

เค้าโครงผลงานที่จะส่งประเมิน
(สายงานวิชาการเกษตร)
(กรณีลักษณะงานวิชาการ)

๑. ชื่อผลงาน การศึกษาผลสำเร็จของโครงการ ๑ ตำบล ๑ กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ ในพื้นที่อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร

๒. บทนำ/ความสำคัญของปัญหา

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ได้ส่งผลกระทบต่อจังหวัดพิจิตร โดยเฉพาะในด้านการเกษตรซึ่งเป็นแหล่งผลิตอาหารเพื่อการบริโภคภายในและภายนอกจังหวัด อีกทั้งความเสียหายของภาคเกษตรกรรมจะนำไปสู่ปัญหาทางจรรยาบรรณของภาคเกษตรซึ่งเป็นแหล่งอาหารและรายได้ กระทั่งเกษตรกรและสหกรณ์ตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงจัดทำโครงการ ๑ ตำบล ๑ กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ มาเป็นแนวทางในการดำเนินโครงการ เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) โดยเฉพาะอำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร ซึ่งเป็นพื้นที่ทำการเกษตรที่สำคัญได้รับความเสียหายเป็นอย่างมาก การนำโครงการดังกล่าวมาช่วยเหลือเกษตรกร เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนในท้องถิ่นของอำเภอบึงนาราง มีความมั่นคงในการเป็นแหล่งผลิตอาหาร เกษตรกรสามารถเลี้ยงตนเองและสร้างรายได้ให้กับครอบครัวได้อย่างพอเพียงและยั่งยืน

สถานีพัฒนาที่ดินพิจิตรมีส่วนร่วมในการหาแนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยการขุดสระน้ำตามหลักการทฤษฎีใหม่ในสัดส่วน ๓๐ : ๓๐ : ๓๐ : ๑๐ เพื่อเป็นที่เก็บกักน้ำฝนไว้ใช้ ในฤดูแล้งสามารถปลูกพืชใช้น้ำน้อยตลอดจนการเลี้ยงสัตว์น้ำ นอกจากนี้ยังมีการสนับสนุนปัจจัยการผลิตให้กับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ๑ ตำบล ๑ กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ ได้นำไปปรับปรุงบำรุงดินในพื้นที่ได้แก่ ปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ และปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อสนับสนุนการทำเกษตรแบบผสมผสาน ให้สามารถเพิ่มผลผลิต สร้างรายได้ให้เกษตรกรได้ตลอดทั้งปี

จากการดำเนินงานตามโครงการ ๑ ตำบล ๑ กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ที่ผ่านมา เกษตรกรในอำเภอบึงนารางได้เข้าร่วมโครงการดังกล่าวจำนวน ๙๖ ราย ทำให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการจัดสรรพื้นที่ทำกินให้มีสระน้ำ ๓๐ เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ ทั้งนี้เพื่อเก็บกักน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง สามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรได้เป็นอย่างดี แต่ยังขาดข้อมูลสนับสนุนโครงการดังกล่าว เช่น ผลผลิตพืชแต่ละชนิดในพื้นที่ การเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดิน รายได้ รายจ่าย และคุณภาพชีวิตของเกษตรกร ดังนั้น ควรมีการศึกษาผลสำเร็จของโครงการนี้เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนให้มีการดำเนินการขยายผลให้ครอบคลุมทุกหมู่บ้าน เพื่อให้ทรัพยากรดินได้รับการฟื้นฟู ใช้น้ำอย่างมีคุณค่า เกิดการใช้ที่ดินได้อย่างยั่งยืน

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อศึกษาสภาพพื้นที่และปัญหาการใช้ที่ดินด้านการเกษตร อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร

๓.๒ เพื่อศึกษาผลสำเร็จของโครงการ ๑ ตำบล ๑ กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ ในอำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร

๔. ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาผลสำเร็จของโครงการ ๑ ตำบล ๑ กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ ในพื้นที่อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร ในด้านผลผลิตพืช การเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดิน และรายได้ของเกษตรกร โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน ๗๘ ราย กระจายตัวตามสัดส่วนของการได้รับสระน้ำในแต่ละตำบล

๕. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลา

เริ่มต้น เดือนตุลาคม ปี ๒๕๖๓

สิ้นสุด เดือนกันยายน ปี ๒๕๖๔

สถานที่ดำเนินการ

- ตำบลบึงนาราง แหลมรัง บางลาย ห้วยแก้ว และโพธิ์ไทรงาม อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร

๖. ผู้ดำเนินการ

นางสาววาสนา พรหมนิล ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

มีหน้าที่ดำเนินการคัดเลือกเกษตรกร ตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่ ประชุมเกษตรกรพร้อมออกแบบ ดำเนินการก่อสร้าง ควบคุมการปฏิบัติงาน ดำเนินกิจกรรมปรับปรุงบำรุงดินและการเพิ่มพื้นที่เก็บกักน้ำ เก็บข้อมูลดิน รวบรวมข้อมูล สรุปผลและจัดทำรายงานผลการดำเนินงาน สัดส่วนของผลงาน ๙๕ เปอร์เซ็นต์

นายพยุทธิ์ เขียวเงิน ตำแหน่ง เจ้าพนักงานการเกษตร

มีหน้าที่ช่วยดำเนินงาน และเก็บรวบรวมข้อมูล สัดส่วนของผลงาน ๕ เปอร์เซ็นต์

๗. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

๗.๑ คณะทำงานระดับอำเภอประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการให้กับผู้นำชุมชน เพื่อ ประชาสัมพันธ์ และรับสมัครเกษตรกร

๗.๒ คัดเลือกเกษตรกร ตามหลักเกณฑ์และคุณสมบัติที่กำหนด เป็นเกษตรกรทั่วไป อายุ ๑๘ ปี ขึ้นไป ขาดแคลนสระเก็บกักน้ำ มีพื้นที่เป็นผืนเดียวกันขนาด ๒.๕ ๓ ๔ และ ๕ ไร่ พื้นที่ต้องมีเอกสารสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายโดยเอกสารสิทธิ์ต้องเป็นของผู้สมัครหรือทายาทของผู้สมัคร และต้องมีที่พักเพื่อทำกิจกรรมทางการ เกษตรในพื้นที่ที่ใช้สมัครเข้าร่วมโครงการหรือต้องมีการสร้างที่พักภายหลังขุดสระเสร็จภายใน ๖๐ วัน

๗.๓ ตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่ โดยคณะทำงานระดับอำเภอลงสำรวจพื้นที่ของเกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการตามข้อมูลความเหมาะสมของดิน

๗.๔ ดำเนินงานตามกิจกรรม/โครงการที่กำหนดไว้ตามสภาพพื้นที่ โดยกิจกรรมที่ใช้ในการแก้ปัญหา ประกอบด้วย โครงการ ๑ ตำบล ๑ กลุ่มเกษตรกรทฤษฎีใหม่ ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ลดการใช้ปุ๋ยเคมีด้วยการ ทำปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ ให้องค์ความรู้และแนวทางการทำการเกษตรแบบผสมผสานปลอดภัยเพื่อความ มั่นคงและยั่งยืน

๗.๖ เก็บรวบรวมข้อมูลจากกิจกรรม/โครงการจากแบบสัมภาษณ์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ผลสำเร็จของ โครงการประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงสมบัติเคมีบางประการของดิน ผลผลิต ต้นทุนการผลิต รายได้ และ คุณภาพชีวิตของเกษตรกร โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบสัมภาษณ์รายละเอียด ดังนี้

๗.๖.๑ สร้างแบบสัมภาษณ์ประกอบด้วยข้อมูล ชื่อ นามสกุล อายุ เบอร์ติดต่อ ที่อยู่ จำนวนสมาชิก สถานภาพ ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพหลัก อาชีพรอง สถานะที่อยู่อาศัย สถานะที่ทำกิน รายได้ของครัวเรือน ขนาดพื้นที่ถือครอง กิจกรรมที่เข้าร่วม พื้นที่เข้าร่วม ระยะเวลาที่เข้าร่วม ความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์องค์ ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน สภาพแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงผลผลิต คุณภาพชีวิต การมีส่วนร่วม ความพึง พอใจจากการเข้าร่วมโครงการ ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

๗.๖.๒ การสุ่มตัวอย่าง คำนวณตามสูตรทาโร ยามาเน

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

โดย n = กลุ่มตัวอย่างที่จัดการศึกษา

N = ขนาดของประชากร

e = ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้

$$\begin{aligned}\text{แทนค่า } n &= \frac{96}{1+96(0.05)^2} \\ &= 77.4 \text{ หรือ } 78 \text{ ราย}\end{aligned}$$

แบ่งตามสัดส่วนตำบลที่เข้าร่วมโครงการ ดังนี้

ตำบลบึงนาราง จำนวน 11 ราย

ตำบลแหลมรัง จำนวน 20 ราย

ตำบลบางลาย จำนวน 13 ราย

ตำบลห้วยแก้ว จำนวน 20 ราย

ตำบลโพธิ์ไทรงาม จำนวน 14 ราย

๗.๖.๓ ลงพื้นที่เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์โดยประสาน และนัดหมายเกษตรกรก่อนลงพื้นที่

๗.๖.๔ วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล และจัดทำรายงาน

๘. ผลการวิเคราะห์/ผลการศึกษา

๘.๑ สภาพพื้นที่และปัญหาการใช้ที่ดินด้านการเกษตรของอำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร

อำเภอบึงนารางเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ พื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอบึงนารางมีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม ประชากรมีอาชีพทำการเกษตรเป็นหลัก โดยมีแม่น้ำยมไหลผ่านซึ่งฤดูฝนเกิดน้ำท่วมซ้ำซากทุกปีเนื่องจากไม่มีเขื่อนขนาดใหญ่ที่จะเก็บกักปริมาณน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง พื้นที่อยู่นอกเขตชลประทานต้องอาศัยน้ำฝนและแหล่งน้ำตามธรรมชาติในการทำการเกษตร และพื้นที่เก็บกักน้ำไม่เพียงพอทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในช่วงฝนทิ้งช่วงหรือฤดูแล้ง และมีการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยขาดการปรับปรุงบำรุงดิน ดังนั้น การร่วมบูรณาการงานกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อการแก้ไขปัญหามีปริมาณพื้นที่เก็บกักน้ำและการใช้ประโยชน์ที่ดินในอำเภอบึงนารางให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จึงได้นำโครงการ ๑ ตำบล ๑ กลุ่มเกษตรกรทฤษฎีใหม่มาแก้ปัญหาให้ตรงกับปัญหาที่เกิดขึ้น ผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาของ ๕ ตำบล ดังนี้

๘.๑.๑ ตำบลบึงนาราง ลักษณะพื้นที่ทั่วไปส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบและลูกคลื่นลอนลาด มีพื้นที่เกษตรกรรมจำนวน ๓๘,๘๕๖ ไร่ หรือร้อยละ ๙๑.๗๖ ของพื้นที่ตำบล ไม่มีแม่น้ำสายหลักไหลผ่าน พื้นที่อยู่นอกเขตชลประทาน มีแหล่งน้ำที่สำคัญคือ อ่างเก็บน้ำบึงนาราง คลองหนองขานาง บึงเฒ่า ลักษณะของพื้นที่มีการทำนาข้าว พืชไร่ และพืชผัก ในฤดูฝนพื้นที่ลุ่มต่ำเกิดปัญหาน้ำท่วมขัง การระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้ช้า ฤดูแล้งขาดแคลนน้ำสำหรับเพาะปลูกเนื่องจากพื้นที่เก็บกักน้ำ ไม่เพียงพอ ขาดการพัฒนาแหล่งน้ำ นอกจากนี้การใช้ปุ๋ยเคมีอย่างต่อเนื่องขาดการปรับปรุงบำรุงดินขาดองค์ความรู้ในการจัดการดินและน้ำ

๘.๑.๒ ตำบลแหลมรัง ลักษณะพื้นที่ทั่วไปส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ และลูกคลื่นลอนลาด มีพื้นที่เกษตรกรรม ๔๙,๑๔๓ ไร่ หรือร้อยละ ๙๒.๒๐ ของพื้นที่ตำบล พื้นที่อยู่นอกเขตชลประทาน ไม่มีแม่น้ำสายหลักไหลผ่าน มีแหล่งน้ำที่สำคัญ คือ คลองละหาน คลองหนองหมี่

ลักษณะของพื้นที่มีการทำนาข้าว พืชไร่ พืชผัก และไม้ผล ปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือ ขาดแคลนแหล่งเก็บกักน้ำในฤดูแล้ง

๘.๑.๓ ตำบลบางลาย ลักษณะพื้นที่ทั่วไปส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ และลูกคลื่นลอนลาด มีพื้นที่เกษตรกรรมจำนวน ๒๓,๓๘๑ ไร่ หรือร้อยละ ๘๑.๓๔ ของพื้นที่ตำบล แหล่งน้ำที่สำคัญมีแม่น้ำยมไหลผ่าน คลองหนองขานาง คลองหนองระกำ หนองสระสี่มุม ลักษณะของพื้นที่มีการทำนาข้าว เป็นหลัก ฤดูฝนพื้นที่ตำบลบางส่วนได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมซ้ำซากจากแม่น้ำยม ทำให้พื้นที่การเกษตรได้รับความเสียหาย ส่วนฤดูแล้งแม่น้ำยมแห้งขอดน้ำมีไม่เพียงพอใช้ในการเกษตรทำให้ขาดแคลนแหล่งเก็บกักน้ำ

๘.๑.๔ ตำบลห้วยแก้ว ลักษณะพื้นที่ทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มสลับที่ดอน มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบและลูกคลื่นลอนลาด มีพื้นที่เกษตรกรรมจำนวน ๗๗,๘๗๑ ไร่ หรือร้อยละ ๗๑.๑๕ ของพื้นที่ตำบล ไม่มีแม่น้ำสายหลักไหลผ่าน มีแหล่งน้ำที่สำคัญคือ คลองวังตาหอม คลองละหาน บึงคุณและห้วยแก้ว ลักษณะของพื้นที่มีการทำนาข้าว อ้อย ข้าวโพดหลังนา และปลูกผัก ปัญหาส่วนใหญ่คือ ขาดแคลนแหล่งเก็บกักน้ำในฤดูแล้ง

๘.๑.๕ ตำบลโพธิ์ไทรงาม ลักษณะพื้นที่ทั่วไปส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มสลับที่ดอน สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบและลูกคลื่นลอนลาด มีพื้นที่เกษตรกรรมจำนวน ๒๖,๒๒๖ ไร่ หรือร้อยละ ๘๘.๗๕ ของพื้นที่ตำบล ไม่มีแม่น้ำสายหลักไหลผ่าน มีแหล่งน้ำที่สำคัญ คือ คลองสะเวด คลองทะนง คลองท่าเสา และห้วยแก้ว ลักษณะของพื้นที่มีการทำนาข้าว อ้อย ปัญหาส่วนใหญ่ คือ ขาดแคลนแหล่งเก็บกักน้ำในฤดูแล้ง

๘.๒ ผลสำเร็จของโครงการ

๘.๒.๑ การแก้ไขปัญหาขาดแคลนสระน้ำ

๑) ตำบลบึงนาราง ได้รับการสนับสนุนสระน้ำ ขนาด ๒,๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร จำนวน ๑๓ บ่อ และขนาด ๓,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตร จำนวน ๑ บ่อ สามารถเก็บกักปริมาณน้ำได้ ๓๐,๘๐๐ ลูกบาศก์เมตร แก้ปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งหรือฝนทิ้งช่วงได้ จำนวน ๔๔ ไร่

๒) ตำบลแหลมรัง ได้รับการสนับสนุนสระน้ำ ขนาด ๒,๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร จำนวน ๒๔ บ่อ สามารถเก็บกักปริมาณน้ำได้ ๕๐,๔๐๐ ลูกบาศก์เมตร แก้ปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งหรือฝนทิ้งช่วงได้ จำนวน ๗๒ ไร่

๓) ตำบลบางลาย ได้รับการสนับสนุนสระน้ำ ขนาด ๒,๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร จำนวน ๑๕ บ่อ และขนาด ๓,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตร จำนวน ๑ บ่อ สามารถเก็บกักปริมาณน้ำได้ ๓๕,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร แก้ปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งหรือฝนทิ้งช่วงได้ จำนวน ๕๐ ไร่

๔) ตำบลห้วยแก้ว ได้รับการสนับสนุนสระน้ำ ขนาด ๒,๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร จำนวน ๒๒ บ่อ และขนาด ๓,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตร จำนวน ๒ บ่อ สามารถเก็บกักปริมาณน้ำได้ ๕๓,๒๐๐ ลูกบาศก์เมตร แก้ปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งหรือฝนทิ้งช่วงได้ จำนวน ๗๖ ไร่

๕) ตำบลโพธิ์ไทรงาม ได้รับการสนับสนุนสระน้ำ ขนาด ๒,๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร จำนวน ๑๘ บ่อ สามารถเก็บกักปริมาณน้ำได้ ๓๗,๘๐๐ ลูกบาศก์เมตร แก้ปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งหรือฝนทิ้งช่วงได้ จำนวน ๕๔ ไร่

๘.๒.๒ ปัญหาการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างไม่เหมาะสม

แก้ปัญหาโดยเก็บตัวอย่างดินเพื่อตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดตรวจดินภาคสนาม (LDD Test Kit) ใส่ผลวิเคราะห์ที่ได้ตามคำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อให้ทราบปริมาณการใส่ปุ๋ยเคมีตามที่พืชต้องการ

๘.๒.๓ ปัญหาขาดองค์ความรู้ด้านการปรับปรุงบำรุงดิน

แก้ปัญหาโดยจัดอบรมให้ความรู้ด้านการจัดการดินจำนวน ๙๖ ราย สนับสนุนปุ๋ยเพื่อจำนวน ๒,๔๐๐ กิโลกรัม พื้นที่ ๓๒๐ ไร่ และน้ำหมักชีวภาพจำนวน ๖,๐๐๐ ลิตร พื้นที่ ๓๗๐ ไร่

๘.๒.๔ การเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีบางประการของดิน

จากการวิเคราะห์ดินภาคสนาม (LDD Test Kit) พบว่า

๑) ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ก่อนดำเนินงาน พบว่า ดินมีความเป็นกรดจัดถึงเป็นด่างเล็กน้อย หลังดำเนินงาน พบว่า ดินมีความเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง

๒) ปริมาณไนโตรเจน ก่อนดำเนินงานพบว่า ไนโตรเจนอยู่ในระดับต่ำมากถึงปานกลาง หลังดำเนินงาน พบว่า ไนโตรเจนอยู่ในระดับปานกลาง

๓) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ก่อนดำเนินงาน พบว่า ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมากถึงสูง หลังดำเนินงาน พบว่า ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมากถึงสูงมาก

๔) ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ ก่อนดำเนินงาน พบว่า โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมากถึงปานกลาง หลังดำเนินงาน พบว่า โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำถึงสูง

๘.๒.๕ การเปลี่ยนแปลงของผลผลิตพืช

๑) ผลผลิตข้าว ก่อนดำเนินงาน พบว่า มีผลผลิตเฉลี่ย ๕๕๒ กิโลกรัมต่อไร่ หลังดำเนินการมีผลผลิตเฉลี่ย ๗๘๐ กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตข้าวเฉลี่ยเพิ่มขึ้น จากการปรับปรุงดินด้วยการปลูกพืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) การใช้ปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีวภาพ

๒) ผลผลิตอ้อย ก่อนดำเนินงาน พบว่า มีผลผลิตเฉลี่ย ๙,๒๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ หลังดำเนินงาน มีผลผลิตเฉลี่ย ๑๐,๒๑๕ กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตอ้อยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น จากการปรับปรุงดินด้วยการปลูกพืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) การใช้ปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีวภาพ

๓) ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ก่อนดำเนินงาน มีผลผลิตเฉลี่ย ๗๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ พบว่า หลังดำเนินงาน มีผลผลิตเฉลี่ย ๘๔๔ กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ยเพิ่มขึ้น จากการปรับปรุงดินด้วยการปลูกพืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) การใช้ปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีวภาพ

๔) ผลผลิตมะม่วง ก่อนดำเนินงาน พบว่า มีผลผลิตเฉลี่ย ๓๓๐ กิโลกรัมต่อไร่ หลังดำเนินงาน มีผลผลิตเฉลี่ย ๔๕๐ กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตมะม่วงเฉลี่ยเพิ่มขึ้น จากการปรับปรุงดินด้วยการปลูกพืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) การใช้ปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีวภาพ

๘.๒.๖ การเปลี่ยนแปลงของรายได้

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการ ๑ ตำบล ๑ กลุ่มเกษตรกรทฤษฎีใหม่ มีรายได้จากเดิม ๘๐,๐๐๐ บาทต่อปี เพิ่มขึ้นเป็น ๙๕,๐๐๐ บาทต่อปี เนื่องจากการทำเกษตรผสมผสานพื้นที่ผลิตพืชได้หลากหลาย มีแหล่งเก็บกักน้ำเพิ่มขึ้นสามารถปลูกพืชใช้น้ำน้อย เช่น ปอเทือง ถั่วเขียว และข้าวโพดหลังนาสร้างรายได้ตลอดทั้งปี ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น

๘.๒.๗ สร้างการมีส่วนร่วมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

การมีส่วนร่วมจากสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดพิจิตร เกษตรอำเภอ ผู้นำชุมชน ผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการรับสมัคร ประชาสัมพันธ์ คัดเลือกเกษตรกรที่เหมาะสมมีความพร้อมในการดำเนินงาน สำนักงานประมงอำเภอสนับสนุนพันธุ์ปลาชนิด ขนาด ๓-๕ เซนติเมตร (วัดจากจะงอยปากถึงหาง) จำนวน ๗๐๐ ตัวต่อราย และสำนักงานเกษตรอำเภอสนับสนุนพันธุ์พืช เช่น มะม่วง ๒ ต้น ขนุน ๒ ต้น มะละกอ ๒ ต้นต่อราย ในโครงการ ๑ ตำบล ๑ กลุ่มเกษตรกรทฤษฎีใหม่ นอกจากนี้ ผู้นำชุมชน เกษตรอำเภอ ผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดพิจิตร อำเภอวังนาราย สาธารณสุขอำเภอ ร่วมประชาสัมพันธ์และดำเนินการจัดตั้งกลุ่มใช้สารอินทรีย์ลดใช้สารเคมีอย่างต่อเนื่อง

๙. สรุปและข้อเสนอแนะ

๙.๑ สรุป

การนำโครงการ ๑ ตำบล ๑ กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่มาใช้ในการพัฒนาพื้นที่อำเภอบึงนารางซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่นอกเขตชลประทาน ไม่มีแม่น้ำสายหลักไหลผ่าน อาศัยน้ำฝนและแหล่งน้ำธรรมชาติในการทำ การเกษตรเพียงอย่างเดียว ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูฝนทิ้งช่วงหรือฤดูแล้ง ประสิทธิภาพในการเก็บ กักน้ำลดลง การปลูกพืชเชิงเดี่ยวไม่มีการปรับปรุงดิน ทำให้มีต้นทุนการผลิตสูง ผลผลิตต่ำ แนวทางการพัฒนา ให้เกิดผลสำเร็จเพื่อเพิ่มศักยภาพของพื้นที่ ดังนี้

พื้นที่อำเภอบึงนารางจำนวน ๕ ตำบล ได้แก่ ตำบลบึงนาราง แห่มรั้ง บางลาย และโพธิ์ไทรงาม ขุดสระโครงการ ๑ ตำบล ๑ กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ จำนวน ๙๖ ราย มีปริมาณเก็บกักน้ำเพิ่มขึ้นจำนวน ๒๐๗,๒๐๐ ลูกบาศก์เมตร สามารถเพาะปลูกพืชใช้น้ำน้อยในฤดูแล้งสร้างรายได้นอกเหนือจากการปลูกพืชหลัก นอกจากนี้พื้นที่ที่มีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสด (โปเทือง) มีการไถกลบตอซังพืชแทนการเผาในพื้นที่ เกษตรร่วมกับการใช้ปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีวภาพทำให้สมบัติของดินบางประการดีขึ้น ได้แก่ พอสฟอรัสที่เป็น ประโยชน์ เป็นต้น

สร้างการมีส่วนร่วมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้วยการบูรณางานร่วมกัน ทำให้พื้นที่ได้รับการ พัฒนา การแก้ไขปัญหาได้ตรงกับสภาพพื้นที่ สร้างความพึงพอใจให้กับเกษตรกร

สมบัติดินโดยรวมของ ๕ ตำบล ก่อนดำเนินงาน พบว่า ดินมีความเป็นกรดจัดถึงเป็นด่าง เล็กน้อย ไนโตรเจนอยู่ในระดับต่ำมากถึงปานกลาง พอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในระดับต่ำมากถึงสูง โปแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมากถึงปานกลาง หลังดำเนินงาน พบว่า ดินมีความเป็นกรดเล็กน้อย ถึงเป็นกลาง ไนโตรเจนปานกลาง พอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมากถึงสูงมาก โปแทสเซียม ที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำถึงสูง จากการปลูกพืชปุ๋ยสด (โปเทือง) ปรับปรุงดิน การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ ดิน มีการไถกลบตอซังพืชแทนการเผาในพื้นที่เกษตรร่วมกับการใช้ปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพทำให้สมบัติ บางประการของดินดีขึ้น

ผลผลิตของทั้ง ๕ ตำบลเพิ่มขึ้น ดังนี้

ผลผลิตข้าวนาปีจากเดิม ๕๕๒ กิโลกรัมต่อไร่ เป็น ๗๘๐ กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ ๔๑.๓๐ ผลผลิตอ้อยโรงงานจากเดิม ๙,๒๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ เป็น ๑๐,๒๑๕ กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ ๑๐.๙๑ ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากเดิม ๗๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ เป็น ๘๔๔ กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ ๑๘.๘๗ และ ผลผลิตมะม่วงจากเดิม ๓๓๐ กิโลกรัมต่อไร่ เป็น ๔๕๐ กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ ๓๖.๓๖ เกษตรกรมี ผลผลิตเพิ่มขึ้นจากการพัฒนาศักยภาพพื้นที่ให้สามารถผลิตพืชหลากหลาย ผลิตพืชใช้น้ำน้อยได้ ทำให้มีผลผลิต ตลอดทั้งปี การสร้างรายได้เพิ่มขึ้น ๑๕,๐๐๐ บาท

รายได้ของทั้ง ๕ ตำบล เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๘.๗๕ จากโครงการ ๑ ตำบล ๑ กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ ที่มีการขุดสระน้ำเพิ่มปริมาณเก็บกักน้ำไว้ในฤดูแล้ง เพื่อปลูกพืชใช้น้ำน้อย และทำเกษตรแบบผสมผสาน ส่งผลให้เกษตรกรสร้างรายได้ตลอดทั้งปี

คุณภาพชีวิตของเกษตรกรดีขึ้นจากการมีต้นทุนการผลิตต่ำ แต่ผลผลิตเพิ่มขึ้น รายได้เพิ่มขึ้น พื้นที่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ ไม่มีการเผาในพื้นที่เกษตรทำให้สิ่งแวดล้อมในพื้นที่ดีขึ้น สุขภาพดีขึ้น

การมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกับชุมชน การประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ให้กับพื้นที่ อื่น ๆ จัดทำแปลงเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ ณ สวนโสฬี ๔ ป ตำบลโพธิ์ไทรงาม อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร เพื่อให้ชุมชนต่างพื้นที่ได้เข้ามาศึกษาดูงานและขยายผล นำมาปรับใช้ในพื้นที่ตนเองได้

๙.๒ ข้อเสนอแนะ

๙.๒.๑ เพื่อการพัฒนาพื้นที่อย่างต่อเนื่อง ควรมีโครงการต่อยอดหรือขยายผลจากหน่วยงานอื่น ๆ นอกเหนือจากด้านเกษตร เช่น การสนับสนุนโซลาร์เซลล์เพื่อสูบน้ำจากสระเข้าแปลง ปั้นหอยโข่ง ท่อ และการวางระบบกระจายน้ำ

๙.๒.๒ การศึกษาดูงานเพิ่มเติมองค์ความรู้อย่างต่อเนื่องและการให้ความรู้ไปสู่การพัฒนาการรวมกลุ่ม เพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงแปลงตามรูปแบบเกษตรทฤษฎีใหม่ให้สอดคล้องกับพื้นที่

๙.๒.๓ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดให้มีการต่อยอดของผลผลิตที่ได้ เช่น การขอรับรองมาตรฐานผลผลิต การเก็บรักษา การแปรรูป ตลาดออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อความมั่นคงและยั่งยืนของเกษตรกรในอนาคต

๑๐. ประโยชน์ที่ได้รับ

๑๐.๑ เกษตรกรมีปริมาณพื้นที่เก็บกักน้ำเพิ่มขึ้น มีน้ำเพียงพอใช้ในการปลูกพืชใช้น้ำน้อยในฤดูแล้ง สามารถปลูกพืชได้หลากหลาย เช่น ข้าว พืชไร่ ผัก ไม้ผล และไม้ยืนต้น ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น

๑๐.๒ พื้นที่ทางการเกษตรได้รับการฟื้นฟูศักยภาพด้านการผลิต ปรับปรุงบำรุงดิน มีการปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืชเชิงเดี่ยวมาเป็นการทำเกษตรแบบผสมผสาน เพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ รักษาระบบนิเวศ และสร้างความมั่นคงในด้านการรักษาทรัพยากรในพื้นที่และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

๑๐.๓ เกษตรกรในพื้นที่ได้รับองค์ความรู้และการส่งเสริมความเข้าใจรูปแบบของการดูแลดิน น้ำ และทรัพยากรธรรมชาติ ตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาพื้นที่ให้เหมาะสม สามารถลดต้นทุนในการผลิต ทำให้เพิ่มผลผลิตและรายได้เพิ่มขึ้น

๑๐.๔ เป็นจุดเรียนรู้ต้นแบบด้านการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ มีแนวทางการพัฒนาพื้นที่ที่ชัดเจนและเหมาะสมในการนำไปปรับใช้และขยายผลในอำเภออื่นต่อไป

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นางสาววาสนา พรหมนิล)

ผู้ขอประเมิน

วันที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๖๙

ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความ
จริงทุกประการ

ลงชื่อ.....
(นายพยุทธิ์ เขียวเงิน)
ผู้ร่วมดำเนินการ
วันที่ ๘ / มิถุนายน / ๒๕๖๙

ลงชื่อ.....
(.....)
ผู้ร่วมดำเนินการ
วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....
(.....)
ผู้ร่วมดำเนินการ
วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....
(.....)
ผู้ร่วมดำเนินการ
วันที่...../...../.....

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....
(นายมนต์ชัย พรหมทองวัน)
ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินพิจิตร
วันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๙
(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

ลงชื่อ.....
(นางสุพัตรา บุรีรัตน์)
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘
วันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๙

ข้อเสนอแนวทางการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ของนางสาววาสนา พรหมนิล

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ ๙๙๘

กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘

๑. เรื่อง แนวทางการบรรเทาภัยแล้งจังหวัดพิจิตรด้วยการพัฒนาแหล่งน้ำและกิจกรรมอนุรักษ์ดินและน้ำ

๒. หลักการและเหตุผล

จังหวัดพิจิตรเป็นพื้นที่เกษตรกรรมสำคัญในกลุ่มน้ำยมและลุ่มน้ำน่าน ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและพึ่งพาน้ำเพื่อการเพาะปลูกเป็นหลัก พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่นอกเขตชลประทาน ทำให้ต้องอาศัยน้ำฝนและแหล่งน้ำธรรมชาติเป็นหลัก แหล่งน้ำต้นทุนมีจำกัด และขาดการพัฒนาแหล่งน้ำ ส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำเมื่อเกิดภาวะฝนทิ้งช่วงหรือภัยแล้ง ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา จังหวัดพิจิตรประสบปัญหาภัยแล้งอย่างต่อเนื่อง อันเป็นผลจากความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ ปริมาณฝนที่ไม่สม่ำเสมอ และข้อจำกัดด้านแหล่งเก็บกักน้ำ ส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตร รายได้ของเกษตรกร และความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำ โดยเฉพาะพื้นที่เขตรนอกเขตชลประทานที่มีความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

กรมพัฒนาที่ดินในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ จึงมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ทั้งการพัฒนาแหล่งน้ำในไร่นา การเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน การปลูกพืชคลุมดิน และการใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรดินและน้ำ ลดผลกระทบจากภัยแล้ง และสร้างความมั่นคงด้านการผลิตทางการเกษตร

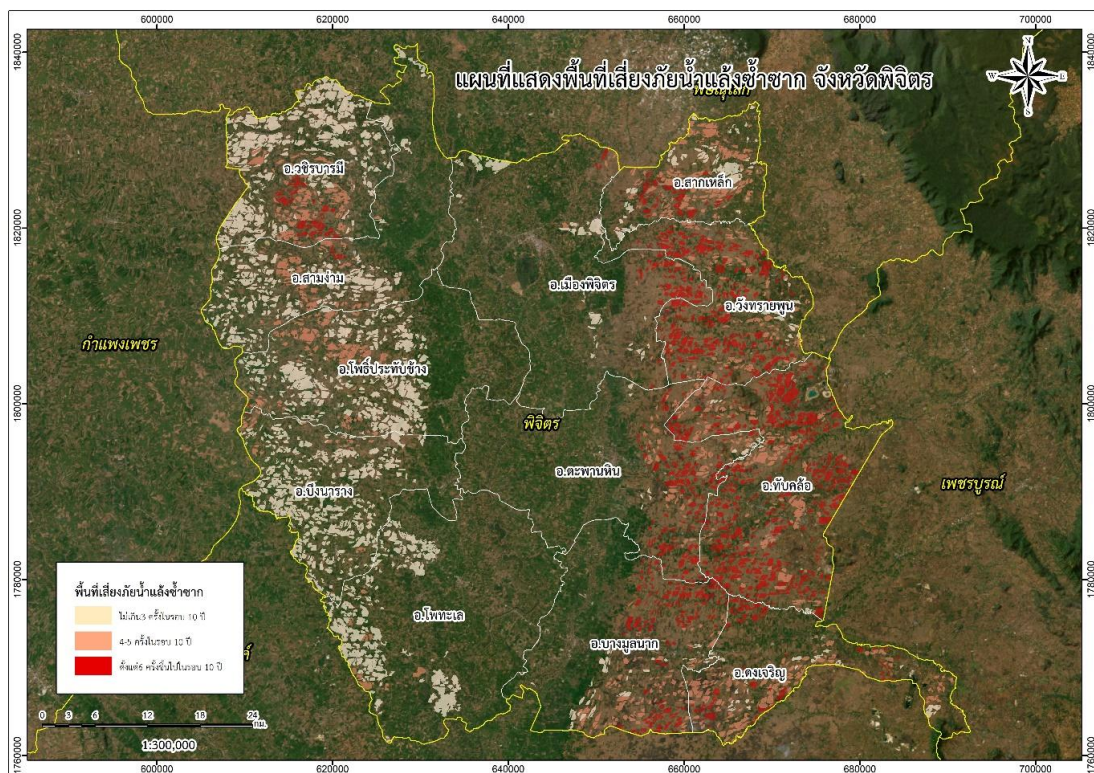
ดังนั้น จึงเสนอแนวทางการบรรเทาภัยแล้งจังหวัดพิจิตรด้วยการพัฒนาแหล่งน้ำและกิจกรรมอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยมุ่งเน้นการเพิ่มศักยภาพการเก็บกักน้ำในพื้นที่ การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรและชุมชน เพื่อสร้างความมั่นคงด้านทรัพยากรดินและน้ำ และเพิ่มความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างยั่งยืน

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๓.๑ สภาพปัญหา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำแล้งซ้ำซากของจังหวัดพิจิตร พบว่า พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งไม่เกิน ๓ ครั้ง ในรอบ ๑๐ ปี จำนวน ๒๑๓,๔๖๗ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๔๔.๑๓ ของพื้นที่ พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง ๔-๕ ครั้ง ในรอบ ๑๐ ปี จำนวน ๑๒๐,๔๒๓ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๒๔.๘๙ ของพื้นที่ และพื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง ตั้งแต่ ๖ ครั้งขึ้นไปในรอบ ๑๐ ปี จำนวน ๑๔๙,๘๕๒ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๓๐.๙๘ ของพื้นที่ โดยเกิดจากปัจจัยเชิงโครงสร้างและกายภาพ ดังนี้ ปัจจัยเชิงโครงสร้าง คือ พื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่อยู่นอกเขตชลประทาน อาศัยน้ำฝนเป็นหลักทำให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่เมื่อสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง การมีระบบเก็บกักน้ำไม่เพียงพอหรือใช้งานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ไม่มีพื้นที่เก็บกักน้ำในไร่นาเพื่อนำไปใช้ในฤดูแล้ง แหล่งน้ำขนาดเล็กและใหญ่มีสภาพตื้นเขิน การก่อสร้างแหล่งน้ำอยู่ในพื้นที่ ๑ มีฝนตกน้อย การปลูกพืชที่ใช้น้ำมากในพื้นที่ไม่เหมาะสมในพื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง และการใช้ระบบการเกษตรแบบดั้งเดิม คือ การปล่อยน้ำท่วมแปลงทำให้เกิดการสูญเสียน้ำระหว่างทางจากการระเหยและการซึมสูงมาก นอกจากนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำทำงานซ้ำซ้อน ขาดการบูรณาการข้อมูล การวางแผนในภาพรวม และการขยายตัวของเมืองทำให้เกิดการแย่งกันใช้ทรัพยากรน้ำกับภาคการเกษตร และปัจจัยเชิงกายภาพ จากวิกฤตการณ์ขาดแคลนน้ำที่เกิดจากภัยธรรมชาติซึ่งเป็นปัจจัยที่ควบคุมได้ยากและส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำต้นทุนเป็นอย่างมาก สภาพภูมิอากาศที่มีปริมาณฝนตกน้อยและฝนทิ้งช่วง จากการเปลี่ยนทิศทางของลมมรสุมทำให้ปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีต่ำกว่าปกติ นอกจากนี้ปัญหาฝนทิ้ง

ช่วงในฤดูฝนยังทำให้น้ำผิวดินแห่งขุดน้ำในแหล่งเก็บน้ำจึงมีไม่เพียงพอ ปรากฏการณ์เอลนีโญที่เกิดขึ้นส่งผลให้รูปแบบการไหลเวียนของอากาศเปลี่ยนไป นำความแห้งแล้งและอุณหภูมิที่สูงกว่าปกติทำให้เกิดอัตราการระเหยของน้ำสูง ปริมาณน้ำลดลงอย่างรวดเร็ว เมื่อฝนตกน้อยลงหรือตกไม่ถูกที่ปริมาณน้ำที่ไหลลงสู่แม่น้ำ อ่างเก็บน้ำ ห้วย หนอง คลอง บึง จึงลดลงตามไปด้วย ประกอบกับการสูบน้ำบาดาลมาใช้มากเกินไป ทำให้ระดับน้ำลดลงอย่างต่อเนื่องบ่อจึงตื้นเร็วขึ้น (กรมทรัพยากรน้ำ, ๒๕๕๘) และลักษณะภูมิประเทศจังหวัดพิจิตรมีลักษณะของโครงสร้างของดินในพื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง คือ ดินเป็นทราย ดินร่วนปนทราย ดินตื้น ซึ่งมีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ น้ำฝนที่ตกลงมาจึงซึมผ่านได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดภัยแล้งทางการเกษตรได้บ่อยครั้ง (ภาพที่ ๑ และภาพที่ ๒) และพื้นที่การเกษตรบางส่วนมีการใช้อย่างต่อเนื่องโดย ไม่มีการปรับปรุงดินทำให้ดินเสื่อมโทรม



ภาพที่ ๑ แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำแล้งซ้ำซากจากจังหวัดพิจิตร
ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (๒๕๖๔)



ภาพที่ ๒ สรุปปัญหาภัยแล้งจังหวัดพิจิตร

กรมพัฒนาที่ดินตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น จึงได้พัฒนางานด้านวิชาการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อแก้ไขปัญหาทรัพยากรดินและน้ำให้เกษตรกรได้นำมาปรับใช้ในพื้นที่ที่เกิดภัยแล้ง ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการรับมือกับความไม่แน่นอนของภัยที่เกิดขึ้น การผลิตพืชเชิงเดี่ยวทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า รวมทั้งการเผาพื้นที่เกษตรอย่างต่อเนื่อง ทำให้ดินเสื่อมโทรม ต้นทุนการผลิตสูง การดำเนินงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำมาใช้บริหารจัดการพื้นที่ทำการเกษตรในรูปแบบต่าง ๆ ที่ออกแบบตามลักษณะของพื้นที่ ทั้งมาตรการวิธีกลและวิธีพืช เช่น โครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร โครงการบริหารจัดการดินและน้ำทั้งบนดินและใต้ดินในพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตของเกษตรกร การปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตทางการเกษตรในพื้นที่ไม่เหมาะสมตาม Agri-Map การเพิ่มพื้นที่เก็บกักน้ำด้วยโครงการสระน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน โครงการ ๑ ตำบล ๑ กลุ่มเกษตรกร ทฤษฎีใหม่ การปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์ การปรับปรุงสภาพดินกรดด้วยปูนดินโดโลไมต์ และการนำเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินมาใช้ ซึ่งมาตรการดังกล่าวทำให้เกิดการใช้พื้นที่ได้เต็มศักยภาพ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมกับการปลูกพืช เพิ่มปริมาณการเก็บกักน้ำ รวมถึงช่วยรักษาระบบนิเวศให้เกิดการใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน

ดังนั้น งานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำสามารถช่วยบรรเทาปัญหาภัยแล้งได้ เกษตรกรสามารถเพิ่มปริมาณเก็บกักน้ำให้เพียงพอในฤดูแล้ง นอกจากนี้การปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตให้เหมาะสมกับศักยภาพของดินเป็น การใช้พื้นที่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดจะช่วยให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการปลูกพืชหลากหลาย (ภาพที่ ๓) รวมทั้งการพัฒนาที่ดินด้วยเทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดิน การตรวจวิเคราะห์ดินเพื่อการจัดการดินเบื้องต้นเป็นการลดการใช้ปุ๋ยเคมีที่เกินความจำเป็นลดการตกค้างของปุ๋ยเคมีในดิน การปรับปรุงสภาพดินเพื่อให้ดินมีความเหมาะสมกับชนิดพืชที่ปลูกเพื่อให้เกิดการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ การไถกลบตอซังพืชแทนการเผาเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินและการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์ การทำปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพเพิ่มธาตุอาหารในดิน การปลูกพืชคลุมดิน พืชใช้น้ำน้อย วัสดุคลุมดินเพื่อรักษาความชื้นในดินลดการระเหยของน้ำ ช่วยให้เกษตรกรประหยัดการใช้น้ำและลดต้นทุนการดูแลรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ ๓ กิจกรรมอนุรักษ์ดินและน้ำ ได้แก่ คูน้ำสี่เหลี่ยมคางหมู ขุดคูยกร่อง และสระน้ำขนาดเล็ก

แนวทางการดำเนินโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งของจังหวัดพิจิตรให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการวิเคราะห์สภาพพื้นที่เบื้องต้นจากข้อมูลสนับสนุนของกรมพัฒนาที่ดิน สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศที่มีผลต่อการเกิดภัยแล้งเพื่อหาแนวทางในการดำเนินงานให้เหมาะสม ตรวจสอบสภาพพื้นที่จริง สภาพการใช้ที่ดิน ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำและการประเมินคุณภาพที่ดิน เพื่อหาแนวทางแก้ไขและพัฒนาประสิทธิภาพในการใช้ที่ดินและน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด (ภาพที่ ๔) มีขั้นตอน ดังนี้

๑) คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายจากแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำแล้งซ้ำซากจังหวัดพิจิตร โดยให้เน้นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด

๒) จัดประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจในโครงการให้ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบร่วมกัน

๓) รับสมัครเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบเข้าร่วมโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร

๔) สำรวจพื้นที่และร่วมกันออกแบบเพื่อวางระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ตามสภาพปัญหาของแต่ละพื้นที่

๕) จัดทำแผนเพื่อของบประมาณสำหรับดำเนินงานโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำพื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร

๖) ดำเนินงานตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ โดยมีการควบคุมงาน และแก้ไขปัญหาในการดำเนินงานร่วมกับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

๗) มีการติดตามผลการดำเนินงานโดยการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ และรายงานผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง



ภาพที่ ๔ ขั้นตอนงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำพื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง

การประชาสัมพันธ์ถึงความสำคัญของโครงการมีส่วนช่วยให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง โดยผ่านชุมชน ผู้นำชุมชน หมอดินอาสา ปราชญ์ชาวบ้าน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เจ้าหน้าที่หน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จัดประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยมีเกษตรกรต้นแบบที่ดำเนินการประสบผลสำเร็จในพื้นที่เข้าร่วมเพื่อสร้างความเชื่อมั่นของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินงานเป็นระยะ ประเมินประสิทธิภาพของระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง ที่ดำเนินการในแปลงเกษตรกร เก็บข้อมูล สรุปผลและรายงานผลการดำเนินงานของเกษตรกรแต่ละแปลง และรวบรวมรายงานภาพรวมของเกษตรกรในโครงการ เผยแพร่ความสำเร็จของโครงการ จัดตั้งเป็นแปลงต้นแบบเพื่อเรียนรู้ สนับสนุนเกษตรกรรายใหม่ ขยายโครงการให้ครอบคลุมพื้นที่ที่ประสบปัญหาของจังหวัดพิจิตร สร้างเครือข่ายเพื่อแก้ปัญหาภัยแล้ง สามารถขยายผลไปยังพื้นที่ใกล้เคียงและจังหวัดอื่น ๆ ได้

๓.๒ บทบาทของงานอนุรักษ์ดินและน้ำ

บริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งของจังหวัดพิจิตรมีอินทรีย์วัตถุในดินลดลง ความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ ส่งผลให้น้ำฝนไหลบ่าผิวดินมากกว่าการซึมลงสู่ดินทำให้ไม่สามารถเก็บกักน้ำไว้ในพื้นที่ได้ การนํางานอนุรักษ์ดินและน้ำมาใช้ในพื้นที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในพื้นที่ได้ ดังนี้

๓.๒.๑ การพัฒนาแหล่งน้ำในไร่นา เช่น แหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานเป็นการเพิ่มแหล่งเก็บกักน้ำให้มีเพียงพอใช้ในฤดูแล้งหรือปลูกพืชใช้น้ำน้อย การพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กช่วยเพิ่มปริมาณเก็บกักน้ำในพื้นที่ทำให้เกิดการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด

๓.๒.๒ ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ มาตรการวิธีกล เช่น การปรับระดับพื้นที่ให้มีความลาดเหมาะสมเพื่อให้ให้น้ำไหลบ่าช้า ๆ การทำทางระบายน้ำในฤดูฝนที่มีน้ำหลากเพื่อลดการขังน้ำไม่ให้พืชที่ปลูกได้รับความเสียหาย การขุดคูน้ำเพื่อนําน้ำเข้าแปลงได้อย่างทั่วถึง และการขุดคูยกร่องเพื่อเน้นการปลูกพืชผสมผสานทั้งยังสามารถเลี้ยงสัตว์น้ำระหว่างร่องได้ ส่วนมาตรการวิธีพืช เช่น การปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดินเพื่อรักษาความชื้นและเป็นการปรับปรุงดินอีกทางหนึ่ง นอกจากนี้การปลูกหญ้าแฝกตามแนวขอบแหล่งน้ำที่เสี่ยงต่อการพังทลายของดิน ช่วยลดการพังทลายของดินและยังรักษาความชุ่มชื้นของดินในพื้นที่

๓.๒.๓ การเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เช่น การทำปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ การปลูกพืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) และการไถกลบตอซึ่งพืชแทนการเผาในที่เกษตร

๓.๒.๔ การปรับเปลี่ยนชนิดพืช โดยหันมาปลูกพืชที่เหมาะสมกับศักยภาพของดิน หรือการปลูกพืชใช้น้ำน้อย

๓.๓ ข้อเสนอที่สำคัญ ได้แก่

๓.๓.๑ การพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่เกษตร เช่น แหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน โครงการแก้มลิง ระบบกระจายน้ำ สามารถเพิ่มปริมาณแหล่งเก็บกักน้ำได้

๓.๓.๒ ส่งเสริมกิจกรรมอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น การปลูกหญ้าแฝกตามแนวขอบคูหรือตลิ่งเพื่อลดการพังทลายของดิน การปลูกพืชคลุมดินและการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อรักษาความชื้นภายในแปลง ป้องกันการกัดเซาะของหน้าดินในฤดูฝน

๓.๓.๓ การปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุ โดยการปลูกพืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) การใช้ปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ และการไถกลบตอซึ่งพืชแทนการเผาพื้นที่เกษตร

๓.๓.๔ การปรับเปลี่ยนการปลูกพืชเชิงเดี่ยวมาเป็นการทำเกษตรแบบผสมผสานเพื่อการสร้างรายได้ที่มั่นคง และการปลูกพืชใช้น้ำน้อยเป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

๓.๓.๕ การบริหารจัดการน้ำระดับชุมชนและการมีส่วนร่วมของเกษตรกร ด้วยการวางแผนการใช้น้ำของชุมชน จัดหา พัฒนา หรือเพิ่มแหล่งน้ำ มีการดูแลรักษาพื้นที่แหล่งน้ำร่วมกัน และประชุมหารือในการรับมือแก้ปัญหาภัยแล้งหรือน้ำท่วมร่วมกัน

๓.๔ ข้อจำกัด

๓.๔.๑ ด้านงบประมาณ ไม่เพียงพอในการดำเนินงานทำให้ไม่ครอบคลุมพื้นที่เป้าหมาย

๓.๔.๒ ด้านพื้นที่ เกษตรกรบางรายมีพื้นที่ถือครองขนาดเล็ก ไม่สามารถจัดสรรเพื่อพัฒนาแหล่งน้ำได้ และบางแห่งมีข้อจำกัดทางกายภาพ เช่น ดินทราย หรือแหล่งน้ำต้นทุนไม่เพียงพอ

๓.๔.๓ การยอมรับของเกษตรกร เกษตรกรอาจจะยังไม่เห็นผลลัพธ์ระยะสั้น บางรายยังคุ้นชินกับการปลูกพืชเดิมที่มีความต้องการน้ำสูง

๓.๔.๔ ด้านการบำรุงรักษา โครงสร้างงานอนุรักษ์ดินและน้ำอาจเสื่อมสภาพหากขาดการดูแล แหล่งน้ำอาจเกิดการตื้นเขินจากตะกอนดิน

๓.๔.๕ ความรุนแรงของภัยแล้งอาจเพิ่มขึ้นจนเกินศักยภาพของมาตรการ หรือกิจกรรมที่ดำเนินการ

๓.๕ แนวทางแก้ไข

๓.๕.๑ การบูรณาการงบประมาณจากหลายหน่วยงาน ส่งเสริมการลงทุนร่วมกันระหว่างรัฐ ชุมชน และเกษตรกร

๓.๕.๒ เลือกรูปแบบแหล่งน้ำและมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ การเพิ่มความหลากหลายของชนิดพืชและระบบการผลิต

๓.๕.๓ ด้านการยอมรับของเกษตรกร ควรจัดทำแปลงสาธิตศูนย์เรียนรู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ แสดงผลสำเร็จเชิงประจักษ์ด้านผลผลิตและรายได้

๓.๕.๔ จัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำหรือคณะกรรมการดูแลแหล่งน้ำ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง

๓.๕.๕ การพัฒนาระบบติดตามและเตือนภัยแล้ง เพื่อการวางแผนรับมือได้ทันเหตุการณ์ (ภาพที่ ๕)



ภาพที่ ๕ ข้อจำกัดและแนวทางแก้ไข

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๔.๑ พื้นที่เกษตรมีศักยภาพในการเก็บกักน้ำและรักษาความชุ่มชื้นของดินเพิ่มขึ้น ทำให้พืชสามารถเจริญเติบโตได้ดีในช่วงฤดูแล้งหรือฝนทิ้งช่วง

๔.๒ เกษตรกรมีแหล่งน้ำต้นทุนเพิ่มขึ้น ลดความเสี่ยงจากการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง

๔.๓ การสูญเสียดิน น้ำ และธาตุอาหารพืชจากการชะล้างโดยน้ำไหลบ่าผิวดินลดลง

๔.๔ การจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำร่วมกับการปรับเปลี่ยนการผลิตพืช เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผลผลิตทางการเกษตรมีความมั่นคงและต่อเนื่อง ลดความเสียหายจากภัยแล้งและช่วยเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร

๔.๕ ชุมชนมีความเข้มแข็งในการบริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำ มีความสามารถในการรับมือและปรับตัวต่อความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศและภัยแล้งได้ดีขึ้น

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๕.๑ ผลผลิต (output)

๕.๑.๑ จำนวนแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานไม่น้อยกว่า ๕๐ แห่ง และการพัฒนาแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า ๒ แห่ง ต่อปี

๕.๑.๒ พื้นที่เกษตรกรรมที่ได้รับการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์ดินและน้ำ ไม่น้อยกว่า ๓,๒๐๐ ไร่ ต่อปี

๕.๑.๓ พื้นที่มีการปรับปรุงดิน เพิ่มอินทรีย์วัตถุ ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ ไร่ ต่อปี

๕.๑.๔ จำนวนเกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ราย

๕.๒ ผลลัพธ์ (outcome)

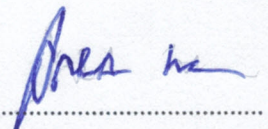
๕.๒.๑ เกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายมีน้ำเพียงพอสำหรับการผลิตในช่วงฤดูแล้งเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

๕.๒.๒ พื้นที่เกษตรที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้งลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐

๕.๒.๓ ผลผลิตเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐

๕.๒.๔ รายได้สุทธิเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐

๕.๒.๕ เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานแต่ละกิจกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๕

ลงชื่อ.....
(นางสาววาสนา พรหมนิล)

ผู้ขอประเมิน
วันที่ ๕ / มิถุนายน / ๒๕๖๙