

รายงานผลการถอดบทเรียนเกษตรกรต้นแบบ  
ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)  
อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา  
ข้อมูล ณ วันที่ ๑๕ เดือนสิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

.....

**ส่วนที่ ๑ ข้อมูลเกษตรกรต้นแบบ**

๑. ชื่อ-สกุล นายสิทธิชัย ดวงหาค้าง

๓. ที่อยู่ปัจจุบันที่ติดต่อได้ บ้านเลขที่ ๓๑๒ หมู่ ๔ ต.อ่าทอง อ.เชียงคำ จ.พะเยา ๕๖๑๑๐  
โทรศัพท์ ๐๙๘-๙๘๙-๐๖๒๒ Facebook นานาดวงหาค้าง Line ๐๙๘๙๘๙๐๖๒๒  
เกิด พ.ศ. ๒๕๑๘ ปัจจุบันอายุ ๕๐ ปี

๔. สถานภาพ ☐ โสด ☒ สมรส ☐ หย่าร้าง

๕. ระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย

สถาบันการศึกษา กศน.โรงเรียนฝายกวางวิทยาคม

๖. อาชีพปัจจุบัน

☐ ๖.๑ ประกอบอาชีพการเกษตรเพียงอย่างเดียว

☒ ๖.๒ ประกอบอาชีพการเกษตร และประกอบอาชีพอย่างอื่นนอกเหนือจากเกษตร

ระบุ สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าทอง

๗. รายได้จากการประกอบอาชีพการเกษตร ๑๐๐,๐๐๐ บาท/ปี

๘. เป็นเกษตรกรต้นแบบ ศพก. หลัก เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๙

**ส่วนที่ ๒ ข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)**

๑. สินค้าหลัก ข้าว

๒. แปลงเรียนรู้ มีจำนวน ๕ แปลงเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. แปลงเรียนรู้การลดต้นทุนการผลิตข้าว และการปลูกพืชใช้น้ำน้อยทดแทนนาปรัง

๒. แปลงเรียนรู้การบริหารจัดการน้ำในแปลงไม้ผล

๓. แปลงเรียนรู้ด้านประมง

๔. แปลงเรียนรู้ด้านปศุสัตว์ (โคเนื้อ และไก่พื้นเมือง)

๕. แปลงเรียนรู้พืชสมุนไพร (กัญชง - กัญชา)

๓. ฐานเรียนรู้ จำนวน ๕ ฐานเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. ฐานดิน การวิเคราะห์ดิน, การปรับปรุงดิน, ปุ๋ยอินทรีย์, ปุ๋ยชีวภาพ, ปุ๋ยพืชสด

๒. ฐานเมล็ดพันธุ์ การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์, การเตรียมเมล็ดพันธุ์, การผลิตเมล็ดพันธุ์ดี

๓. ฐานการบริหารจัดการในแปลง ระบบการปลูก (นาดำ, นาหว่าน, นาโยน), การดูแลรักษา (โรคและแมลงศัตรูพืช), การใช้ปัจจัยการผลิตที่ถูกต้อง (สารเคมี สารชีวภัณฑ์)

๔. ฐานการจัดทำบัญชีครัวเรือน รายรับ - รายจ่าย, ต้นทุนการผลิต, ผลกำไร

๕. ฐานการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูปขึ้นพื้นฐาน, การจัดการผลผลิต

๔. หลักสูตรการเรียนรู้ จำนวน ๑๒ หลักสูตร ประกอบด้วย

๔.๑ หลักสูตรหลัก จำนวน ๕ หลักสูตร ประกอบด้วย

๑. การลดต้นทุน

๒. การเพิ่มผลผลิต

๓. การพัฒนาคุณภาพผลผลิต

๔. การแปรรูป

๕. การจัดการโรคและแมลงศัตรูพืช

๔.๒ หลักสูตรบังคับ จำนวน ๔ หลักสูตร ประกอบด้วย

๑. เศรษฐกิจพอเพียง

๒. เกษตรทฤษฎีใหม่

๓. เกษตรผสมผสาน

๔. การจัดทำบัญชีครัวเรือน

๔.๓ หลักสูตรเสริม จำนวน ๓ หลักสูตร ประกอบด้วย

๑. การบริหารจัดการน้ำและการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า

๒. อาชีพเสริมเพิ่มรายได้

๓. BCG Model

๔.๔ หลักสูตรที่มีความโดดเด่นของ ศพก. (ให้ระบุจำนวน ๑ หลักสูตร พร้อมระบุวัตถุประสงค์ เนื้อหา และรูปแบบการถ่ายทอดความรู้)

เกษตรผสมผสาน โดยมีวัตถุประสงค์คือการสร้างความมั่นคงทางอาหาร รายได้ และลดความเสี่ยงจากการพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายนอก โดยการจัดระบบการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์หลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน โดยกิจกรรมต่างๆ เกื้อกูลกันเป็นวงจร เพื่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุด ดังนี้

๑. สร้างความมั่นคงด้านอาหารและรายได้ โดยการปลูกพืชหลายชนิดและเลี้ยงสัตว์หลากหลายชนิด ช่วยให้เกษตรกรมีอาหารและรายได้ที่หลากหลายตลอดทั้งปี ลดความเสี่ยงจากการพึ่งพาผลผลิตชนิดเดียว

๒. ลดความเสี่ยงจากความแปรปรวนของสภาพอากาศและราคา โดยมีกิจกรรมการเกษตรหลายอย่าง ช่วยลดความเสี่ยงที่เกิดจากภัยธรรมชาติหรือราคาผลผลิตตกต่ำ

๓. ลดการพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายนอก โดยการใช้ทรัพยากรในฟาร์มอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้มูลสัตว์เป็นปุ๋ย การใช้น้ำหมุนเวียน ช่วยลดการซื้อปัจจัยการผลิตจากภายนอก

๔. เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร โดยการจัดระบบกิจกรรมการผลิตที่เกื้อกูลกัน ช่วยให้ทรัพยากรต่างๆ ในฟาร์ม เช่น ดิน น้ำ แสงแดด ถูกใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕. พื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งการทำเกษตรแบบผสมผสาน ช่วยปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน ลดการใช้สารเคมี และส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพ

๖. สร้างความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งการทำเกษตรแบบผสมผสาน เป็นการทำการเกษตรแบบยั่งยืน ที่คำนึงถึงผลประโยชน์ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

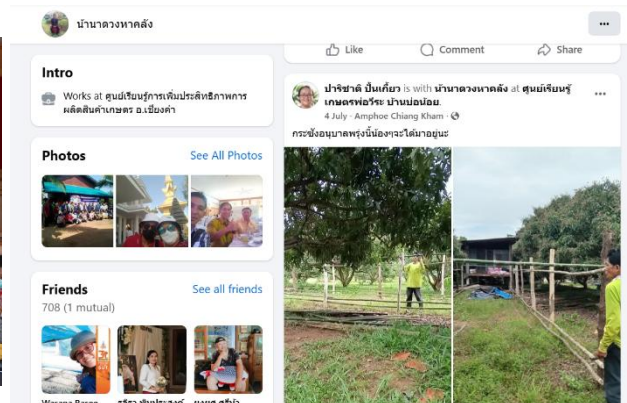
๗. เพิ่มรายได้จากพื้นที่จำกัด การใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยการผสมผสานกิจกรรมการผลิตหลายชนิด ช่วยเพิ่มรายได้จากพื้นที่เกษตรขนาดเล็ก

๘. ลดต้นทุนการผลิต โดยการใช้ทรัพยากรหมุนเวียนภายในฟาร์ม

๙. เพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งการปลูกพืชหลายชนิดและเลี้ยงสัตว์หลายชนิด ช่วยเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศ

๑๐. ส่งเสริมการเรียนรู้และการถ่ายทอด โดยเกษตรกรสามารถเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำเกษตรแบบผสมผสาน ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้และถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้

ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรอำเภอเชียงคำ มีรูปแบบการถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกร นักเรียน/นักศึกษา หรือประชาชนผู้สนใจ โดยเปิดเป็นจุดศึกษาดูงานพร้อมเกษตรกรต้นแบบเป็นวิทยากรบรรยายให้ความรู้ นอกจากนี้ยังมีการเผยแพร่ความรู้ผ่านสื่อออนไลน์อีกด้วย



๕. การมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนปฏิบัติการบูรณาการของคณะกรรมการขับเคลื่อนงานด้านการเกษตรระดับจังหวัด (การเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนฯ อย่างไรบ้าง ให้อธิบายวิธีการ และแนวทางในการเข้าร่วมจัดทำแผนอย่างละเอียด)

เข้าร่วมการประชุมเชื่อมโยงคณะกรรมการศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) และแปลงใหญ่ ระดับอำเภอ เพื่อหารือแนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆ และวางแผนการดำเนินงานขับเคลื่อนงานด้านการเกษตร เพื่อรวบรวมแนวทางและข้อเสนอแนะจากที่ประชุมฯ ไปนำเสนอต่อคณะกรรมการฯ ในการประชุมระดับจังหวัด จากนั้นเมื่อทราบแนวทางการดำเนินงานที่แน่ชัดจากการประชุมระดับจังหวัดแล้ว จึงนำมาจัดทำแผนการขับเคลื่อนงานด้านการเกษตรในระดับอำเภอ และถ่ายทอดไปยังเกษตรกรต้นแบบของศูนย์เครือข่าย ศพก. และแปลงใหญ่ต่อไป



๖. การจัดทำแผนปฏิบัติการบูรณาการการขับเคลื่อนการดำเนินงาน ศพก. (แผนราย ศพก.) (มีการจัดทำแผนฯ อย่างไรบ้าง ใครบ้างเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำแผน และให้แนบแผนฯ)

หน่วยงานที่มีส่วนร่วมในการจัดทำแผน ได้แก่ สำนักงานเกษตรจังหวัดพะเยา สำนักงานเกษตรอำเภอเชียงคำ สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดพะเยา ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวจังหวัดพะเยา สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์จังหวัดพะเยา สำนักงานสหกรณ์จังหวัดพะเยา สำนักงานปศุสัตว์อำเภอเชียงคำ สำนักงานประมงอำเภอเชียงคำ เครือข่าย ศพก. และแปลงใหญ่อำเภอเชียงคำ

ภาคผนวก 3.2  
แผนปฏิบัติการบูรณาการขับเคลื่อนการดำเนินงานของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)  
อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ประจำปีงบประมาณ 2568

ชื่อเกษตรกรต้นแบบ นายสิทธิชัย ดวงหาคสัง สันคำหลัก ข้าว

จุดเด่น 1. การลดต้นทุนการผลิตข้าว 2. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว

แผน ราย ศพก.

| กิจกรรม                                                                                            | ปริมาณ | หน่วย     | งบประมาณ | ระยะเวลา |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        | หมายเหตุ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|--------|--------|----------|
|                                                                                                    |        |           |          | ต.ค.67   | พ.ย.67 | ธ.ค.67 | ม.ค.68 | ก.พ.68 | มี.ค.68 | เม.ย.68 | พ.ค.68 | มิ.ย.68 | ก.ค.68 | ส.ค.68 | ก.ย.68 |          |
| <b>1. การเตรียมการ</b>                                                                             |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| - ประชุมหารือคณะกรรมการ ศพก. และเครือข่าย                                                          |        |           |          |          |        |        | ↔      |        | ↔       |         |        | ↔       |        | ↔      |        |          |
| - ร่วมกันวิเคราะห์เพื่อการพัฒนา ศพก.                                                               |        |           |          |          |        |        | ↔      |        | ↔       |         |        | ↔       |        | ↔      |        |          |
| - กำหนดแนวทางพัฒนาและแผนการดำเนินงาน                                                               |        |           |          |          |        |        | ↔      |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| - พัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้                                                                         |        |           |          |          |        |        | ↔      |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| <b>2. การพัฒนาศักยภาพ ศพก.</b>                                                                     |        |           | 14,550   |          |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| 2.1 การปรับปรุงฐานเรียนรู้ การเพาะเห็ด                                                             | 1      | เรื่อง    | 8,950    |          |        |        |        |        |         |         |        |         | ↔      |        |        |          |
| 2.2 การปรับปรุงแปลงเรียนรู้                                                                        |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| 2.3 พัฒนาศูนย์เรียนรู้ ศพก.                                                                        | 1      | เรื่อง    | 5,600    |          |        |        |        |        |         |         |        |         | ↔      |        |        |          |
| 2.4 พัฒนาศูนย์เครือข่าย                                                                            | 1      | ศูนย์     | 5,280    |          |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| - คัดเลือก/รับรองศูนย์เครือข่าย                                                                    |        |           |          |          |        |        | ↔      |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| - วิเคราะห์ศูนย์เครือข่าย                                                                          |        |           |          |          |        |        | ↔      |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| - ปรับปรุง/พัฒนา ฯลฯ                                                                               |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         |        |         | ↔      |        |        |          |
| <b>2.5 คณะกรรมการ ศพก.</b>                                                                         |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| - ประชุมคณะกรรมการ ศพก.                                                                            | 4      | ครั้ง     | 4,000    |          |        |        | ↔      |        | ↔       |         |        | ↔       |        | ↔      |        |          |
| - ติดตามผลการดำเนินงาน ศพก.                                                                        | 1      | ครั้ง     | 900      |          |        |        |        |        |         |         |        | ↔       |        |        |        |          |
| <b>3. การให้บริการของ ศพก.</b>                                                                     |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| 3.1 การให้บริการข้อมูล ข่าวสาร                                                                     | 12     | ครั้ง     |          | ←        |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        | →        |
| 3.2 การให้บริการด้านการเกษตร                                                                       |        |           |          | ←        |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        | →        |
| 3.4 การแก้ปัญหาและรับเรื่องร้องเรียน                                                               | -      | ครั้ง     |          | ←        |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        | →        |
| <b>4. การอบรมเกษตรกร</b>                                                                           |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| - การอบรมเกษตรกรผู้นำตามหลักสูตรและแผนการเรียนรู้ของ ศพก. ตลอดจนผู้ดูแลติดตามแนวทางโรงเรียนเกษตรกร | 3/10   | ครั้ง/ราย |          |          |        |        | ↔      |        |         |         | ↔      |         |        |        |        |          |
| - สรุปผลการอบรม                                                                                    |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         | ↔      |         |        |        |        |          |
| <b>5. พัฒนาศักยภาพ</b>                                                                             |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| - การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาตนเองและสมาชิก                                                |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| <b>6. ติดตามประเมินผลและรายงาน</b>                                                                 |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| 6.1 การรายงานความก้าวหน้า                                                                          |        |           |          | ←        |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        | →        |
| 6.2 สรุปผลการดำเนินงาน                                                                             |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         |        |         | ←      |        |        | →        |

### ส่วนที่ ๓ ข้อมูลด้านการเกษตรและการทำงานเป็นเกษตรกรต้นแบบศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

๑. ผลสำเร็จในกิจกรรมทางการเกษตรของเกษตรกรต้นแบบที่มีการนำวิชาการ เทคโนโลยีการเกษตร มาปรับใช้ใน ศพก. จนเกิดผลสำเร็จในการทำเกษตร พร้อมเป็นแบบอย่างให้เกษตรกรในพื้นที่

#### ๑.๑ แรงบันดาลใจและจุดเริ่มต้น

๑) อะไรคือแรงบันดาลใจในการเริ่มต้นการปรับเปลี่ยนการทำเกษตรแบบเดิม ๆ สู่การทำเกษตรแบบใช้หลักวิชาการหรือเทคโนโลยีในกิจกรรมการเกษตรของท่าน

๑. ความเสี่ยงในด้านราคาสินค้าเกษตร แต่เดิมเคยปลูกข้าวเพียงอย่างเดียวแต่ต้นทุนการผลิต เช่น ปุ๋ย เมล็ดพันธุ์ กลับมีราคาเพิ่มสูงขึ้น สวนทางกับราคาสินค้าซึ่งมีราคาถูก จึงหันมาทำการเกษตรแบบผสมผสานเพื่อลดความเสี่ยง

๒. พื้นที่ทำการเกษตรในปัจจุบันประสบปัญหาอุทกภัยทุกปี จึงต้องการปรับเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ทนต่อสภาพน้ำท่วมขัง และให้ผลผลิตเร็วก่อนที่จะถึงฤดูน้ำหลาก

๓. การขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตร จึงพยายามใช้เทคโนโลยีและเครื่องจักรกลมาใช้ทดแทนแรงงาน โดยการใช้รถปลูกข้าว รถเกี่ยวนวดข้าว และใช้โดรนในการพ่นปุ๋ยและสารเคมี

๒) ปัญหาหรือความท้าทายอะไรที่ผลักดันให้เกิดการทำเกษตรโดยใช้หลักวิชาการและการนำเทคโนโลยีนวัตกรรมมาใช้

- การขาดแคลนแรงงานในการทำเกษตร

๑.๒ รายละเอียดของการทำการเกษตรโดยใช้หลักวิชาการและนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในแปลงเรียนรู้ ฐานเรียนรู้

๑) การทำการเกษตรโดยใช้หลักวิชาการและนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีการเกษตรใดที่ได้นำมาปรับใช้ในกิจกรรมการเกษตร (เช่น การลดการเกิดปัญหาเรื่องดิน น้ำ อากาศ ในพื้นที่ การลดต้นทุนการผลิต การลดการระบาดของศัตรูพืช การเพิ่มผลผลิต การเพิ่มมูลค่าผลผลิต ได้มีการนำนวัตกรรม และเทคโนโลยีมาปรับใช้อย่างไรบ้าง)

๑.๑) การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมี

๑.๒) การใช้สารชีวภาพและสารชีวภัณฑ์

๒) อธิบายขั้นตอนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางการเกษตรของท่าน

๒.๑) การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินและการใช้ปุ๋ยอย่างถูกวิธี เริ่มดำเนินการภายหลังการเก็บเกี่ยวราวปลายเดือนพฤศจิกายน โดยไถกลบตอซังและหว่านปอเทืองในช่วงที่ดินยังมีความชื้น อัตรา ๕ กก./ไร่ ไถกลบเมื่อออกดอก อายุ ๗๕ วันโดยประมาณ ราวกลางเดือนกุมภาพันธ์ ทิ้งไว้ให้ย่อยสลาย มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนการเตรียมแปลงเพื่อให้สามารถปรับสภาพดินได้อย่างเหมาะสม รวมถึงยึดหลัก “๔ ถูก” คือ “ถูกสูตร ถูกอัตรา ถูกเวลา ถูกวิธี” เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการให้ปุ๋ย

๒.๒) การใช้สารชีวภาพและสารชีวภัณฑ์ มีการผลิตและใช้ปุ๋ยหมัก พด.๑, น้ำหมัก พด.๒ เพื่อเพิ่มธาตุอาหารแก่พืช สำหรับโรคและแมลงศัตรูพืชเน้นการป้องกันและควบคุมจำนวนโดยใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา, เชื้อราบิวเวอร์เรีย ร่วมกับการสังเกตและประเมินสถานการณ์ด้านต่างๆ อย่างสม่ำเสมอตลอดฤดูปลูก

๓) อธิบายขั้นตอนการทำการเกษตรโดยใช้หลักวิชาการ เช่น การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การปรับเปลี่ยนพันธุ์พืชที่ทนต่อสภาพภูมิอากาศ ต้านทานต่อโรคแมลง เป็นต้น (ให้อธิบายขั้นตอน วิธีการอย่างละเอียด)

๓.๑) การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีขั้นตอนและวิธีการดังนี้

๑. เก็บตัวอย่างดิน ซึ่งมีวิธีเก็บดังนี้

- เก็บดินจากแปลงที่จะปลูก โดยใช้จอบหรือเสียมขุดดินลึกประมาณ ๐ - ๒๐ ซม. (สำหรับพืชไร่และพืชผัก) หรือ ๑๕ - ๓๐ ซม. (สำหรับไม้ผล)
- เดินเก็บตัวอย่างดินจากหลายจุดในแปลง (๕-๑๐ จุด) แล้วผสมให้เข้ากัน
- แบ่งดินเป็น ๔ ส่วน น้ำ ๑ ส่วน ประมาณ ๑ กิโลกรัม ตากลมให้แห้ง บดละเอียด ใส่ถุงพลาสติก
- บันทึกชื่อสถานที่เก็บและรายละเอียดอื่นๆ เพื่อส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการหรือใช้ชุดตรวจวิเคราะห์ดินภาคสนาม

๒. ผลการวิเคราะห์ดิน จะระบุค่าต่างๆ เช่น pH ความเป็นกรด - ด่าง, อินทรีย์วัตถุ, ธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน (N), ฟอสฟอรัส (P), โพแทสเซียม (K) และ ธาตุอาหารรองหรือจุลธาตุ

๓. การตีความผลวิเคราะห์ดิน โดยผลการวิเคราะห์ดินจากห้องปฏิบัติการจะให้ผลในรูปแบบค่าตัวเลขพร้อมคำแปล แต่ถ้าเป็นการใช้ชุดตรวจวิเคราะห์ดินภาคสนาม จะเป็นค่า ต่ำ - ปานกลาง - สูง



๓.๒) การขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาและบิวเวอร์เรีย มีขั้นตอนและวิธีการดังนี้

๑. ล้างข้าวสารเจ้าให้สะอาด ควรใช้ข้าวพื้นแข็ง เช่น ข้าวเสาไห้ เป็นต้น

๒. หุงข้าวด้วยหม้อหุงข้าวไฟฟ้าในอัตราส่วนข้าว ๓ ส่วน ต่อน้ำ ๑ ส่วน เมื่อข้าวสุกใช้ทัพพีชวยข้าวให้ทั่ว

๓. ตักข้าวสุกขณะยังร้อน เพื่อช่วยทำลายจุลินทรีย์จากอากาศที่อาจปนเปื้อนในถุงข้าว โดยตักข้าวสุกประมาณ ๒ ทัพพีครึ่งต่อถุง ใส่ในถุงพลาสติกทนร้อนขนาด ๙ x ๑๔ นิ้ว

๔. เกลี่ยข้าวให้แบนราบ ริดอากาศออกจากถุงให้ถุงพลาสติกแนบกับข้าว เพื่อลดการเกิดหยดน้ำ จากนั้นรอข้าวอุ่น (โดยใช้หลังมือแตะที่ถุงข้าว ให้ร้อนพอทนได้) จึงนำไปใส่หัวเชื้อราไตรโคเดอร์มา (ราเขียว) หรือ บิวเวอร์เรีย (ราขาว)

๕. เปิดปากถุงให้น้อยที่สุด แล้วใส่หัวเชื้อลงในถุงข้าว โดยใส่หัวเชื้อเพียงเล็กน้อยประมาณ ๑ กรัมต่อถุง

๖. ริดยางตรงปากถุงให้แน่น ก่อนเขย่าถุงข้าวเบาๆ เพื่อให้หัวเชื้อกระจายทั่วถุง

๗. รวบถุงให้บริเวณปากถุงพอง ก่อนใช้เข็มแทงรอบๆปากถุงที่ริดยางไว้ประมาณ ๖๐ รู

๘. เกลี่ยข้าวในถุงให้แผ่กระจายแบนราบ ดึงบริเวณกลางถุงขึ้น เพื่อให้มีอากาศเข้าไปในถุงข้าว จากนั้นบ่มเชื้อเป็นเวลา ๗ วัน โดยวันที่ ๓ ให้จับถุงเขย่าเพื่อกระตุ้นการสร้างสปอร์

๙. วางถุงเชื้อไม่ให้ซ้อนทับกันในห้องที่มีแสงสว่าง และอากาศถ่ายเทสะดวก ปลอดภัยจากมดและแมลงอื่นๆ

๑๐. เมื่อครบ ๗ วัน เชื้อจะเจริญเต็มถุง ถ้าเชื้อราไตรโคเดอร์มาเป็นสีเขียวน้ำไม่มีสีอื่นปน ส่วนเชื้อบิวเวอร์เรียจะมีสีขาวไม่มีสีอื่นปน (หากพบว่าเชื้อรามีสีอื่นๆ ห้ามนำมาใช้) สามารถนำไปใช้ได้ทันที หากใช้ไม่หมดควรเก็บในตู้เย็นช่องธรรมดาไม่เกิน ๑ เดือน

๓.๓) อัตราการใช้ เชื้อราไตรโคเดอร์มาหรือบิวเวอร์เรียชนิดสด ๑ กิโลกรัม/น้ำ ๑๐๐ ลิตร



๒. ผลสำเร็จและประโยชน์ที่ได้รับต่อการทำอาชีพการเกษตร: ผลลัพธ์ที่ได้รับจากการนำนวัตกรรม/เทคโนโลยีมาปรับใช้ในกิจกรรมการเกษตรคืออะไร เช่น ต้นทุน รายได้ ผลผลิต (ใส่รายละเอียดข้อมูลเชิงตัวเลขเพิ่มเติม เพื่อการเปรียบเทียบเชิงประจักษ์ และให้ระบุสินค้าเกษตรที่ทำการผลิตใน ศพก.ของท่าน)

๒.๑ สินค้าเกษตรที่มีการดำเนินกิจกรรมใน ศพก. มีดังนี้

๑) สินค้าเกษตร ด้านพืช ที่มีการผลิตใน ศพก. มีทั้งหมด ๔ ชนิด ประกอบด้วย

๑.๑) ข้าว พื้นที่ปลูกจำนวน ๓๘ - ๒ - ๐ (ไร่-งาน-วา)

๑.๒) แตงโม พื้นที่ปลูกจำนวน ๗ - ๐ - ๐ (ไร่-งาน-วา)

๑.๓) พักทอง พื้นที่ปลูกจำนวน ๕ - ๐ - ๐ (ไร่-งาน-วา)

๑.๔) ลำไย พื้นที่ปลูกจำนวน ๘ - ๐ - ๐ (ไร่-งาน-วา)

๒) สินค้าเกษตร ด้านประมง ที่มีการผลิตใน ศพก. มีทั้งหมด ๑ ชนิด ประกอบด้วย

๒.๑) ปลาตะเพียน จำนวน ๑ บ่อ (๕ ไร่)

๓) สินค้าเกษตร ด้านปศุสัตว์ ที่มีการผลิตใน ศพก. มีทั้งหมด ๒ ชนิด ประกอบด้วย

๓.๑) โคเนื้อ จำนวน ๘ (ตัว)

๓.๒) ไก่พันธุ์พื้นเมือง จำนวน ๕๐ (ตัว)

๔) สินค้าเกษตร ด้านอื่น ๆ ที่มีการผลิตใน ศพก. มีทั้งหมด ๑ ชนิด ประกอบด้วย

๔.๑) ผึ้งโพรง จำนวน ๑๐ (กล่อง)

๒.๒ ต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรใน ศพก.มีดังนี้ (ในระบุด้านทุนการผลิตสินค้าเกษตรหลัก)

๑) สินค้า ข้าว มีต้นทุนการผลิต ดังนี้

๑.๑) ค่าเตรียมดิน เป็นเงิน ๑,๓๐๐ บาท/ไร่

๑.๒) ค่าเมล็ดพันธุ์ เป็นเงิน ๖๐๐ บาท/ไร่

๑.๓) ค่าปุ๋ยเคมี/ปุ๋ยอินทรีย์/ฮอร์โมน/สารชีวภัณฑ์ เป็นเงิน ๘๐๐ บาท/ไร่

๑.๔) ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช/ศัตรูพืช เป็นเงิน ๑๐๐ บาท/ไร่

๑.๕) ค่าแรงงาน เป็นเงิน ๒,๑๐๐ บาท/ไร่

๑.๖) ค่าเก็บเกี่ยว เป็นเงิน ๑,๓๐๐ บาท/ไร่

๑.๗) ค่าขนส่ง เป็นเงิน ๓๐๐ บาท/ไร่

รวมต้นทุนการผลิต ๖,๕๐๐ บาท/ไร่

รายได้ ๖,๐๐๐ บาท/ไร่

๒.๓ รายได้ของเกษตรกรต้นแบบ มีดังนี้

๑) รายได้รายเดือน (ได้รายเดือนจากการจำหน่ายสินค้าเกษตรที่มีการให้ผลผลิตได้ทุกเดือนของท่าน)

ได้จากอะไรบ้าง ระบุ น้ำผึ้ง, ผักสวนครัว, ประมง

เฉลี่ยรายได้เดือนละ ๔,๑๐๐ บาท/เดือน

๒) รายได้รายปี (ได้รายปีจากการจำหน่ายสินค้าเกษตรที่มีการให้ผลผลิตได้ทุกปีของท่าน)

ได้จากอะไรบ้าง ระบุ ข้าว, ลำไย

เฉลี่ยรายได้ปีละ ๒๕๕,๐๐๐ บาท/ปี

๒.๔ ประโยชน์ที่ได้รับ (ประโยชน์ที่เกิดกับตนเอง เกษตรกรรายอื่น และประโยชน์ที่เกิดกับชุมชนมีอะไรบ้าง)

๑. ประโยชน์ที่เกิดกับตนเอง คือ สามารถลดความเสี่ยงที่เกิดขึ้น เนื่องจากมีผลผลิตทางการเกษตรที่หลากหลาย เช่น ราคาของผลผลิตทางการเกษตร ภัยธรรมชาติ หรือโรคแมลงศัตรูพืชระบาด เป็นต้น อีกทั้งสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ในบางพืช เช่น ข้าว ลำไย เป็นต้น

๒. ประโยชน์ต่อเกษตรกรรายอื่นๆ คือ สามารถเป็นต้นแบบในการทำการเกษตรแบบผสมผสานให้กับเกษตรกรในพื้นที่ได้

๓. ประโยชน์ที่เกิดกับชุมชน คือ เป็นแหล่งเรียนรู้ เป็น ศพก.ที่มีชีวิต ประชาชนทั่วไป นักเรียน นักศึกษาสามารถมาเรียนรู้วิถีชีวิตและวิธีการทำการเกษตรของ ศพก. ได้

### ๓. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์:

๓.๑ เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่นำมาปรับใช้ในกิจกรรมการเกษตรของท่านมีการช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่แปลงเกษตรของท่านและชุมชนอย่างไร

การใช้อยูตามค่าวิเคราะห์ดิน และการใช้สารชีวภัณฑ์ เป็นการ ลดการพึ่งพาสารเคมีเกินจำเป็น รักษาดิน น้ำ และสิ่งมีชีวิตรอบพื้นที่เกษตรให้คงความอุดมสมบูรณ์ ถือเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมให้เกษตรกรและชุมชนสามารถอยู่ร่วมกับธรรมชาติได้อย่างยั่งยืน

๓.๒ ประโยชน์ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (ที่เกิดจากการทำกิจกรรมทางการเกษตร ใน ศพก.)

การเกษตรแบบผสมผสาน เป็นแนวทางที่เกษตรกรทำการผลิตพืช เลี้ยงสัตว์ ประมง และปลูกไม้ยืนต้นในพื้นที่เดียวกันอย่างเกื้อกูลกัน ช่วยให้ระบบนิเวศในแปลงเกษตรมีความสมดุล และยังช่วย อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้หลายด้าน ดังนี้

๑. การอนุรักษ์ดิน คือ ช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินจากเศษพืช ซากสัตว์ และมูลสัตว์ ลดการพังทลายของหน้าดิน เพราะมีพืชคลุมดิน และการใช้เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรปรับปรุงบำรุงดิน

๒. การอนุรักษ์น้ำ มีบ่อเลี้ยงปลาและแหล่งน้ำไว้สำหรับกักเก็บน้ำฝนไว้ในฤดูแล้ง ลดการใช้น้ำเกินความจำเป็น เพราะมีการปลูกพืชที่หลากหลายให้เหมาะสมตามฤดูกาล ช่วยให้เกิดการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า

๓. การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ มีทั้งพืช ประมง ปศุสัตว์ อยู่ร่วมกัน จึงทำให้ห่วงโซ่อาหารมีความสมดุล อีกทั้งยังช่วยลดการใช้สารเคมี เพราะแมลงและจุลินทรีย์ในธรรมชาติที่มีประโยชน์จะช่วยควบคุมโรคและศัตรูพืช

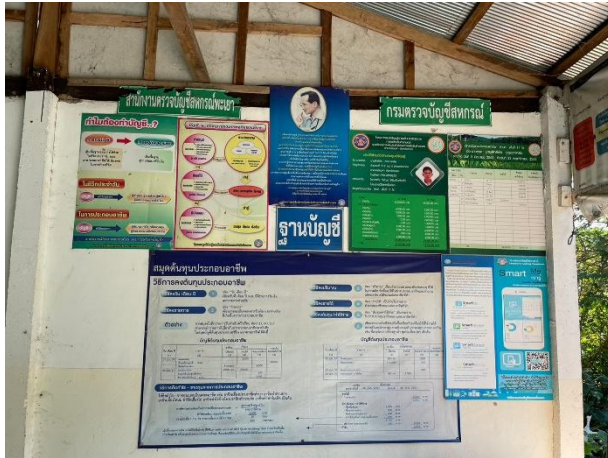
๔. การอนุรักษ์พลังงานและทรัพยากรชีวภาพ โดยการใช้เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เช่น ฟางข้าว กิ่งไม้ มูลสัตว์ นำไปทำปุ๋ยหมักหรืออาหารสัตว์ และลดการใช้ปุ๋ยเคมีและยาฆ่าแมลง ซึ่งเป็นการประหยัดทรัพยากรที่ต้องนำเข้าจากภายนอก

๕. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชน คือ การลดของเสียทางการเกษตร เช่น ซากพืช ซากสัตว์ โดยนำมาทำปุ๋ยอินทรีย์ และนำกลับไปใช้ภายในแปลง จึงทำให้ผลผลิตปลอดภัยจากสารเคมี ช่วยลดมลพิษจากสารเคมีทั้งในดิน น้ำ และอากาศ

#### ๔. ผลสำเร็จการทำงานให้ชุมชนในฐานะ ศพก. ที่เป็นเชิงประจักษ์

##### ๔.๑ ผลสำเร็จการปฏิบัติงานในฐานะ ศพก. เป็นที่ประจักษ์

##### ๔.๑.๑ มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรของพื้นที่



๔.๑.๒ การให้บริการในการเป็นจุดอบรม ศึกษาดูงาน และเป็นวิทยากรในการถ่ายทอดความรู้



#### ๔.๑.๓ การให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านวิชาการเกษตร



๔.๑.๔ การขยายผลองค์ความรู้สู่การปฏิบัติของเกษตรกร (มีช่องทางในการขยายผลอย่างไร เกษตรกรในชุมชน หรือเกษตรกรที่น่าองค์ความรู้ไปปฏิบัติต่ออย่างไร และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรที่น่าองค์ความรู้ไปปฏิบัติอย่างไร)

การจัดงานวันถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเริ่มต้นฤดูกาลผลิตใหม่ (Field Day) ในอำเภอเชียงคำ โดยในแต่ละปีจะมีการจัดสลับหมุนเวียนไปในแต่ละจุดที่ตั้งของเครือข่าย ศพก. เพื่อให้เกษตรกรในแต่ละพื้นที่ได้รับความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ ไปปรับใช้ในพื้นที่การเกษตรของตนเองได้อย่างเหมาะสม ยกตัวอย่างเช่น ส่งเสริมการเลี้ยงผึ้งโพรงในแปลงไม้ผล และเกษตรกรในพื้นที่ที่ทำนาปรังของ ต.อ่างทอง ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง จึงหันมาปลูกพืชผัก ได้แก่ พริก แตงกวา แตงโม บวบ มะระ ซึ่งเป็นพืชใช้น้ำน้อยทดแทนการทำนาปรัง ซึ่งให้ผลผลิตดีและเป็นที่ต้องการของตลาด สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรได้มากกว่าการทำนาปรัง และการปลูกพืชหมุนเวียนนี้ยังส่งผลให้ลดการเกิดโรคและแมลงศัตรูพืชในนาข้าวอีกด้วย



๔.๑.๕ การมีส่วนร่วมในการพัฒนางานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ร่วมกับชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่

๑. ร่วมวางแผนการพัฒนาการเกษตรของหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ
๒. สนับสนุนองค์ความรู้ เทคโนโลยี และปัจจัยการผลิต แก่หน่วยงานต่างๆ
๓. ร่วมสนับสนุนองค์ความรู้ เทคโนโลยี ปัจจัยการผลิต การจัดฝึกอบรม ถ่ายทอดความรู้และการสาธิตเทคโนโลยี
๔. ร่วมสนับสนุนทรัพยากร เช่น พื้นที่ แรงงาน งบประมาณ วัสดุเหลือใช้
๕. ร่วมกันติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของเกษตรกรและชุมชน เพื่อปรับปรุงแนวทางให้เหมาะสม

๔.๑.๖ บทบาทในการเป็นประธานคณะกรรมการศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) อย่างไรบ้าง

๑. บทบาทด้านการบริหารจัดการ ได้แก่ การวางแผน กำหนดเป้าหมาย และทิศทางการดำเนินงานของ ศพก. ให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงเกษตรฯ และความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ รวมไปถึงประสานงานกับหน่วยงานราชการ ภาคเอกชน และชุมชน เพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน พร้อมทั้งกำกับดูแล และติดตามการทำงานของคณะกรรมการและสมาชิก

๒. บทบาทด้านการเป็นผู้นำทางวิชาการและการเรียนรู้ โดยส่งเสริมการเรียนรู้ การถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรมเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่ สนับสนุนการใช้ข้อมูลการวิเคราะห์ดิน น้ำ และสภาพแวดล้อม เพื่อให้เกษตรกรใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นต้นแบบหรือผู้นำการเปลี่ยนแปลงด้านการทำเกษตรที่ยั่งยืน

๓. บทบาทด้านการส่งเสริมเกษตรกรและเครือข่าย ประธานคณะกรรมการฯ ต้องส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้และนำไปปฏิบัติจริงในแปลงของตนเอง สร้างเครือข่ายเกษตรกรต้นแบบและขยายผลไปสู่เกษตรกรรายอื่น และสนับสนุนการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อสร้างความเข้มแข็งและพึ่งพาตนเองได้

๔. บทบาทด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยส่งเสริมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและการใช้สารชีวภัณฑ์ ลดการใช้สารเคมี พร้อมผลักดันการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง รวมถึงการมีส่วนร่วมในการรักษาดิน น้ำ และความหลากหลายทางชีวภาพในชุมชน

๕. บทบาทด้านการเป็นแบบอย่างที่ดี ประธานคณะกรรมการฯ ต้องแสดงความรับผิดชอบ โปร่งใส ทำงานร่วมกับคณะกรรมการและชุมชนอย่างมีส่วนร่วม และเป็นแบบอย่างแก่เกษตรกรรายอื่นในด้านการทำการเกษตรที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

๔.๒ ความภาคภูมิใจในการเป็น ศพก.

๔.๒.๑ ความภาคภูมิใจในการดำเนินงานเป็น ศพก. ในการร่วมขับเคลื่อนการพัฒนาด้านเกษตรในชุมชน

“เป็นต้นแบบการทำการเกษตรที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนแก่เกษตรกรในชุมชน”

๔.๒.๒ ความเป็นผู้นำและความเป็นจิตอาสา

๑) ความเป็นผู้นำชุมชนในรูปแบบทางการและไม่เป็นทางการ

๑. สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลอ่างทอง

๒. ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรอำเภอเชิงคำ

๓. หมอдинอาสา

๔. อาสาสมัครพลหลวง

๒) การเสียสละต่อประโยชน์ส่วนรวม

๑. ช่วยเหลืองานในชุมชนทั้งในและนอกภาคการเกษตร

๒. สนับสนุนทรัพยากรต่างๆ ได้แก่ งบประมาณ แรงงาน ปัจจัยการผลิต ความรู้ เทคโนโลยี ให้ชุมชน

๕. ข้อคิดประจำตัวในการทำงาน

“ทำเกษตรให้ยั่งยืน”

ส่วนที่ ๔ ผู้ร่วมดำเนินการถอดบทเรียน

๑. ดำเนินงานถอดบทเรียน โดย (ระบุผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานถอดบทเรียน)

๑. นางสาวบุตรีชล สุวรรณลพ เกษตรอำเภอเชียงคำ

๒. นางสาวพัชรินทร์ ทะริยะ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

๓. นางสาวอรรวรรณ บุญกันทะ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

๔. นางสาวนิศานาถ ธนะรังสฤษฎ์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

๕. นายวีระ ดวงหาค้าง ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเกษตร ต.อ่าทอง (บิดาคุณสิทธิ์ชัย ดวงหาค้าง)

๖. นางวัลลีย์ ดวงหาค้าง (พี่สาวคุณสิทธิ์ชัย ดวงหาค้าง)

๒. กระบวนการถอดบทเรียน/เครื่องมือที่ใช้

เครื่องมือที่ใช้ในการถอดบทเรียน ได้แก่ การสัมภาษณ์ (Interview) การใช้เครื่องมือ ๕W๑H และ Mind Mapping

๓. ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินการถอดบทเรียน

ไม่มี

## ทำเนียบศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร

ชื่อศูนย์ : ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา

สินค้าหลัก : ข้าว

พื้นที่เป้าหมาย : ๘๓,๙๑๖ ไร่

เกษตรกรเป้าหมาย : ๘,๓๒๑ ราย

สถานที่ตั้ง : บ้านเลขที่ ๓๑๒ หมู่ ๔ บ้านบ่อน้อย ตำบลอ่างทอง อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา

พิกัดศูนย์ : Latitude : ๑๙.๕๗๙๘๐๑

Longitude : ೧೦೦.೧೮೮೬೮೬

พิกัดที่ตั้งแปลง : ๔๗ Q X ๖๒๓๕๔๑ Y ๒๑๖๕๔๑๕

แผนที่ตั้งศูนย์เรียนรู้ :



ชื่อเกษตรกรต้นแบบ : นายสิทธิชัย ดวงหาค้าง อายุ ๕๐ ปี

**ที่อยู่ :** บ้านเลขที่ ๓๑๒ หมู่ ๔ บ้านบ่อน้อย ตำบลอ่างทอง อำเภอยะยง จังหวัดพะเยา

เบอร์โทรศัพท์ : ๐๙๘-๙๘๙๐๖๒๓

สถานการณ์ของพื้นที่ : เป็นพื้นที่เหมาะสมกับการปลูกข้าวแต่ประสบปัญหาด้านต้นทุนการผลิตและภัยพิบัติ

**แนวทางการพัฒนา :** ลดต้นทุนการผลิตข้าวและปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรกรรม

เทคโนโลยีเด่นของศูนย์เรียนรู้ : เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

การนำไปใช้ประโยชน์ : ลดต้นทุนการผลิตข้าว

**หลักสูตรการเรียนรู้ :** การวิเคราะห์ดิน, การปรับปรุงดิน, ปุ๋ยอินทรีย์, ปุ๋ยชีวภาพ, ปุ๋ยพืชสด, การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์, การเตรียมเมล็ดพันธุ์, การผลิตเมล็ดพันธุ์ดี, ระบบการปลูก (นาดำ นาหว่าน นาโยน), การดูแลรักษา (โรคแมลง ศัตรูพืช), การใช้ปัจจัยการผลิตที่ถูกต้อง (สารเคมี สารชีวภัณฑ์), การทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายต้นทุนการผลิต, ผลกำไร, การแปรรูปขั้นพื้นฐาน, การจัดการผลผลิต

**ฐานการเรียนรู้ :**

## ฐานการเรียนรู้ที่ ๑ : ฐานดิน



ฐานการเรียนรู้ที่ ๒ : ฐานเมล็ดพันธุ์  
แปลง



ฐานการเรียนรู้ที่ ๓ : ฐานการบริหารจัดการใน



ฐานการเรียนรู้ที่ ๔ : ฐานการจัดทำบัญชีครัวเรือน  
เกี่ยว



ฐานการเรียนรู้ที่ ๕ : ฐานการจัดการผลผลิตหลังการเก็บ



แปลงเรียนรู้ :



เครือข่าย : จำนวน ๒๐ ศูนย์ ที่บันทึกในระบบรายงาน ศพก. <https://learningpoint.doae.go.th/login>  
: ข้อมูล ณ วันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๘

ชื่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร : นางสาวนิศานาถ ธนะรังสฤษฎ์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

เบอร์โทรศัพท์ : ๐๖๓-๗๘๖๖๖๕๕

**แผนพัฒนาศักยภาพศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร พ.ศ.2568**  
**อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา**

\*\*\*\*\*

การพัฒนาศพก.เพื่อให้มีความพร้อมในการส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่โดยสำนักงานเกษตรจังหวัด  
สำนักงานเกษตรอำเภอคณะกรรมการเครือข่ายศพก.อำเภอร่วมกันพิจารณากำหนดแนวทางการพัฒนาศักยภาพ  
ศพก.ดังนี้

1. การวิเคราะห์และมาตรการลดความเสี่ยงในการพัฒนา ศพก. ที่จะเกิดขึ้น ได้ ดังนี้

| ที่ | ด้านความเสี่ยง               | ผลกระทบที่เกิด                                                                                                                                                                          | มาตรการลดความเสี่ยง                                                                                                                                                                                         |
|-----|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | ด้านสิ่งแวดล้อม              | - บริเวณที่ตั้ง ศพก. อยู่ในพื้นที่ที่เกิด<br>น้ำท่วมบ่อยครั้ง การเดินทางเข้าไป<br>เยี่ยมเยียนศูนย์ในช่วงฤดูฝนค่อนข้าง<br>ลำบาก<br><br>- กระแสไฟฟ้าไม่เพียงพอ ต่อการใช้<br>งานภายใน ศพก. | - หลีกเลี่ยงการใช้ ศพก. ในช่วงฤดูฝน<br><br>- เสนอของบประมาณจากองค์การ<br>ปกครองส่วนท้องถิ่นในการสร้างถนน<br>เข้าไปถึง ศพก.<br><br>- เพิ่มแผงโซล่าเซลล์ และใช้เครื่องปั่น<br>ไฟเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าให้เพียงพอ |
| 2.  | ด้านการเมือง<br>และกฎระเบียบ | - งบประมาณจากกรมส่งเสริม<br>การเกษตรไม่สามารถจัดซื้อครุภัณฑ์ได้                                                                                                                         | - ประสานความร่วมมือหน่วยงานอื่น ๆ<br>ที่สามารถบูรณาการร่วมกันได้<br><br>- นำเสนอแผนงานของงบประมาณจาก<br>งบประมาณจังหวัด                                                                                     |

\*\*\*หมายเหตุ: ด้านความเสี่ยงสามารถปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมตามสภาพพื้นที่ของ ศพก. นั้น ๆ

2. Pain Point การพัฒนาศักยภาพศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)  
ปี พ.ศ. 2568 มีประเด็นดังนี้

| ประเด็น                                                             |                                                                                                                       | มี | ไม่มี |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| 1.1 การกำหนดกลุ่มเป้าหมายและวัตถุประสงค์                            |                                                                                                                       |    |       |
| 1) กลุ่มเป้าหมาย เลือกบุคคลเป้าหมายที่มารับบริการและเรียนรู้ใน ศพก. |                                                                                                                       |    |       |
|                                                                     | เกษตรกรในชุมชน                                                                                                        | /  |       |
|                                                                     | เกษตรกรนอกชุมชน                                                                                                       | /  |       |
|                                                                     | ประชาชนทั่วไป                                                                                                         | /  |       |
|                                                                     | นักเรียน นักศึกษา ที่สนใจด้านเกษตร ของ ศพก.นั้น                                                                       |    | /     |
|                                                                     | อื่น ๆ ระบุ.....                                                                                                      |    |       |
| 2) วัตถุประสงค์ของ ศพก.                                             |                                                                                                                       |    |       |
|                                                                     | เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการเกษตร                                                                                   | /  |       |
|                                                                     | เพื่อเพิ่มทักษะการผลิตสินค้าเกษตร                                                                                     | /  |       |
|                                                                     | เพื่อส่งเสริมการพัฒนาการเกษตรที่ยั่งยืน                                                                               | /  |       |
|                                                                     | เพื่อให้บริการข้อมูลข่าวสารทางการเกษตร                                                                                | /  |       |
|                                                                     | อื่น ๆ ระบุ .....                                                                                                     |    |       |
| 1.2 สถานที่และจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐาน                             |                                                                                                                       |    |       |
| 1) สถานที่ตั้ง                                                      |                                                                                                                       |    |       |
|                                                                     | สะดวกเข้าถึงง่าย                                                                                                      |    | /     |
|                                                                     | การคมนาคมสะดวก                                                                                                        |    | /     |
|                                                                     | ใกล้ชุมชน                                                                                                             |    | /     |
|                                                                     | อื่น ๆ ระบุ .....                                                                                                     |    |       |
| 2) โครงสร้างพื้นฐานมีความพร้อมในการรองรับผู้เข้าไปเรียนรู้          |                                                                                                                       |    |       |
|                                                                     | ศาลาเรียนรู้                                                                                                          | /  |       |
|                                                                     | สื่อที่ใช้ในการเรียนรู้                                                                                               |    | /     |
|                                                                     | ห้องน้ำ                                                                                                               | /  |       |
|                                                                     | โต๊ะ – เก้าอี้                                                                                                        |    | /     |
|                                                                     | อื่น ๆ ระบุ ไฟฟ้า                                                                                                     |    | /     |
| 1.3 พัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ ประกอบด้วย                             |                                                                                                                       |    |       |
|                                                                     | ออกแบบหลักสูตรที่ครอบคลุมเนื้อหาที่จำเป็นสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร                                  | /  |       |
|                                                                     | พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร โดยเน้นที่เทคนิคการผลิตที่ทันสมัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม | /  |       |
|                                                                     | จัดทำเอกสารประกอบการเรียนการสอนที่เข้าใจง่ายและครอบคลุม                                                               |    | /     |

| ประเด็น                                                         |                                                                                                                                                                 | มี | ไม่มี |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
|                                                                 | จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและการศึกษาดูงานเพื่อให้เกษตรกรได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การบรรยาย การสาธิต การฝึกปฏิบัติ | /  |       |
| 1.4 สร้างเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญและวิทยากรร่วมในการถ่ายทอดความรู้ |                                                                                                                                                                 |    |       |
|                                                                 | เชิญผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษาภาครัฐและภาคเอกชนมาเป็นวิทยากรร่วม                                                                                             | /  |       |
|                                                                 | สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภาครัฐภาคเอกชนและสถาบันการศึกษาเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และทรัพยากร                                                                       | /  |       |
|                                                                 | ร่วมมือกับเกษตรกรผู้ประสบความสำเร็จเพื่อเป็นแบบอย่าง และให้คำปรึกษาแก่เกษตรกรรายอื่น                                                                            | /  |       |
| 1.5 จัดกิจกรรมการเรียนรู้                                       |                                                                                                                                                                 |    |       |
|                                                                 | จัดการฝึกอบรม หลักสูตรระยะสั้น และกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม                                                                                               |    | /     |
|                                                                 | จัดการศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ                                                                                             | /  |       |
| 1.6 การให้คำปรึกษาและการสนับสนุน                                |                                                                                                                                                                 |    |       |
|                                                                 | ให้คำปรึกษาและการสนับสนุนด้านเทคนิคแก่เกษตรกรผ่านทางสื่อออนไลน์หรือการเยี่ยมชมในพื้นที่                                                                         | /  |       |
|                                                                 | จัดตั้งกลุ่มเกษตรกรเพื่ออำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนความรู้และการแก้ไขปัญหา                                                                                    | /  |       |
| 1.7 การวิจัยและพัฒนา                                            |                                                                                                                                                                 |    |       |
|                                                                 | ดำเนินการวิจัยและพัฒนาเทคนิคการผลิตใหม่ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและผลผลิต                                                                                         | /  |       |
|                                                                 | ทดลองและประเมินเทคโนโลยีการเกษตรใหม่ๆ เพื่อแนะนำให้เกษตรกร                                                                                                      | /  |       |
| 1.8 ประเมินผลและปรับปรุง                                        |                                                                                                                                                                 |    |       |
|                                                                 | ประเมินผลการดำเนินงานของศพก.เป็นประจำเพื่อระบุจุดแข็งและจุดอ่อนของศูนย์                                                                                         | /  |       |
|                                                                 | ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมเป็นประจำเพื่อปรับปรุงหลักสูตรและกิจกรรม                                                                                      | /  |       |
|                                                                 | รวบรวมข้อเสนอแนะและความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมเพื่อพัฒนาศูนย์เรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น                                                                     | /  |       |
|                                                                 | ปรับปรุงหลักสูตรการฝึกอบรมและบริการให้สอดคล้องกับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของเกษตรกร                                                                          | /  |       |
| 1.9 การตลาดและการประชาสัมพันธ์                                  |                                                                                                                                                                 |    |       |
|                                                                 | ประชาสัมพันธ์ศูนย์เรียนรู้และหลักสูตรการฝึกอบรมผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น สื่อสังคมออนไลน์ เว็บไซต์ และการประชาสัมพันธ์ในชุมชน                                      | /  |       |

| ประเด็น |                                                                                                                     | มี | ไม่มี |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
|         | สร้างความร่วมมือกับสถาบันเกษตรกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขยายเครือข่ายและเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย                   | /  |       |
|         | จัดกิจกรรมส่งเสริมการเกษตร เช่น งานแสดงสินค้าและการแข่งขันเพื่อดึงดูดเกษตรกรและส่งเสริมการใช้บริการของศูนย์เรียนรู้ | /  |       |

### 3. การวางแผนพัฒนาการศึกษาศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

**วัตถุประสงค์** เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) เพื่อจัดทำแผนพัฒนาศูนย์ศึกษา ศพก. โดยให้เกษตรกรเริ่มต้นแบบวางแผนพัฒนา ศพก. เริ่มจากการมองเกษตรกรในชุมชน ลูกค้า ผู้มาใช้บริการ ศพก. สินค้า การวางแผนจัดการ Supply Chain การจัดการเรียนรู้ แปลงเรียนรู้ ฐานเรียนรู้ การจัดการเครือข่าย โดยการใช้เครื่องมือ Model Canvas

| Model Canvas                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                |                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ลูกค้าของเราคือใคร ?<br>กลุ่มไหน ? อยู่ที่ไหน ?<br>เกษตรกรในชุมชน/เกษตรกรนอกพื้นที่/ประชาชนทั่วไป/นักเรียน,นักศึกษา                                                                                                                                   | 2. ลูกค้าต้องการเรียนรู้/การใช้บริการอะไร<br>- การลดต้นทุนการผลิตข้าว<br>- การปลูกพืชให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ<br>- การปรับเปลี่ยนการเพาะปลูกพืชให้เหมาะสมกับพื้นที่ | 3. จะสื่อสาร เชื่อมโยงและประชาสัมพันธ์กับลูกค้าอย่างไร ?<br>- สื่อออนไลน์<br>- ประกาศเสียงตามสายในหมู่บ้าน<br>- เป็นวิทยากรนอกพื้นที่<br>- ร่วมกิจกรรมระดับอำเภอ, จังหวัด, เขต, ประเทศ | 4. ทำอย่างไรให้ลูกค้ามาใช้บริการเราอีกครั้ง ?<br>- ประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรมของศพก.อย่างทั่วถึง<br>- นำเสนอหลักสูตรที่น่าสนใจ/ทันต่อเหตุการณ์ |                                                                                                                            |
| 5. ศพก. เรามีจุดเด่นอะไร (ความแตกต่าง)<br>- แปลงเรียนรู้การปลูกพืชใช้น้ำน้อยทดแทนการทำนาปรัง<br>- แปลงเรียนรู้การทำเกษตรแบบผสมผสาน (ปลูกพืช+เลี้ยงสัตว์+ประมง)<br>- แปลงเรียนรู้การบริหารจัดการน้ำในแปลงไม่ผล<br>- แปลงเรียนรู้การผลิตพืชสมุนไพร (กัญชา) | 6. การจัดการปัจจัยการผลิต (ดิน/น้ำ/พันธุ์/วัตถุดิบ/ทรัพยากรธรรมชาติ) ทำอย่างไร ?<br>- นำเศษวัสดุเหลือใช้ในการเกษตรมาทำปุ๋ยหมัก<br>- การปลูกพืชใช้น้ำน้อยทดแทนการทำนาปรัง           | 7. การผลิตให้ได้ผลดี มีคุณภาพ<br>ปลอดภัยได้มาตรฐาน มีมาตรฐานอะไร ?<br>ทำอย่างไร ?<br>- ข้าวมาตรฐานเกษตรอินทรีย์                                                                        | 8. การแปรรูปหรือเพิ่มมูลค่าจะทำอะไรได้บ้าง?<br>- ข้าวสารอินทรีย์                                                                               | 9. มีช่องทางสื่อสาร/ประชาสัมพันธ์ ศพก. และการตลาด มีช่องทางใดบ้าง ?<br>- Facebook ศพก.<br>- Line<br>- เพจFacebook สนง.กษอ. |
| ความรู้ / ข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                |                                                                                                                            |
| 10. ความรู้เรื่องอะไร ?<br>- การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                    | 11. หาความรู้ได้จากใคร ที่ไหน ?<br>- สำนักงานเกษตรอำเภอเชียงคำ<br>- สำนักงานเกษตรจังหวัดพะเยา                                                                                          |                                                                                                                                                |                                                                                                                            |

| ควรสร้างเครือข่ายกับใคร ? อย่างไร ?                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>12. เครือข่ายเกษตรกร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ศพก. เครือข่าย ระดับ อำเภอ จังหวัด เขต และประเทศ</li> <li>- เครือข่าย SF และ YSF</li> <li>- กลุ่มแปลงใหญ่ ระดับ อำเภอ จังหวัด เขต และประเทศ</li> <li>- กลุ่มเกษตรกร อื่น ๆ ในพื้นที่</li> </ul> | <p>13. วิทยากรภายนอกมีหรือไม่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เกษตรกรผู้มีความรู้และประสบการณ์</li> <li>- เจ้าหน้าที่จากภาครัฐ</li> <li>- เจ้าหน้าที่จากภาคเอกชน</li> <li>- วิทยากรจากสถานศึกษา/มหาวิทยาลัย</li> </ul> | <p>14. หน่วยงาน /องค์กรต่าง ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำนักงานเกษตรอำเภอ</li> <li>- สำนักงานเกษตรจังหวัด</li> <li>- ปศุสัตว์</li> <li>- ประมง</li> <li>- ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ (สกร.)</li> <li>- อบต. / เทศบาล</li> <li>- ที่ว่าการอำเภอ</li> <li>- ธกส.</li> <li>- สหกรณ์การเกษตร ต.อ่างทอง</li> <li>- สหกรณ์การเกษตรเชิงคำ</li> <li>- มหาวิทยาลัย</li> <li>- โรงเรียน</li> <li>- สาธารณสุข</li> <li>- พัฒนาชุมชน</li> </ul> |

## ภาคผนวก 3.2

แผนปฏิบัติการบูรณาการขับเคลื่อนการดำเนินงานของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ประจำปีงบประมาณ 2568

ชื่อเกษตรกรต้นแบบ นายสิทธิชัย ดวงหาลัง สันคำหลัก ข้าว

แผน ราย ศพก.

จุดเด่น 1. การลดต้นทุนการผลิตข้าว 2. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว

| กิจกรรม                                                                                            | ปริมาณ | หน่วย     | งบประมาณ | ระยะเวลา |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        | หมายเหตุ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|--------|--------|----------|
|                                                                                                    |        |           |          | ต.ค.67   | พ.ย.67 | ธ.ค.67 | ม.ค.68 | ก.พ.68 | มี.ค.68 | เม.ย.68 | พ.ค.68 | มิ.ย.68 | ก.ค.68 | ส.ค.68 | ก.ย.68 |          |
| <b>1. การเตรียมการ</b>                                                                             |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| - ประชุมหารือคณะกรรมการ ศพก.และเครือข่าย                                                           |        |           |          |          |        |        | ↔      |        | ↔       |         |        | ↔       |        | ↔      |        |          |
| - ร่วมกันวิเคราะห์เพื่อการพัฒนา ศพก.                                                               |        |           |          |          |        |        | ↔      |        | ↔       |         |        | ↔       |        | ↔      |        |          |
| - กำหนดแนวทางพัฒนาและแผนการดำเนินงาน                                                               |        |           |          |          |        |        | ↔      |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| - พัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้                                                                         |        |           |          |          |        |        | ↔      |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| <b>2.การพัฒนาศักยภาพ ศพก.</b>                                                                      |        |           | 14,550   |          |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| 2.1 การปรับปรุงฐานเรียนรู้ การเพาะเห็ด                                                             | 1      | เรื่อง    | 8,950    |          |        |        |        |        |         |         |        |         | ↔      |        |        |          |
| 2.2 การปรับปรุงแปลงเรียนรู้                                                                        |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| 2.3 พัฒนาพื้นที่บริเวณ ศพก.                                                                        | 1      | เรื่อง    | 5,600    |          |        |        |        |        |         |         |        |         | ↔      |        |        |          |
| 2.4 พัฒนาศูนย์เครือข่าย                                                                            | 1      | ศูนย์     | 5,280    |          |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| - คัดเลือก/รับรองศูนย์เครือข่าย                                                                    |        |           |          |          |        |        | ↔      |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| - วิเคราะห์ศูนย์เครือข่าย                                                                          |        |           |          |          |        |        | ↔      |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| - ปรับปรุง/พัฒนา ฯลฯ                                                                               |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         |        |         | ↔      |        |        |          |
| <b>2.5 คณะกรรมการ ศพก.</b>                                                                         |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| - ประชุมคณะกรรมการ ศพก.                                                                            | 4      | ครั้ง     | 4,000    |          |        |        | ↔      |        | ↔       |         |        | ↔       |        | ↔      |        |          |
| - ติดตามผลการดำเนินงาน ศพก.                                                                        | 1      | ครั้ง     | 900      |          |        |        |        |        |         |         |        | ↔       |        |        |        |          |
| <b>3. การให้บริการของ ศพก.</b>                                                                     |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| 3.1 การให้บริการข้อมูล ข่าวสาร                                                                     | 12     | ครั้ง     |          | ←        |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        | →        |
| 3.2 การให้บริการด้านการเกษตร                                                                       |        |           |          | ←        |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        | →        |
| 3.4 การแก้ปัญหาและรับเรื่องร้องเรียน                                                               | -      | ครั้ง     |          | ←        |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        | →        |
| <b>4. การอบรมเกษตรกร</b>                                                                           |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| - การอบรมเกษตรกรผู้นำตามหลักสูตรและแผนการเรียนรู้ของ ศพก. ตลอดจนดูกลุ่ผลิตตามแนวทางโรงเรียนเกษตรกร | 3/10   | ครั้ง/ราย |          |          |        |        | ↔      |        |         |         | ↔      |         |        |        |        |          |
| - สรุปผลการอบรม                                                                                    |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         | ↔      |         |        |        |        |          |
| <b>5. พัฒนาทีมงาน</b>                                                                              |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| - การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาตนเองและสมาชิก                                                |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| <b>6. ติดตามประเมินผลและรายงาน</b>                                                                 |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        |          |
| 6.1 การรายงานความก้าวหน้า                                                                          |        |           |          | ←        |        |        |        |        |         |         |        |         |        |        |        | →        |
| 6.2 สรุปผลการดำเนินงาน                                                                             |        |           |          |          |        |        |        |        |         |         |        |         | ↔      | ↔      |        | →        |