economy) การพัฒนาและแปรรูปผลิตภัณฑ์สมุนไพร เช่น กระชายป่า ตะไคร้หอม หรือพืชพื้นบ้าน ให้เป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง เช่น เครื่องดื่มสมุนไพร สกัดสารสำคัญ (extracts) เครื่องเทศพร้อมใช้ หรือผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและสปา รวมถึงการสร้างแบรนด์ชุมชนแบบมีอัตลักษณ์ ทั้งหมดนี้ช่วยเพิ่มรายได้และลดความเสี่ยงจากการพึ่งพาเกษตรเชิงเดี่ยว
3. แนวคิดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและวัฒนธรรม (Eco–Cultural Tourism Development) ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ม่อนหินแก้ว หาดหินผา แม่น้ำน่าน เส้นทางป่ากระชายป่า รวมถึงพิพิธภัณฑ์แก้วโป่งข่าม มาออกแบบสินค้าและกิจกรรมท่องเที่ยว เช่น เส้นทางเดินป่าศึกษาพืชสมุนไพร (Herbal Trail) การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและภูมิปัญญา เวิร์กช็อปทำผลิตภัณฑ์สมุนไพร หรือกิจกรรมเรียนรู้หัตถกรรมพื้นถิ่น การพัฒนาดังกล่าวช่วยให้ชุมชนมีรายได้กระจายหลายช่องทางและเกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในพื้นที่
4. แนวคิดการเรียนรู้ร่วมกับชุมชน (Participatory Learning and Action - PLA) ส่งเสริมให้ชุมชนเข้ามามีบทบาทในทุกขั้นตอนของการพัฒนา ตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบกิจกรรม การทดลอง และการประเมินผล โดยเฉพาะการสร้าง “ทีมวิจัยชาวบ้าน” ประกอบด้วยผู้นำชุมชน อสม. กลุ่มแม่บ้าน และเยาวชน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และสร้างความต่อเนื่องขององค์ความรู้ในระยะยาว
5. แนวคิด BCG Model (Bio–Circular–Green Economy) การนำหลักเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green) มาประยุกต์ใช้ในการจัดการสมุนไพรและผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น เช่น การใช้เศษพืชเหลือทิ้งเป็นปุ๋ยหมัก การนำน้ำเสียจากกระบวนการแปรรูปกลับมาใช้ การปลูกพืชสมุนไพรภายใต้ระบบเกษตรอินทรีย์ ช่วยลดต้นทุน เพิ่มคุณภาพ และสร้างภาพลักษณ์ด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์
6. แนวคิดการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ (Collaborative Network Development) เชื่อมโยงความร่วมมือระหว่างชุมชน หน่วยงานรัฐ มหาวิทยาลัย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และภาคเอกชน เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านสมุนไพร การออกแบบผลิตภัณฑ์ การวิจัยเชิงพฤกษเคมี การตลาด และช่องทางจำหน่ายเชิงดิจิทัล ซึ่งจะเพิ่มศักยภาพการแข่งขันและสร้างความยั่งยืนในระยะยาว
7. แนวคิดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการท่องเที่ยวและอาชีพ (Tourism & Livelihood Infrastructure Development) การปรับปรุงถนนเข้าพื้นที่ท่องเที่ยว การทำป้ายสื่อข้อมูลทางธรรมชาติ การก่อสร้างจุดชมวิว พัฒนาอาคารพิพิธภัณฑ์ให้เป็นแหล่งเรียนรู้สมัยใหม่ รวมถึงการจัดทำพื้นที่สาธิตผลิตภัณฑ์ชุมชน จะช่วยยกระดับภาพลักษณ์หมู่บ้านและเพิ่มศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวทั้งในและนอกพื้นที่

**หน่วยงานที่จะเข้าร่วมและให้การสนับสนุน**

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน
   (ให้การสนับสนุนด้านองค์ความรู้ วิจัย พัฒนาผลิตภัณฑ์ และถ่ายทอดเทคโนโลยี)
2. องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำปั้ว อำเภอเวียงสา
   (สนับสนุนงบประมาณ ประสานงานและโครงสร้างพื้นฐาน)
3. สำนักงานเกษตรอำเภอเวียงสา / สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดน่าน
   (สนับสนุนการพัฒนาอาชีพและตลาดผลิตภัณฑ์ OTOP)
4. สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดน่าน
   (สนับสนุนการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวสีเขียวและประชาสัมพันธ์)
5. ภาคเอกชน / ผู้ประกอบการตลาดสมุนไพร / หน่วยงานมาตรฐานสินค้าเกษตร (GAP, GI)

กลุ่มเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม จ.น่าน (ความรู้การทำเกษตรอินทรีย์)

**ข้อมูลวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่นำไปใช้แก้ปัญหา**

| ประเด็นปัญหา | แนวทางแก้ไขปัญหาด้วย วทน. / การบริหารจัดการ |
|---|---|
| 1.ขาดความรู้การแปรรูปเพิ่มมูลค่าและการสร้างแบรนด์ท้องถิ่น<br>o พัฒนาแผนการแปรรูปสมุนไพรชุมชน (เช่น กระชาย, พืชพื้นบ้าน) ให้เป็นผลิตภัณฑ์พร้อมออกแบบบรรจุภัณฑ์และแบรนด์ที่บอกเล่าเรื่องราวท้องถิ่น (storytelling)<br>o การควบคุมคุณภาพ และการบรรจุเพื่อยืดอายุสินค้า | 1. เทคโนโลยีการแปรรูปเบื้องต้น (ล้าง ทำแห้ง บด รักษาคุณภาพสารสำคัญ)<br>2. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษาวัตถุดิบเพื่อคงคุณภาพ<br>3. เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบอาหารและไม่ใช่อาหาร เช่น ชากระชายป่า ผงชงดื่ม แคปซูล เครื่องดื่มสมุนไพร wellness อาหารสุขภาพและอาหารผู้สูงอายุ น้ำมันนวด ครีมบำรุงผิวหน้า สเปรย์พ่นฆ่าเชื้อลำคอ ยาดมสมุนไพร เป็นต้น<br>4. เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญจากกระชายป่า (เช่น Flavonoids, Kaempferol, Methoxyflavones)<br>5. เทคโนโลยีการยืดอายุการเก็บผลิตภัณฑ์เพื่อคงคุณภาพ<br>6. การออกแบบบรรจุภัณฑ์เชิงนวัตกรรม (Smart Packaging) ที่เหมาะกับผลิตภัณฑ์สมุนไพร |
| 2. ขาดคุณภาพและมาตรฐานของสินค้า รวมถึงความรู้ด้านมาตรฐานความปลอดภัยอาหาร | เทคโนโลยีด้านมาตรฐาน คุณภาพ และความปลอดภัยอาหาร ได้แก่<br>1. การอบรมมาตรฐาน GMP, HACCP, อย. สำหรับผลิตภัณฑ์สมุนไพร<br>2. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์ (pH, ความชื้น, ปริมาณสารสำคัญ, การปนเปื้อนจุลินทรีย์) |

| | |
|---|---|
| | 3. การออกแบบฉลากสินค้าและข้อมูลโภชนาการ ตามเกณฑ์สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา |
| 3. ต้องการสร้างกลไกการตลาดตรงและเครือข่ายจำหน่าย<br>o การสร้างกลุ่ม/สหกรณ์เพื่อรวมผลผลิตและขายรวม (เพิ่มอำนาจต่อรอง)<br>o การเชื่อมโยงกับตลาดท่องเที่ยวเชิงวิถีชุมชน (homestay, เทศกาลอาหารท้องถิ่น), ร้านค้าจังหวัด และแพลตฟอร์มออนไลน์ เพื่อขยายช่องทางขาย | 1. การสร้าง แบรนด์สินค้าและอัตลักษณ์ชุมชน (Local Branding)<br>2. การวางแผนธุรกิจชุมชนด้วยเครื่องมือ C-BMC (Community Business Model Canvas)<br>3. เทคโนโลยีการใช้สื่อดิจิทัลและ e-Commerce เช่น การขายผ่าน Facebook, LINE, TikTok, Shopee<br>4. การพัฒนา Infographic / Storytelling เพื่อเล่าเรื่องผลิตภัณฑ์และวิถีชุมชน เชื่อมโยงกับตลาดท่องเที่ยวเชิงวิถีชุมชน |
| 4. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน<br>o สานต่อโครงการฟื้นฟูป่าและจัดทำแผนการใช้ป่าชุมชนแบบยั่งยืน สร้างกิจกรรมเก็บเกี่ยวอย่างมีระบบ (ไม่ทำลายแหล่ง) เพื่อให้มีป่าเป็นทุนระยะยาว | องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรและการจัดการทรัพยากร<br>1. สำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพร<br>2. อบรมความรู้พื้นฐานด้านการเพาะปลูกกระชายป่า การอนุรักษ์พันธุ์ การจัดการดินและน้ำ<br>3. ตั้งคณะกรรมการ “หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ต้นแบบ” และวางระบบบริหารจัดการร่วม<br>4. พัฒนาแปลงสาธิตและศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูกและแปรรูปสมุนไพร<br>5. ถ่ายทอดองค์ความรู้ วทน. ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อเก็บรักษาคุณภาพ |
| 5. การยกระดับความรู้ธุรกิจชุมชน และกลไกการเงิน<br>o การบริหารธุรกิจชุมชน การจัดทำแผนธุรกิจขนาดเล็ก (SME) การบัญชีพื้นฐาน การตลาดดิจิทัล | 1. การบริหารธุรกิจชุมชน<br>2. การจัดทำแผนธุรกิจขนาดเล็ก (SME)<br>3. การบัญชีพื้นฐาน<br>4. การตลาดดิจิทัล |
| 6.การพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงชุมชน<br>o พัฒนาเส้นทางเรียนรู้ป่า เรียนรู้สมุนไพร การสาธิตการแปรรูป และการจัด homestay รวมทั้งสื่อประชาสัมพันธ์ร่วมกับอำเภอและสำนักงานการท่องเที่ยวจังหวัด | 1. แนวคิดการท่องเที่ยวสีเขียว (Green Tourism) และ Gastronomy Tourism สมุนไพรพื้นถิ่น<br>2. การพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยว “สมุนไพร–วิถีชีวิต–สิ่งแวดล้อม”<br>3. การอบรมมัคคุเทศก์ท้องถิ่น และทักษะการบริการนักท่องเที่ยว<br>4. การออกแบบกิจกรรมเชิงเรียนรู้ (Workshop Experiences) เช่น กิจกรรมปลูกกระชาย–แปรรูป–ทำชาสมุนไพร–ทำสบู่สมุนไพร |

| | |
|---|---|
| | 5. การจัดตั้งคณะกรรมการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์แบบมีส่วนร่วมต้นแบบ<br>6. การสร้างระบบบริหารจัดการผลประโยชน์ร่วม (Community Enterprise Model) |

**7. <u>วัตถุประสงค์</u>** :

1. เพื่อนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระชายป่าต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น และสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่มั่นคงของชุมชนบ้านปางสีเสียด
2. เพื่อพัฒนาชุมชนบ้านปางสีเสียดให้เป็น “หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ต้นแบบ” ที่มีศักยภาพในการยกระดับสินค้าชุมชน และต่อยอดสู่ชุมชนนวัตกรรมอย่างยั่งยืน
3. เพื่อส่งเสริมรูปแบบการท่องเที่ยวสีเขียวที่บูรณาการวิถีชีวิต สมุนไพร และสิ่งแวดล้อม เชื่อมโยงกับการพัฒนาชุมชนเชิงนวัตกรรม

**8. <u>กลุ่มเป้าหมาย</u>** :

ชื่อกลุ่มเป้าหมาย <u>วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกและแปรรูปสมุนไพรตำบลน้ำปั้ว (ตราบ้านปางเฮิร์บ)</u>
<u>บ้านปางสีเสียด หมู่ 6 ตำบลน้ำปั้ว อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน</u>

ชื่อผู้ประสานงาน <u>น.ส.คุณิตา เตชะสา (ผู้ใหญ่บ้าน)</u> <u>เบอร์โทร 0613415393</u>

พิกัดของกลุ่มเป้าหมาย ละติจูด <u>18.663956</u> ลองติจูด <u>100.724813</u> (18°39'50.2"N 100°43'29.3"E)

**9. ระยะเวลาดำเนินการ**:

1 ตุลาคม 2569 – 30 กันยายน 2571

**10. ห่วงโซ่คุณค่า <u>(Value Chain)</u>**:



**11.แผนธุรกิจชุมชนหรือโมเดลธุรกิจ** :

**แผนพัฒนาตามห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain): 3 ปี**

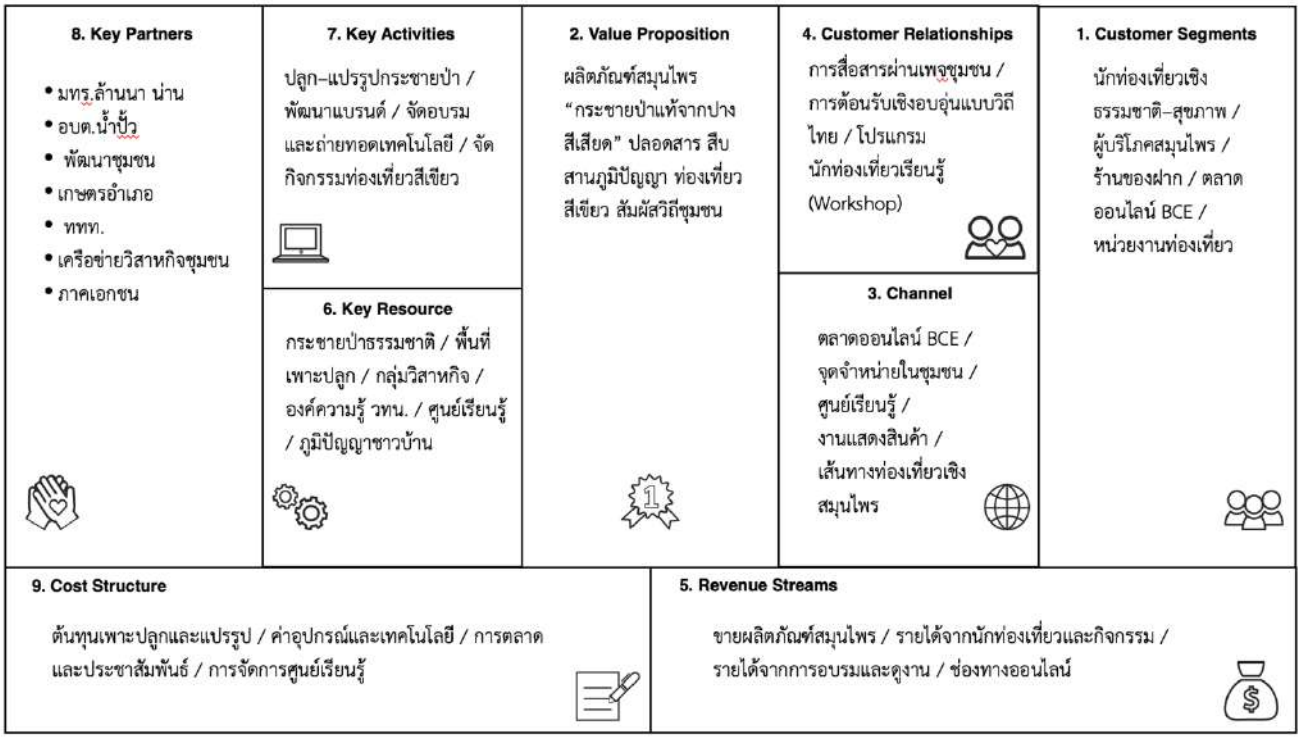
| **ปีที่ 1** | **ผลผลิต** | **ตัวชี้วัด ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ** |
|---|---|---|
| 1.1 สำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรชุมชน<br>1.2 พัฒนาระบบบริหารจัดการร่วม “หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ต้นแบบ” แปลงสาธิตและศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูก แปรรูปสมุนไพร และเตรียมความพร้อมเส้นทางท่องเที่ยวสีเขียว<br>1.3 อบรมความรู้พื้นฐานด้านการเพาะปลูกกระชายป่า การอนุรักษ์พันธุ์ การจัดการดินและน้ำ<br>1.4 ถ่ายทอดองค์ความรู้ วทน. ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อเก็บรักษาคุณภาพวัตถุดิบ<br>1.5 พัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากกระชายป่าเป็น ผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันที และขนมอบกรอบผสมกระชาย | 1. จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมโครงการ จำนวน 50 คน<br>2. จำนวนฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรในพื้นที่ จำนวน 1 ฐานข้อมูล<br>3. จำนวนแปลงสาธิตและศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูกและแปรรูปสมุนไพร ไม่น้อยกว่า 1 แห่ง<br>4. ผลิตภัณฑ์จากกระชายป่าได้รับการพัฒนาใหม่ ไม่น้อยกว่า 2 ผลิตภัณฑ์<br>5. จำนวนข้อมูลโภชนาการผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่น้อยกว่า 2 ข้อมูล<br>6. จำนวนเทคโนโลยีที่ถ่ายทอดให้กับกลุ่มเป้าหมาย 5 เทคโนโลยี<br>7. จำนวนต้นแบบบรรจุภัณฑ์และฉลากเชิงพาณิชย์ เพื่อส่งเสริมการขาย ไม่น้อยกว่า 2 แบบ<br>**ผลลัพธ์**<br>1. ร้อยละเกษตรกรต้นแบบมีทักษะการเพาะปลูกและการอนุรักษ์พันธุ์เพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่า 10 คน<br>2. จำนวนผลิตภัณฑ์จากกระชายป่าที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน อย. 2 ผลิตภัณฑ์<br>3. ชุมชนมีระบบโครงสร้างการบริหารจัดการด้าน วทน. 1 ระบบ<br>4. จำนวนกิจกรรมที่นำ วทน. มาประยุกต์ใช้ 5 กิจกรรม<br>**ผลกระทบ**<br>1. เกิดอาชีพใหม่จากการเพาะปลูกและแปรรูปกระชายป่า<br>2. รายได้เพิ่มจากผลิตภัณฑ์สมุนไพรและกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงเรียนรู้<br>3. เพิ่มศักยภาพการแข่งขันของผลิตภัณฑ์ชุมชน<br>4. ลดการพึ่งพารายได้จากเกษตรเชิงเดี่ยว | 1. รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนเพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10/ปี<br>2. มูลค่าผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่จำหน่ายได้ ไม่น้อยกว่า 100,000 บาท/ปี<br>3. มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการเทียบกับงบประมาณที่ได้รับ ไม่น้อยกว่า 1 เท่า (B/C ratio >1)<br>**ตัวชี้วัด ผลกระทบด้านสังคม**<br>1. จำนวนผู้ได้รับการจ้างงานเพิ่มขึ้น 2 คน<br>2. จำนวนอาชีพใหม่ของคนในชุมชน 2 อาชีพ<br>**ตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อม**<br>1. พื้นที่ปลูกสมุนไพร/กระชายป่าเพิ่มขึ้น 5 ไร่<br>2. คุณภาพดินและน้ำในแปลงสาธิตดีขึ้นตามค่ามาตรฐาน |

| | | |
|---|---|---|
| **ปีที่ 2**<br>2.1 พัฒนาเชิงพื้นที่ขยายเพิ่มพื้นที่ปลูกกระชายป่าและสมุนไพรสู่การปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์และแนวทางการขอรับมาตรฐานแปลง<br>2.2 พัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อยอดสู่ผลิตภัณฑ์พรีเมียม ได้แก่ เครื่องดื่ม wellness shot จากดอกกระชายและสมุนไพรรวมเข้มข้น (Fingerroot Shot) และชาตัวหอมสมุนไพร<br>2.3 อบรมการจัดการคุณภาพและความปลอดภัย ทดสอบและการวิเคราะห์คุณภาพ การตรวจสอบอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ใหม่<br>2.4 พัฒนาแบรนด์ “หมู่บ้านกระชายป่า” สร้างอัตลักษณ์ โลโก้ ฉลาก บรรจุภัณฑ์<br>2.5 อบรมการสร้างแพลตฟอร์มตลาดออนไลน์<br>2.6 พัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวเชิงสมุนไพรชุมชน ออกแบบเส้นทาง “สมุนไพร–วิถีชีวิต–สิ่งแวดล้อม” | **ผลผลิต**<br>1. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมโครงการ จำนวน 50 คน<br>2. เทคโนโลยีที่ถ่ายทอดให้กับกลุ่มเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 5 เทคโนโลยี<br>3. ผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากกระชายป่า ได้รับการพัฒนาใหม่ ไม่น้อยกว่า 2 ผลิตภัณฑ์<br>4. จำนวนข้อมูลโภชนาการผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่น้อยกว่า 2 ข้อมูล<br>5. บรรจุภัณฑ์และฉลากเชิงพาณิชย์ต้นแบบ ไม่น้อยกว่า 2 แบบ<br>6. ผลิตภัณฑ์ใหม่ได้รับมาตรฐาน อย. ไม่น้อยกว่า 1 ผลิตภัณฑ์<br>7. แพลตฟอร์มตลาดออนไลน์ ไม่น้อยกว่า 1 ช่องทาง<br>8. แผนที่เส้นทางท่องเที่ยว “สมุนไพร–วิถีชีวิต–สิ่งแวดล้อม” ไม่น้อยกว่า 1 เส้นทาง<br>**ผลลัพธ์**<br>1. ร้อยละของผู้เข้าร่วมกิจกรรมนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10<br>2. จำนวนผลิตภัณฑ์กระชายป่าใหม่ ไม่น้อยกว่า 2 ผลิตภัณฑ์<br>3. จำนวนผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรองมาตรฐาน อย. 1 ผลิตภัณฑ์<br>4. ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 84<br>5. จำนวนกิจกรรมที่นำ วทน. มาประยุกต์ใช้ 3 กิจกรรม<br>**ผลกระทบ**<br>1. การจัดการวัตถุดิบสมุนไพรแบบไม่ทำลายป่า<br>2. ลดการเก็บสมุนไพรแบบผิดวิธี<br>3. ส่งเสริมการปลูกกระชายป่าทดแทน<br>4. เส้นทางท่องเที่ยวช่วยเพิ่มคุณค่าและการอนุรักษ์พรรณพืช | **ตัวชี้วัด ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ**<br>1. รายได้ชุมชนเพิ่มขึ้นจากสินค้าและท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10<br>2. ปริมาณวัตถุดิบกระชายป่าที่มีการใช้แปรรูป เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 /ปี<br>3. มูลค่าการจำหน่ายผ่านออนไลน์เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 20<br>4. มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการเทียบกับงบประมาณที่ได้รับ ไม่น้อยกว่า 1 เท่า (B/C ratio >1)<br>**ตัวชี้วัด ผลกระทบด้านสังคม**<br>1. จำนวนคนที่มีทักษะการปลูก การแปรรูปและการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่า 10 คน<br>2. จำนวนผู้ได้รับการจ้างงานเพิ่มขึ้น 2 คน<br>3. จำนวนอาชีพใหม่ของคนในชุมชน 2 อาชีพ<br>**ตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อม**<br>1. พื้นที่ปลูกกระชายป่าเพิ่ม ≥ 5 ไร่/ปี<br>2. ลดการเก็บกระชายป่าจากป่าธรรมชาติ ≥ 30% (แทนด้วยปลูกเอง) |

| | | |
|---|---|---|
| **ปีที่ 3**<br>3.1 พัฒนาโฮม สเตย์และกิจกรรมเรียนรู้สมุนไพร จัด Workshop นักท่องเที่ยวเรียนรู้กระบวนการผลิตเชิงสร้างประสบการณ์จริง<br>3.2 พัฒนาผลิตภัณฑ์พรีเมียม 2 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เม็ดอมกระชายป่า สูตรลดแบคทีเรียในช่องปาก และครีมบำรุงผิวหน้าจากสารสกัดกระชาย เป็นต้น<br>3.3 อบรมการจัดการคุณภาพและความปลอดภัย ทดสอบและการวิเคราะห์คุณภาพ การตรวจสอบอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ใหม่<br>3.4 พัฒนาขยายเครือข่ายพันธมิตรและตลาด เชื่อมโยงกับร้านสุขภาพ โรงแรม ร้านของฝาก<br>3.5 ถ่ายทอดองค์ความรู้และนวัตกรรมสู่ชุมชนข้างเคียงเพื่อเชื่อมโยงเส้นทางท่องเที่ยว<br>3.6 ติดตามและประเมินผล ประเมินผล ด้านเศรษฐกิจ–สิ่งแวดล้อม–สังคม สู่นวัตกรรมเพื่อสังคม | **ผลผลิต**<br>1. จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมโครงการ จำนวน 50 คน<br>2. จำนวนเทคโนโลยีที่ถ่ายทอดให้กับกลุ่มเป้าหมาย 5 เทคโนโลยี<br>3. จำนวนผลิตภัณฑ์พรีเมียมต้นแบบจากกระชายป่า ไม่น้อยกว่า 2 ผลิตภัณฑ์<br>4. จำนวนข้อมูลโภชนาการผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่น้อยกว่า 1 ข้อมูล<br>5. ผลิตภัณฑ์ใหม่ได้รับมาตรฐาน อย. ไม่น้อยกว่า 1 ผลิตภัณฑ์<br>6. จำนวนช่องทางตลาดเพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่า 1 ช่องทาง<br>7. จำนวนกิจกรรมเรียนรู้สมุนไพรสำหรับนักท่องเที่ยว เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 1 กิจกรรม<br>8. จำนวนเครือข่ายพันธมิตรเพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่า 1 แห่ง<br>**ผลลัพธ์**<br>1. ร้อยละของผู้เข้าร่วมกิจกรรมนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10<br>2. จำนวนผลิตภัณฑ์จากกระชายป่าที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน อย. 1 ผลิตภัณฑ์<br>3. จำนวนเครือข่ายตลาดและช่องทางจัดจำหน่ายเพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่า 1 ช่องทาง<br>4. ชุมชนมีทักษะการทำกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงสมุนไพรเพิ่มขึ้น ร้อยละ 20<br>5. จำนวนกิจกรรมที่นำ วทน. มาประยุกต์ใช้ 5 กิจกรรม<br>**ผลกระทบ**<br>1. ชุมชนมีรายได้ครัวเรือนเพิ่มขึ้น<br>2. สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้นในอนาคต<br>3. มีการสร้างการจ้างงานในชุมชนเพิ่มขึ้น | **ตัวชี้วัด ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ**<br>1. ชุมชนมีรายได้เพิ่มจากการขายผลิตภัณฑ์พรีเมียม ร้อยละ 20<br>2. เกิดอาชีพใหม่ในชุมชน เช่น ผู้ผลิตสมุนไพร นักวิทยากร workshop ไม่น้อยกว่า 2 อาชีพ<br>3. เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนจากการใช้สมุนไพรท้องถิ่นและวัตถุดิบชุมชน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10<br>4. มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการเทียบกับงบประมาณที่ได้รับ ไม่น้อยกว่า 1 เท่า (B/C ratio >1)<br>**ตัวชี้วัด ผลกระทบด้านสังคม**<br>1. ชุมชนมีความเข้มแข็งร่วมกันทำงานแบบมีส่วนร่วม<br>2. เกิดความภาคภูมิใจในภูมิปัญญาสมุนไพร<br>3. คนรุ่นใหม่กลับมามีบทบาทในการพัฒนาพื้นที่<br>4. ชุมชนข้างเคียงสามารถนำองค์ความรู้ไปพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่ของตนเอง<br>**ตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อม**<br>1. ลดการใช้สารเคมีโดยใช้สมุนไพรพื้นถิ่นจากระบบเกษตรอินทรีย์<br>2. ใช้ทรัพยากรท้องถิ่นอย่างมีคุณค่า ลดการสูญเปล่า<br>3. ชุมชนเกิดความตระหนักในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำและพืชสมุนไพรพื้นบ้าน |

**<u>แผนธุรกิจชุมชนหรือโมเดลธุรกิจ</u>** :

*นำเสนอโมเดลธุรกิจ(Business Model Canvas) และแผนธุรกิจ (Business Plan) ในการพัฒนาสินค้าและบริการของผู้ประกอบการตลอดระยะเวลาที่ขอรับการสนับสนุนงบประมาณฯ*




## 12. แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

ระบุแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับข้อ 12 ตลอดระยะเวลาที่ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ

### 12.1 แผนการดำเนินงานรายปี

| เทคโนโลยี/องค์ความรู้/กิจกรรม | ปีที่ 1 | | | | ปีที่ 2 | | | | ปีที่ 3 | | | | ค่าใช้จ่าย (บาท) | ผู้รับผิดชอบ[4] | วิธีการดำเนินงาน[5] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | | | |
| **ปีที่ 1** | | | | | | | | | | | | | | | |
| กิจกรรมที่ 1 สำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรชุมชน | | | | | | | | | | | | | 22,000 | ผศ.ดร.ปิยะนุช รสเครือ | การบรรยายและลงมือปฏิบัติ |
| กิจกรรมที่ 2 เตรียมความพร้อมการบริหารจัดการร่วม "หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ต้นแบบ"แปลงสาธิตและศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูก แปรรูปสมุนไพร และเตรียม | | | | | | | | | | | | | 25,270 | ผศ.ดร.ปิยะนุช รสเครือ<br>ผศ.ดร.ชุติสร เรืองนาราบ<br>อ.กัลยา พงสะพัง | การบรรยายและลงมือปฏิบัติ |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ความพร้อมเส้นทางท่องเที่ยวสีเขียว | | | | | | | | | | | | | | | |
| กิจกรรมที่ 3 อบรมความรู้พื้นฐานด้านการเพาะปลูกกระชายป่า การอนุรักษ์พันธุ์ การจัดการดินและน้ำ | | | | | | | | | | | | | 30,000 | ผศ.ดร.ปราโมทย์ ทิมขำ | การบรรยายและลงมือปฏิบัติ |
| กิจกรรมที่ 4 ถ่ายทอดองค์ความรู้ วทน. ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการ แปรรูปเบื้องต้นเพื่อเก็บรักษาคุณภาพวัตถุดิบ | | | | | | | | | | | | | 24,000 | ผศ.ดร.ปิยะนุช รสเครือ<br>ดร.เสกสรร วงศ์ศิริ | การบรรยายและลงมือปฏิบัติ |
| กิจกรรมที่ 5 พัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันที และขนมอบกรอบผสมกระชาย | | | | | | | | | | | | | 85,000 | ผศ.ดร.ปิยะนุช รสเครือ | การบรรยายและลงมือปฏิบัติ |
| **ปีที่ 2** | | | | | | | | | | | | | | | |
| กิจกรรมที่ ๑ การขยายเพิ่มพื้นที่ปลูกกระชายป่าและสมุนไพร สู่การปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์และแนวทางการขอรับมาตรฐานแปลง | | | | | | | | | | | | | 27,200 | ผศ.ดร.ปราโมทย์ ทิมขำ | การบรรยายและลงมือปฏิบัติ |
| กิจกรรมที่ ๒ พัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อยอดสู่ผลิตภัณฑ์ พรีเมียม ได้แก่ เครื่องดื่ม wellness shot จากดอกกระชายและสมุนไพรรวม | | | | | | | | | | | | | 117,800 | ผศ.ดร.ปิยะนุช รสเครือ | การบรรยายและลงมือปฏิบัติ |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| เข้มข้น (Fingerroot Shot) และชาตัวหอมสมุนไพร | | | | | | | | | | | | | | | |
| กิจกรรมที่ 3 อบรมการจัดการคุณภาพและความปลอดภัย ทดสอบและการวิเคราะห์คุณภาพ การตรวจสอบอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ใหม่ | | | | | | | | | | | | | 22,200 | ผศ.ดร.ปิยะนุช รสเครือ | การบรรยายและลงมือปฏิบัติ |
| กิจกรรมที่ 4 พัฒนาแบรนด์ “หมู่บ้านกระชายป่า”สร้างอัตลักษณ์ โลโก้ ฉลาก บรรจุภัณฑ์ | | | | | | | | | | | | | 29,200 | ผศ.คทาวุฒิ แก้วบรรจง อ.อธิปัตย์ สายสูง | การบรรยายและลงมือปฏิบัติ |
| กิจกรรมที่ 5 อบรมการสร้างแพลตฟอร์มตลาดออนไลน์ | | | | | | | | | | | | | 23,600 | ผศ.คทาวุฒิ แก้วบรรจง อ.อธิปัตย์ สายสูง | การบรรยายและลงมือปฏิบัติ |
| กิจกรรมที่ 6 พัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวเชิงสมุนไพรชุมชน ออกแบบเส้นทาง “สมุนไพร–วิถีชีวิต–สิ่งแวดล้อม” | | | | | | | | | | | | | 30,000 | ผศ.ดร.ปิยะนุช รสเครือ ผศ.ดร.ปราโมทย์ ทิมขำ ผศ.ดร.ชุติสร เรืองนาราบ อ.กัลยา พงสะพัง | การบรรยายและลงมือปฏิบัติ |
| **ปีที่ 3** | | | | | | | | | | | | | | | |
| กิจกรรมที่ 1 พัฒนาโฮม สเตย์และกิจกรรมเรียนรู้สมุนไพร จัด Workshop นักท่องเที่ยวเรียนรู้กระบวนการผลิตเชิงสร้างประสบการณ์จริง | | | | | | | | | | | | | 50,000 | อ.กัลยา พงสะพัง ผศ.ดร.ปิยะนุช รสเครือ ผศ.ดร.ชุติสร เรืองนาราบ | การบรรยายและลงมือปฏิบัติ |
| กิจกรรมที่ 2 พัฒนาผลิตภัณฑ์พรีเมียม 2 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เม็ด | | | | | | | | | | | | | 87,800 | ผศ.ดร.ปิยะนุช รสเครือ | การบรรยายและลงมือปฏิบัติ |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| อมกระชายป่า สูตรลดแบคทีเรียในช่องปาก และครีมบำรุงผิวหน้าจากสารสกัดกระชายเป็นต้น | | | | | | | | | | | | | | ดร.เสกสรรวงศ์ศิริ | |
| กิจกรรมที่ 3 อบรมการจัดการคุณภาพและความปลอดภัย ทดสอบและการวิเคราะห์คุณภาพ การตรวจสอบอายุ การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ใหม่ | | | | | | | | | | | | | 22,200 | ผศ.ดร.ปิยะนุช รสเครือ | การบรรยายและลงมือปฏิบัติ |
| กิจกรรมที่ 4 ขยายเครือข่ายพันธมิตรและตลาด เชื่อมโยงกับร้านสุขภาพ โรงแรม ร้านของฝาก | | | | | | | | | | | | | 50,000 | ผศ.คทาวุฒิ แก้วบรรจง ผศ.ดร.ปิยะนุช รสเครือ | การบรรยายและลงมือปฏิบัติ |
| กิจกรรมที่ 5 ถ่ายทอดองค์ความรู้และนวัตกรรมสู่ชุมชนข้างเคียงเพื่อเชื่อมโยงเส้นทางท่องเที่ยว | | | | | | | | | | | | | 32,200 | ผศ.ดร.ชุติสร เรืองนาราบ ผศ.ดร.ปิยะนุช รสเครือ ผศ.ดร.ปราโมทย์ ทิมขำ อ.กัลยา พงสะพัง | การบรรยายและลงมือปฏิบัติ |
| กิจกรรมที่ 6 ติดตามและประเมิน ผลประเมิน ผลด้านเศรษฐกิจ–สิ่งแวดล้อม–สังคม สู่นวัตกรรมเพื่อสังคม | | | | | | | | | | | | | 30,000 | ผศ.ดร.ชุติสร เรืองนาราบ ผศ.ดร.ปิยะนุช รสเครือ ผศ.ดร.ปราโมทย์ ทิมขำ อ.กัลยา พงสะพัง | การบรรยายและลงมือปฏิบัติ |
| สรุปงบประมาณ | 186,270 | | | | 250,000 | | | | 250,000 | | | | 686,270 | | |

[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 | วิธีการดำเนินงาน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| กิจกรรมที่ 1 สำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรชุมชน | | | | | | | | | | | | | 22,000 | ผศ.ดร.ปิยะนุช รสเครือ | การบรรยายและลงมือปฏิบัติ |
| กิจกรรมที่ 2 เตรียมความพร้อมการบริหารจัดการร่วม“หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ต้นแบบ”แปลงสาธิตและศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูก แปรรูปสมุนไพร และเตรียมความพร้อมเส้นทางท่องเที่ยวสีเขียว | | | | | | | | | | | | | 25,270 | ผศ.ดร.ชุติสร เรืองนาราบ อ.กัลยา พงสะพัง ผศ.ดร.ปิยะนุช รสเครือ | การบรรยายและลงมือปฏิบัติ |
| กิจกรรมที่ 3 อบรมความรู้พื้นฐานด้านการเพาะปลูก กระชายป่า การอนุรักษ์พันธุ์ การจัดการดินและน้ำ | | | | | | | | | | | | | 30,000 | ผศ.ดร. ปราโมทย์ ทิมขำ | การบรรยายและลงมือปฏิบัติ |
| กิจกรรมที่ 4 ถ่ายทอดองค์ความรู้ วทน. ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อเก็บรักษาคุณภาพวัตถุดิบ | | | | | | | | | | | | | 24,000 | ผศ.ดร.ปิยะนุช รสเครือ ดร.เสกสรร วงศ์ศิริ | การ บรรยายและลงมือปฏิบัติ |
| กิจกรรมที่ 5 พัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันที และ | | | | | | | | | | | | | 85,000 | ผศ.ดร.ปิยะนุช รสเครือ ดร.เสกสรร วงศ์ศิริ | การ บรรยายและลงมือปฏิบัติ |

| 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 | วิธีการดำเนินงาน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ขนมอบกรอบผสมกระชาย | | | | | | | | | | | | | | | |
| สรุปงบประมาณ | - | | | 77,270 | | | 109,00 | | | - | | | 186,270 | | |

## 13. ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ

| ผลผลิต/ผลลัพธ์ | หน่วย | ค่าเป้าหมายในแต่ละปี | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 |
| 1. จำนวนคนที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้/เทคโนโลยี | คน | 50 | 50 | 50 |
| 2. จำนวนเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด(ระบุรายละเอียดองค์ความรู้เทคโนโลยี) | เรื่อง | 5 | 5 | 5 |
| 2.1 เทคโนโลยีการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพร | | / | | |
| 2.2 เทคโนโลยีการจัดการดินและน้ำเพาะปลูกกระชายป่า | | / | | |
| 2.3 การบริหารจัดการศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูกและแปรรูปสมุนไพรชุมชน | | / | | |
| 2.4 เทคโนโลยีการหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อเก็บรักษาคุณภาพ | | / | | |
| 2.5 เทคโนโลยีการผลิตผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันที | | / | | |
| 2.6 เทคโนโลยีการผลิตขนมอบกรอบผสมกระชาย | | / | | |
| 2.7 เทคโนโลยีการผลิตกระชายป่าปลอดภัยและอินทรีย์ | | | / | |
| 2.8 เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญจากกระชาป่า | | | / | |
| 2.9 เทคโนโลยีการควบคุมมาตรฐานอาหาร การจัดการคุณภาพและความปลอดภัย | | | / | |
| 2.10 เทคโนโลยีการสร้างแบรนด์ อัตลักษณ์ โลโก้ ฉลาก บรรจุภัณฑ์สินค้า | | | / | |
| 2.11 เทคโนโลยีการสร้างแพลตฟอร์มตลาดออนไลน์/ตลาดชุมชน | | | / | |
| 2.12 เทคโนโลยีการพัฒนาโฮมสเตย์และกิจกรรม Workshop เรียนรู้สมุนไพรเชิงสร้างประสบการณ์จริง | | | | / |
| 2.13 เทคโนโลยีการผลิตครื่องดื่ม wellness shot จากดอกกระชายและสมุนไพรรวมเข้มข้น (Fingerroot Shot) | | | | / |
| 2.14 เทคโนโลยีการผลิตชาตัวหอมสมุนไพร | | | | / |
| 2.15 เทคโนโลยีการผลิตเม็ดอมกระชายป่า สูตรลดแบคทีเรียในช่องปาก | | | | / |
| 2.16 เทคโนโลยีการผลิตครีมบำรุงผิวหน้าจากสารสกัดกระชาย | | | | / |
| 2.17 เทคโนโลยีการขยายตลาดเชื่อมโยงเครือข่าย | | | | / |
| 2.18 เทคโนโลยีการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวเชิงสมุนไพรออกแบบเส้นทาง “สมุนไพร–วิถีชีวิต–สิ่งแวดล้อม” อย่างยั่งยืน | | | | / |
| 3. จำนวนวิทยากรที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นได้ | คน | 3 | 3 | 3 |
| 4. ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ | ร้อยละ | 85 | 85 | 85 |
| 5. จำนวนผู้นำความรู้/เทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ | คน | 5 | 5 | 5 |
| 6. มูลค่าทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ | บาท | 186,270 | 200,000 | 200,000 |
| 7. จำนวนผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรอง อย. | ผลิตภัณฑ์ | 2 | 2 | 1 |

**14. หน่วยงานสนับสนุน**

| ชื่อหน่วยงานสนับสนุน | รูปแบบการสนับสนุน |
|---|---|
| สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน | วิทยากร |
| สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองน่าน | วิทยากร |
| องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำปั้ว อ.เวียงสา | การจัดกิจกรรม สถานที่ |

**15. ผลกระทบ**

**15.1 เศรษฐกิจ**

**<u>เพิ่มรายได้</u>**

- **เพิ่มรายได้ให้ชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม** เพิ่มขึ้นของกลุ่มเป้าหมาย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10
  - จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากกระชายป่าและสมุนไพร เช่น ผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันที ขนมอบกรอบผสมกระชาย เครื่องดื่ม wellness shot จากกระชาย (คราฟต์กระชายเสาวรส) สมุนไพรรวมเข้มข้น (Fingerroot Shot) ชาตัวหอมสมุนไพร (ชากระชายมิ้นส้มสีทอง) เม็ดอมกระชายป่า สูตรลดแบคทีเรียในช่องปาก และครีมบำรุงผิวหน้าจากสารสกัดกระชาย ฯลฯ
  - จากช่องทางตลาดใหม่ เช่น ร้านสุขภาพ โรงแรม ร้านของฝาก และกิจกรรม workshop
  - เกิดรายได้เสริมจากการปลูกวัตถุดิบสมุนไพรในพื้นที่

มีสินค้าออกจำหน่าย ไม่น้อยกว่า 2 ผลิตภัณฑ์ต่อปี โดยกำหนดราคากำไร 30% ของต้นทุน จากประมาณการผลผลิตทำให้กลุ่มชุมชนมีรายได้เพิ่มจากการจำหน่ายผลผลิตแปรรูปจากสมุนไพร 810,000 บาท/ปี

| ผลิตภัณฑ์ | ต้นทุนวัตถุดิบ (บาท/หน่วย) | ค่าเชื้อเพลิง+ค่าแรง (30%ของราคาต้นทุน) | กำไร 30% | ราคาทุน+กำไร (บาท/หน่วย) | ราคาทุน (บาท/หน่วย) | ราคาขาย (บาท/หน่วย) | จำนวนขายต่อปี | กำไรต่อปี (บาท) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| คราฟต์กระชายเสาวรส | 324 บาท/กก | 161.89 | 145.80 | 631.69 บาท/กก | 35 บาท/กป.330ml | 65 บาท/กป. | 2,000 กป. | 130,000 |
| ชาตัวหอมสมุนไพร | 550 บาท/กก | 165 | 214.50 | 929.50 บาท/กก | 4.65 บาท/ซอง 5 กรัม | 35 บาท/ซอง | 2,000 ซอง | 60,700 |
| ผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันที | 1,200 บาท/กก | 360 | 468 | 2,028 บาท/กก | 6 บาท/ซอง 5 กรัม | 35 บาท/ซอง | 2,000 ซอง | 70,000 |
| ขนมอบกรอบผสมกระชาย | 500 บาท/กก | 150 | 195 | 845 บาท/กก | 42.25 บาท/ซอง 50 กรัม | 65 บาท/ซอง 50 กรัม | 3,000 ซอง | 195,000 |

| ผลิตภัณฑ์ | ต้นทุนวัตถุดิบ (บาท/หน่วย) | ค่าเชื้อเพลิง+ค่าแรง (30%ของราคาต้นทุน) | กำไร 30% | ราคาทุน+กำไร (บาท/หน่วย) | ราคาทุน (บาท/หน่วย) | ราคาขาย (บาท/หน่วย) | จำนวนขายต่อปี | กำไรต่อปี (บาท) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ลูกอมกระชายป่า | 550 บาท/กก | 165 | 214.50 | 929.50 บาท/กก | 46.48 บาท/กล่อง | 65 บาท/กล่อง | 3,000 กล่อง | 195,000 |
| สารสกัดจากกระชายป่า | 1,500 บาท/กก | 450 | 135 | 2,085 บาท/กก | 10.43 บาท/ซอง 5 กรัม | 35 บาท/ซอง 5 กรัม | 2,000 ซอง | 70,000 |
| เม็ดอมกระชายป่าสูตรลดแบคทีเรียในช่องปาก | 550 บาท/กก | 165 | 214.50 | 929.50 บาท/กก | 46.48 บาท/กล่อง | 65 บาท/กล่อง | 3,000 กล่อง | 195,000 |
| ครีมบำรุงผิวหน้าจากสารสกัดกระชาย | 480 บาท/กก | 144 | 43.2 | 667.2 บาท/กก | 16.68 บาท/ขวด 25 กรัม | 159 บาท/ขวด 25 กรัม | 1,000 ขวด | 159,000 |
| | **รวม** | | | | | | | 1,074,700 |

2. เพิ่มช่องทางการจำหน่ายผ่านการตลาดออนไลน์

การจำหน่ายสินค้าแบบตลาดออนไลน์ทำให้สามารถเปิดช่องทางการจำหน่ายได้มากขึ้น ประมาณการรายได้จากการจำหน่ายเพิ่มขึ้นจากออฟไลน์ 35% เท่ากับ 210,000 บาท (1,074,700+ 35%)

รวมกิจกรรมคาดว่าจะช่วยส่งเสริมการเพิ่มรายได้เข้าชุมชน 1,450,845 บาท โดยประมาณ

**ลดรายจ่าย**

รายจ่ายที่ลดลงของกลุ่มเป้าหมายไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10

1. สมาชิกกลุ่มนำผลิตภัณฑ์ที่ได้มาใช้ในครัวเรือน ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10

**15.2 สังคม**

1. เกิดวิทยากรประจำกลุ่ม เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางด้านการเกษตรให้กับประชาชนหรือกลุ่มอื่น ๆที่สนใจ
2. สร้างอาชีพใหม่ให้คนในชุมชน ลดการย้ายถิ่นฐานของคนรุ่นใหม่ ส่งผลให้ครอบครัวเป็นสุข
3. สร้างการเรียนรู้และถ่ายทอดองค์ความรู้สู่คนทุกช่วงวัย เสริมสร้างความภาคภูมิใจในภูมิปัญญาท้องถิ่น
4. เกิดการจ้างงานของคนในชุมชน สร้างงานให้แก่คนภายในหมู่บ้าน/ชุมชน
5. ชุมชนมีความเข้มแข็งและทำงานร่วมกันมากขึ้น มีความสามัคคีภายในหมู่บ้าน/ชุมชน

**15.3 สิ่งแวดล้อม**

1. **ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน**
   - ใช้สมุนไพรพื้นถิ่น เช่น กระชายป่า ตะไคร้ ขิง ทำเป็นผลิตภัณฑ์

- กระตุ้นการปลูกทดแทนและอนุรักษ์พืชสมุนไพรพื้นบ้าน

2. **ลดของเสียจากกระบวนการผลิต**

- นำเศษพืชสมุนไพรไปทำปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ หรือผลิตซ้ำในรูปแบบอื่น
- ลดการใช้สารเคมี สารเร่ง และบรรจุภัณฑ์พลาสติก

3. **สร้างความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชน**

- ผ่านกิจกรรม workshop และการสาธิตลด–แยก–ใช้ซ้ำ
- ชุมชนหันมาใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแทนของอุตสาหกรรม ทำให้รอยเท้าคาร์บอน (carbon footprint) ลดลง

3. **เสริมสร้างระบบนิเวศท้องถิ่น**

- เพิ่มพื้นที่ปลูกสมุนไพรแบบอินทรีย์
- ลดผลกระทบจากการเกษตรเชิงเดี่ยวและการใช้สารเคมี
- สนับสนุนระบบวนเกษตรที่ฟื้นฟูผืนดินและความอุดมสมบูรณ์ของป่า

**16. งบประมาณขอรับการสนับสนุน**

จำนวนทั้งสิ้น 686,270 บาท *(รวมทุกปีที่ขอรับงบประมาณ)*

ปีที่ 1 พ.ศ. 2569 จำนวน 186,270 บาท

ปีที่ 2 พ.ศ. 2570 จำนวน 250,000 บาท

ปีที่ 3 พ.ศ. 2571 จำนวน 250,000 บาท

รายการงบประมาณ ดังนี้

ปีงบประมาณ พ.ศ....2569..... ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ จำนวน... 186,270... บาท ประกอบด้วย

| กิจกรรม | รายการค่าใช้จ่าย | ปริมาณ | ราคาต่อหน่วย | รวมเงิน |
|---|---|---|---|---|
| กิจกรรมที่ 1 สำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรชุมชน | ค่าอาหารกลางวัน | 50 คน * 1 ครั้ง | 120 | 6,000 |
| | ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม | 2 มื้อ*50 คน * 1 ครั้ง | 35 | 3,500 |
| | ค่าตอบแทนวิทยากรภายใน | 6 ชม. * 1 ครั้ง | 600 | 3,600 |
| | ค่าเบี้ยเลี้ยงผู้ช่วยวิทยากร | 5 คน* 1 ครั้ง | 240 | 1,200 |
| กิจกรรมที่ 2 เตรียมความพร้อมการบริหารจัดการร่วม“หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ต้นแบบ”แปลงสาธิตและศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูกแปรรูปสมุนไพร และเตรียมความพร้อมเส้นทางท่องเที่ยวสีเขียว | ค่าอาหารกลางวัน | 50 คน * 1 ครั้ง | 120 | 6,000 |
| | ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม | 2 มื้อ*50 คน * 1 ครั้ง | 35 | 3,500 |
| | ค่าตอบแทนวิทยากรภายใน | 6 ชม. * 1 ครั้ง | 600 | 3,600 |
| | ค่าเบี้ยเลี้ยงผู้ช่วยวิทยากร | 5 คน* 1 ครั้ง | 240 | 1,200 |
| | | | | |
| กิจกรรมที่ 3 อบรมความรู้พื้นฐานด้านการเพาะปลูกกระชายป่า การอนุรักษ์พันธุ์ การจัดการดินและน้ำ | ค่าอาหารกลางวัน | 50 คน * 1 ครั้ง | 120 | 6,000 |
| | ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม | 2 มื้อ*50 คน * 1 ครั้ง | 35 | 3,500 |
| | ค่าตอบแทนวิทยากรภายใน | 6 ชม. * 1 ครั้ง | 600 | 3,600 |
| | ค่าเบี้ยเลี้ยงผู้ช่วยวิทยากร | 5 คน* 1 ครั้ง | 240 | 1,200 |
| | ค่าวัสดุสำหรับการฝึกอบรม | | | |
| | - ต้นกระชายป่า | 1,000 ต้น | 5 | 5,000 |

| กิจกรรม | รายการค่าใช้จ่าย | ปริมาณ | ราคาต่อหน่วย | รวมเงิน |
|---|---|---|---|---|
| | - ดินปลูก | 500 กก | 6 | 3,000 |
| | - มูลวัวแห้ง | 10 กระสอบ | 100 | 1000 |
| | - น้ำหมักจุลินทรีย์ EM | 30 กก | 35 | 1,050 |
| | - กากน้ำตาล | 50 ลิตร | 36 | 1,800 |
| | - ขี้เถ้าแกลบ | 100 กก | 10 | 1,000 |
| | - รำละเอียด | 100 กก | 30 | 3,000 |
| | - ดินทราย | 500 กก | 6 | 3,000 |
| | - ขุยมะพร้าว | 100 กก | 20 | 2,000 |
| กิจกรรมที่ 4 ถ่ายทอดองค์ความรู้ วทน. ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อเก็บรักษาคุณภาพวัตถุดิบ | ค่าอาหารกลางวัน | 50 คน * 1 ครั้ง | 120 | 6,000 |
| | ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม | 2 มื้อ*50 คน * 1 ครั้ง | 35 | 3,500 |
| | ค่าตอบแทนวิทยากรภายใน | 6 ชม. * 1 ครั้ง | 600 | 3,600 |
| | ค่าเบี้ยเลี้ยงผู้ช่วยวิทยากร | 5 คน* 1 ครั้ง | 240 | 1,200 |
| | ค่าเอกสารฝึกอบรม | 50 ชุด | 30 | 1,500 |
| กิจกรรมที่ 5 พัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันที และขนมอบกรอบผสมกระชาย | ค่าอาหารกลางวัน | 50 คน * 2 ครั้ง | 120 | 12,000 |
| | ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม | 2 มื้อ*50 คน * 2 ครั้ง | 35 | 7,000 |
| | ค่าตอบแทนวิทยากร | 6 ชม. * 2 ครั้ง | 600 | 7,200 |
| | ค่าเบี้ยเลี้ยงผู้ช่วยวิทยากร | 3 คน* 2 ครั้ง | 240 | 1,440 |
| | ค่าจ้างตรวจวิเคราะห์ข้อมูลโภชนาการ | 2 ผลิตภัณฑ์ | 7,436.50 | 14,873 |
| | ค่าจ้างวิเคราะห์อายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ | 2 ผลิตภัณฑ์ | 15,000 | 30,000 |
| | ค่าจ้างออกแบบฉลากผลิตภัณฑ์ | 2 แบบ | 3,000 | 6,000 |
| | ค่าวัสดุสำหรับการฝึกอบรม | | | |
| | - กระชายสด | 185 กก | 80 | 14,800 |
| | - มะนาว | 10 กก | 40 | 400 |
| | - น้ำผึ้ง | 6 ขวด | 200 | 1,200 |
| | - ชาหอมหมื่นลี้ 500 กรัม | 2 ถุง | 660 | 1,320 |
| | - ดอกกุหลาบแห้ง 1 กก | 3 ถุง | 1,159 | 3,477 |
| | - ดอกมะลิแห้ง 500 กรัม | 2 ถุง | 555 | 1,110 |
| | - แป้งสาลี | 10 กก | 35 | 350 |
| | - แป้งมัน | 10 กก | 35 | 350 |
| | - ซองถุงฟอยล์ ขนาด 15*20 cm | 400 ใบ | 8 | 3,200 |
| | - ซองฟอยล์ ขนาด 5*5 cm | 500 ซอง | 4 | 2,000 |
| รวมทั้งหมด | | | | 186,270 |

หมายเหตุ : ขอถัวเฉลี่ยจ่ายทุกรายการ

## แบบสำรวจข้อมูลความต้องการของชุมชน/หมู่บ้าน
**แพลตฟอร์มบ่มเพาะหมู่บ้านวิทยาศาสตร์ (SCI) ประจำปีงบประมาณ.....2569.....**

เรื่อง ขอเข้าร่วมแพลตฟอร์มบ่มเพาะหมู่บ้านวิทยาศาสตร์

เรียน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายชื่อ/ที่อยู่ของสมาชิกในหมู่บ้าน/ชุมชนที่เข้าร่วมโครงการ

ด้วยข้าพเจ้า(นาย/นาง/นางสาว) ...คุณิตา เตชะสา....ตำแหน่งในหมู่บ้าน...ผู้ใหญ่บ้าน... บ้านปางสีเสียด..ต.น้ำปั้ว..อ.เวียงสา..จ.น่าน..... และสมาชิก.....50.....คน มีความต้องการจะนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม ไปแก้ปัญหาและพัฒนาชุมชน/หมู่บ้าน ดังนี้ (ระบุปัญหา ความต้องการที่จะนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ในหมู่บ้าน/ชุมชน)

1. ชุมชนขาดการรวบรวมองค์ความรู้ภูมิปัญญา
2. ชุมชนขาดความรู้ด้านการตลาด
3. ความต้องการของชุมชน : ความยั่งยืนในอาชีพ และการมีรายได้ที่มั่นคง
4. ศูนย์การเรียนรู้หมู่บ้านกระชายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร และเส้นทางการท่องเที่ยวแบบโลคาร์บอน
5. เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวกระชายที่เหมาะสมต่อการนำไปแปรรูปผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท และยืดอายุเก็บกระชายก่อนการแปรรูป
6. เทคโนโลยีการแปรรูปเพิ่มมูลค่ากระชายดอยเป็นอาหารและเครื่องดื่ม และเครื่องสำอาง
7. ตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ ตลาดสินค้าออนไลน์และออฟไลน์

ทั้งนี้ทางหมู่บ้าน/ชุมชน/กลุ่ม ได้ ประสานงานในเบื้องต้นกับหน่วยงานในท้องถิ่น เช่น (โปรดระบุชื่อหน่วยงานและผู้ประสานงาน) ที่จะร่วมสนับสนุนฯ ในการดำเนินการ หากได้รับการคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการ ดังนี้

1. หน่วยงาน องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำปั้ว อำเภอเวียงสา
2. หน่วยงาน สำนักงานเกษตรอำเภอเวียงสา
3. หน่วยงาน สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดน่าน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

คุณิตา เตชะสา

.....

( นางสาวคุณิตา เตชะสา )

ตำแหน่ง ....ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 6 .....

มือถือประธานกลุ่ม/ผู้นำชุมชนของผู้เสนอ โทร 061-3415-393

**หมายเหตุ**

๑. กรุณาแนบรายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการพร้อมระบุอาชีพของทุกคนที่เข้าร่วมและต้องไม่ต่ำกว่า 50 คนต่อชุมชน/หมู่บ้าน

๒. ต้องแสดงแบบแบบสำรวจข้อมูลความต้องการของชุมชน/หมู่บ้าน(SCI) ทุกปีที่เสนอโครงการ

**รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการ อย่างน้อย 50 คน**

| ลำดับที่ | ชื่อ/สกุล | ที่อยู่ (หมู่ที่/ตำบล/อำเภอ/จังหวัด) | อาชีพ | รายได้ปัจจุบันต่อปี |
|---|---|---|---|---|
| 1 | น.ส.คุณิตา เตชะสา | 71 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | เบเกอร์รี่ | 250,000 |
| 2 | นายสมบัติ ยะใหม่วงศ์ | 53 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 120,000 |
| 3 | นายรังสรรค์ พงษ์พาน | 52 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | โรงกลึง | 180,000 |
| 4 | นายสหัส สุขบรรจง | 72 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | ธุรกิจส่วนตัว | 310,000 |
| 5 | นางกันยา ขันทะ | 31 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 120,000 |
| 6 | นายงผล เตชะสา | 57 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 120,000 |
| 7 | นายสยาม อูปแก้ว | 36 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | เกษตรกร | 220,000 |
| 8 | นางเกษร เตชะสา | 72 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 120,000 |
| 9 | นางคล้าย ทับทิมแท้ | 34 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 120,000 |
| 10 | นางอานงค์ กุลนาวงศ์ | 41 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 220,000 |
| 11 | นางนฤมล อูปแก้ว | 36 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | ค้าขาย | 120,000 |
| 12 | นางบัวผ่าน มิ่งเมือง | 4 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | ผู้สูงอายุ | 80,000 |
| 13 | นางอนงค์ ธะนะคำ | 2 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | อู่ซ่อมรถ | 120,000 |
| 14 | นายรังสิต จิตต์กล้า | 55 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 80,000 |
| 15 | นางอำพร มโนชัยวุฒิกุล | 27 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | ผู้สูงอายุ | 120,000 |
| 16 | นางสาวปิ่นมุก อินมงคล | 45 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | ค้าขาย | 120,000 |
| 17 | นางเพ็ญศรี จันทร์ตา | 17 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 80,000 |
| 18 | นายชัยวัฒน์ กุลนาวงศ์ | 41 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | พิการ | 120,000 |
| 19 | นายทองยา ทับทิมแท้ | 3 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | ผู้สูงอายุ | 140,000 |
| 20 | นางจำเนียร พงษ์พาน | 52 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | ค้าขาย | 120,000 |
| 21 | นางดวงาจันทร์ กำเนิดสูง | 48 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | ค้าขาย | 150,000 |
| 22 | นางสมจิตร สมรักษ์ | 39 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 160,000 |
| 23 | นางเพชร เรืองฤทธิ์ | 20 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 160,000 |
| 24 | นายเกรียงไกร หิรัญรัตน์ | 33 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | พิการ | 130,000 |
| 25 | นางสาวยุภาพร จันทร์ตา | 17 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | ค้าขาย | 220,000 |
| 26 | นายศราวุธ อุทายี | 17 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 170,000 |
| 27 | นาซอน ศรีอานัน | 3 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | ผู้สูงอายุ | 110,000 |
| 28 | นางอ้อน แก้วกัน | 28 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 110,000 |
| 29 | นางสาววัลลี แก้วกัน | 28 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | นักศึกษา | 140,000 |
| 30 | นางลำเนาว์ พิมพ์แสง | 73 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 110,000 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 31 | นายเวียร สมรักษ์ | 39 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 130,000 |
| 32 | นางพรรณสุรีรัตน์ ธนะคำ | 70 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 110,000 |
| 33 | นางอัญชัน อยู่หนุน | 68/1 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 130,000 |
| 34 | นางสนอง มโนนัย | 29 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | ค้าขาย | 120,000 |
| 35 | นางสาวชนกสุดา กำเนิดสูง | 48 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | พนักงาน | 110,000 |
| 36 | นางดวงงา ธนะคำ | 35 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | ค้าขาย | 90,000 |
| 37 | นางเสาวรีย์ ยะใหม่งวงศ์ | 53 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 130,000 |
| 38 | นายอธิวัฒน์ ยะใหม่วงศ์ | 19 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | ค้าขาย | 130,000 |
| 39 | นางจรรยา แสงปัญญา | 25/1 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 120,000 |
| 40 | นายประเวท แสงปัญญา | 25/1 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 130,000 |
| 41 | นางสาวภิชญา ใจจันทร์ | 45 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | นักเรียน | 85,000 |
| 42 | นางจำเรียญ หิรัญรัตน์ | 33 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | ขับแทกซี่ | 120,000 |
| 43 | นายทนงศักดิ์ กำเนิดสูง | 10 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 90,000 |
| 44 | นางสายบัว ขัตติยะ | 5 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 90,000 |
| 45 | นายทวน เตชะสา | 57 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 120,000 |
| 46 | นายอรุณ ธนะคำ | 9 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | ค้าขาย | 80,000 |
| 47 | นางอุราวัลย์ ตระกูลแก้ว | 1 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 120,000 |
| 48 | นายทูร กุลนาวงศ์ | 7 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | เกษตรกร | 110,000 |
| 49 | นายเอกชัย สมรักษ์ | 39 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 90,000 |
| 50 | นายจักรพันธ์ พงษ์พาน | 52 ม.6 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน | รับจ้าง | 120,000 |

# บทที่ 2
# ผลการดำเนินงาน

## 2.1 กระบวนการทำงาน

### 2.1.1 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการ

คณะกรรมการดำเนินการ ตามคำสั่งแต่งตั้งที่ 156/2569 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อนำความรู้และประสบการณ์ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ไปแก้ปัญหาโจทย์ของการพัฒนาชุมชน/หมู่บ้าน เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ เพิ่มโอกาสของการเข้าถึง วทน. แพลตฟอร์ม SCI มุ่งเน้นการนำ วทน. ไปพัฒนาพื้นที่เพื่อสร้างชุมชนวิทยาศาสตร์ ชุมชนแห่งการเรียนรู้ โดยคนในชุมชนมีหลักคิดเชิงวิทยาศาสตร์ สามารถพึ่งพาตนเองได้ สร้างการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ และสร้างผู้นำการเปลี่ยนแปลง “นักวิทย์ชุมชน (STI changemakers)” เพิ่มขีดความสามารถของชุมชนและท้องถิ่นในการบริหารจัดการตนเอง มีความสามารถในการบริหารห่วงโซ่คุณค่าเพื่อเศรษฐกิจชุมชน ตลอดจนมีการสร้างระบบข้อมูลและแพลตฟอร์มความรู้เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก ดังเอกสารแนบภาคผนวก ก

คณะกรรมการอำนวยการ ประกอบด้วย

1. ผู้อำนวยการสำนักงานบริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน
2. ผู้อำนวยการกองการศึกษาน่าน
3. ผู้อำนวยการกองทรัพยากรน่าน
4. รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
5. ผู้จัดการคลินิกเทคโนโลยี

คณะกรรมการดำเนินงานฝึกอบรมและวิทยากร ประกอบด้วย

| | | |
|---|---|---|
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะนุช | รสเครือ | ประธานกรรมการ |
| อาจารย์เสกสรร | วงศ์ศิริ | กรรมการ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชุติสร | เรืองนาราบ | กรรมการ |
| นายอธิปัตย์ | สายสูง | กรรมการ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์คทาวุธ | แก้วบรรจง | กรรมการ |
| นางสาวสุภาพร | จันทร์พล | กรรมการ |
| นางสาวปาริชาติ | ก้อนคำ | กรรมการ |
| นางสาวศศิภา | ชมภูธิมา | กรรมการและเลขานุการ |

<u>มีหน้าที่</u> วางแผนและจัดดำเนินโครงการหมู่บ้านกระชายป่าเพื่อการท่องเที่ยวสีเขียว ติดต่อประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง จัดเตรียมเอกสารวิชาการ จัดทำเอกสารประกอบการฝึกอบรม จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์การฝึกอบรมรับลงทะเบียนและดำเนินการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่กำหนดทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตามกำหนดการฝึกอบรม

**2.2 ข้อมูลเนื้อหาเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด/กิจกรรมที่ดำเนินงาน**

2.2.1 แผนการดำเนินงานกิจกรรมในโครงการ

แผนการดำเนินงานกิจกรรมและการถ่ายทอดเทคโนโลยีในโครงการหมู่บ้านกระชายป่าเพื่อการท่องเที่ยวสีเขียว ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

**ตารางที่ 1 แผนการดำเนินงาน ปีที่ 1 (2569)**

| กิจกรรม | ระยะเวลาดำเนินการ (ระบุแต่ละกิจกรรม เช่น 1 มค. – 30 กย.) | สถานะการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรม | |
|---|---|---|---|
| | | เสร็จแล้ว | ขอขยายเวลา |
| 1. กิจกรรมที่ 1 สำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรชุมชน | 15 - 25 ก.ค. 2569 | เสร็จแล้ว | |
| 2. กิจกรรมที่ 2 เตรียมความพร้อมการบริหารจัดการร่วม“หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ต้นแบบ”แปลงสาธิตและศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูก แปรรูปสมุนไพร และเตรียมความพร้อมเส้นทางท่องเที่ยว สีเขียว | 10 - 15 ก.ค. 2569 | เสร็จแล้ว | |
| 3. กิจกรรมที่ 3 อบรมความรู้พื้นฐานด้านการเพาะปลูกกระชายป่า การอนุรักษ์พันธุ์ การจัดการดินและน้ำ | 10 - 15 ก.ค. 2569 | เสร็จแล้ว | |
| 4. กิจกรรมที่ 4 ถ่ายทอดองค์ความรู้ วทน. ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อเก็บรักษาคุณภาพวัตถุดิบ | 15 - 30 ก.ค. 2569 | เสร็จแล้ว | |
| 5. กิจกรรมที่ 5 พัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันทีและขนมอบกรอบผสมกระชาย | 25 ก.ค. - 20 ก.ย. 2569 | เสร็จแล้ว | |
| แผนเงิน : ตามไตรมาส | 186,270 | | |

2.2.2 เป้าหมายผลผลิต/ผลลัพธ์ และตัวชี้วัด ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569-2571

**ตารางที่ 2** เป้าหมายผลผลิต/ผลลัพธ์ และตัวชี้วัด (ระยะ 3 ปี)

| ผลผลิต/ผลลัพธ์ | หน่วย | ค่าเป้าหมายในแต่ละปี | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ปีที่ 1 2569 | ปีที่ 2 2570 | ปีที่ 3 2571 |
| 1. จำนวนคนที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้/เทคโนโลยี | คน | 50 | 50 | 50 |
| 2. จำนวนเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด(ระบุรายละเอียดองค์ความรู้เทคโนโลยี) | เรื่อง | 5 | 5 | 5 |
| 3.1 เทคโนโลยีการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพร | | / | | |
| 3.2 เทคโนโลยีการจัดการดินและน้ำเพาะปลูกกระชายป่า | | / | | |
| 3.3 การบริหารจัดการศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูกและแปรรูปสมุนไพรชุมชน | | / | | |
| 3.4 เทคโนโลยีการหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อเก็บรักษาคุณภาพ | | / | | |
| 3.5 เทคโนโลยีการผลิตผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันที | | / | | |
| 3.6 เทคโนโลยีการผลิตขนมอบกรอบผสมกระชาย | | / | | |
| 3.7 เทคโนโลยีการผลิตกระชายป่าปลอดภัยและอินทรีย์ | | | / | |
| 3.8 เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญจากกระชาป่า | | | / | |
| 3.9 เทคโนโลยีการควบคุมมาตรฐานอาหาร การจัดการคุณภาพและความปลอดภัย | | | / | |
| 3.10 เทคโนโลยีการสร้างแบรนด์ อัตลักษณ์ โลโก้ ฉลาก บรรจุภัณฑ์สินค้า | | | / | |
| 3.11 เทคโนโลยีการสร้างแพลตฟอร์มตลาดออนไลน์/ตลาดชุมชน | | | / | |
| 3.12 เทคโนโลยีการพัฒนาโฮมสเตย์และกิจกรรม Workshop เรียนรู้สมุนไพรเชิงสร้างประสบการณ์จริง | | | | / |
| 3.13 เทคโนโลยีการผลิตครื่องดื่ม wellness shot จากดอกกระชายและสมุนไพรรวมเข้มข้น (Fingerroot Shot) | | | | / |
| 3.14 เทคโนโลยีการผลิตชาตัวหอมสมุนไพร | | | | / |
| 3.15 เทคโนโลยีการผลิตเม็ดอมกระชายป่า สูตรลดแบคทีเรียในช่องปาก | | | | / |
| 3.16 เทคโนโลยีการผลิตครีมบำรุงผิวหน้าจากสารสกัดกระชาย | | | | / |
| 3.17 เทคโนโลยีการขยายตลาดเชื่อมโยงเครือข่าย | | | | / |
| 3.18 เทคโนโลยีการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวเชิงสมุนไพรออกแบบเส้นทาง “สมุนไพร–วิถีชีวิต–สิ่งแวดล้อม” อย่างยั่งยืน | | | | / |
| 3. จำนวนวิทยากรที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นได้ | คน | 3 | 3 | 3 |
| 4. ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ | ร้อยละ | 85 | 85 | 85 |
| 5. จำนวนผู้นำความรู้/เทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ | คน | 5 | 5 | 5 |
| 6. มูลค่าทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ | บาท | 186,270 | 200,000 | 200,000 |
| 7. จำนวนผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรอง อย. | ผลิตภัณฑ์ | 2 | 2 | 1 |

**2.3 สรุปขั้นตอนการดำเนินงานตามแผนของแต่ละกิจกรรมที่กำหนด**

กิจกรรมที่ดำเนินการในโครงการหมู่บ้านกระชายป่าเพื่อการท่องเที่ยวสีเขียว ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 สำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรชุมชน

กิจกรรมที่ 2 เตรียมความพร้อมการบริหารจัดการร่วม“หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ต้นแบบ”แปลงสาธิตและศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูก แปรรูปสมุนไพร และเตรียมความพร้อมเส้นทางท่องเที่ยวสีเขียว

กิจกรรมที่ 3 อบรมความรู้พื้นฐานด้านการเพาะปลูกกระชายป่า การอนุรักษ์พันธุ์ การจัดการดินและน้ำ

กิจกรรมที่ 4 ถ่ายทอดองค์ความรู้ วทน. ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อเก็บรักษาคุณภาพวัตถุดิบ

กิจกรรมที่ 5 พัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันที และขนมอบกรอบผสมกระชาย

**<u>กิจกรรมที่ 1</u>** สำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรชุมชน

**วิธีการดำเนินกิจกรรม**

อบรมเชิงปฏิบัติการ สำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรชุมชน

ผู้รับบริการ : ชุมชน บ้านปางสีเสียด

จำนวนผู้รับบริการ : ๕๐ ราย

วันที่ดำเนินการ : ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๙

วิทยากร : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะนุช รสเครือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์บรรจง อูปแก้ว

งบประมาณที่ใช้ : ๒๒,๐๐๐ บาท

**ผลการดำเนินงาน**

วิทยากรลงพื้นที่พบพูดคุยและสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรชุมชน บ้านปางสีเสียด หมู่ 1 ตำบลน้ำปั้ว อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และวางแผนการจัดการพื้นที่เพื่อแปลงเกษตร และการท่องเที่ยว และได้อบรมฝึกปฏิบัติจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรชุมชน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการประเมินศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศบ้านปางสีเสียด ตามรอยกระชายป่าชุมชน เพื่อจัดทำเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ซึ่งได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ ประกอบด้วย ตรวจสอบทรัพยากรการท่องเที่ยว (Resource audit) ประเมินศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศบ้านปางสีเสียด

ทั้งนี้ได้วิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการสำรวจทรัพยากรท่องเที่ยวเชิงนิเวศและสิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์บ้านปางสีเสียด

2. ผลการประเมินศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศบ้านปางสีเสียด

3. ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศบ้านปางสีเสียด

4. การนำเสนอเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศบ้านปางสีเสียด

5. ผลการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน ปัญหา และอุปสรรค ของเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศบ้านปางสีเสียด

จากการวิเคราะห์เชิงพื้นที่และแนวทางพัฒนาหมู่บ้านกระชายดอยเพื่อการท่องเที่ยวสีเขียว พื้นที่วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกและแปรรูปสมุนไพรตำบลน้ำปั้ว อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน

โครงการหมู่บ้านกระชายดอยเพื่อการท่องเที่ยวสีเขียวมีฐานการพัฒนาที่เชื่อมโยงกันระหว่างทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายของพืชสมุนไพร ภูมิปัญญาท้องถิ่น ระบบการผลิตของครัวเรือน และการรวมกลุ่มของวิสาหกิจชุมชนบ้านปางเฮิร์บ ตำบลน้ำปั้ว อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน การสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรจึงมิใช่เพียงการรวบรวมรายชื่อพืช แต่เป็นการสร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่สำหรับกำหนดเขตอนุรักษ์ เขตผลิต เขตเรียนรู้ และจุดบริการนักท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับศักยภาพและข้อจำกัดของแต่ละบริเวณ

ผลการศึกษาตามเอกสารแนบชี้ให้เห็นว่าพื้นที่มีทุนสำคัญสามประการ ได้แก่ ป่าชุมชนซึ่งเป็นแหล่งความหลากหลายทางชีวภาพ แปลงปลูกเกษตรอินทรีย์ซึ่งเป็นฐานวัตถุดิบและรายได้ และพื้นที่รอบบ้านหรือป่าครอบครัวซึ่งสะท้อนการใช้สมุนไพรในชีวิตประจำวัน เมื่อจัดระบบทั้งสามพื้นที่เป็นเส้นทางเรียนรู้เดียวกัน จะทำให้ผู้มาเยือนได้เห็นความสัมพันธ์ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ตั้งแต่การอนุรักษ์พันธุ์พืช การปลูกและเก็บเกี่ยว การแปรรูป ไปจนถึงการบริโภคอย่างปลอดภัย ขณะเดียวกันชุมชนสามารถกระจายประโยชน์ทางเศรษฐกิจไปยังเกษตรกร ผู้รู้ท้องถิ่น กลุ่มแปรรูป เยาวชน และผู้ให้บริการด้านการท่องเที่ยว

**1 บริบทพื้นที่และความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับทรัพยากร**

ตำบลน้ำปั้วมีลักษณะการใช้ประโยชน์ทรัพยากรที่เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ธรรมชาติ พื้นที่เกษตร และพื้นที่อยู่อาศัย พืชสมุนไพรจึงปรากฏทั้งในป่าชุมชน แปลงผลิตของสมาชิก และบริเวณบ้าน ความเชื่อมโยงดังกล่าวสะท้อนระบบภูมินิเวศวัฒนธรรม กล่าวคือ ทรัพยากรธรรมชาติไม่ได้แยกออกจากวิถีชีวิต แต่ถูกใช้เป็นอาหาร ยาดูแลสุขภาพเบื้องต้น วัตถุดิบสร้างรายได้ และสื่อถ่ายทอดความรู้ระหว่างวัย

ป่าชุมชนทำหน้าที่เป็นแหล่งพันธุกรรมและพื้นที่เรียนรู้ระบบนิเวศ แปลงปลูกเกษตรอินทรีย์ทำหน้าที่เป็นพื้นที่ผลิตที่ควบคุมคุณภาพและตรวจสอบย้อนกลับได้ ส่วนป่าครอบครัวเป็นพื้นที่สาธิตการพึ่งตนเองด้านสุขภาพและการอนุรักษ์พันธุ์พืชใกล้บ้าน การพัฒนาการท่องเที่ยวจึงควรรักษาหน้าที่เดิมของแต่ละพื้นที่ไว้ ไม่ปรับทุกบริเวณให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงพาณิชย์ทั้งหมด แต่กำหนดระดับการเข้าถึงและรูปแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับความเปราะบางของทรัพยากร

**2 ฐานทรัพยากรสมุนไพรและกระชายดอยในฐานะอัตลักษณ์พื้นที่**

การสำรวจพบพืชสมุนไพรหลายกลุ่ม โดยวงศ์ที่พบเด่น ได้แก่ วงศ์ถั่ว วงศ์เข็ม และวงศ์ขิง รวมทั้งพืชกลุ่มหัวใต้ดิน เช่น ข่า ไพล ขมิ้นชัน และกระชาย ความหลากหลายนี้สามารถพัฒนาเป็นเนื้อหาการเรียนรู้ที่อธิบายทั้งลักษณะพฤกษศาสตร์ การใช้ประโยชน์ และความสัมพันธ์กับอาหารและตำรับพื้นบ้าน อย่างไรก็

ตาม การสื่อสารต่อสาธารณะต้องแยกให้ชัดระหว่างข้อมูลภูมิปัญญา ข้อมูลการใช้เป็นอาหาร และข้อกล่าวอ้างทางสุขภาพที่มีหลักฐานรองรับ เพื่อป้องกันการใช้สมุนไพรเกินขนาดหรือใช้ผิดส่วน

กระชายดอยมีศักยภาพเป็นพืชนำเรื่องของพื้นที่ เพราะเชื่อมโยงกับชื่อหมู่บ้าน การผลิตของวิสาหกิจชุมชน และการต่อยอดผลิตภัณฑ์ได้หลากหลาย การใช้กระชายดอยเป็นอัตลักษณ์ไม่ควรหมายถึงการปลูกเชิงเดี่ยว แต่ควรวางไว้ในระบบแปลงสมุนไพรผสมผสาน เพื่อรักษาความหลากหลาย ลดความเสี่ยงจากโรคและความผันผวนของตลาด และทำให้ประสบการณ์ท่องเที่ยวมีเนื้อหามากกว่าการเยี่ยมชมพืชชนิดเดียว

**3 การวิเคราะห์โครงสร้างเชิงพื้นที่**

จากข้อมูลพื้นที่เป้าหมาย สามารถจัดโครงสร้างพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการและการท่องเที่ยวสีเขียวเป็นสี่โซนหลัก โดยแต่ละโซนมีบทบาท ระดับการเข้าถึง และมาตรการควบคุมแตกต่างกัน ดังตารางต่อไปนี้

**ตารางที่ 3** โครงสร้างพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์

| โซนพื้นที่ | บทบาทหลัก | กิจกรรมที่เหมาะสม | เงื่อนไขการจัดการ |
|---|---|---|---|
| โซนอนุรักษ์ป่าชุมชน | รักษาความหลากหลายและแหล่งพันธุกรรม | เดินศึกษาธรรมชาติแบบกลุ่มเล็ก เรียนรู้พรรณไม้และกติกาป่า | ใช้ผู้นำทางชุมชน กำหนดเส้นทาง ห้ามขุดเก็บราก แก่น หรือหัว และจำกัดจำนวนผู้เข้าใช้ |
| โซนผลิตแปลงเกษตรอินทรีย์ | ผลิตวัตถุดิบคุณภาพและสาธิตการปลูก | เรียนรู้การขยายพันธุ์ การบำรุงดิน การเก็บเกี่ยว และการตรวจสอบย้อนกลับ | กำหนดฤดูกาลเยี่ยมชม จุดล้างอุปกรณ์ และมาตรการป้องกันการปนเปื้อนในแปลง |
| โซนป่าครอบครัวและชุมชน | สื่อสารวิถีชีวิตและสุขภาวะชุมชน | เยี่ยมชมสวนสมุนไพร ทำอาหารหรือเครื่องดื่ม และเล่าเรื่องภูมิปัญญา | ขอความยินยอมเจ้าของบ้าน จัดตารางหมุนเวียน และรักษาความเป็นส่วนตัว |
| โซนบริการและแปรรูป | สร้างมูลค่าและเชื่อมตลาด | สาธิตแปรรูป ชิมผลิตภัณฑ์ จำหน่ายสินค้า และให้ข้อมูลผ่าน QR Code | แยกพื้นที่ผลิตจากพื้นที่ผู้เยี่ยมชม ใช้สุขลักษณะที่ดี และแสดงฉลากอย่างถูกต้อง |

การแบ่งโซนดังกล่าวช่วยลดการกระจุกตัวของนักท่องเที่ยวในจุดเดียว และทำให้ชุมชนกำหนดพื้นที่ที่เปิดเผยได้กับพื้นที่ที่ต้องคุ้มครอง ข้อมูลพิกัด GPS และแผนที่ GIS ที่จัดทำในโครงการควรนำมาใช้ซ้อนทับกับข้อมูลเส้นทาง สภาพการเข้าถึง แหล่งน้ำ จุดเสี่ยง และกรรมสิทธิ์หรือสิทธิการใช้พื้นที่ ก่อน

กำหนดเส้นทางจริง ทั้งนี้พิกัดของพืชหายากหรือพืชที่เสี่ยงต่อการลักลอบเก็บไม่ควรเปิดเผยต่อสาธารณะในระดับตำแหน่งที่ละเอียด

**4 แนวทางออกแบบเส้นทางท่องเที่ยวสีเขียว**

เส้นทางท่องเที่ยวควรออกแบบเป็นวงรอบที่เริ่มและสิ้นสุด ณ จุดต้อนรับหรือศูนย์เรียนรู้ เพื่อลดการเดินทางซ้ำและควบคุมการไหลของผู้เยี่ยมชม โครงเรื่องที่เหมาะสมคือ จากป่าและความหลากหลาย สู่การปลูกอย่างรับผิดชอบ การแปรรูปที่ปลอดภัย และการบริโภคที่รู้เท่าทัน รูปแบบนี้ทำให้นักท่องเที่ยวเข้าใจว่าผลิตภัณฑ์หนึ่งชิ้นมีต้นทุนด้านทรัพยากร แรงงาน ภูมิปัญญา และมาตรฐานคุณภาพอยู่เบื้องหลัง

จุดที่ 1 ศูนย์ต้อนรับและฐานข้อมูล แนะนำชุมชน กติกาการเยี่ยมชม แผนที่เส้นทาง และความปลอดภัย

จุดที่ 2 ป่าชุมชน เรียนรู้ความหลากหลาย การอนุรักษ์ และผลกระทบของการเก็บราก แก่น และหัวใต้ดิน

จุดที่ 3 แปลงกระชายดอยและสมุนไพรผสมผสาน สาธิตการปลูกอินทรีย์ การขยายพันธุ์ และการเก็บเกี่ยวอย่างยั่งยืน

จุดที่ 4 ป่าครอบครัว เรียนรู้การใช้สมุนไพรในอาหารและการดูแลสุขภาพเบื้องต้นจากผู้รู้ในชุมชน

จุดที่ 5 ฐานแปรรูปและตลาดชุมชน สาธิตกระบวนการที่ไม่กระทบพื้นที่ผลิต ชิมอย่างรับผิดชอบ และเลือกซื้อสินค้าที่ตรวจสอบแหล่งที่มาได้

กิจกรรมควรมีหลายระดับ ตั้งแต่โปรแกรมสั้นสำหรับผู้ผ่านทาง โปรแกรมครึ่งวันสำหรับครอบครัวและนักเรียน ไปจนถึงโปรแกรมเชิงลึกสำหรับผู้ประกอบการหรือผู้สนใจสมุนไพร โดยต้องทดลองเส้นทางกับกลุ่มขนาดเล็กก่อน เก็บข้อมูลเวลาเดินจริง จุดหยุดพัก ความพึงพอใจ ปริมาณขยะ และผลกระทบต่อแปลง เพื่อนำมาปรับความสามารถรองรับที่เหมาะสมของแต่ละจุด

**5 การประยุกต์แนวคิด BCG ในระดับพื้นที่**

มิติเศรษฐกิจชีวภาพควรมุ่งใช้ความรู้เพื่อเพิ่มมูลค่ากระชายดอยและสมุนไพรท้องถิ่น โดยสร้างฐานข้อมูลสายพันธุ์ แหล่งปลูก ฤดูกาล คุณภาพวัตถุดิบ และวิธีแปรรูปที่เหมาะสม มิติเศรษฐกิจหมุนเวียนควรวางระบบใช้ประโยชน์เศษใบ ลำต้น หรือวัสดุจากการแปรรูปตามความเหมาะสม เช่น ทำปุ๋ยหมัก วัสดุคลุมดิน หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ภายหลังการประเมินความปลอดภัย ส่วนมิติเศรษฐกิจสีเขียวต้องลดผลกระทบจากการเดินทาง การใช้น้ำ พลังงาน บรรจุภัณฑ์ และขยะ พร้อมคงความสมบูรณ์ของดิน น้ำ และป่าชุมชน

หัวใจของ BCG ในโครงการนี้คือการจัดวงจรทรัพยากรให้เห็นได้จริงในพื้นที่ นักท่องเที่ยวควรมองเห็นว่าวัตถุดิบมาจากที่ใด เศษเหลือถูกจัดการอย่างไร รายได้กลับคืนสู่ใคร และกติกาใดช่วยรักษาทรัพยากร การสื่อสารเช่นนี้จะทำให้คำว่า การท่องเที่ยวสีเขียว มีหลักฐานรองรับมากกว่าการใช้เป็นเพียงภาพลักษณ์ทางการตลาด

**6 มิติทางเศรษฐกิจและการกระจายประโยชน์**

การท่องเที่ยวสีเขียวสามารถเพิ่มช่องทางรายได้โดยไม่จำกัดอยู่ที่การขายผลิตภัณฑ์ แต่ครอบคลุมค่าผู้นำทาง ค่าวิทยากรภูมิปัญญา ค่ากิจกรรมเรียนรู้ อาหารท้องถิ่น ของที่ระลึก ที่พักหรือบริการเชื่อมโยง

ในชุมชน ควรกำหนดกลไกการกระจายรายได้ที่โปร่งใส เช่น อัตราค่าตอบแทนต่อฐานเรียนรู้ กองทุนอนุรักษ์จากค่ากิจกรรม และระบบหมุนเวียนครัวเรือนเจ้าภาพ เพื่อป้องกันประโยชน์กระจุกตัวอยู่กับสมาชิกเพียงบางราย

ในด้านตลาด ควรพัฒนาผลิตภัณฑ์และประสบการณ์ไปพร้อมกัน ผลิตภัณฑ์กระชายดอยควรมีเรื่องราวแหล่งที่มา ข้อมูลการผลิต ฉลากที่ถูกต้อง และรหัสติดตามย้อนกลับ ส่วนประสบการณ์ควรเน้นการมีส่วนร่วม เช่น การเรียนรู้กลิ่นรส การปลูกต้นพันธุ์ในภาชนะ การทำผลิตภัณฑ์อย่างง่าย หรือการปรุงอาหารพื้นถิ่น ทั้งนี้กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาหารและเครื่องดื่มต้องกำหนดสูตร กระบวนการ สุขลักษณะ และคำเตือนที่เหมาะสม

**7 มิติทางสังคม วัฒนธรรม และการมีส่วนร่วม**

กระบวนการร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมรับประโยชน์ควรเป็นกลไกหลักของการพัฒนา ตั้งแต่การเลือกเส้นทาง การกำหนดเรื่องเล่า การจัดลำดับความสำคัญของพืช ไปจนถึงการตั้งกติกาเก็บเกี่ยว ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ปราชญ์ชาวบ้าน หมอยาพื้นบ้าน สมาชิกวิสาหกิจชุมชน สตรี เยาวชน และเจ้าของพื้นที่ควรมีบทบาทเป็นผู้ร่วมออกแบบ มิใช่เพียงผู้ให้ข้อมูลแก่โครงการ

องค์ความรู้บางส่วนอาจเป็นความรู้เฉพาะครอบครัวหรือมีข้อจำกัดในการเผยแพร่ จึงควรจัดระดับการเข้าถึงข้อมูล ขอความยินยอมก่อนบันทึกหรือเผยแพร่ และระบุผู้ให้ความรู้หรือชุมชนเจ้าของภูมิปัญญาอย่างเหมาะสม การถ่ายทอดสู่เยาวชนสามารถดำเนินการผ่านนักสื่อความหมายรุ่นเยาว์ การสำรวจพรรณไม้ การผลิตสื่อดิจิทัล และการช่วยดูแลฐานข้อมูล ซึ่งจะสร้างทั้งทักษะดิจิทัล ความภาคภูมิใจ และแรงจูงใจให้คนรุ่นใหม่มีส่วนร่วมกับชุมชน

**8 ความปลอดภัย สุขภาวะ และจริยธรรมการสื่อสาร**

ข้อมูลจากการสำรวจระบุว่าส่วนใบมีสัดส่วนความเป็นพิษสูงสุดร้อยละ 42.9 และเมล็ดร้อยละ 28.6 ในกลุ่มข้อมูลที่ศึกษา ประเด็นนี้ควรถูกนำไปใช้เป็นบทเรียนเรื่อง การรู้จักพืชไม่เท่ากับการใช้พืชได้อย่างปลอดภัย ป้ายและฐานข้อมูลควรระบุชื่อพืช ส่วนที่ใช้ วิธีใช้ตามภูมิปัญญา ข้อห้าม กลุ่มที่ควรระวัง และแหล่งอ้างอิง โดยหลีกเลี่ยงการแนะนำให้รักษาโรคหรือกล่าวอ้างสรรพคุณเกินหลักฐาน

สำหรับนักท่องเที่ยว ควรมีระบบคัดกรองเบื้องต้นสำหรับกิจกรรมชิมหรือสัมผัสสมุนไพร เช่น ประวัติแพ้ โรคประจำตัว การตั้งครรภ์ และการใช้ยา รวมถึงเตรียมชุดปฐมพยาบาล ช่องทางติดต่อฉุกเฉิน และผู้รับผิดชอบประจำกลุ่ม เส้นทางเดินต้องประเมินความลื่น ความลาดชัน ความร้อน ฝน แมลง และสัญญาณโทรศัพท์ก่อนเปิดใช้งาน

**9 การอนุรักษ์และการกำหนดขีดความสามารถรองรับ**

พืชที่ใช้ราก แก่น หรือหัวใต้ดินมีความเสี่ยงสูงกว่าพืชที่เก็บใบหรือผล เพราะการเก็บเกี่ยวอาจทำให้ต้นตายและลดการเกิดทดแทนตามธรรมชาติ จึงควรกำหนดกติกาห้ามนักท่องเที่ยวเก็บพืชจากป่า ใช้วัตถุดิบสาธิตจากแปลงที่จัดเตรียมไว้ รักษาหัวแม่พันธุ์ และบันทึกปริมาณการเก็บเกี่ยวกับการปลูกทดแทนทุกฤดูกาล พืชหายากควรจัดทำแปลงอนุรักษ์นอกถิ่นกำเนิดควบคู่กับการเฝ้าระวังในธรรมชาติ

ขีดความสามารถรองรับควรพิจารณาพร้อมกันทั้งด้านกายภาพ ระบบนิเวศ สังคม และการบริหาร ไม่ควรกำหนดจำนวนผู้เข้าชมจากพื้นที่ยืนได้เพียงอย่างเดียว แต่ต้องคำนึงถึงความสามารถของผู้นำ

ทาง ความสะดวกของครัวเรือนเจ้าภาพ การรบกวนวิถีชีวิต ปริมาณน้ำและห้องสุขา ตลอดจนสัญญาณความเสื่อมโทรม เช่น ดินอัดแน่น พืชถูกเหยียบ ขยะ เสียงรบกวน หรือความไม่พึงพอใจของคนในชุมชน

**10 ระบบฐานข้อมูลและแผนที่เพื่อการบริหารจัดการ**

ฐานข้อมูลดิจิทัลควรจัดเก็บอย่างน้อย ได้แก่ ชื่อท้องถิ่นและชื่อวิทยาศาสตร์ ลักษณะพฤกษศาสตร์ ส่วนที่ใช้ วิธีใช้ ข้อควรระวัง สถานภาพความชุก แหล่งที่พบ ผู้ให้ข้อมูล ภาพถ่าย วันที่สำรวจและสถานะการตรวจสอบข้อมูล ข้อมูลเชิงพื้นที่ควรแยกเป็นชั้นข้อมูล เช่น เขตป่า แปลงสมาชิก จุดเรียนรู้ เส้นทาง จุดพัก จุดเสี่ยง และสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อสนับสนุนทั้งการวางแผนและการติดตามการเปลี่ยนแปลง

QR Code ที่ติดในจุดเรียนรู้ควรเชื่อมไปยังหน้าข้อมูลที่ปรับปรุงได้ ไม่ใส่ข้อความจำนวนมากบนป้าย และควรมีเนื้อหาทั้งภาษาไทยกับภาษาอังกฤษในระยะต่อไป ระบบควรบันทึกวันที่ปรับปรุงและผู้ตรวจสอบข้อมูล พร้อมสำรองข้อมูลและกำหนดสิทธิ์เข้าถึง โดยเฉพาะตำแหน่งพืชหายาก ข้อมูลส่วนบุคคล และภูมิปัญญาที่ชุมชนไม่ประสงค์เผยแพร่

**11 การวิเคราะห์ศักยภาพและข้อจำกัด**

**ตารางที่ 4** ประเด็นวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่

| ด้าน | ประเด็นวิเคราะห์ | นัยต่อการดำเนินงาน |
|---|---|---|
| จุดแข็ง | มีฐานทรัพยากรสมุนไพรหลายพื้นที่ มีภูมิปัญญา และมีวิสาหกิจชุมชนเป็นกลไก | พัฒนาเรื่องเล่าต้นน้ำถึงปลายน้ำและสร้างเจ้าภาพกิจกรรมได้ |
| ข้อจำกัด | ข้อมูลปริมาณทรัพยากร การเข้าถึง ความสามารถรองรับ และโครงสร้างพื้นฐานยังต้องสำรวจละเอียด | ต้องจัดทำข้อมูลฐานและทดลองเส้นทางก่อนประชาสัมพันธ์วงกว้าง |
| โอกาส | แนวโน้มท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ การเรียนรู้และผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นสอดคล้องกับแนวคิด BCG | สร้างโปรแกรมเฉพาะกลุ่มและเชื่อมผลิตภัณฑ์กับประสบการณ์ |
| ความเสี่ยง | การเก็บพืชเกินขนาด การกล่าวอ้างสุขภาพเกินจริง ขยะ รายได้กระจุกตัว และภูมิปัญญาถูกใช้โดยไม่ได้รับความยินยอม | กำหนดกติกาชุมชน ระบบความปลอดภัย การแบ่งรายได้ และระดับการเปิดเผยข้อมูล |

**12 แผนดำเนินงานเชิงพื้นที่**

**ตารางที่ 5** แผนดำเนินงานเชิงพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์

| ระยะ | งานสำคัญ | ผลที่ควรเกิด |
|---|---|---|
| ระยะเตรียมการ | ตรวจสอบฐานข้อมูลพืช ทำแผนที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สำรวจเส้นทางและสิ่งอำนวยความสะดวก กำหนดกติกาชุมชน | ได้ข้อมูลฐาน แผนที่ใช้งานจริง และข้อตกลงร่วม |
| ระยะทดลอง | พัฒนาฐานเรียนรู้ อบรมเจ้าบ้านและนักสื่อความหมาย ทดลองกลุ่มเล็ก เก็บข้อมูลผลกระทบและต้นทุน | ได้โปรแกรมนำร่อง มาตรฐานบริการ และค่าความสามารถรองรับเบื้องต้น |
| ระยะยกระดับ | ปรับเส้นทาง พัฒนาผลิตภัณฑ์และฉลาก เชื่อม QR Code สร้างเครือข่ายตลาดและหน่วยงานสนับสนุน | เกิดแพ็กเกจที่พร้อมจำหน่ายและระบบตรวจสอบย้อนกลับ |
| ระยะติดตาม | ติดตามทรัพยากร รายได้ ความพึงพอใจ ขยะ การใช้น้ำ และการมีส่วนร่วมของชุมชนทุกฤดูกาล | บริหารแบบปรับตัวและป้องกันผลกระทบสะสม |

**13 ตัวชี้วัดที่เสนอ**

ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จำนวนชนิดพืชที่ตรวจสอบแล้ว อัตารอดของพืชปลูกทดแทน พื้นที่แปลงอินทรีย์ ปริมาณขยะต่อผู้เยี่ยมชม และสัญญาณการรบกวนเส้นทาง

เศรษฐกิจ รายได้รวมและรายได้สุทธิจากกิจกรรม สัดส่วนรายได้ที่กระจายสู่สมาชิก จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ตรวจสอบย้อนกลับได้ และสัดส่วนการจัดซื้อวัตถุดิบภายในชุมชน

สังคมและวัฒนธรรม จำนวนครัวเรือนและผู้รู้ที่มีส่วนร่วม จำนวนเยาวชนที่เป็นนักสื่อความหมาย ระดับความพึงพอใจของคนในชุมชน และจำนวนองค์ความรู้ที่ได้รับความยินยอมให้เผยแพร่

นักท่องเที่ยว จำนวนผู้เข้าร่วมตามขีดความสามารถรองรับ ความพึงพอใจ ความเข้าใจเรื่องการใช้สมุนไพรอย่างปลอดภัย อัตราการซื้อผลิตภัณฑ์ และเหตุการณ์ด้านความปลอดภัย

**บทสรุปเชิงวิเคราะห์**

ศักยภาพของหมู่บ้านกระชายดอยเพื่อการท่องเที่ยวสีเขียวไม่ได้อยู่ที่กระชายดอยเพียงชนิดเดียว แต่อยู่ที่ความสามารถของชุมชนในการจัดการความสัมพันธ์ระหว่างป่าชุมชน แปลงเกษตรอินทรีย์ ป่าครอบครัว ภูมิปัญญา และการแปรรูปให้เป็นระบบเดียวกัน การสำรวจและฐานข้อมูลสมุนไพรจึงเป็นโครงสร้างพื้นฐานของการตัดสินใจ ช่วยระบุว่าพื้นที่ใดควรอนุรักษ์ พื้นที่ใดเปิดให้เรียนรู้ วัตถุดิบใดนำมาใช้ได้ และข้อมูลใดควรเผยแพร่

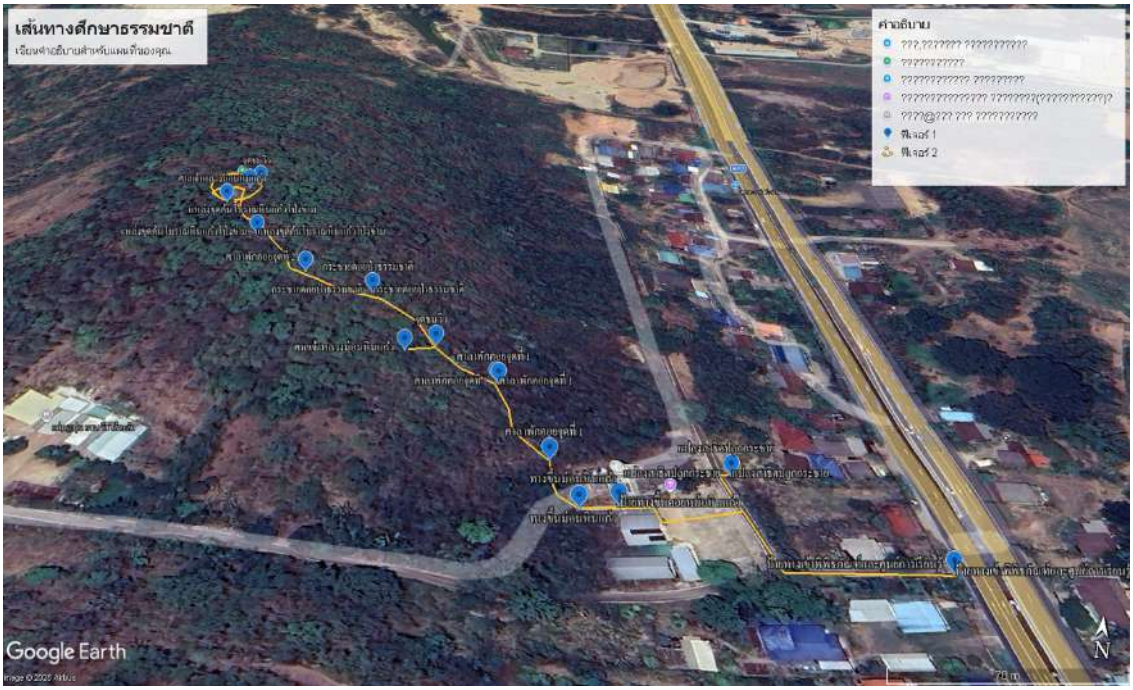
แนวทางที่เหมาะสม คือ เริ่มจากการพัฒนาแบบขนาดเล็กและมีส่วนร่วม ทดลองเส้นทางกับกลุ่มจำกัด เก็บข้อมูลผลกระทบ และปรับมาตรการตามหลักฐาน ก่อนขยายตลาด การเติบโตของจำนวนนักท่องเที่ยวควรเกิดหลังจากระบบอนุรักษ์ ความปลอดภัย การกระจายรายได้ และการบริหารข้อมูลมีความพร้อม หากดำเนินการตามแนวทางนี้ หมู่บ้านกระชายดอยจะสามารถสร้างรายได้จากทุนชีวภาพโดยไม่ลดทอนคุณค่าของทรัพยากร และพัฒนาเป็นพื้นที่เรียนรู้ด้านสมุนไพร สุขภาวะ และเศรษฐกิจสีเขียวที่ชุมชนเป็นเจ้าของอย่างแท้จริง










**ภาพที่** 1 กิจกรรมสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรชุมชน

การอบรมเชิงปฏิบัติการ “การสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรชุมชน” นี้สามารถอธิบายผลการดำเนินงาน ดังนี้

**1. ผลผลิต**

(1) ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้เกี่ยวกับการสำรวจพืชสมุนไพร การบันทึกข้อมูลภาคสนาม และการจำแนกชนิดพืชเบื้องต้น

(2) ได้ข้อมูลพืชสมุนไพรที่พบในป่าชุมชน แปลงเกษตรอินทรีย์ และพื้นที่รอบบ้านหรือป่า

(3) ได้ข้อมูลพิกัดและการกระจายตัวของพืชสมุนไพรในพื้นที่เป้าหมาย

(4) ได้ภาพถ่ายพืชสมุนไพร เช่น ลำต้น ใบ ดอก ผล เมล็ด ราก หรือหัวใต้ดิน สำหรับใช้ตรวจสอบชนิดพืช

(5) ได้ข้อมูลภูมิปัญญาจากปราชญ์ชาวบ้าน หมอยาพื้นบ้าน และสมาชิกวิสาหกิจชุมชน

(6) ได้แผนที่เบื้องต้นแสดงแหล่งพืชสมุนไพร แปลงปลูก และจุดเรียนรู้สำคัญ

**2. ผลลัพธ์**

(1) ผู้เข้าร่วมอบรมสามารถสำรวจและบันทึกข้อมูลสมุนไพรได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น

(2) ชุมชนทราบแหล่งพืชสมุนไพรในชุมชน ประเมินแนวโน้มชนิดที่หายากหรือเสี่ยงต่อ การลดจำนวน มากำหนดมาตรการอนุรักษ์ การปลูกทดแทน และการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม

(3) ข้อมูลที่ได้ช่วยให้ชุมชนคัดเลือกพืชที่มีศักยภาพมาวางแผนการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีอัตลักษณ์ สามารถเชื่อมโยงข้อมูลแหล่งปลูกกับการตรวจสอบย้อนกลับ การสร้างเรื่องราวผลิตภัณฑ์ และการพัฒนาตลาดชุมชน

(4) ฐานข้อมูลและแผนที่สมุนไพรสามารถนำไปพัฒนาเส้นทางเรียนรู้ เช่น เส้นทางป่าชุมชน แปลงกระชายดอย และฐานแปรรูป นักท่องเที่ยวได้รับความรู้เกี่ยวกับสมุนไพรควบคู่กับการเรียนรู้วิถีชีวิตและการอนุรักษ์ทรัพยากร

**3. ผลกระทบ**

(1) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม : ชุมชนมีระบบติดตามและดูแลทรัพยากรสมุนไพรที่ชัดเจนขึ้น ลดการเก็บพืชจากธรรมชาติเกินความจำเป็น

(2) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ : ฐานข้อมูลช่วยสนับสนุนการวางแผนผลิตวัตถุดิบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีคุณภาพและมีแหล่งที่มาชัดเจน สามารถสร้างรายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ กิจกรรมเรียนรู้ ผู้นำเที่ยวชุมชน และบริการที่เกี่ยวข้อง

(3) ผลกระทบด้านสังคมและวัฒนธรรม : เกิดความร่วมมือระหว่างเกษตรกร สมาชิกวิสาหกิจชุมชน เยาวชน และหน่วยงานวิชาการ ชุมชนเกิดความภาคภูมิใจในอัตลักษณ์ของตนเอง และมีความเข้มแข็งในการจัดการทรัพยากรร่วมกัน

(4) ผลกระทบด้านการท่องเที่ยวและภาพลักษณ์พื้นที่ : ชุมชนสามารถพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้สมุนไพรและการท่องเที่ยวสีเขียว โดยใช้ “กระชายดอย” เป็นพืชนำเรื่องเชื่อมโยงกับความหลากหลายทางชีวภาพ วิถีเกษตรอินทรีย์ ภูมิปัญญา และผลิตภัณฑ์ชุมชน ส่งผลให้พื้นที่มีภาพลักษณ์ที่แตกต่างและมีคุณค่าเชิงการเรียนรู้มากกว่าการเป็นแหล่งจำหน่ายสินค้าเพียงอย่างเดียว

**<u>กิจกรรมที่ 2</u>** เตรียมความพร้อมการบริหารจัดการร่วม“หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ต้นแบบ”แปลงสาธิตและศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูก แปรรูปสมุนไพร และเตรียมความพร้อมเส้นทางท่องเที่ยวสีเขียว

**วิธีการดำเนินกิจกรรม**

อบรมเชิงปฏิบัติการเตรียมความพร้อมการบริหารจัดการร่วม“หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ต้นแบบ”แปลงสาธิตและศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูก แปรรูปสมุนไพร และเตรียมความพร้อมเส้นทางท่องเที่ยวสีเขียว

ผู้รับบริการ : ชุมชน บ้านปางสีเสียด
จำนวนผู้รับบริการ : ๕๐ ราย
วันที่ดำเนินการ : ๙ สิงหาคม ๒๕๖๙
วิทยากร : ผู้ช่วยศาสตราจารย์บรรจง อูปแก้ว
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะนุช รสเครือ
งบประมาณที่ใช้ : ๒๕,๒๗๐ บาท

**ผลการดำเนินงาน**

วิทยากรอบรมเชิงปฏิบัติการ เตรียมความพร้อมด้านการบริหารจัดการร่วมภายใต้แนวคิด “หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ต้นแบบ” มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาศักยภาพของวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกและแปรรูปสมุนไพรตำบลน้ำปั้ว หรือวิสาหกิจชุมชนบ้านปางเฮิร์บ ให้สามารถบริหารจัดการแปลงสาธิต ศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูกและ

แปรรูปสมุนไพร และเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้อย่างเป็นระบบ โดยใช้ทรัพยากรสมุนไพร ภูมิปัญญาท้องถิ่น วิถีเกษตร และสภาพแวดล้อมของชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้

แนวทางการพัฒนามุ่งสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การสร้างประสบการณ์เรียนรู้ให้แก่นักท่องเที่ยว และการสร้างรายได้แก่ชุมชน กิจกรรมท่องเที่ยวจึงต้องไม่รบกวนระบบนิเวศ ไม่ทำให้เกิดการเก็บใช้พืชสมุนไพรเกินศักยภาพ และไม่เปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของชุมชนอย่างไม่เหมาะสม ชุมชนต้องมีบทบาทเป็นเจ้าของพื้นที่ ผู้กำหนดกติกา ผู้ถ่ายทอดความรู้ และผู้ได้รับประโยชน์จากการท่องเที่ยวอย่างเป็นธรรม

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศของหมู่บ้านกระชายดอย หมายถึง การเดินทางเข้ามาเรียนรู้ทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายของพืชสมุนไพร ระบบการเพาะปลูกกระชายดอย และภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรของชุมชนอย่างรับผิดชอบ โดยนักท่องเที่ยวต้องปฏิบัติตามกติกาของพื้นที่ มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ และลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมกับวิถีชีวิตของประชาชน

**1. ศักยภาพเชิงพื้นที่สำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ**

หมู่บ้านกระชายดอยมีทุนเชิงพื้นที่ที่สามารถนำมาพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้หลายองค์ประกอบ ได้แก่ แปลงปลูกกระชายดอยและสมุนไพรของสมาชิก พื้นที่รอบบ้านหรือป่าครอบครัว ทรัพยากรพืชสมุนไพรท้องถิ่น ศูนย์เรียนรู้ กระบวนการแปรรูป และภูมิปัญญาของปราชญ์ชาวบ้าน

องค์ประกอบเหล่านี้มีความเชื่อมโยงกันตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ กล่าวคือ พื้นที่ธรรมชาติและป่าครอบครัวเป็นแหล่งเรียนรู้ความหลากหลายทางชีวภาพ แปลงปลูกเป็นพื้นที่เรียนรู้การผลิตอย่างรับผิดชอบ ศูนย์เรียนรู้เป็นพื้นที่รวบรวมและถ่ายทอดองค์ความรู้ ส่วนพื้นที่แปรรูปเป็นจุดแสดงการเพิ่มมูลค่าทรัพยากรภายใต้หลักความปลอดภัยและการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

“กระชายดอย” สามารถใช้เป็นพืชนำเรื่องในการสร้างอัตลักษณ์ของพื้นที่ โดยเชื่อมโยงกับสมุนไพรชนิดอื่น ระบบนิเวศเกษตร วิถีการผลิต และภูมิปัญญาของชุมชน การสื่อความหมายควรทำให้นักท่องเที่ยวเข้าใจว่าการอนุรักษ์กระชายดอยไม่ได้หมายถึงการปลูกพืชชนิดเดียวเป็นจำนวนมาก แต่หมายถึงการรักษาพันธุ์พืชระบบดิน น้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องไปพร้อมกัน

**2. การแบ่งพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการ**

จากลักษณะกิจกรรมของโครงการ สามารถจัดวางโครงสร้างพื้นที่ของหมู่บ้านกระชายดอยออกเป็น 6 โซนหลัก เพื่อให้สะดวกต่อการบริหารจัดการและลดผลกระทบจากการท่องเที่ยว

| โซนพื้นที่ | หน้าที่ | กิจกรรมเชิงนิเวศ | มาตรการควบคุม |
|---|---|---|---|
| 1. โซนต้อนรับและศูนย์เรียนรู้ | ให้ข้อมูลและเตรียมความพร้อม | ชมแผนที่ เรียนรู้กติกาและระบบนิเวศของชุมชน | ลงทะเบียน แจ้งข้อห้ามและจำกัดจำนวนผู้เข้าร่วม |
| 2. โซนอนุรักษ์ทรัพยากร | รักษาพันธุ์พืชและแหล่งธรรมชาติ | เดินศึกษาพรรณไม้และเรียนรู้ระบบนิเวศ | ใช้ผู้นำทาง ห้ามเก็บพืชและไม่เปิดเผยพิกัดพืชหายาก |

| โซนพื้นที่ | หน้าที่ | กิจกรรมเชิงนิเวศ | มาตรการควบคุม |
|---|---|---|---|
| 3. โซนแปลงสาธิตกระชายดอย | ถ่ายทอดการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม | เรียนรู้การปลูก ขยายพันธุ์ และเก็บเกี่ยว | กำหนดทางเดินและแยกแปลงเรียนรู้ออกจากแปลงผลิต |
| 4. โซนป่าครอบครัว | ถ่ายทอดวิถีชีวิตและภูมิปัญญา | เรียนรู้การปลูกและใช้สมุนไพรในครัวเรือน | ขอความยินยอมเจ้าของพื้นที่และจัดตารางหมุนเวียน |
| 5. โซนแปรรูปและจัดการเศษเหลือ | แสดงการเพิ่มมูลค่าทรัพยากร | สาธิตแปรรูป บรรจุภัณฑ์ และการจัดการเศษพืช | ควบคุมสุขลักษณะและแยกผู้เยี่ยมชมจากพื้นที่ผลิตจริง |
| 6. โซนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ | เชื่อมโยงการเรียนรู้กับเศรษฐกิจชุมชน | เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีแหล่งที่มาชัดเจน | แสดงข้อมูลวัตถุดิบ ผู้ผลิต และการตรวจสอบย้อนกลับ |

**3. การพัฒนาแปลงสาธิตกระชายดอย**

แปลงสาธิตกระชายดอยควรได้รับการพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ระบบนิเวศเกษตร ไม่ใช่เพียงแปลงแสดงผลผลิต โดยควรนำเสนอความสัมพันธ์ระหว่างพืช ดิน น้ำ จุลินทรีย์ แมลง และการจัดการของเกษตรกร รวมทั้งแสดงแนวทางลดการใช้สารเคมี การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การคลุมดิน การปลูกพืชหมุนเวียน และการจัดการเศษเหลือจากแปลง

ภายในแปลงควรจัดทางเดินที่ชัดเจน มีป้ายแสดงชื่อพืช ช่วงเวลาปลูก อายุการเก็บเกี่ยว ส่วนที่ใช้ และบทบาทของพืชแต่ละชนิดต่อระบบนิเวศ กิจกรรมทดลองปลูกหรือเก็บเกี่ยวควรดำเนินการในพื้นที่ที่จัดไว้โดยเฉพาะ เพื่อไม่ให้กระทบต่อแปลงผลิตและหัวพันธุ์ที่ใช้สำหรับฤดูกาลถัดไป

ควรติดตามข้อมูลปริมาณผลผลิต สุขภาพดิน การใช้น้ำ การเกิดโรคและแมลง รวมถึงอัตราการรอดของพืชที่ปลูกทดแทน เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการปรับปรุงการจัดการแปลงและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้มาเยือน

**4. การพัฒนาศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูกและแปรรูปสมุนไพร**

ศูนย์เรียนรู้ควรทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการสื่อความหมายเกี่ยวกับทรัพยากรสมุนไพรและระบบนิเวศของชุมชน ภายในศูนย์อาจจัดแสดงประวัติหมู่บ้าน ความเป็นมาของกระชายดอย แผนที่ทรัพยากร ตัวอย่างพืชสมุนไพร ระบบการเพาะปลูก ผลิตภัณฑ์แปรรูป และแนวทางอนุรักษ์ทรัพยากร

ฐานเรียนรู้ที่เหมาะสม ได้แก่

- ฐานความหลากหลายของพืชสมุนไพร
- ฐานกระชายดอยและการขยายพันธุ์
- ฐานดิน น้ำ และระบบเกษตรอินทรีย์
- ฐานภูมิปัญญาการใช้สมุนไพร
- ฐานการแปรรูปและเพิ่มมูลค่า
- ฐานการจัดการเศษเหลือและการทำปุ๋ยหมัก
- ฐานการใช้ทรัพยากรอย่างปลอดภัยและรับผิดชอบ

การใช้ QR Code สามารถช่วยเชื่อมโยงป้ายพรรณไม้กับฐานข้อมูลดิจิทัลได้ แต่ข้อมูลต้องผ่านการตรวจสอบก่อนเผยแพร่ โดยเฉพาะชื่อวิทยาศาสตร์ ส่วนที่ใช้ ความเป็นพิษ และข้อควรระวัง ส่วนพิกัดของพืชหายากไม่ควรเปิดเผยต่อสาธารณะในระดับที่สามารถเข้าถึงต้นพืชได้โดยตรง

**5. การออกแบบเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศ**

เส้นทางท่องเที่ยวควรออกแบบเป็นวงรอบ โดยเริ่มและสิ้นสุดที่ศูนย์เรียนรู้ เพื่อให้สะดวกต่อการลงทะเบียน การควบคุมจำนวนผู้เข้าชม และการประเมินผลหลังจบกิจกรรม ตัวอย่างลำดับเส้นทาง ได้แก่

1. ศูนย์ต้อนรับและเรียนรู้อัตลักษณ์หมู่บ้านกระชายดอย
2. จุดเรียนรู้ทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายของสมุนไพร
3. แปลงสาธิตกระชายดอยและเกษตรอินทรีย์
4. ป่าครอบครัวและฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น
5. ฐานแปรรูปและจัดการเศษเหลือ
6. จุดจำหน่ายผลิตภัณฑ์และสรุปการเรียนรู้

สามารถพัฒนาโปรแกรมหลายรูปแบบ เช่น เส้นทางสั้น 1-2 ชั่วโมงสำหรับนักท่องเที่ยวทั่วไป โปรแกรมครึ่งวันสำหรับนักเรียนและครอบครัว และโปรแกรมหนึ่งวันสำหรับกลุ่มศึกษาดูงาน แต่ละโปรแกรมควรกำหนดจำนวนผู้เข้าร่วม ระยะเวลา จุดพัก และผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน

**6. การเดินทางท่องเที่ยวภายในชุมชน**

แนวทางการเดินทางภายในพื้นที่ควรเน้นการเดินเท้าและการใช้จักรยานในเส้นทางที่ปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ รถยนต์หรือรถโดยสารควรจอดบริเวณจุดต้อนรับ แล้วใช้การเดินหรือยานพาหนะของชุมชนในการเชื่อมต่อฐานเรียนรู้ วิธีดังกล่าวช่วยลดมลพิษ เสียงรบกวน และความหนาแน่นของรถในพื้นที่ชุมชน

ก่อนกำหนดเส้นทางจักรยาน ควรสำรวจความกว้างของถนน ความลาดชัน จุดตัดกับรถยนต์ สภาพพื้นผิว ร่มเงา และจุดพัก หากเส้นทางมีความลาดชันหรือไม่เหมาะกับผู้สูงอายุ ควรจัดทางเลือกอื่น ไม่ควรนำแนวคิดการใช้จักรยานมาใช้โดยไม่ประเมินความปลอดภัยของพื้นที่จริง

**7. การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ**

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศของหมู่บ้านกระชายดอยควรพัฒนาจากจุดแข็งที่ชุมชนมีอยู่จริง ได้แก่ สมุนไพร อาหารท้องถิ่น วัตถุดิบจากแปลงปลอดภัย สภาพแวดล้อมที่สงบ และภูมิปัญญาการดูแลสุขภาพ กิจกรรมที่สามารถพัฒนาได้ เช่น การเดินเรียนรู้สมุนไพร การฝึกหายใจหรือสมาธิในพื้นที่ธรรมชาติ การทำอาหารจากวัตถุดิบท้องถิ่น และกิจกรรมเรียนรู้การแปรรูปสมุนไพรอย่างง่าย หากจะให้บริการนวดแผนไทย สปาสมุนไพร หรือกิจกรรมบำบัด ต้องดำเนินการโดยผู้ที่มีคุณสมบัติและเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ไม่ควรใช้คำว่า “บำบัด” หรือ “รักษา” หากกิจกรรมนั้นเป็นเพียงกิจกรรมเพื่อการผ่อนคลาย ส่วนอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพรควรมีสูตรมาตรฐาน ระบุส่วนประกอบ กลุ่มเสี่ยง และข้อควรระวังอย่างเหมาะสม

การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพควรมุ่งสร้างประสบการณ์ที่ช่วยส่งเสริมสุขภาวะ ไม่ใช่การรับรองผลการรักษาโรค โดยเน้นความสงบ การเรียนรู้ การออกกำลังกายเบา อาหารที่เหมาะสม และการใช้เวลาอยู่กับธรรมชาติ

**8. การบริหารจัดการร่วมของชุมชน**

เพื่อให้การดำเนินงานมีความต่อเนื่อง ควรจัดตั้งคณะทำงานบริหารจัดการหมู่บ้านกระชายดอยเพื่อการท่องเที่ยวสีเขียว โดยกำหนดบทบาทอย่างชัดเจน ได้แก่ ฝ่ายต้อนรับและประสานงาน ฝ่ายดูแลแปลงสาธิต ฝ่ายวิทยากรและฐานเรียนรู้ ฝ่ายอาหารและผลิตภัณฑ์ ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ฝ่ายประชาสัมพันธ์ และฝ่ายการเงิน

ชุมชนควรกำหนดระบบจองล่วงหน้า จำนวนผู้เข้าร่วมสูงสุด อัตราค่าบริการ ค่าตอบแทนวิทยากร และสัดส่วนรายได้ที่นำเข้าสู่กองทุนอนุรักษ์หรือกองทุนพัฒนาศูนย์เรียนรู้ ระบบหมุนเวียนครัวเรือนเจ้าภาพและวิทยากรจะช่วยให้รายได้ไม่กระจุกตัวอยู่กับสมาชิกเพียงบางราย

ควรมีการประชุมทบทวนผลการดำเนินงานเป็นระยะ โดยใช้ข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยว รายได้ ค่าใช้จ่าย ความพึงพอใจ ปริมาณขยะ เหตุการณ์ด้านความปลอดภัย และความคิดเห็นของคนในชุมชนประกอบการตัดสินใจ




ภาพที่ 2 แนวทางพลิกฟื้นชุมชนวถี Green & Wellness

การอบรมเชิงปฏิบัติการ “เตรียมความพร้อมการบริหารจัดการร่วม“หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ต้นแบบ”แปลงสาธิตและศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูก แปรรูปสมุนไพร และเตรียมความพร้อมเส้นทางท่องเที่ยวสีเขียว” นี้สามารถอธิบายผลการดำเนินงาน ดังนี้

**1. ผลผลิต**

(1) สมาชิกได้รับการอบรมด้านการบริหารจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

(2) มีแปลงสาธิตกระชายดอยและฐานเรียนรู้สมุนไพร

(3) มีแผนที่และร่างเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

(4) มีนักสื่อความหมายหรือผู้นำทางชุมชน

(5) มีข้อตกลงด้านการอนุรักษ์ ความปลอดภัย และการจัดการขยะ

(6) มีโปรแกรมท่องเที่ยวเชิงเรียนรู้ที่สอดคล้องกับทรัพยากรของพื้นที่

**2. ผลลัพธ์**

(1) ชุมชนสามารถบริหารจัดการเส้นทางและฐานเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

(2) สมาชิกมีทักษะการถ่ายทอดความรู้และดูแลนักท่องเที่ยว

(3) นักท่องเที่ยวมีความรู้และความตระหนักด้านการอนุรักษ์สมุนไพร

(4) ทรัพยากรถูกใช้ภายใต้กติกาและขีดความสามารถรองรับ

(5) รายได้จากการท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์กระจายสู่สมาชิกหลายกลุ่ม

(6) เกิดการปลูกทดแทนและติดตามสถานภาพพืชสมุนไพรอย่างต่อเนื่อง

**3. ผลกระทบ**

(1) ภูมิปัญญาท้องถิ่นได้รับการบันทึกและถ่ายทอดสู่คนรุ่นใหม่

(2) ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นโดยไม่ทำลายฐานทรัพยากร

(3) เกิดความร่วมมือในการจัดการพื้นที่และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

(4) หมู่บ้านกระชายดอยได้รับการยกระดับเป็นแหล่งเรียนรู้การท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยชุมชน




**ภาพที่ 3** แผนการปรับปรุงสถานที่ท่องเที่ยวหมู่บ้านกระชายป่า











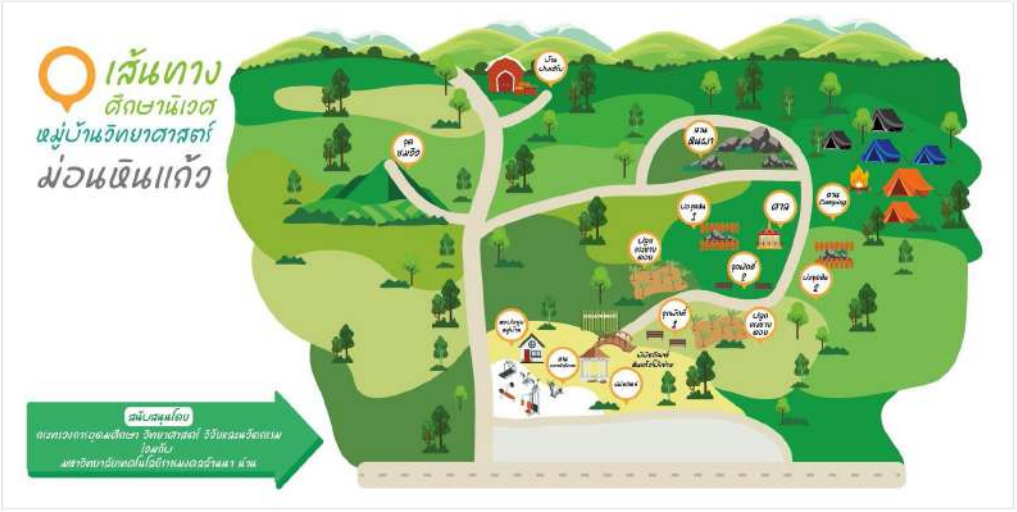



**ภาพที่** 4 กิจกรรม “เตรียมความพร้อมการบริหารจัดการร่วม“หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ต้นแบบ”แปลงสาธิตและศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูก แปรรูปสมุนไพร และเตรียมความพร้อมเส้นทางท่องเที่ยวสีเขียว”










ภาพที่ **4** กิจกรรม “เตรียมความพร้อมการบริหารจัดการร่วม“หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ต้นแบบ (ต่อ)

**<u>กิจกรรมที่ 3</u>** อบรมความรู้พื้นฐานด้านการเพาะปลูกกระชายป่า การอนุรักษ์พันธุ์ การจัดการดินและน้ำ

**วิธีการดำเนินกิจกรรม**

อบรมเชิงปฏิบัติการ ความรู้พื้นฐานด้านการเพาะปลูกกระชายป่า การอนุรักษ์พันธุ์ การจัดการดินและน้ำ

ผู้รับบริการ : ชุมชน บ้านปางสีเสียด
จำนวนผู้รับบริการ : ๕๐ ราย
วันที่ดำเนินการ : ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๙
วิทยากร : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์ ทิมขำ
งบประมาณที่ใช้ : ๓๐,๐๐๐ บาท

**ผลการดำเนินงาน**

วิทยากรอบรมเชิงปฏิบัติการความรู้พื้นฐานด้านการเพาะปลูกกระชายป่า การอนุรักษ์พันธุ์ การจัดการดินและน้ำ การทำปุ๋ยหมัก และปุ๋ยน้ำ ซึ่งกิจกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะของสมาชิกวิสาหกิจชุมชน เกษตรกร และผู้สนใจ ให้สามารถเพาะปลูกกระชายป่าได้อย่างถูกต้อง ควบคู่กับการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และการผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากวัสดุที่มีอยู่ในชุมชน เพื่อให้เกิดระบบการผลิตกระชายป่าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและเหมาะสมกับการพัฒนาเป็นฐานเรียนรู้ด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของหมู่บ้านกระชายดอย

การจัดอบรมใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยผสมผสานการบรรยายความรู้พื้นฐาน การสาธิต และการลงมือปฏิบัติจริงในแปลง ตั้งแต่การคัดเลือกพันธุ์ การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา การจัดการน้ำ การผลิตปุ๋ยหมักและปุ๋ยน้ำ ตลอดจนการบันทึกข้อมูลประจำแปลง เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ของตนเองได้อย่างเหมาะสม

**1. ความรู้พื้นฐานด้านกระชายป่า**

กระชายป่าเป็นพืชสมุนไพรในกลุ่มพืชหัวใต้ดิน การเจริญเติบโตจึงขึ้นอยู่กับคุณภาพของหัวพันธุ์ ความร่วนซุยของดิน ความชื้น การระบายน้ำ และปริมาณแสงที่เหมาะสม ก่อนดำเนินการเพาะปลูกจำเป็นต้องศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ สภาพถิ่นอาศัยเดิม วงจรการเจริญเติบโต ช่วงเวลาพักตัว และฤดูกาลที่เหมาะสมกับการปลูกและเก็บเกี่ยว

การนำกระชายป่ามาปลูกในแปลงควรเน้นการเลียนแบบสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ เช่น การมีร่มเงาบางส่วน ดินมีอินทรียวัตถุสูง มีความชื้นสม่ำเสมอ แต่ไม่เกิดน้ำขัง การจัดการแปลงในลักษณะดังกล่าวช่วยเพิ่มอัตราการงอกและการรอดของต้น ลดความเครียดของพืช และช่วยรักษาคุณภาพของหัวพันธุ์

ควรเริ่มจากการทดลองปลูกในพื้นที่ขนาดเล็ก พร้อมบันทึกข้อมูลสภาพดิน ปริมาณแสง ความชื้น อัตราการงอก การเจริญเติบโต การเกิดโรคและแมลง ตลอดจนปริมาณผลผลิต ก่อนขยายพื้นที่เพาะปลูกในระดับชุมชน

**2. การคัดเลือกและเตรียมหัวพันธุ์**

หัวพันธุ์ที่นำมาปลูกควรมาจากต้นแม่พันธุ์ที่แข็งแรง มีลักษณะตรงตามพันธุ์ ปราศจากอาการเน่า โรค แมลง และความเสียหายจากการขุดหรือขนส่ง ควรเลือกหัวพันธุ์ที่มีตาสมบูรณ์และมีขนาดใกล้เคียงกัน เพื่อให้การเจริญเติบโตของพืชในแปลงมีความสม่ำเสมอ

ก่อนปลูกควรทำความสะอาดหัวพันธุ์ คัดส่วนที่เน่าหรือผิดปกติออก และผึ่งในบริเวณร่มที่มีอากาศถ่ายเท ไม่ควรวางหัวพันธุ์กลางแดดจัดหรือในบริเวณที่มีความชื้นสูงเกินไป เพราะอาจทำให้หัวพันธุ์สูญเสียน้ำหรือเกิดเชื้อราได้

หากจำเป็นต้องแบ่งหัวพันธุ์ ควรใช้อุปกรณ์ที่สะอาดและคม แต่ละส่วนต้องมีตาสำหรับการเจริญเติบโต หลังตัดควรผึ่งแผลให้แห้งก่อนปลูก พร้อมบันทึกแหล่งที่มา รุ่นพันธุ์ วันที่เตรียม และจำนวนหัวพันธุ์ เพื่อให้สามารถติดตามประวัติได้

**3. การอนุรักษ์พันธุ์กระชายป่า (ดอย)**

การอนุรักษ์กระชายป่าควรดำเนินการทั้งในแหล่งธรรมชาติและในแปลงปลูก ไม่ควรขุดหัวพันธุ์จากป่าธรรมชาติทั้งหมด เพราะการนำหัวใต้ดินออกจากพื้นที่อาจทำให้ต้นพืชตายและลดโอกาสการเกิดทดแทนตามธรรมชาติ

แนวทางการอนุรักษ์ที่ควรดำเนินการ ได้แก่

- สำรวจและบันทึกแหล่งที่พบกระชายป่าในชุมชน
- คัดเลือกต้นแม่พันธุ์ที่สมบูรณ์จากหลายจุด เพื่อรักษาความหลากหลาย
- จัดทำแปลงรวบรวมและอนุรักษ์พันธุ์ของชุมชน
- แยกแปลงอนุรักษ์ออกจากแปลงผลิตเชิงการค้า
- เก็บหัวพันธุ์บางส่วนไว้สำหรับฤดูกาลถัดไป
- หลีกเลี่ยงการเก็บเกี่ยวก่อนต้นสะสมอาหารอย่างเพียงพอ
- ปลูกทดแทนหลังการเก็บเกี่ยว
- บันทึกรหัสพันธุ์ แหล่งที่มา ลักษณะเด่น และอัตราการรอด
- จำกัดการเปิดเผยพิกัดของแหล่งพันธุ์ที่หายากต่อสาธารณะ

ควรจัดทำ “ทะเบียนพันธุ์กระชายป่าชุมชน” เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลและช่วยให้สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงของพันธุ์ในระยะยาว การแลกเปลี่ยนหัวพันธุ์ระหว่างสมาชิกควรมีการระบุแหล่งที่มาและหลีกเลี่ยงการนำพันธุ์ที่ไม่ทราบประวัติเข้ามาปะปนโดยไม่มีการตรวจสอบ

**4. การเลือกพื้นที่และเตรียมแปลงปลูก**

พื้นที่ปลูกควรมีดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย ระบายน้ำได้ดี มีอินทรียวัตถุ และไม่เคยมีปัญหาโรคหัวเน่ารุนแรง ควรหลีกเลี่ยงพื้นที่ลุ่ม น้ำท่วมขัง หรือบริเวณที่ได้รับแสงแดดจัดตลอดวัน หากพื้นที่เปิดมากเกินไป อาจใช้ไม้ยืนต้นหรือวัสดุพรางแสงช่วยปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม

ก่อนปลูกควรสำรวจสภาพพื้นที่และวิเคราะห์ดินอย่างน้อยในด้านความเป็นกรด-ด่าง อินทรียวัตถุ และธาตุอาหารที่จำเป็น ไม่ควรใส่ปุ๋ยหรือวัสดุปรับปรุงดินตามความเคยชินโดยไม่มีข้อมูล เพราะอาจทำให้ธาตุอาหารไม่สมดุลและเพิ่มต้นทุนโดยไม่จำเป็น

การเตรียมแปลงควรยกแปลงให้สูงพอสำหรับการระบายน้ำ โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีฝนตกชุก ผสมปุ๋ยหมักที่สลายตัวสมบูรณ์กับดิน และจัดร่องระบายน้ำรอบแปลง ควรหลีกเลี่ยงการไถพรวนลึกหรือรบกวนหน้าดินมากเกินไปในพื้นที่ที่มีความลาดชัน เพราะอาจทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน

**5. การจัดการและอนุรักษ์ดิน**

การจัดการดินควรมุ่งรักษาโครงสร้างดิน เพิ่มอินทรียวัตถุ และส่งเสริมกิจกรรมของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ แนวทางสำคัญ ได้แก่ การใช้ปุ๋ยหมัก การปลูกพืชคลุมดิน การใช้เศษใบไม้หรือฟางเป็นวัสดุคลุมแปลง และการลดการใช้สารเคมีที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในดิน

วัสดุคลุมดินช่วยลดการระเหยของน้ำ ลดการกระแทกของเม็ดฝน ควบคุมวัชพืช และรักษาอุณหภูมิบริเวณหัวใต้ดิน แต่ไม่ควรคลุมหนาหรือชิดโคนต้นมากเกินไป เพราะอาจสะสมความชื้นและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเน่า

ควรหลีกเลี่ยงการเดินเหยียบในแปลงปลูกโดยตรง เนื่องจากทำให้ดินอัดแน่นและลดช่องอากาศ ควรกำหนดทางเดินและพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างชัดเจน รวมถึงหมุนเวียนพื้นที่ปลูกเพื่อลดการสะสมของเชื้อโรคในดิน

**6. การจัดการน้ำ**

กระชายป่าต้องการความชื้นอย่างสม่ำเสมอ แต่ไม่ทนต่อสภาพน้ำขัง การจัดการน้ำจึงต้องพิจารณาทั้งปริมาณน้ำ ความถี่ในการให้น้ำ สภาพอากาศ และความสามารถในการระบายน้ำของแปลง

ควรให้น้ำบริเวณโคนต้นอย่างพอเหมาะ โดยอาจใช้ระบบน้ำหยดหรือระบบให้น้ำแบบประหยัด เพื่อลดการสูญเสียน้ำและควบคุมความชื้นได้สม่ำเสมอ หลีกเลี่ยงการให้น้ำจนดินแฉะ และควรตรวจสอบทางระบายน้ำก่อนเข้าสู่ฤดูฝน

การกำหนดตารางให้น้ำไม่ควรใช้จำนวนวันตายตัวเพียงอย่างเดียว แต่ควรพิจารณาความชื้นของดินร่วมด้วย ชุมชนอาจใช้วิธีตรวจสอบดินด้วยมือหรือใช้อุปกรณ์วัดความชื้นเพื่อช่วยตัดสินใจ พร้อมบันทึกปริมาณและความถี่ในการให้น้ำ เพื่อเปรียบเทียบกับการเจริญเติบโตของพืช

น้ำที่ใช้ควรมาจากแหล่งที่สะอาด ไม่ปนเปื้อนน้ำเสีย สารเคมี หรือเชื้อก่อโรค หากใช้แหล่งน้ำร่วมกับกิจกรรมอื่น ควรวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นระยะ โดยเฉพาะกรณีที่ผลผลิตจะนำไปแปรรูปเป็นอาหารหรือเครื่องดื่ม

**7. การผลิตปุ๋ยหมัก**

การทำปุ๋ยหมักเป็นการนำวัสดุอินทรีย์ในชุมชนกลับมาใช้ประโยชน์ ช่วยลดปริมาณของเสียและเพิ่มอินทรียวัตถุให้แก่ดิน วัตถุดิบสามารถประกอบด้วยเศษพืช ใบไม้แห้ง ฟาง หญ้า มูลสัตว์ และวัสดุที่หาได้ในพื้นที่ โดยต้องหลีกเลี่ยงวัสดุที่ปนเปื้อนสารเคมี โลหะ เศษพลาสติก หรือพืชที่เป็นโรครุนแรง

หลักสำคัญของการทำปุ๋ยหมักคือการสร้างสมดุลระหว่างวัสดุที่มีคาร์บอนสูง เช่น ใบไม้แห้ง ฟาง และวัสดุที่มีไนโตรเจนสูง เช่น หญ้าสด เศษพืชสด หรือมูลสัตว์ ควบคุมความชื้นให้อยู่ในระดับที่บีบแล้วรู้สึกชื้นแต่ไม่มีน้ำไหลออก และกลับกองเป็นระยะเพื่อให้อากาศเข้าสู่กองปุ๋ย

ปุ๋ยหมักที่สลายตัวสมบูรณ์ควรมีสีน้ำตาลเข้มหรือดำ ร่วนซุย ไม่มีกลิ่นเหม็น และไม่เห็นรูปร่างของวัตถุดิบเดิมอย่างชัดเจน ก่อนนำไปใช้ควรพักให้กองปุ๋ยเย็นลง ไม่ควรใช้ปุ๋ยหมักที่ยังร้อนหรือย่อยสลายไม่สมบูรณ์ เพราะอาจทำให้เกิดความร้อน แย่งไนโตรเจน หรือเป็นอันตรายต่อรากและหัวพันธุ์

**8. การผลิตและใช้ปุ๋ยน้ำ**

ปุ๋ยน้ำสามารถผลิตจากวัสดุอินทรีย์ที่เหมาะสม เช่น เศษพืช สมุนไพร หรือวัตถุดิบจากกระบวนการเกษตร โดยใช้กระบวนการหมักในภาชนะที่สะอาด ปิดฝาได้ และตั้งในบริเวณที่มีร่มเงา ควรติดฉลากระบุชนิดวัตถุดิบ สูตร วันที่เริ่มหมัก และผู้รับผิดชอบทุกครั้ง

ก่อนนำปุ๋ยน้ำไปใช้ต้องกรองและเจือจางในอัตราที่เหมาะสม ไม่ควรใช้ปุ๋ยน้ำเข้มข้นกับต้นพืชโดยตรง เพราะอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อรากและใบ ควรทดลองใช้กับพื้นที่ขนาดเล็กก่อน แล้วสังเกตการตอบสนองของพืชอย่างน้อยหลายวันก่อนขยายผล

การใช้ปุ๋ยน้ำควรเป็นส่วนเสริมของการจัดการดิน ไม่ควรใช้ทดแทนปุ๋ยหมักหรืออินทรียวัตถุทั้งหมด เนื่องจากปุ๋ยน้ำไม่สามารถปรับปรุงโครงสร้างดินได้เท่ากับวัสดุอินทรีย์ที่เป็นของแข็ง นอกจากนี้ ไม่ควรพ่นปุ๋ยน้ำใกล้ช่วงเก็บเกี่ยวหรือพ่นลงบนส่วนของพืชที่นำมาบริโภคโดยตรง หากยังไม่มีข้อมูลยืนยันด้านความปลอดภัย

**ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ**

**ผลผลิต**

(1) สมาชิกชุมชนได้รับการอบรมด้านการเพาะปลูกกระชายป่าและการอนุรักษ์พันธุ์

(2) มีแปลงสาธิตการเพาะปลูกกระชายป่า

(3) มีทะเบียนหัวพันธุ์และข้อมูลแหล่งที่มา

(4) มีตัวอย่างปุ๋ยหมักและปุ๋ยน้ำที่สมาชิกผลิตจากการฝึกปฏิบัติ

(5) มีแนวทางการจัดการดิน น้ำ และอินทรียวัตถุประจำแปลง

(6) มีแกนนำหรือผู้รับผิดชอบดูแลแปลงอนุรักษ์พันธุ์ของชุมชน

**ผลลัพธ์**

(1) สมาชิกสามารถคัดเลือกและเตรียมหัวพันธุ์ได้อย่างเหมาะสม

(2) เกษตรกรสามารถจัดการดินและน้ำให้เหมาะกับพืชหัวใต้ดิน

(3) ชุมชนสามารถผลิตและใช้ปุ๋ยหมักกับปุ๋ยน้ำได้อย่างถูกต้อง

(4) ลดการพึ่งพาปุ๋ยเคมีและลดต้นทุนการผลิตบางส่วน

(5) เกิดการนำเศษพืชและวัสดุอินทรีย์กลับมาใช้ประโยชน์

(6) แปลงสาธิตสามารถใช้เป็นฐานเรียนรู้สำหรับสมาชิก เยาวชน และนักท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

**ผลกระทบ**

(1) พันธุกรรมกระชายป่าในชุมชนได้รับการอนุรักษ์และลดความเสี่ยงต่อการสูญหาย

(2) ดินในแปลงปลูกมีอินทรียวัตถุและความสามารถอุ้มน้ำดีขึ้น

(3) การใช้น้ำ ปุ๋ย และทรัพยากรการเกษตรมีประสิทธิภาพมากขึ้น

(4) ลดปริมาณเศษเหลือทางการเกษตรและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(5) ชุมชนมีวัตถุดิบกระชายป่าที่มีคุณภาพและสามารถตรวจสอบแหล่งที่มาได้

(6) เกิดต้นแบบแปลงสมุนไพรเชิงอนุรักษ์สำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

(7) สมาชิกมีรายได้และความมั่นคงด้านวัตถุดิบเพิ่มขึ้นในระยะยาว


















**ภาพที่** 5 กิจกรรมความรู้พื้นฐานด้านการเพาะปลูกกระชายป่า การอนุรักษ์พันธุ์ การจัดการดินและน้ำ

**<u>กิจกรรมที่ 4</u>** ถ่ายทอดองค์ความรู้ วทน. ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อเก็บรักษาคุณภาพวัตถุดิบ

**วิธีการดำเนินกิจกรรม**

อบรมเชิงปฏิบัติการถ่ายทอดองค์ความรู้ วทน. ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อเก็บรักษาคุณภาพวัตถุดิบ

ผู้รับบริการ : ชุมชน บ้านปางสีเสียด
จำนวนผู้รับบริการ : ๕๐ ราย
วันที่ดำเนินการ : ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๙
วิทยากร : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์ ทิมขำ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะนุช รสเครือ
งบประมาณที่ใช้ : ๒๔,๐๐๐ บาท

**ผลการดำเนินงาน**

วิทยากรได้อธิบายเนื้อหาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว หลักการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว หัวกระชายป่ายังคงมีการหายใจและสูญเสียน้ำหลังขุด ความเสียหายจากแรงกระแทก แผลตัด ดินที่ติดมากเกินไป ความร้อนสะสม และความชื้นแฉะ จะเร่งการเหี่ยว การเปลี่ยนสี และการเจริญของจุลินทรีย์ ดังนั้นหลักปฏิบัติคือ เก็บเกี่ยวถูกระยะ - ลดบาดแผล - ลดความร้อน - ควบคุมความชื้น - รักษาความสะอาด – ส่งต่อรวดเร็ว

การเก็บเกี่ยวและขนย้ายออกจากแปลง • สำรวจความพร้อมของต้นและหัวก่อนเก็บเกี่ยว กำหนดรุ่นเก็บเกี่ยวตามแปลง วันที่ และผู้รับผิดชอบ • เก็บเกี่ยวในช่วงอากาศไม่ร้อนจัด หลีกเลี่ยงการเก็บทันทีหลังฝนตกหนักหรือขณะที่ดินแฉะ • ใช้เครื่องมือสะอาด ขุดให้ห่างจากกอ ยกหัวอย่างระมัดระวัง ไม่โยน ไม่เหยียบ และไม่วางบนดินเปียก • พักผลผลิตในที่ร่มและโปร่ง ใช้ลังสะอาดที่มีช่องระบายอากาศ ไม่บรรจุแน่นหรือซ้อนสูงเกินไป • แยกหัวสำหรับขยายพันธุ์ออกจากหัวจำหน่ายหรือแปรรูปตั้งแต่ต้น เพื่อลดการปะปนและรักษาพันธุ์

การบรรจุและเก็บรักษา

• เลือกภาชนะสะอาด แข็งแรง มีช่องระบายอากาศ และป้องกันการกดทับ ไม่ใช้กระสอบหรือภาชนะที่เคยบรรจุสารเคมี

• เก็บในบริเวณสะอาด ร่ม เย็น อากาศถ่ายเท และแยกจากสารเคมี เชื้อเพลิง สัตว์ และวัตถุดิบเน่าเสีย

• หลีกเลี่ยงทั้งสภาพแห้งเกินไปซึ่งทำให้เหี่ยว และความชื้นหรือการควบแน่นสูงซึ่งเพิ่มความเสี่ยงการเน่า

• อุณหภูมิและอายุเก็บที่เหมาะสมควรยืนยันด้วยการทดลองกับพันธุ์ ระยะเก็บเกี่ยว บรรจุภัณฑ์ และสภาพจริงของชุมชน ไม่ควรกำหนดจากข้อมูลทั่วไปเพียงค่าเดียว

• ใช้หลักเข้าก่อนออกก่อน และตรวจการเหี่ยว เน่า กลิ่นผิดปกติ เชื้อรา และการงอกเป็นระยะ

นวัตกรรมและระบบข้อมูลเพื่อยกระดับคุณภาพ จัดทำฉลากประจำรุ่นหรือ QR Code เชื่อมโยงข้อมูลรหัสแปลง แหล่งพันธุ์ วันที่เก็บเกี่ยว น้ำหนักรับเข้า ผู้ปฏิบัติงาน วิธีทำความสะอาด สภาพการเก็บและปลายทางการใช้ข้อมูล ชุมชนสามารถทดลองเปรียบเทียบบรรจุภัณฑ์หรือสภาพเก็บ โดยวัดน้ำหนักที่ลดลง ร้อยละการเน่า ลักษณะปรากฏ และจำนวนวันที่ยังยอมรับได้ แล้วเลือกวิธีที่เหมาะสมจากหลักฐานจริง ซึ่งผู้เข้าร่วมการอบรมได้รับความรู้

• ผู้เข้าอบรมสามารถกำหนดระยะเก็บเกี่ยวและเลือกวิธีขุดหัวกระชายป่าที่ลดการช้ำและการแตกหัก

• สามารถคัดแยก ทำความสะอาด ลดความชื้นที่ผิว บรรจุ และเก็บรักษาผลผลิตอย่างถูกสุขลักษณะ

• สามารถจัดทำเกณฑ์คุณภาพ บันทึกประจำรุ่น และระบบตรวจสอบย้อนกลับจากแปลงถึงผลิตภัณฑ์

• สามารถนำข้อมูลการสูญเสียน้ำหนัก การเน่าเสีย และอายุการเก็บมาใช้ปรับปรุงกระบวนการ







ภาพที่ 6 เทคโนโลยีก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว

การอบรมเชิงปฏิบัติการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม หรือ วทน. ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเบื้องต้น มีเป้าหมายเพื่อให้เกษตรกรและสมาชิกวิสาหกิจชุมชนสามารถจัดการวัตถุดิบพืชสมุนไพร โดยเฉพาะกระชายดอย ตั้งแต่การเก็บเกี่ยว การคัดคุณภาพ การทำความสะอาด การบรรจุ การเก็บรักษา และการแปรรูปเบื้องต้นได้อย่างเหมาะสม เพื่อลดการสูญเสีย รักษาคุณภาพและความปลอดภัย และเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบ สามารถอธิบายผลการดำเนินงานได้ 3 ระดับ ดังนี้

**1. ผลผลิต**

(1) สมาชิกวิสาหกิจชุมชนและเกษตรกรได้รับความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเบื้องต้น

(2) ผู้เข้าอบรมสามารถเก็บเกี่ยวกระชายดอยอย่างถูกวิธี เพื่อลดการช้ำ แตกหัก และปนเปื้อน

(3) ผู้เข้าอบรมมีทักษะด้านการทำความสะอาด การลดความชื้นที่ผิว การบรรจุ และการเก็บรักษาวัตถุดิบ

(4) ผู้เข้าอบรมสามารถแปรรูปวัตถุดิบเบื้องต้น เช่น การตัดแต่ง การหั่น และการทำแห้ง

(5) มีแบบบันทึกข้อมูลประจำรุ่น เช่น แหล่งผลิต วันที่เก็บเกี่ยว น้ำหนักรับเข้า และผลการคัดคุณภาพ

(6) เกิดแกนนำชุมชนที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่สมาชิกคนอื่นได้

**2. ผลลัพธ์**

(1) สมาชิกสามารถจัดการวัตถุดิบหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบมากขึ้น

(2) สามารถรักษาคุณภาพวัตถุดิบและยืดระยะเวลาการเก็บรักษาได้ดีขึ้น

(3) สมาชิกสามารถเลือกวิธีบรรจุและสภาพการเก็บรักษาให้เหมาะสมกับวัตถุดิบ

(4) วิสาหกิจชุมชนสามารถวางแผนการผลิตและจัดการวัตถุดิบได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

(5) สมาชิกมีความตระหนักด้านสุขลักษณะ ความปลอดภัย และการป้องกันการปนเปื้อน

**3. ผลกระทบ**

(1) ลดต้นทุนที่เกิดจากการสูญเสียวัตถุดิบหลังการเก็บเกี่ยว

(2) เกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากปริมาณวัตถุดิบที่ผ่านเกณฑ์มากขึ้น

(3) วัตถุดิบกระชายดอยมีคุณภาพและความปลอดภัย สามารถสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ซื้อและผู้บริโภค

(4) ชุมชนสามารถพัฒนาวัตถุดิบเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปที่มีมูลค่าเพิ่ม

(5) ลดปริมาณของเสียและส่งเสริมการนำเศษเหลือจากการผลิตกลับมาใช้ประโยชน์

(6) สามารถพัฒนากระบวนการหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเป็นฐานเรียนรู้สำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของหมู่บ้านกระชายดอยได้

**<u>กิจกรรมที่ 5</u>** พัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันที และขนมอบกรอบผสมกระชาย

**วิธีการดำเนินกิจกรรม**

อบรมเชิงปฏิบัติการถ่ายทอดองค์ความรู้พัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันที และขนมอบกรอบผสมกระชาย

ผู้รับบริการ : ชุมชน บ้านปางสีเสียด
จำนวนผู้รับบริการ : ๕๐ ราย
วันที่ดำเนินการ : ๒๓-๒๔ กรกฎาคม ๒๕๖๙
วิทยากร : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์ ทิมขำ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะนุช รสเครือ
งบประมาณที่ใช้ : ๘๕,๐๐๐ บาท

**ผลการดำเนินงาน**

วิทยากรอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระชายป่า (ดอย) ของวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกและแปรรูปสมุนไพร ต.น้ำปั้ว ตราบ้านปางเฮิร์บ โดยวัตถุดิบหลักคือ กระชาย ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันทีและขนมอบกรอบผสมกระชาย โดยในช่วงที่เขียนของบประมาณได้กำหนดกิจกรรมการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันทีและขนมอบกรอบผสมกระชาย เมื่อได้รับโครงการให้ดำเนินการ ทางผู้รับผิดชอบโครงการและชุมชนได้ร่วมกันวิเคราะห์ตลาด แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระชาย ได้ข้อสรุปว่า ผลิตภัณฑ์ที่จะพัฒนาในปีที่ 1 ขอดำเนินการพัฒนาผลิตภัณ์เครื่องดื่ม wellness จากกระชายและสมุนไพร (คราฟต์กระชายเสาวรส) และชาตัวหอมสมุนไพร (ชากระชายมิ้นท์ส้มสีทอง) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องพัฒนาในปีที่ 2 ดังนั้นจึงเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ที่ต้องพัฒนาในปีที่ 2 มาดำเนินการพัฒนาในปีที่ 1 แทน

ผลิตภัณฑ์คราฟต์กระชายเสาวรส ใช้เทคโนโลยีการเบลนด์ส่วนผสมก่อนพาสเจอร์ไรเซชัน และใช้การบรรจุแบบอัดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ($Co_2$) ซึ่งผลิตภัณฑ์มีจุดเด่น คือ ด้านการผสมผสานรสชาติและกลิ่นเฉพาะของกระชายดอยกับรสเปรี้ยวหวานและกลิ่นหอมของเสาวรส โดยใช้เทคโนโลยีการเบลนด์เพื่อให้ส่วนประกอบกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอ ร่วมกับการพาสเจอร์ไรเซชันเพื่อควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย และการบรรจุแบบอัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อสร้างความซ่าและความสดชื่น ผลิตภัณฑ์จึงมีภาพลักษณ์เป็นเครื่องดื่มสมุนไพรคราฟต์ร่วมสมัย สามารถเพิ่มมูลค่าให้วัตถุดิบท้องถิ่นและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ของหมู่บ้านกระชายดอยได้

**ตารางที่ 6** ตรวจสอบคุณภาพทางเคมีผลิตภัณฑ์คราฟต์กระชายเสาวรส

| คุณภาพทางเคมี | ผลิตภัณฑ์คราฟต์กระชายเสาวรส |
|---|---|
| ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (°Brix) | 13 |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) | 4.1 |

ค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด 13 °Brix และค่า pH 4.1 แสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์มีความหวานและความเป็นกรดที่เอื้อต่อการสร้างสมดุลของรสชาติ โดยมีความหวานจากสูตรผลิตภัณฑ์ ความเปรี้ยวและกลิ่นผลไม้จากเสาวรส และลักษณะเฉพาะของกระชายดอย เหมาะสำหรับพัฒนาเป็นเครื่องดื่มคราฟต์อัดก๊าซที่มีรสชาติสดชื่น

**คุณภาพทางประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์**

โดยทดสอบความชอบ ตามวิธี 9 point hedonic scale จากผู้ทดสอบชิม 30 คน คะแนนตามความชอบ (1-9) กำหนดให้

| | | |
|---|---|---|
| 1=ไม่ชอบมากที่สุด | 2=ไม่ชอบมาก | 3=ไม่ชอบปานกลาง |
| 4=ไม่ชอบเล็กน้อย | 5=เฉยๆ | 6=ชอบเล็กน้อย |
| 7=ชอบปานกลาง | 8=ชอบมาก | 9=ชอบมากที่สุด |

**ตารางที่ 7** คุณภาพทางประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์

| คุณลักษณะ | ผลิตภัณฑ์คราฟต์กระชายเสาวรส |
|---|---|
| ลักษณะที่ปรากฏ | 8.0 |
| สี | 7.8 |
| กลิ่น | 8.2 |
| รสชาติ | 8.2 |
| ความชอบโดยรวม | 8.2 |

ผลการประเมินทางประสาทสัมผัสจากผู้ทดสอบจำนวน 30 คน พบว่าผลิตภัณฑ์ได้รับคะแนนความชอบในระดับสูงทุกคุณลักษณะ โดยกลิ่น รสชาติ และความชอบโดยรวมได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากันที่ 8.2 คะแนน รองลงมาคือลักษณะที่ปรากฏ 8.0 คะแนน และสี 7.8 คะแนน ตามลำดับ ผลดังกล่าวแสดงว่าผลิตภัณฑ์ได้รับการยอมรับ โดยเฉพาะด้านกลิ่นและรสชาติ ซึ่งสะท้อนถึงความเหมาะสมของการผสมผสานระหว่างกระชายดอยและเสาวรส




ภาพที่ 7 ผลิตภัณฑ์คราฟต์กระชายผสมเสาวรส

| ลำดับที่ | ส่วนประกอบ | ปริมาณ (กรัม) | คิดเป็นร้อยละ | ราคาวัตถุดิบ (บาท/กก.) | ต้นทุนวัตถุดิบ (บาท/กก.) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | น้ำ | 2,750 | 54.9997 | 5 | 13.75 |
| 2 | น้ำเสาวรส | 1,750 | 35 | 120 | 210 |
| 3 | น้ำกระชายดอย | 500 | 10 | 200 | 100 |
| 4 | ซูคราโลส (Sucralose) | 0.015 | 0.0003 | 1,100 | 0.02 |
| | รวม | 5,000 | 100 | - | 323.77 |

- ค่า OEM 50% (323.77 *50%) 161.89 บาท
  (ประมาณ 9 บาท/กระป๋อง)
  - บรรจุน้ำหนัก 275 ml/กระป๋อง ได้จำนวน 18 กระป๋อง
- ฉลากสินค้า (8 บาท * 18 กระป๋อง) 144 บาท
- บรรจุภัณฑ์ (15 บาท * 18 กระป๋อง) 270 บาท
- รวมต้นทุน* (161.89+144+270) 575.89 บาท
- ราคาทุนต่อกป. (575.89/ 18 กป.) 32 บาท/กป.
- ราคาขาย 65 บาท/กป.
- กำไรต่อกระป๋อง **33** บาท/กป.

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาตัวหอมสมุนไพร (ชากระชายมิ้นท์ส้มสีทอง) ใช้เทคโนโลยีการทำแห้งเพื่อลดความชื้นของวัตถุดิบ ร่วมกับการเบลนด์ส่วนผสมให้กระจายตัวอย่างสม่ำเสมอก่อนบรรจุในซองชาเยื่อข้าวโพด โดยมีจุดเด่นสำคัญ ดังนี้

(1) มีกลิ่นหอมเป็นเอกลักษณ์ จากการผสมผสานกลิ่นเฉพาะของกระชาย ความหอมเย็นของมิ้นท์ และกลิ่นสดชื่นของส้มสีทองน่าน

(2) รสชาติสมดุลและดื่มง่าย โดยมิ้นท์และส้มช่วยลดความรุนแรงของกลิ่นและรสเผ็ดร้อนจากกระชาย ทำให้เหมาะกับผู้บริโภคหลายกลุ่ม

(3) ใช้เทคโนโลยีการทำแห้งเพื่อยืดอายุการเก็บรักษา การลดความชื้นช่วยชะลอการเสื่อมเสียจากจุลินทรีย์ ปฏิกิริยาทางเคมี และการทำงานของเอนไซม์ เมื่อควบคุมความชื้นและค่า water activity ให้อยู่ในระดับเหมาะสม

(4) ใช้ซองชาเยื่อข้าวโพดที่ส่งเสริมภาพลักษณ์ด้านสิ่งแวดล้อม ช่วยสร้างความแตกต่างจากซองชาทั่วไปและสอดคล้องกับแนวคิดผลิตภัณฑ์สีเขียว ทั้งนี้ควรตรวจสอบข้อมูลรับรองชนิดวัสดุความปลอดภัยสำหรับสัมผัสอาหาร และเงื่อนไขการย่อยสลายจากผู้ผลิตซองชา

(5) ส่วนผสมมีความสม่ำเสมอ เทคโนโลยีการเบลนด์ช่วยกระจายกระชาย มิ้นท์ และส้มอบแห้งให้ทั่วถึง ทำให้ชาแต่ละซองมีสัดส่วน กลิ่น และรสชาติใกล้เคียงกัน

(6) เพิ่มมูลค่าวัตถุดิบท้องถิ่น โดยนำกระชายและส้มสีทองน่านมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่เก็บรักษาและขนส่งได้สะดวก ช่วยลดการสูญเสียจากวัตถุดิบสด

(7) มีอัตลักษณ์เชื่อมโยงกับจังหวัดน่าน ส้มสีทองเป็นวัตถุดิบที่ช่วยถ่ายทอดเรื่องราวของพื้นที่ขณะที่กระชายสะท้อนฐานทรัพยากรสมุนไพรของชุมชนบ้านปางเฮิร์บ

(8) เหมาะสำหรับพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ของฝากและผลิตภัณฑ์การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ สามารถนำเสนอในรูปแบบชุดชงชา ของฝากชุมชน หรือกิจกรรมเรียนรู้การผสมชาสมุนไพร

ผลิตภัณฑ์ชากระชายมิ้นท์ส้มสีทองมีค่า water activity เท่ากับ 0.34 และมีปริมาณความชื้นเท่ากับ ร้อยละ 2.2 โดยน้ำหนักแห้ง แสดงว่ากระบวนการทำแห้งสามารถลดปริมาณน้ำในวัตถุดิบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลิตภัณฑ์มีค่า $a_w$ อยู่ในระดับต่ำมาก จึงมีข้อดีดังนี้

1. ไม่เอื้อต่อการเจริญของแบคทีเรีย ยีสต์ และราโดยทั่วไป
2. ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเน่าเสียระหว่างการเก็บรักษา
3. ช่วยรักษาสภาพแห้งของกระชาย มิ้นท์ และส้มสีทอง
4. ลดโอกาสการจับตัวเป็นก้อนของส่วนผสม
5. สนับสนุนให้ผลิตภัณฑ์มีอายุการเก็บรักษานานขึ้น

**ตารางที่ 8 ตรวจสอบคุณภาพทางเคมีผลิตภัณฑ์**

| คุณภาพทางเคมี | ผลิตภัณฑ์ชากระชายมิ้นท์ส้มสีทอง |
|---|---|
| water activity ($a_w$) | 0.34 |
| ปริมาณความชื้น (% db) | 2.2 |

**ตรวจสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์**

โดยทดสอบความชอบ ตามวิธี 9 point hedonic scale จากผู้ทดสอบชิม 30 คน คะแนนตามความชอบ (1-9) กำหนดให้

| | | |
|---|---|---|
| 1=ไม่ชอบมากที่สุด | 2=ไม่ชอบมาก | 3=ไม่ชอบปานกลาง |
| 4=ไม่ชอบเล็กน้อย | 5=เฉยๆ | 6=ชอบเล็กน้อย |
| 7=ชอบปานกลาง | 8=ชอบมาก | 9=ชอบมากที่สุด |

**ตารางที่ 9** คุณภาพทางประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์ชากระชายมิ้นท์ส้มสีทอง

| คุณลักษณะ | ผลิตภัณฑ์ชากระชายมิ้นท์ส้มสีทอง |
|---|---|
| ลักษณะที่ปรากฏ | 8.4 |
| สี | 8.0 |
| กลิ่น | 8.2 |
| รสชาติ | 8.4 |
| ความชอบโดยรวม | 8.4 |

ผลการประเมินทางประสาทสัมผัสจากผู้ทดสอบจำนวน 30 คน พบว่าผลิตภัณฑ์ได้รับคะแนนความชอบในระดับสูงทุกคุณลักษณะ โดยลักษณะที่ปรากฏ รสชาติ และความชอบโดยรวมได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากันที่ 8.4 คะแนน รองลงมาคือกลิ่น 8.2 คะแนน และสี 8.0 คะแนน ตามลำดับ ผลดังกล่าวสะท้อนว่ากระบวนการทำแห้งและการเบลนด์ส่วนผสมสามารถสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะน่าสนใจ กลิ่นหอม รสชาติสมดุล และเป็นที่ยอมรับของผู้ทดสอบ คะแนนความชอบโดยรวมที่สอดคล้องกับคะแนนลักษณะที่ปรากฏและรสชาติ แสดงว่ารูปลักษณ์และสมดุลของรสชาติเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมการยอมรับผลิตภัณฑ์




**ภาพที่ 8** ผลิตภัณฑ์ชากระชายมิ้นท์ส้มสีทอง

| ลำดับที่ | ส่วนประกอบ | ปริมาณ (กรัม) | คิดเป็นร้อยละ | ราคาวัตถุดิบ (บาท/กก.) | ต้นทุนวัตถุดิบ (บาท/กก.) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | กระชายดอยแห้ง | 2.5 | 63 | 350 | 0.88 |
| 2 | ใบมุ้นแห้ง | 0.5 | 13 | 1,800 | 0.90 |
| 3 | ส้มสีทองอบแห้ง | 1 | 25 | 300 | 0.30 |
| | รวม | 4 | 100 | - | 2.08 |

- ค่าน้ำเพลิง และค่าแรง 30% (2.08 *30%) 0.624 บาท
  - บรรจุน้ำหนัก 4 กรัม/ถุง ได้จำนวน 1 ถุง
  - ราคาวัตถุดิบ 2.71 บาท
- บรรจุภัณฑ์ (2 บาท * 8 ถุง) 18 บาท
- กระป๋องโลหะ (บรรจุภัณฑ์รวม 6 ถุง) 30 บาท/กป.
- ฉลากสินค้า 10 บาท/ชิ้น
- รวมต้นทุน* (21.632+18+30+10) 79.63 บาท/กป.
- ราคาขาย 159 บาท/กป.
- กำไรต่อกป. **79.37** บาท/กป.

Analysis / Test Report

NUTRITION LABELING (THAI,RDI)

ISO/IEC 17025
Accreditation No. 1031/47

Nutrition Labeling for

Sample : เครื่องดื่มคราฟกระชายเสาวรส

Sample Number: 2674202-1
Report Number : 3651497-1(1)
Date Reported : Sep 21, 2026
Page 3 of 4

**ข้อมูลโภชนาการ**

คุณค่าทางโภชนาการต่อการกินหนึ่งครั้ง: 1 ขวด (310 มล.)

| พลังงาน | 60 กิโลแคลอรี |
|---|---|
| | ร้อยละของค่าอ้างอิงต่อวัน* |
| ไขมันทั้งหมด 0 ก. | 0% |
| ไขมันอิ่มตัว 0 ก. | 0% |
| คอเลสเตอรอล 0 มก. | 0% |
| โปรตีน 0 ก. | |
| คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด 16 ก. | 5% |
| น้ำตาลทั้งหมด 16 ก. | |
| โซเดียม 40 มก. | 2% |
| โพแทสเซียม 65 มก. | 2% |

*ร้อยละของค่าอ้างอิงสารอาหารต่อวันสำหรับคนไทย จากความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ขวด

| พลังงาน | น้ำตาล | ไขมัน | โซเดียม |
|---|---|---|---|
| 60 กิโลแคลอรี | 16 กรัม | 0 กรัม | 40 มิลลิกรัม |
| * 3% | * 25% | * 0% | * 2% |

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

**ภาพที่ 9** ข้อมูลโภชนาการผลิตภัณฑ์คราฟต์กระชายผสมเสาวรส

**การประเมินผล**

**ผลผลิต**

1. ผู้เข้าร่วมมีความรู้และทักษะด้านการแปรรูปกระชาย
2. ได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ 2 ชนิด ได้แก่ ผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันที และขนมอบกรอบผสมกระชาย
3. ได้สูตร กระบวนการผลิต และแนวทางควบคุมคุณภาพเบื้องต้น

**ผลลัพธ์**

1. ชุมชนสามารถนำกระชายมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่ม
2. ลดการสูญเสียวัตถุดิบและเพิ่มความสม่ำเสมอของคุณภาพผลิตภัณฑ์
3. สมาชิกสามารถนำองค์ความรู้ไปผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ด้วยตนเอง

**ผลกระทบ**

1. สร้างรายได้และเพิ่มโอกาสทางการตลาดให้แก่วิสาหกิจชุมชน
2. ยกระดับกระชายดอยเป็นผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ของชุมชน
3. ส่งเสริมการพึ่งพาตนเองและสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน











**ภาพที่ 10** กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปกระชาย

# บทที่ 3
# สรุผลการดำเนินงาน

## 3.1 การประเมินผลการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

3.1.1 สรุปผลการประเมินการอบรมเชิงปฏิบัติการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรชุมชน

ตารางที่ 10 การประเมินความพึงพอใจหลังจากการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ทันที) การอบรมเชิงปฏิบัติการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรชุมชน

| **รายละเอียดผลการประเมิน** | คิดเป็นร้อยละ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ข้อมูลวัดความพึงพอใจ** | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | เฉลี่ย |
| 1.มีขั้นตอนการให้บริการ เช่น การแจ้งให้ทราบก่อนอบรม การประสานงานและให้ข้อมูล ทำให้ท่านได้รับความสะดวกแค่ไหน | 45.00 | 45.00 | 10.00 | | | 4.35 |
| 2. วิทยากร เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความยิ้มแย้มแจ่มใส เป็นกันเอง | 30.00 | 60.00 | 10.00 | | | 4.20 |
| 3. สถานที่อบรม อาหาร เครื่องโสตฯ เอกสารอบรม มีพร้อมในการอบรม | 40.00 | 60.00 | | | | 4.40 |
| **ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร** | | | | | | |
| 4. ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ประกอบอาชีพหรือใช้ในชีวิตประจำวันได้มากน้อยแค่ไหน | 30.0 | 55.0 | 10.0 | 5.0 | | 4.10 |
| 5. เนื้อหาที่วิทยากรสอนท่านสามารถเข้าใจได้น้อยแค่ไหน | 45.0 | 55.0 | | | | 4.45 |
| 6. วิทยากรถ่ายทอดความรู้ ทำให้ท่านเข้าใจและได้รับความรู้เพิ่มขึ้น | 45.0 | 55.0 | | | | 4.40 |
| 7. เวลาการอบรมเหมาะสมหรือไม่ | 45.0 | 55.0 | | | | 4.40 |
| 8. ช่วงเวลาของการจัดการอบรมมีความเหมาะสม | 40.0 | 60.0 | | | | 4.40 |
| 9. ความคุ้มค่าหรือประโยชน์ที่ได้รับเมื่อเทียบกับเวลาและค่าใช้จ่าย(ประโยชน์ที่ได้รับมากกว่าเวลาและค่าใช้จ่ายที่เสียไป) | 35.0 | 65.0 | | | | 4.30 |
| ค่าเฉลี่ยรวม | | | | | | 4.33 |
| ร้อยละของการประเมินความพึงพอใจเท่ากับ | | | | | | 86.66 |

10. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ ร้อยเปอร์เซนต์

11. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควาดว่าจะมีรายได้เพิ่มขึ้นต่อเดือน มากที่สุดร้อยละ 50.00 คาดว่ามีรายได้เพิ่มขึ้น 1,0001 – 2,000 บาท รองลงมาร้อยละ 20.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม 2,001 – 3,000 บาท รองลงมาร้อยละ 15.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม 3,001-4,000 บาท รองลงมาร้อยละ 10.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม น้อยกว่า 1,000 บาท และร้อยละ 5.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม 4,0001 – 5,000 บาท ตามลำดับ

3.1.2 สรุปผลการประเมินการเตรียมความพร้อมการบริหารจัดการร่วม“หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ต้นแบบ”แปลงสาธิตและศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูก แปรรูปสมุนไพร และเตรียมความพร้อมเส้นทางท่องเที่ยวสีเขียว

ตารางที่ 11 การประเมินความพึงพอใจหลังจากการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ทันที) กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการการเตรียมความพร้อมการบริหารจัดการร่วม“หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ต้นแบบ”แปลงสาธิตและศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูก แปรรูปสมุนไพร และเตรียมความพร้อมเส้นทางท่องเที่ยวสีเขียว

| รายละเอียดผลการประเมิน | คิดเป็นร้อยละ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ข้อมูลวัดความพึงพอใจ | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | ค่าเฉลี่ย |
| 1.มีขั้นตอนการให้บริการ เช่น การแจ้งให้ทราบก่อนอบรม การประสานงานและให้ข้อมูล ทำให้ท่านได้รับความสะดวกแค่ไหน | 40.00 | 60.00 | | | | 4.55 |
| 2. วิทยากร เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความยิ้มแย้มแจ่มใส เป็นกันเอง | 55.00 | 45.00 | | | | 4.50 |
| 3. สถานที่อบรม อาหาร เครื่องโสตฯ เอกสารอบรม มีพร้อมในการอบรม | 40.00 | 60.00 | | | | 4.40 |
| ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร | | | | | | |
| 4. ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ประกอบอาชีพ หรือใช้ในชีวิตประจำวันได้มากน้อยแค่ไหน | 55.0 | 45.0 | | | | 4.55 |
| 5. เนื้อหาที่วิทยากรสอนท่านสามารถเข้าใจได้น้อยแค่ไหน | 57.9 | 42.1 | | | | 4.58 |
| 6. วิทยากรถ่ายทอดความรู้ ทำให้ท่านเข้าใจและได้รับความรู้เพิ่มขึ้น | 60.0 | 40.0 | | | | 4.65 |
| 7. เวลาการอบรมเหมาะสมหรือไม่ | 45.0 | 55.0 | | | | 4.45 |
| 8. ช่วงเวลาของการจัดการอบรมมีความเหมาะสม | 45.0 | 55.0 | | | | 4.5 |
| 9. ความคุ้มค่าหรือประโยชน์ที่ได้รับเมื่อเทียบกับเวลาและค่าใช้จ่าย(ประโยชน์ที่ได้รับมากกว่าเวลาและค่าใช้จ่ายที่เสียไป) | 35.0 | 50.0 | 15.0 | | | 4.20 |
| ค่าเฉลี่ยรวม | | | | | | 4.48 |
| ร้อยละของการประเมินความพึงพอใจเท่ากับ | | | | | | 89.60 |
| 10. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ ร้อยเปอร์เซนต์<br>11. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควาดว่าจะมีรายได้เพิ่มขึ้นต่อเดือน มากที่สุดร้อยละ 50.00 คาดว่ามีรายได้เพิ่มขึ้น 1,0001 – 2,000 บาท รองลงมาร้อยละ 20.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม 2,001 – 3,000 บาท รองลงมาร้อยละ 10.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม 3,001-4,000 บาท ร้อยละ 10.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม น้อยกว่า 1,000 บาทและร้อยละ 10.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม 4,0001 – 5,000 บาท ตามลำดับ | | | | | | |

3.1.3 สรุปผลการอบรมความรู้พื้นฐานด้านการเพาะปลูกกระชายป่า การอนุรักษ์พันธุ์ การจัดการดินและน้ำ

ตารางที่ 12 การประเมินความพึงพอใจหลังจากการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ทันที) การอบรมความรู้พื้นฐานด้านการเพาะปลูกกระชายป่า การอนุรักษ์พันธุ์ การจัดการดินและน้ำ

| **รายละเอียดผลการประเมิน** | คิดเป็นร้อยละ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ข้อมูลวัดความพึงพอใจ** | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | ค่าเฉลี่ย |
| 1.มีขั้นตอนการให้บริการ เช่น การแจ้งให้ทราบก่อนอบรม การประสานงานและให้ข้อมูล ทำให้ท่านได้รับความสะดวกแค่ไหน | 50.00 | 50.00 | | | | 4.54 |
| 2. วิทยากร เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความยิ้มแย้มแจ่มใส เป็นกันเอง | 70.00 | 30.00 | | | | 4.70 |
| 3. สถานที่อบรม อาหาร เครื่องโสตฯ เอกสารอบรม มีพร้อมในการอบรม | 30.00 | 70.00 | | | | 4.30 |
| **ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร** | | | | | | |
| 4. ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ประกอบอาชีพหรือใช้ในชีวิตประจำวันได้มากน้อยแค่ไหน | 50.0 | 50.0 | | | | 4.50 |
| 5. เนื้อหาที่วิทยากรสอนท่านสามารถเข้าใจได้น้อยแค่ไหน | 60.0 | 40.0 | | | | 4.60 |
| 6. วิทยากรถ่ายทอดความรู้ ทำให้ท่านเข้าใจและได้รับความรู้เพิ่มขึ้น | 60.0 | 40.0 | | | | 4.60 |
| 7. เวลาการอบรมเหมาะสมหรือไม่ | 35.0 | 65.0 | | | | 4.32 |
| 8. ช่วงเวลาของการจัดการอบรมมีความเหมาะสม | 45.0 | 55.0 | | | | 4.52 |
| 9. ความคุ้มค่าหรือประโยชน์ที่ได้รับเมื่อเทียบกับเวลาและค่าใช้จ่าย(ประโยชน์ที่ได้รับมากกว่าเวลาและค่าใช้จ่ายที่เสียไป) | 50.0 | 50.0 | | | | 4.50 |
| ค่าเฉลี่ยรวม | | | | | | 4.49 |
| ร้อยละของการประเมินความพึงพอใจเท่ากับ | | | | | | 89.80 |
| 10. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ ร้อยเปอร์เซนต์<br>11. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควาดว่าจะมีรายได้เพิ่มขึ้นต่อเดือน มากที่สุดร้อยละ 30.00 คาดว่ามีรายได้เพิ่มขึ้น 1,0001 – 2,000 บาท และร้อยละ 30.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม 2,001 – 3,000 บาท รองลงมาร้อยละ 20.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม 4,0001 – 5,000 บาท รองลงมาร้อยละ 10.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม 3,001-4,000 บาท และร้อยละ 10.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม น้อยกว่า 1,000 บาท ตามลำดับ | | | | | | |

3.1.4 สรุปผลการกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ วทน. ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อเก็บรักษาคุณภาพวัตถุดิบ

ตารางที่ 13 การประเมินความพึงพอใจหลังจากการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ทันที) กิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ วทน. ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อเก็บรักษาคุณภาพวัตถุดิบ

| **รายละเอียดผลการประเมิน** | คิดเป็นร้อยละ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ข้อมูลวัดความพึงพอใจ** | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | ค่าเฉลี่ย |
| 1.มีขั้นตอนการให้บริการ เช่น การแจ้งให้ทราบก่อนอบรม การประสานงานและให้ข้อมูล ทำให้ท่านได้รับความสะดวกแค่ไหน | 60.00 | 40.00 | | | | 4.62 |
| 2. วิทยากร เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความยิ้มแย้มแจ่มใส เป็นกันเอง | 55.00 | 55.00 | | | | 4.60 |
| 3. สถานที่อบรม อาหาร เครื่องโสตฯ เอกสารอบรม มีพร้อมในการอบรม | 35.00 | 65.00 | | | | 4.30 |
| **ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร** | | | | | | |
| 4. ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ประกอบอาชีพหรือใช้ในชีวิตประจำวันได้มากน้อยแค่ไหน | 55.0 | 45.0 | | | | 4.52 |
| 5. เนื้อหาที่วิทยากรสอนท่านสามารถเข้าใจได้น้อยแค่ไหน | 50.0 | 50.0 | | | | 4.54 |
| 6. วิทยากรถ่ายทอดความรู้ ทำให้ท่านเข้าใจและได้รับความรู้เพิ่มขึ้น | 45.0 | 55.0 | | | | 4.42 |
| 7. เวลาการอบรมเหมาะสมหรือไม่ | 40.0 | 60.0 | | | | 4.40 |
| 8. ช่วงเวลาของการจัดการอบรมมีความเหมาะสม | 40.0 | 60.0 | | | | 4.40 |
| 9. ความคุ้มค่าหรือประโยชน์ที่ได้รับเมื่อเทียบกับเวลาและค่าใช้จ่าย(ประโยชน์ที่ได้รับมากกว่าเวลาและค่าใช้จ่ายที่เสียไป) | 60.0 | 40.0 | | | | 4.60 |
| ค่าเฉลี่ยรวม | | | | | | 4.48 |
| ร้อยละของการประเมินความพึงพอใจเท่ากับ | | | | | | 89.62 |
| 10. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ ร้อยเปอร์เซนต์<br>11. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควาดว่าจะมีรายได้เพิ่มขึ้นต่อเดือน มากที่สุดร้อยละ 30.00 คาดว่ามีรายได้เพิ่มขึ้น 2,0001 – 3,000 บาท และร้อยละ 30.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม 4,001 – 5,000 บาท รองลงมาร้อยละ 20.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม 1,0001 – 2,000 บาท รองลงมาร้อยละ 10.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม 3,001-4,000 บาท และร้อยละ 10.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม น้อยกว่า 1,000 บาท ตามลำดับ | | | | | | |

3.1.5 สรุปผลการกิจกรรมพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันที และขนมอบกรอบผสมกระชาย

ตารางที่ 14 การประเมินความพึงพอใจหลังจากการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ทันที) กิจกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันที และขนมอบกรอบผสมกระชาย

| **รายละเอียดผลการประเมิน** | คิดเป็นร้อยละ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ข้อมูลวัดความพึงพอใจ** | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | ค่าเฉลี่ย |
| 1.มีขั้นตอนการให้บริการ เช่น การแจ้งให้ทราบก่อนอบรม การประสานงานและให้ข้อมูล ทำให้ท่านได้รับความสะดวกแค่ไหน | 60.00 | 40.00 | | | | 4.62 |
| 2. วิทยากร เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความยิ้มแย้มแจ่มใส เป็นกันเอง | 55.00 | 55.00 | | | | 4.60 |
| 3. สถานที่อบรม อาหาร เครื่องโสตฯ เอกสารอบรม มีพร้อมในการอบรม | 35.00 | 65.00 | | | | 4.30 |
| **ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร** | | | | | | |
| 4. ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ประกอบอาชีพ หรือใช้ในชีวิตประจำวันได้มากน้อยแค่ไหน | 55.0 | 45.0 | | | | 4.52 |
| 5. เนื้อหาที่วิทยากรสอนท่านสามารถเข้าใจได้น้อยแค่ไหน | 50.0 | 50.0 | | | | 4.54 |
| 6. วิทยากรถ่ายทอดความรู้ ทำให้ท่านเข้าใจและได้รับความรู้เพิ่มขึ้น | 45.0 | 55.0 | | | | 4.42 |
| 7. เวลาการอบรมเหมาะสมหรือไม่ | 40.0 | 60.0 | | | | 4.40 |
| 8. ช่วงเวลาของการจัดการอบรมมีความเหมาะสม | 40.0 | 60.0 | | | | 4.40 |
| 9. ความคุ้มค่าหรือประโยชน์ที่ได้รับเมื่อเทียบกับเวลาและค่าใช้จ่าย(ประโยชน์ที่ได้รับมากกว่าเวลาและค่าใช้จ่ายที่เสียไป) | 60.0 | 40.0 | | | | 4.60 |
| ค่าเฉลี่ยรวม | | | | | | 4.48 |
| ร้อยละของการประเมินความพึงพอใจเท่ากับ | | | | | | 89.62 |
| 10. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ ร้อยเปอร์เซนต์<br>11. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควาดว่าจะมีรายได้เพิ่มขึ้นต่อเดือน มากที่สุดร้อยละ 30.00 คาดว่ามีรายได้เพิ่มขึ้น 2,0001 – 3,000 บาท และร้อยละ 30.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม 4,001 – 5,000 บาท รองลงมาร้อยละ 20.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม 1,0001 – 2,000 บาท รองลงมาร้อยละ 10.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม 3,001-4,000 บาท และร้อยละ 10.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม น้อยกว่า 1,000 บาท ตามลำดับ | | | | | | |

โครงการหมู่บ้านกระชายป่าเพื่อการท่องเที่ยวสีเขียว ได้ดำเนินการจัดถ่ายทอดเทคโนโลยีทั้งหมด 4 กิจกรรม

หลังการดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับชุมชน ได้มีการติดตามประเมินผลหลังสิ้นสุดโครงการ โดยใช้แบบสอบถามการประเมินผลหลังสิ้นสุดโครงการหลังการอบรม 1 เดือน มีผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 15 ราย และสรุปผลการประเมินติดได้ดังนี้

1. จากผู้ตอบแบบสอบถามประเมินผลพบว่า สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ร้อยละ 100

2.ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์และประเมินเป็นรายได้กี่บาทต่อเดือน

2.1 จากผู้ตอบแบบสอบถามประเมินผลพบว่าความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์และประเมินเป็นรายได้เสริม ร้อยละ 100

2.2. จากผู้ตอบแบบสอบถามประเมินผลพบว่าความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์และประเมินเป็นรายได้ต่อเดือน มากที่สุดร้อยละ 20.00 คาดว่ามีรายได้เพิ่มขึ้น 9,0001 – 10,000 บาท ร้อยละ 20.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม 4,001 – 5,000 บาท และร้อยละ 20.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม 2,0001 – 3,000 บาท รองลงมาร้อยละ 10.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม มากกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 10.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม 7,001-8,000 บาท ร้อยละ 10.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม 5,001-6,000 บาท และร้อยละ 10.00 คาดว่าจะมีรายได้เพิ่ม 3,001- 4,000 บาท ต่อเดือนตามลำดับ

3. จากผู้ตอบแบบสอบถามประเมินผลพบว่า สามารถนำความรู้ไปลดรายจ่ายต่อเดือน มากที่สุดร้อยละ 50 ลดรายจ่าย 1,001-2,000 บาท ต่อเดือน รองลงมาร้อยละ 40 ลดรายจ่าย 2,001-3,000 บาทต่อเดือน และร้อยละ 10 ลดรายจ่าย 4,001-5,000 บาทต่อเดือน ตามลำดับ

4. จากผู้ตอบแบบสอบถามประเมินผลพบว่า สามารถนำความรู้มาใช้ในด้านคุณภาพชีวิต มากที่สุดร้อยละ 60 สามารถระบุเป็นตัวเงิน และร้อยละ 40 ไม่สามารถระบุเป็นตัวเงิน แต่เป็นการนำความรู้ไปใช้พัฒนาอาชีพ ตามลำดับ

5.จากผู้ตอบแบบสอบถามประเมินผลพบว่า มากที่สุดร้อยละ 60 สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้หลังอบรมทันที และร้อยละ 40 สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้หลังอบรมภายใน 1 เดือน ตามลำดับ

6.จากผู้ตอบแบบสอบถามประเมินผลพบว่า มากที่สุดร้อยละ 100 สามารถ นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชุมชน/กลุ่ม

7. จากผู้ตอบแบบสอบถามประเมินผลพบว่า มากที่สุดร้อยละ 90 นำความรู้ไปขยายผลต่อในด้านประยุกต์เป็นความรู้ใหม่ และรองลงมาร้อยละ 10 นำความรู้ไปขายผลเป็นวิทยากรถ่ายทอดเทคโนโลยี / เผยแพร่ต่อ ตามลำดับ

**ข้อมูลจากแบบติดตามประเมินผล**

1. การนำไปใช้ประโยชน์

| เนื้อหา | ความถี่ | ร้อยละ |
|---|---|---|
| 1. สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์<br>2. ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์เพราะ | 10 | 100.00 |
| รวม | 10 | 100 |

2. ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์และประเมินเป็นรายได้กี่บาทต่อเดือน

| เนื้อหา | ความถี่ | ร้อยละ |
|---|---|---|
| 2.1 รายได้ที่ท่านได้รับเป็นแบบไหน | | |
| 1. รายได้หลัก | 0 | 0.00 |
| 2. รายได้เสริม | 10 | 100.00 |
| รวม | 10 | 100 |
| 2.2 กรุณาเลือกระบุจำนวนเงิน | | |
| 1. น้อยกว่า 1,000 บาท | 0 | 0.00 |
| 2. 1,001 – 2,000 บาท | 0 | 0.00 |
| 3. 2,001 – 3,000 บาท | 2 | 20.00 |
| 4. 3,001 – 4,000 บาท | 1 | 10.00 |
| 5. 4,001 – 5,000 บาท | 2 | 20.00 |
| 6. 5,001 – 6,000 บาท | 1 | 10.00 |
| 7. 6,001 – 7,000 บาท | 0 | 0.00 |
| 8. 7,001 – 8,000 บาท | 1 | 10.00 |
| 9. 8,001 – 9,000 บาท | 2 | 20.00 |
| 10. 9,001 – 10,000 บาท | 0 | 0.00 |
| 11. มากกว่า 10,000 บาท<br>(โปรดระบุจำนวน ..... บาท) | 1 | 10.00 |
| รวม | 10 | 100 |

3. ท่านสามารถนำความรู้ไปลดรายจ่ายได้กี่บาทต่อเดือน

| เนื้อหา | ความถี่ | ร้อยละ |
|---|---|---|
| 1. น้อยกว่า 1,000 บาท | 0 | 0.00 |
| 2. 1,001 – 2,000 บาท | 5 | 50.00 |
| 3. 2,001 – 3,000 บาท | 4 | 40.00 |
| 4. 3,001 – 4,000 บาท | 0 | 0.00 |
| 5. 4,001 – 5,000 บาท | 1 | 10.00 |
| 6. 5,001 – 6,000 บาท | 0 | 0.00 |
| 7. 6,001 – 7,000 บาท | 0 | 0.00 |
| 8. 7,001 – 8,000 บาท | 0 | 0.00 |
| 9. 8,001 – 9,000 บาท | 0 | 0.00 |
| 10. 9,001 – 10,000 บาท | 0 | 0.00 |
| 11. มากกว่า 10,000 บาท (โปรดระบุจำนวน | 0 | 0.00 |
| ..... บาท) | | 0.00 |
| | | 0.00 |
| รวม | 10 | 100 |

๔. ในด้านคุณภาพชีวิต

| เนื้อหา | ความถี่ | ร้อยละ |
|---|---|---|
| 1. สามารถระบุเป็นตัวเงิน จำนวน..... บาทต่อเดือน | 6 | 60. 00 |
| 2. ไม่เป็นตัวเงิน แต่เป็นการนำความรู้ไปใช้พัฒนาอาชีพ | 4 | 40. 00 |
| 3. ไม่เป็นตัวเงิน แต่เป็นเรื่องความจำเป็นของสังคมหรือสิ่งแวดล้อมส่วนร่วม | 0 | 00.00 |
| 4. ไม่เป็นตัวเงิน แต่สามารถประเมินในด้าน..... | 0 | 0.00 |
| รวม | 10 | 100 |

5. ท่านเริ่มนำความรู้ที่ได้รับไปใช้เมื่อใด

| เนื้อหา | ความถี่ | ร้อยละ |
|---|---|---|
| 1. หลังการอบรมทันที | 6 | 60. 00 |
| 2. หลังการอบรมภายใน 1 เดือน | 4 | 40.00 |
| 3. หลังการอบรมภายใน 3 เดือน | 0 | 5.00 |
| 4. หลังการอบรมภายใน 6 เดือน | 0 | 0.00 |
| รวม | 10 | 100 |

6. ท่านนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ที่ไหน

| เนื้อหา | ความถี่ | ร้อยละ |
|---|---|---|
| 1. ใช้ในครอบครัว | 0 | 00. 00 |
| 2. ใช้ในชุมชน/กลุ่ม | 10 | 100. 00 |
| 3. ใช้ในที่ทำงาน | 0 | 0.00 |
| 4. ใช้เมื่อมีโอกาส | 0 | 0.00 |
| รวม | 10 | 100 |

7. ท่านนำความรู้ไปขยายผลต่อในด้านใด

| เนื้อหา | ความถี่ | ร้อยละ |
|---|---|---|
| 1. ประยุกต์เป็นองค์ความรู้ใหม่ | 9 | 90. 00 |
| 2. เป็นวิทยากรถ่ายทอดเทคโนโลยี/เผยแพร่ต่อ | 1 | 10. 00 |
| 3. ให้บริการ/คำปรึกษา | 0 | 0.00 |
| 4. อื่น ๆ | 0 | 0.00 |
| รวม | 10 | 100 |

**3.2 สรุปผลการการดำเนินงานตามค่าเป้าหมาย/ตัวชี้วัดของโครงการในภาพรวม**

**ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ**

ค่าเป้าหมายในแต่ละปี ( 3 ปี) ของผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ

| ผลผลิต/ผลลัพธ์ | หน่วย | ค่าเป้าหมายในแต่ละปี | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ปีที่ 1 2569 | ปีที่ 2 2570 | ปีที่ 3 2571 |
| 1. จำนวนคนที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้/เทคโนโลยี | คน | 50 | 50 | 50 |
| 2. จำนวนเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด(ระบุรายละเอียดองค์ความรู้เทคโนโลยี) | เรื่อง | 5 | 5 | 5 |
| 1.1 เทคโนโลยีการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพร | | / | | |
| 1.2 เทคโนโลยีการจัดการดินและน้ำเพาะปลูกกระชายป่า | | / | | |
| 1.3 การบริหารจัดการศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูกและแปรรูปสมุนไพรชุมชน | | / | | |
| 1.4 เทคโนโลยีการหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อเก็บรักษาคุณภาพ | | / | | |
| 1.5 เทคโนโลยีการผลิตผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันที | | / | | |
| 1.6 เทคโนโลยีการผลิตขนมอบกรอบผสมกระชาย | | / | | |
| 1.7 เทคโนโลยีการผลิตกระชายป่าปลอดภัยและอินทรีย์ | | | / | |
| 1.8 เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญจากกระชาป่า | | | / | |
| 1.9 เทคโนโลยีการควบคุมมาตรฐานอาหาร การจัดการคุณภาพและความปลอดภัย | | | / | |
| 1.10 เทคโนโลยีการสร้างแบรนด์ อัตลักษณ์ โลโก้ ฉลาก บรรจุภัณฑ์สินค้า | | | / | |
| 1.11 เทคโนโลยีการสร้างแพลตฟอร์มตลาดออนไลน์/ตลาดชุมชน | | | / | |
| 1.12 เทคโนโลยีการพัฒนาโฮมสเตย์และกิจกรรม Workshop เรียนรู้สมุนไพรเชิงสร้างประสบการณ์จริง | | | | / |
| 1.13 เทคโนโลยีการผลิตครื่องดื่ม wellness shot จากดอกกระชายและสมุนไพรรวมเข้มข้น (Fingerroot Shot) | | | | / |
| 1.14 เทคโนโลยีการผลิตชาตัวหอมสมุนไพร | | | | / |
| 1.15 เทคโนโลยีการผลิตเม็ดอมกระชายป่า สูตรลดแบคทีเรียในช่องปาก | | | | / |
| 1.16 เทคโนโลยีการผลิตครีมบำรุงผิวหน้าจากสารสกัดกระชาย | | | | / |
| 1.17 เทคโนโลยีการขยายตลาดเชื่อมโยงเครือข่าย | | | | / |
| 1.18 เทคโนโลยีการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวเชิงสมุนไพรออกแบบเส้นทาง “สมุนไพร–วิถีชีวิต–สิ่งแวดล้อม” อย่างยั่งยืน | | | | / |
| 3. จำนวนวิทยากรที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นได้ | คน | 3 | 3 | 3 |
| 4. ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ | ร้อยละ | 85 | 85 | 85 |
| 5. จำนวนผู้นำความรู้/เทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ | คน | 5 | 5 | 5 |
| 6. มูลค่าทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ | บาท | 186,270 | 200,000 | 200,000 |
| 7. จำนวนผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรอง อย. | ผลิตภัณฑ์ | 2 | 2 | 1 |

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

**3.3 สรุปผลการการดำเนินงานตามค่าเป้าหมาย/ตัวชี้วัดของโครงการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 (ปีที่ดำเนินการในปัจจุบัน)**

| ผลผลิต/ผลลัพธ์ | หน่วย | ค่าเป้าหมาย | | |
|---|---|---|---|---|
| | | *ค่าเป้าหมาย 2569 | **ผลการดำเนินงาน ปี 2569 | ข้อมูลอ้างอิง |
| 1. จำนวนคนที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้/เทคโนโลยี | คน | 50 | 50 | |
| 2. จำนวนเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด(ระบุรายละเอียดองค์ความรู้เทคโนโลยี) | เรื่อง | 5 | 7 | |
| 1.1 เทคโนโลยีการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพร | | / | / | |
| 1.2 เทคโนโลยีการจัดการดินและน้ำเพาะปลูกกระชายป่า | | / | / | |
| 1.3 การบริหารจัดการศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูกและแปรรูปสมุนไพรชุมชน | | / | / | |
| 1.4 เทคโนโลยีการหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อเก็บรักษาคุณภาพ | | / | / | |
| 1.5 เทคโนโลยีการผลิตผงเครื่องดื่มสกัดกระชายแบบชงดื่มทันที | | / | | |
| 1.6 เทคโนโลยีการผลิตขนมอบกรอบผสมกระชาย | | / | | |
| 1.7 เทคโนโลยีการผลิตกระชายป่าปลอดภัยและอินทรีย์ | | | / | |
| 1.8 เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญจากกระชาป่า | | | | |
| 1.9 เทคโนโลยีการควบคุมมาตรฐานอาหาร การจัดการคุณภาพและความปลอดภัย | | | | |
| 1.10 เทคโนโลยีการสร้างแบรนด์ อัตลักษณ์ โลโก้ ฉลาก บรรจุภัณฑ์สินค้า | | | | |
| 1.11 เทคโนโลยีการสร้างแพลตฟอร์มตลาดออนไลน์/ตลาดชุมชน | | | | |
| 1.12 เทคโนโลยีการพัฒนาโฮมสเตย์และกิจกรรม Workshop เรียนรู้สมุนไพรเชิงสร้างประสบการณ์จริง | | | | |
| 1.13 เทคโนโลยีการผลิตครื่องดื่ม wellness shot จากดอกกระชายและสมุนไพรรวมเข้มข้น (Fingerroot Shot) (คราฟต์กระชายผสมเสาวรส) | | | / | |
| 1.14 เทคโนโลยีการผลิตชาตัวหอมสมุนไพร | | | / | |
| 1.15 เทคโนโลยีการผลิตเม็ดอมกระชายป่า สูตรลดแบคทีเรียในช่องปาก | | | | |
| 1.16 เทคโนโลยีการผลิตครีมบำรุงผิวหน้าจากสารสกัดกระชาย | | | | |
| 1.17 เทคโนโลยีการขยายตลาดเชื่อมโยงเครือข่าย | | | | |
| 1.18 เทคโนโลยีการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวเชิงสมุนไพรออกแบบเส้นทาง “สมุนไพร–วิถีชีวิต–สิ่งแวดล้อม” อย่างยั่งยืน | | | | |
| 3. จำนวนวิทยากรที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นได้ | คน | 3 | 3 | |
| 4. ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ | ร้อยละ | 85 | 88 | |
| 5. จำนวนผู้นำความรู้/เทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ | คน | 5 | 5 | |
| 6. มูลค่าทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ | บาท | 186,270 | 186,270 | |
| 7. จำนวนผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรอง อย. | ผลิตภัณฑ์ | 2 | 2 | |

**3.4 การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการ**

**(1) ผลกระทบทางเศรษฐกิจ** เช่น รายได้ที่เพิ่มขึ้น และต้นทุนที่ลดลง เป็นต้น โดยแสดงข้อมูลเปรียบเทียบก่อน – หลังดำเนินโครงการ (ระบุที่มาของข้อมูล) พร้อมแสดงวิธีการคำนวณให้ชัดเจน

ภายหลังดำเนินโครงการ ชุมชนมีช่องทางสร้างรายได้เพิ่มขึ้นจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูปและกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ขณะเดียวกันการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวช่วยลดปริมาณวัตถุดิบเสียหายและการผลิตปุ๋ยหมักกับปุ๋ยน้ำใช้เองช่วยลดต้นทุนปัจจัยการผลิต ส่งผลให้รายได้สุทธิของสมาชิกและวิสาหกิจชุมชนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ ผลกระทบทางเศรษฐกิจจะรายงานจากข้อมูลบัญชีและบันทึกการผลิตจริงในช่วงก่อนและหลังโครงการที่มีระยะเวลาเท่ากัน

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

กระบวนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

1. สำรวจแหล่งพันธุ์และจัดทำฐานข้อมูลพืชสมุนไพรในพื้นที่
2. จัดทำแปลงรวบรวมและอนุรักษ์พันธุ์กระชายดอย
3. กำหนดแนวทางเก็บเกี่ยวโดยไม่ทำลายหัวพันธุ์ทั้งหมด
4. ส่งเสริมการปลูกทดแทนและบันทึกอัตราการรอด
5. วิเคราะห์และปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ
6. ผลิตปุ๋ยหมักและปุ๋ยน้ำจากเศษพืชที่เหมาะสม
7. ควบคุมการใช้น้ำและจัดระบบระบายน้ำในแปลง
8. ใช้เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดวัตถุดิบเสียหาย
9. คัดแยกเศษเหลือและนำกลับไปใช้ประโยชน์
10. บันทึกข้อมูลก่อนและหลังดำเนินโครงการเพื่อติดตามผล

**(3) ผลกระทบด้านสังคม** เช่น สร้างความร่วมมือในชุมชน และยกระดับคุณภาพชีวิต เป็นต้น **โดยแสดงกระบวนการดำเนินให้ชัดเจน**

โครงการใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ตั้งแต่การสำรวจทรัพยากร การจัดทำฐานข้อมูล การพัฒนาแปลงสาธิต การถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการจัดเส้นทางท่องเที่ยว ส่งผลให้สมาชิกมีบทบาทและความรับผิดชอบร่วมกันมากขึ้น

ผลกระทบทางสังคมที่สำคัญ

1. สมาชิกมีความรู้และทักษะด้านการปลูก การแปรรูป และการควบคุมคุณภาพเพิ่มขึ้น
2. เกิดความร่วมมือระหว่างเกษตรกร ปราชญ์ชาวบ้าน เยาวชน และวิสาหกิจชุมชน
3. ภูมิปัญญาเกี่ยวกับกระชายดอยและสมุนไพรได้รับการบันทึกและถ่ายทอด

4. สมาชิกมีความภาคภูมิใจในอัตลักษณ์ของชุมชน
5. เกิดแกนนำและวิทยากรชุมชนที่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้
6. สมาชิกมีโอกาสประกอบอาชีพและสร้างรายได้ในพื้นที่
7. ชุมชนมีความพร้อมในการบริหารจัดการแหล่งเรียนรู้และการท่องเที่ยว
8. คุณภาพชีวิตมีแนวโน้มดีขึ้นจากรายได้ ความรู้ และการจัดการทรัพยากรที่ดีขึ้น

กระบวนการดำเนินงานด้านสังคม

1. ประชุมชี้แจงและรับฟังปัญหากับสมาชิกชุมชน
2. สำรวจทรัพยากรและภูมิปัญญาร่วมกับปราชญ์ชาวบ้าน
3. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้สมาชิกลงมือทำจริง
4. พัฒนาแปลงสาธิตและฐานเรียนรู้ร่วมกัน
5. แบ่งบทบาทด้านการผลิต การแปรรูป การตลาด และการต้อนรับนักท่องเที่ยว
6. ส่งเสริมให้เยาวชนเข้าร่วมจัดทำฐานข้อมูลและสื่อประชาสัมพันธ์
7. พัฒนาผู้ผ่านการอบรมให้เป็นวิทยากรหรือผู้ถ่ายทอดความรู้
8. กำหนดระบบแบ่งรายได้และผลประโยชน์อย่างโปร่งใส
9. ติดตามการนำความรู้ไปใช้และรับฟังความคิดเห็นของสมาชิก
10. ทบทวนและปรับปรุงกิจกรรมร่วมกันอย่างต่อเนื่อง

**3.5 สรุปกิจกรรมที่บรรลุเป้าหมายตามแผนการดำเนินงานของโครงการ (ตั้งแต่ปีแรก – ปีปัจจุบัน) และที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนการดำเนินงานของโครงการ (พร้อมระบุเหตุผลและแนวทางการดำเนินงานในปีต่อไป)**

- ปีที่ 1 (พ.ศ. 2569)

โครงการหมู่บ้านกระชายเพื่อการท่องเที่ยวสีเขียวก่อให้เกิดผลกระทบในสามมิติที่เชื่อมโยงกัน ด้านเศรษฐกิจ ช่วยเพิ่มมูลค่ากระชายดอยผ่านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ลดการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว และสร้างรายได้จากผลิตภัณฑ์กับกิจกรรมท่องเที่ยว ด้านสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการอนุรักษ์พันธุ์ การปลูกทดแทน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และการนำเศษเหลือกลับมาใช้ประโยชน์ ส่วนด้านสังคม ช่วยพัฒนาความรู้ สร้างความร่วมมือ ถ่ายทอดภูมิปัญญา และเพิ่มความสามารถของชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรด้วยตนเอง

สรุปผลการดำเนินงานตามแผน ประจำปี พ.ศ. 2569 ดังนี้

1. กิจกรรมการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรชุมชน ได้ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสมุนไพรและข้อมูลพื้นฐานของชุมชนบ้านปางสีเสียด โดยให้ความสำคัญกับกระชายป่าและพืชสมุนไพรพื้นถิ่น เพื่อรวบรวมข้อมูลด้านชนิดพืช แหล่งที่พบ การใช้ประโยชน์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และศักยภาพในการนำไปพัฒนาเชิงเศรษฐกิจ ทำให้ชุมชนมีฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรสำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนอนุรักษ์ การเพาะปลูก การแปรรูป และการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเรียนรู้ในระยะต่อไป โดยพื้นที่มีศักยภาพสำคัญจากกระชายป่าซึ่งมีพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 40 ไร่ และผลผลิตประมาณ 2–4 ตันต่อปี

2. กิจกรรมการพัฒนากลไกบริหารจัดการแปลงสาธิต และศูนย์เรียนรู้ของชุมชน ดำเนินการสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อรองรับการพัฒนาเป็น “หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ต้นแบบ” พร้อมทั้งพัฒนาแปลงสาธิตและพื้นที่เรียนรู้ด้านการเพาะปลูกและการแปรรูปสมุนไพร เพื่อเป็นพื้นที่ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีแก่เกษตรกรและสมาชิกชุมชน ตลอดจนเป็นฐานสำหรับเตรียมความพร้อมในการเชื่อมโยงทรัพยากรสมุนไพร วิถีชุมชน และเส้นทางท่องเที่ยวสีเขียวในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับแผนปีแรกที่กำหนดให้มีระบบบริหารจัดการร่วม แปลงสาธิต และศูนย์เรียนรู้

3. กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้ด้านการเพาะปลูกและการอนุรักษ์กระชายป่า จัดกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้แก่เกษตรกรและสมาชิกชุมชนเกี่ยวกับการเพาะปลูกกระชายป่า การอนุรักษ์พันธุ์ การจัดการดินและน้ำ ตลอดจนการใช้ทรัพยากรสมุนไพรอย่างเหมาะสม เพื่อสร้างความรู้และทักษะให้แก่เกษตรกรต้นแบบ และวางพื้นฐานสำหรับการเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกและการพัฒนาสู่ระบบการผลิตที่มีคุณภาพในระยะต่อไป แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับเป้าหมายการจัดการทรัพยากรท้องถิ่นอย่างยั่งยืนและการลดความเสี่ยงต่อการสูญเสียทรัพยากรสมุนไพรธรรมชาติ

4. กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเบื้องต้น ดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้าน วทน. ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การเตรียมวัตถุดิบ การล้าง การทำแห้ง การบด การเก็บรักษา และการแปรรูปเบื้องต้น เพื่อช่วยรักษาคุณภาพของกระชายป่าและสมุนไพร ลดการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว และสร้างความพร้อมในการนำวัตถุดิบไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม โดยแผนงานกำหนดการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่กลุ่มเป้าหมายรวม 5 เทคโนโลยี

5. กิจกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากกระชายป่าและสมุนไพรชุมชน นำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากกระชายป่า เพื่อเปลี่ยนจากการจำหน่ายวัตถุดิบหรือการแปรรูปขั้นต้นไปสู่ผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่ม รวมถึงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และฉลากเพื่อสร้างอัตลักษณ์และเตรียมความพร้อมสำหรับการจำหน่ายเชิงพาณิชย์ โดยได้ดำเนินการเป็นไปตามแผน เป้าหมาย

- ผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่น้อยกว่า 2 ผลิตภัณฑ์ พร้อมข้อมูลโภชนาการ (คราฟต์กระชายเสาวรส และ ชากระชายมิ้นเสาวรส)
- ต้นแบบบรรจุภัณฑ์/ฉลากเชิงพาณิชย์ไม่น้อยกว่า 2 แบบ

ผลการดำเนินงานทุกปีที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ

| รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการ | ข้อมูลพื้นฐาน[3] (ปัจจัยนำเข้า) | เทคโนโลยี/องค์ความรู้ | | | | | การนำไปใช้ประโยชน์ | วิทยากรตัวคูณ | มูลค่าทางเศรษฐกิจ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | | | |
| 1.น.ส.คุณิตา เตชะสา | 250,000 | / | / | / | / | / | / | / | 1.77 |
| 2.นายสมบัติ ยะใหม่วงศ์ | 120,000 | / | / | / | / | / | / | / | |
| 3.นายรังสรรค์ พงษ์พาน | 180,000 | / | / | / | / | / | / | / | |
| 4.นายสหัส สุขบรรจง | 310,000 | / | / | / | / | / | / | / | |
| 5.นางกันยา ขันทะ | 120,000 | / | / | / | / | / | / | / | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.นายงผล เตชะสา | 120,000 | / | / | / | / | / | / | | |
| 7.นายสยาม อูปแก้ว | 220,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 8.นางเกษร เตชะสา | 120,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 9.นางคล้าย ทับทิมแท้ | 120,000 | / | / | / | / | / | / | | |
| 10. นางอานงค์ กุลนาวงศ์ | 220,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 11. นางนฤมล อูปแก้ว | 120,000 | / | / | / | / | / | / | | |
| 12. นางบัวผ่าน มิ่งเมือง | 80,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 13. นางอนงค์ ธะนะคำ | 120,000 | / | / | / | / | / | / | | |
| 14. นายรังสิต จิตต์กล้า | 80,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 15. นางอำพร มโนชัยวุฒิกุล | 120,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 16. นางสาวปิ่นมุก อินมงคล | 120,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 17. นางเพ็ญศรี จันทร์ตา | 80,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 18. นายชัยวัฒน์ กุลนาวงศ์ | 120,000 | / | / | / | / | / | / | | |
| 19. นายทองยา ทับทิมแท้ | 140,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 20. นางจำเนียร พงษ์พาน | 120,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 21. นางดวงาจันทร์ กำเนิดสูง | 150,000 | / | / | / | / | / | / | | |
| 22. นางสมจิตร สมรักษ์ | 160,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 23. นางเพชร เรืองฤทธิ์ | 160,000 | / | / | / | / | / | / | | |
| 24. นายเกรียงไกร หิรัญรัตน์ | 130,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 25. นางสาวยุภาพร จันทร์ตา | 220,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 26. นายศราวุธ อุทายี | 170,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 27. นาซอน ศรีอานัน | 110,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 28. นางอ้อน แก้วกัน | 110,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 29. นางสาววัลลี แก้วกัน | 140,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 30. นางลำเนาว์ พิมพ์แสง | 110,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 31. นายเวียร สมรักษ์ | 130,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 32. นางพรรณสุรีรัตน์ ธนะคำ | 110,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 33. นางอัญชัน อยู่หนุน | 130,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 34. นางสนอง มโนนัย | 120,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 35. น.ส.ชนกสุดา กำเนิดสูง | 110,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 36. นางดวงงา ธนะคำ | 90,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 37. นางเสาวรีย์ ยะใหม่งวงศ์ | 130,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 38. นายอธิวัฒน์ ยะใหม่วงศ์ | 130,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 39. นางจรรยา แสงปัญญา | 120,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 40. นายประเวท แสงปัญญา | 130,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 41. นางสาวภิชญา ใจจันทร์ | 85,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 42. นางจำเรียญ หิรัญรัตน์ | 120,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 43. นายทนงศักดิ์ กำเนิดสูง | 90,000 | / | / | / | / | / | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 44. นางสายบัว ขัตติยะ | 90,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 45. นายทวน เตชะสา | 120,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 46. นายอรุณ ธนะคำ | 80,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 47. นางอุราวัลย์ ตระกูลแก้ว | 120,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 48. นายทูร กุลนาวงศ์ | 110,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 49. นายเอกชัย สมรักษ์ | 90,000 | / | / | / | / | / | | | |
| 50. นายจักรพันธ์ พงษ์พาน | 120,000 | / | / | / | / | / | | | |

[3] อธิบายข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมาย ยกตัวอย่างเช่น โครงการหมู่บ้านข้าวพื้นเมือง ข้อมูลพื้นฐานประกอบด้วย พื้นที่กี่ไร่ ผลผลิตต่อไร่ พันธุ์ข้าว รายได้ก่อนเข้าร่วมโครงการ เป็นต้น สามารถออกแบบตารางเพิ่มเติมได้

T1-Ti คือ องค์ความรู้ หรือเทคโนโลยีที่นำไปถ่ายทอดให้กับผู้เข้าร่วมโครงการ

T1 การสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพรชุมชน

T2 เทคโนโลยีการพัฒนาระบบบริหารจัดการร่วม “หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ต้นแบบ”แปลงสาธิตและศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูก แปรรูปสมุนไพร และเตรียมความพร้อมเส้นทางท่องเที่ยวสีเขียว

T3 เทคโนโลยีการเพาะปลูกกระชายป่า การอนุรักษ์พันธุ์ การจัดการดินและน้ำ

T4 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อเก็บรักษาคุณภาพวัตถุดิบ

T5 เทคโนโลยีพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากกระชายป่าเป็น คราฟต์กระชายเสาวรส และ ชากระชายมิ้นส้มสีทอง

โครงการพัฒนาชุมชนลักษณะ “หมู่บ้านกระชายป่าเพื่อการท่องเที่ยวสีเขียว”สามารถคำนวณจาก “ประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่วัดเป็นตัวเงินได้และเกิดจากกิจกรรมของโครงการ” ดังนี้

**สูตร**

มูลค่าทางเศรษฐกิจรวม = รายได้เพิ่ม + มูลค่าการลดต้นทุน + มูลค่าการจ้างงาน/อาชีพ + รายได้จากกิจกรรมต่อยอด

หลังดำเนินโครงการปี 2569 สามารถเก็บข้อมูลได้ดังนี้

| รายการ | วิธีคำนวณ | มูลค่า (บาท/ปี) |
|---|---|---|
| 1. รายได้เพิ่มจากการขายกระชายป่า | รายได้หลังโครงการ – รายได้ก่อนโครงการ | 80,000 |
| 2. รายได้จากผลิตภัณฑ์แปรรูปใหม่ | ยอดขายผลิตภัณฑ์ใหม่ | 120,000 |
| 3. ต้นทุนที่ลดลงจากเทคโนโลยี | ต้นทุนเดิม – ต้นทุนหลังใช้เทคโนโลยี | 30,000 |
| 4. รายได้จากการจ้างงานใหม่ | 2 คน × 3,000 บาท × 10 เดือน | 60,000 |
| 5. รายได้จากกิจกรรมท่องเที่ยว/Workshop | จำนวนผู้เข้าร่วม × รายได้สุทธิต่อคน | 40,000 |
| รวมมูลค่าทางเศรษฐกิจ | | 330,000 |

ดังนั้น 80,000+120,000+30,000+60,000+40,000 =330,000 บาท/ปี

โครงการได้รับงบประมาณ 186,270 บาท และสร้างประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่ตรวจสอบได้ 330,000 บาท

B/C Ratio = 330,000/186,270 = 1.77 เป็นไปตามเป้าหมาย B/C > 1

**3.6 สรุปผลการใช้จ่ายงบประมาณตามรายกิจกรรมที่ระบุไว้ในข้อเสนอโครงการ**

| ปีงบประมาณ (พ.ศ.) | งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุน (บาท) | งบประมาณที่ใช้จ่าย (บาท) | งบประมาณคงเหลือ (บาท) | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|
| **2569** | 186,270 | 186,270 | **0** | |
| **2570** | | | | |
| **2571** | | | | |
| **รวม** | | | | |

# บทที่ 4

## ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

### 4.1 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยี

-

### 4.2 ข้อเสนอแนะ

1. ชุมชนบ้านปางสีเสียด มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นพื้นที่ท่องเที่ยว การพัฒนาเชิงพื้นที่ในการอนุลักษณ์พืชสมุนไพร

2. ชุมชนควรได้รับโอกาสทุนสนับสนุนในการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวให้สามารถเป็นเส้นทางเรียนรู้สมุนไพรชุมชน

# ภาคผนวก ก แบบการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์

.

**แบบฟอร์มการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์**

ชื่อกลุ่ม บ้านปางสีเสียด
ที่อยู่ หมู่ 5 ต.น้ำปั้ว อ.เวียงสา จ.น่าน

วันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2569

เรื่อง การนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์

เรียน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

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

ข้าพเจ้า น.ส.คุณิตา เตชะสา ชื่อกลุ่มผู้ใหญ่บ้านบ้านปางสีเสียด และสมาชิกกลุ่ม/ชุมชน จำนวน .....50.....คนได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ดังนี้ (ระบุได้มากกว่า 1 เรื่อง/เทคโนโลยี/องค์ความรู้)

| เทคโนโลยี/องค์ความรู้ | ผลของการใช้องค์ความรู้/เทคโนโลยี (เพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย มาตรฐาน อื่น ๆ) |
|---|---|
| เทคโนโลยีการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรสมุนไพร | มาตรฐาน |
| เทคโนโลยีการจัดการดินและน้ำเพาะปลูกกระชายป่า | มาตรฐาน |
| การบริหารจัดการศูนย์เรียนรู้การเพาะปลูกและแปรรูปสมุนไพรชุมชน | มาตรฐาน |
| เทคโนโลยีการหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเบื้องต้นเพื่อเก็บรักษาคุณภาพ | มาตรฐาน |
| เทคโนโลยีการผลิตกระชายป่าปลอดภัยและอินทรีย์ | มาตรฐาน |
| เทคโนโลยีการผลิตครื่องดื่ม wellness shot จากดอกกระชายและสมุนไพรรวมเข้มข้น (Fingerroot Shot) (คราฟต์กระชายผสมเสาวรส) | เพิ่มรายได้ |
| เทคโนโลยีการผลิตชาตัวหอมสมุนไพร (ชากระชาย มิ้นท์ ส้มสีทอง) | เพิ่มรายได้ |

ซึ่งกลุ่มได้นำความรู้ดังกล่าวไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ การพัฒนาชุมชน พัฒนาผลิตภัณฑ์ ทำให้สามารถเพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย และพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ
คุณิตา เตชะสา
(น.ส.คุณิตา เตชะสา)
ตัวแทนกลุ่ม










# คลินิกเทคโนโลยี
# มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน