



# รายงานสรุปผลการดำเนินงาน

การเพาะปลูกข้าวท่าตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่น  
ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (งวดที่ 2)



จัดทำโดย

**ศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต พรหมพักพิง**

ศูนย์ประชาสังคมและการจัดการองค์เอกชนสาธารณะประโยชน์

ภายใต้โครงการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยอาศัย  
ระบบนิเวศในบริบทความร่วมมือระหว่างประเทศกำลังพัฒนาลุ่มน้ำโขง

(Mekong EbA)

**กรมทรัพยากรน้ำ**

พฤศจิกายน 2568



รายงานสรุปผลการดำเนินงาน  
การเพาะปลูกข้าวท่าตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่น  
ต่อการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ (งวดที่ 2)

จัดทำโดย

ศาสตราจารย์ ดร. บั้วพันธ์ พรหมพักพิง และคณะ

ศูนย์ประชาสังคมและการจัดการองค์เอกชนสาธารณประโยชน์ (CSNM)

ภายใต้โครงการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยอาศัย  
ระบบนิเวศในบริบทความร่วมมือระหว่างประเทศกำลังพัฒนาลุ่มน้ำโขง

(Mekong EbA)

กรมทรัพยากรน้ำ

พฤศจิกายน 2568

## คำนำ

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานโครงการการเพาะปลูกข้าวกล้าตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งมุ่งเน้นการติดตามความก้าวหน้าของกิจกรรมและการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงลึกจากพื้นที่ดำเนินงานในลุ่มน้ำยัง ทั้งตอนบน ตอนกลาง และตอนล่าง เพื่อสะท้อนให้เห็นพัฒนาการของเกษตรกรและชุมชนในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างต่อเนื่อง

รายงานงวดที่ 2 ประกอบด้วยสาระสำคัญ 4 ส่วน ได้แก่ (1) **สภาพทางเศรษฐกิจ** ลุ่มน้ำยังตอนบน ลุ่มน้ำยังตอนกลาง และลุ่มน้ำยังตอนล่าง เพื่อทำความเข้าใจบริบทโครงสร้างเศรษฐกิจ วิธีการผลิต และทุนทางสังคมที่มีผลต่อระบบการปลูกข้าวกล้า รวมถึงการเชื่อมโยงระหว่างภาคเกษตรกับระบบเศรษฐกิจชุมชนในลุ่มน้ำยัง (2) **สภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝน** เพื่อประเมินความเหมาะสมของฤดูเพาะปลูก รวมถึงแนวทางการบริหารจัดการน้ำในระดับแปลงนาและระดับลุ่มน้ำ เพื่อเสริมความยืดหยุ่นของระบบการผลิต (3) **การสำรวจข้อมูลฐาน (Baseline Survey)** เป็นการเก็บข้อมูลเบื้องต้นด้านประชากร การปลูกข้าว ข้อมูลทางเศรษฐกิจ สังคม การมีส่วนร่วม และการได้รับประโยชน์จากระบบนิเวศ ซึ่งเป็นข้อมูลจากเกษตรกรที่เข้าร่วมแปลงสาธิตและเกษตรกรเครือข่ายและ (4) **ข้อมูลการติดตามการดูแลรักษาแปลงข้าวกล้า** รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมแปลง การเพาะปลูก การใส่ปุ๋ย การจัดการน้ำ การควบคุมศัตรูพืช และการเจริญเติบโตของต้นข้าวกล้าในแต่ละช่วง เพื่อสะท้อนถึงการปรับปรุงเทคนิคการปลูกของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่

รายงานการดำเนินงานในระยะนี้จึงมุ่งนำเสนอข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สะท้อนการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่และความก้าวหน้าของชุมชนในการจัดการทรัพยากรการผลิตข้าวกล้าอย่างยั่งยืน อันเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในลุ่มน้ำยัง และสามารถต่อยอดสู่การขับเคลื่อนเชิงนโยบายในระดับพื้นที่และระดับประเทศต่อไป

ศาสตราจารย์ ดร.บัวพันธ์ พรหมพักพิง

พฤศจิกายน 2568

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทนำ	1
สภาพทางเศรษฐกิจ กลุ่มน้ำยังตอนบน กลุ่มน้ำยังตอนกลาง และกลุ่มน้ำยังตอนล่าง	1
1.1 ตำบลสายนาวัง: กลุ่มน้ำยังตอนบน	1
1.2 ตำบลจุมจัง: กลุ่มน้ำยังตอนกลาง	9
1.3 ตำบลวังหลวง: กลุ่มน้ำยังตอนล่าง	15
1.4 แนวโน้มการเข้าสู่สังคมการเกษตรโดยแรงงานผู้สูงวัย	19
1.5 การพึ่งพาการเกษตรและอาชีพนอกเกษตร	20
1.6 การให้บริการและการพึ่งพาระบบนิเวศในพื้นที่กลุ่มน้ำยัง	21
สภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝน	22
2.1 สภาพอากาศและปริมาณน้ำฝน กลุ่มน้ำยังตอนบน	22
2.2 สภาพอากาศและปริมาณน้ำฝน กลุ่มน้ำยังตอนกลาง	24
2.3 สภาพอากาศและปริมาณน้ำฝน กลุ่มน้ำยังตอนล่าง	28
ข้อมูลพื้นฐาน (Baseline data) ของเกษตรกรที่เข้าร่วมแปลงสาธิต	32
3.1 ข้อมูลประชากรและโครงสร้างครัวเรือน	32
3.2 การปลูกข้าวเก่าและระบบการผลิตข้าวของเกษตรกรแปลงสาธิตและแปลงนาเครือข่าย	35
3.3 ต้นทุนและฐานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มน้ำยัง	40
3.4 ทุนทางสังคมและการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในระบบการปลูกข้าว	46
3.5 ความรู้และการปรับตัวของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในการปลูกข้าวเก่า	50

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
3.6 การได้รับประโยชน์จากระบบนิเวศน์ในการปลูกข้าวก่ำ	52
การติดตามและการดูแลรักษาข้าวก่ำ	54
4.1 การจัดหาพันธุ์ – การเตรียมพื้นที่ปลูก – ต้นกล้าและพันธุ์	55
4.2 การปลูกและการดูแลรักษาหลังปลูก	56
4.3 อัตราการเจริญเติบโตของข้าวก่ำ	58
4.4 การเก็บเกี่ยว	61
สรุป	61
ข้อเสนอแนะการเพาะปลูกข้าวในฤดูกาลถัดไป	64
ภาคผนวก ก ข้อมูลเกษตรกรและพิถีตแปลงนาข้าวก่ำ	66
ภาคผนวก ข รายชื่อสายพันธุ์ข้าวก่ำในท้องถิ่น	70
ภาคผนวก ค การประชุมชี้แจงการเพาะปลูกข้าวก่ำ	76
ภาคผนวก ง สรุปกิจกรรมการอบรมการเพาะปลูกข้าวก่ำ	86
ภาคผนวก จ แบบบันทึกการเพาะปลูกข้าวก่ำ เครื่องมือแบบสำรวจข้อมูลพื้นฐาน และ One-page สรุปกิจกรรมโครงการ	103

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 1.1 จำนวนประชากรตำบลสายนาวัง ปี พ.ศ. 2560 – 2564	5
ตารางที่ 1.2 ช่วงอายุและร้อยละของประชากรตำบลสายนาวัง	5
ตารางที่ 1.3 แสดงขนาดและที่ดินสาธารณะในพื้นที่ตำบลสายนาวัง	8
ตารางที่ 1.4 ช่วงอายุและร้อยละของประชากรตำบลจุมจัง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์	10
ตารางที่ 1.5 แสดงรายชื่อแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำที่ชุมชนพัฒนาขึ้น ตำบลจุมจัง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์	13
ตารางที่ 1.6 จำนวนประชากรรายครัวเรือนตำบลวังหลวง ปี พ.ศ.2567	16
ตารางที่ 1.7 ช่วงอายุและสัดส่วนประชากรตำบลวังหลวง	17
ตารางที่ 1.8 ตารางแสดงการเปรียบเทียบร้อยละอายุประชากรใน 3 พื้นที่	20
ตารางที่ 2.1 แสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนของอำเภอนาคู 5 ปีย้อนหลัง (2563-2567)	23
ตารางที่ 2.2 อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด - ต่ำสุด ปี 2560–2565	25
ตารางที่ 2.3 แสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน อ.กุฉินารายณ์ จ.กาฬสินธุ์ 5 ปีย้อนหลัง	26
ตารางที่ 2.4 แสดงปริมาณน้ำฝนย้อนหลัง 10 ปี (2556-2565) ของจังหวัดกาฬสินธุ์	27
ตารางที่ 2.5 อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย - ต่ำสุดเฉลี่ยและอุณหภูมิเฉลี่ย ปีพ.ศ. 2558 – 2567	28
ตารางที่ 2.6 แสดงปริมาณน้ำฝนอำเภอเสลภูมิ ย้อนหลัง 5 ปี (2563-2567)	29
ตารางที่ 3.1 จำนวนสมาชิกครัวเรือนของเกษตรกรที่เข้าร่วมแปลงสาธิตและแปลงนาเครือข่าย	32
ตารางที่ 3.2 คุณลักษณะของสมาชิกครัวเรือนของเกษตรกรที่เข้าร่วมแปลงสาธิตและแปลงนาเครือข่าย	33
ตารางที่ 3.3 การปลูกข้าวทำของเกษตรกรแปลงนาสาธิตและแปลงนาเครือข่าย	35

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 3.4 ประเภทข้าวที่ปลูกของเกษตรกรแปลงนาสาธิตและแปลงนาเครือข่าย	36
ตารางที่ 3.5 ประเภทข้าวที่ปลูกของเกษตรกรในแปลงสาธิตและเกษตรกรเครือข่าย	36
ตารางที่ 3.6 การคัดเลือกและเก็บเมล็ดพันธุ์ในการปลูกข้าวของเกษตรกรในแปลงสาธิตและเกษตรกร เครือข่าย	37
ตารางที่ 3.7 ขั้นตอนและวิธีการปลูกข้าว	38
ตารางที่ 3.8 แนวโน้มการปลูกข้าวในอนาคต	39
ตารางที่ 3.9 รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนเกษตรกรแปลงนาสาธิตและแปลงนาเครือข่าย	40
ตารางที่ 3.10 รายจ่ายเฉลี่ยของครัวเรือน จำแนกตามแหล่งรายได้	42
ตารางที่ 3.11 จำนวนเงินออม และหนี้สินเฉลี่ยของครัวเรือนเกษตรกรแปลงนาสาธิต และแปลงนาเครือข่าย	43
ตารางที่ 3.12 การประเมินความเพียงพอของรายได้ครัวเรือน	44
ตารางที่ 3.13 การเป็นสมาชิกกลุ่มองค์กรของเกษตรกรแปลงนาสาธิตและเกษตรกรเครือข่าย	46
ตารางที่ 3.14 คะแนนเฉลี่ยการได้รับประโยชน์จากการเป็นสมาชิกกลุ่มองค์กรของเกษตรกรแปลงนาสาธิตและ เกษตรกรเครือข่าย	46
ตารางที่ 3.15 ลักษณะการมีส่วนร่วมในการเป็นสมาชิกกลุ่มและองค์กร	47
ตารางที่ 3.16 การเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน	48
ตารางที่ 3.17 ลักษณะการมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน	48
ตารางที่ 3.18 ความรู้ในการปลูกข้าวเก่า และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	49
ตารางที่ 3.19 การได้รับความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากโครงการ	49

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 3.20 ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลต่อการปลูกข้าวของครัวเรือน	50
ตารางที่ 3.21 การได้รับประโยชน์จากระบบนิเวศในการปลูกข้าวเก่า	51
ตารางที่ 3.22 ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลต่อการปลูกข้าวของครัวเรือน	51
ตารางที่ 3.23 การได้รับประโยชน์จากระบบนิเวศในการปลูกข้าวเก่า	54
ตารางที่ 4.1 สรุปการจัดการพันธุ์ การเตรียมพื้นที่ปลูกของเกษตรกรแปลงสาธิตและแปลงเครือข่าย	56
ตารางที่ 4.2 อัตราการเติบโตของข้าวเก่า	60
ตารางที่ 4.3 ปฏิทินการเพาะปลูกข้าวเก่าของเกษตรกรแปลงสาธิตและเกษตรกรเครือข่าย	61
ตารางที่ 5.1 ข้อมูลเกษตรกรและพิกัดแปลงนาข้าวเก่าที่เข้าร่วมโครงการ	67
ตารางที่ 5.2 รายชื่อสายพันธุ์ข้าวเก่าในท้องถิ่น 3 พื้นที่นำร่องลุ่มน้ำยัง	71
ตารางที่ 5.3 คะแนนการประเมินผลความรู้ก่อน-หลังการฝึกอบรม	90
ตารางที่ 5.4 คะแนนการประเมินผลความรู้ก่อน-หลังการฝึกอบรม	95
ตารางที่ 5.5 คะแนนการประเมินผลความรู้ก่อน-หลังการฝึกอบรม	98

## สารบัญรูปภาพ

เรื่อง	หน้า
รูปที่ 1.1 อ่างเก็บน้ำลำพระยงตอนบนและคูคันดินคูน้ำคันดินส่งน้ำเชื่อมห้วยมะโน และห้วยสายนา	3
รูปที่ 1.2 แปลงการเกษตรผสมผสานของเกษตรกรสายนาวัง	3
รูปที่ 1.3 แผนที่แสดงขอบเขตตำบลสายนาวัง อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์	4
รูปที่ 1.4 ฝ่ายกั้นลำห้วยมะโน การจัดการน้ำของชุมชนสายนาวัง	8
รูปที่ 1.6 แผนที่แสดงขอบเขตตำบลวังหลวง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด	15
รูปที่ 1.5 แผนที่แสดงขอบเขตตำบลจุมจัง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์	10
รูปที่ 2.1 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน 5 ปี ย้อนหลัง พื้นที่อ.นาคู จ.กาฬสินธุ์	23
รูปที่ 2.2 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน 5 ปี ย้อนหลัง พื้นที่ อ.กุฉินารายณ์ จ.กาฬสินธุ์	26
รูปที่ 2.3 แสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน	28
รูปที่ 2.4 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน 5 ปีย้อนหลัง พื้นที่ อ.เสลภูมิ จ. ร้อยเอ็ด	30
รูปที่ 4.1 ขั้นตอนการปลูกข้าวเก่า	57
รูปที่ 4.2 การติดตามเยี่ยมแปลงปลูกข้าวเก่า วันที่ 20-21 ตุลาคม 2568	59
รูปที่ 4.3 ปัญหาโรคข้าวที่พบในแปลงนาข้าวเก่า พื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนบน	63
รูปที่ 5.1 ภาพมุมสูงแปลงข้าวเก่าลุ่มน้ำยังตอนล่าง	68
รูปที่ 5.2 ภาพมุมสูงแปลงข้าวเก่าลุ่มน้ำยังตอนกลาง	68
รูปที่ 5.3 ภาพมุมสูงแปลงข้าวเก่าลุ่มน้ำยังตอนบน	69

## บทนำ

รายงานการวิเคราะห์ข้อมูลเศรษฐกิจ สังคม สภาพภูมิอากาศ และข้อมูลพื้นฐาน (baseline) เป็นส่วนหนึ่งของการเพาะปลูกข้าวท่าตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้รับการสนับสนุนโดยโครงการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยอาศัยระบบนิเวศในบริบทความร่วมมือระหว่างประเทศกำลังพัฒนาลุ่มน้ำโขง (Mekong EbA) กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายงานนี้ ประกอบด้วย 4 ส่วนหลัก ได้แก่ ส่วนแรกว่าด้วยข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจสังคม (ระดับตำบล) ส่วนที่สองว่าด้วยสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในช่วง 5 ปี ใน 3 พื้นที่ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ส่วนที่สาม เป็นข้อมูลการสำรวจ Baseline Data ของครัวเรือนที่เพาะปลูกข้าวท่านาร่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับคุณประโยชน์จากระบบนิเวศ และส่วนสุดท้ายเป็นการติดตามการดูแลการปลูกข้าวท่าของเกษตรกรแปลงนาสาธิตและแปลงนาเครือข่าย ดังจะได้นำเสนอรายละเอียดเป็นลำดับต่อไป

### สภาพทางเศรษฐกิจสังคม ลุ่มน้ำยังตอนบน ลุ่มน้ำยังตอนกลาง และลุ่มน้ำยังตอนล่าง

#### 1.1 ตำบลสาหร่าย: ลุ่มน้ำยังตอนบน

ตำบลสาหร่าย ตั้งอยู่ในอำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์ พื้นที่ดังกล่าวนี้ มีเขตติดต่อกับเทือกเขาภูพาน ในประวัติศาสตร์พื้นที่นี้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของชุมชนมานานนับ 700 ปี พบจากหลักฐานร่องรอยของแนวคูน้ำและคันดินล้อมรอบตามการตั้งถิ่นฐานสมัยทวารวดี และต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 2 มีกลุ่มชาวลาวผู้ไทที่อพยพมาจากเมืองพิน แขวงสุวรรณเขต (ประเทศลาวในปัจจุบัน) เดินทางข้ามแม่น้ำโขงหนีภัยสงคราม ย้ายมาตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ตำบลสาหร่าย ด้วยเห็นว่ามีชัยภูมิที่เหมาะสมและมีแหล่งน้ำอุดมสมบูรณ์

ในช่วงของการพัฒนาประเทศ พ.ศ. 2503 ชุมชนได้รับการพัฒนาเศรษฐกิจสู่ความทันสมัย ด้วยวาทกรรม “น้ำไหล ไฟสว่าง ทางดี มีการศึกษา อนามัยสมบูรณ์” แต่ด้วยเป็นพื้นที่ห่างไกลและอยู่ในหุบเขาทำให้ประชาชนเข้าถึงบริการของรัฐได้ไม่ทั่วถึงนักโดยเฉพาะทางด้านบริการสาธารณสุข อย่างไรก็ตามช่วงปี พ.ศ. 2511–2514 รัฐบาลดำเนินนโยบาย “งานคือเงิน เงินคืองาน บันดาลสุข” ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยมะโน ส่งเสริมให้ชุมชนทำเกษตรเชิงเดี่ยวและเกิดวิกฤติขาดแคลนน้ำ เกษตรกรเริ่มมีหนี้สิน สูญเสียที่ดินทำกิน ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนแนวคิดมาทำเกษตรผสมผสาน โดยมีแกนนำคือ นายบำรุง คะโยธา ที่ย้ายกลับมาอยู่บ้าน

เกิดในปี 2522 และเริ่มลงมือทำในพื้นที่ของตัวเองก่อน ที่ชุมชนบ้านกุดตาไถ่ ชักชวนพี่น้องเกษตรกรที่ประสบปัญหาหนี้สิน และขาดแคลนข้าวร่วมกันจัดตั้งธนาคารข้าวเพื่อแก้ไขปัญหา ซึ่งประสบความสำเร็จด้วยดี กระทั่งในปี 2525 ได้จดทะเบียนก่อตั้งเป็น “กลุ่มเกษตรกรทำนาสายนาวัง” ส่งเสริมการปลูกพืชฤดูแล้งแก่สมาชิก

พ.ศ. 2530 – 2531 ผู้นำกลุ่มฯ (นายบำรุง คะโยธา) ได้เข้าร่วมอบรมหลักสูตรการพัฒนาผู้นำชนบท และเกษตรอินทรีย์ที่สถาบันชนบทเอเชียประเทศญี่ปุ่น (Asian Rural Institute – Japan) ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นการเปลี่ยนแปลงแนวคิดของกลุ่มเกษตรกรทำนาสายนาวัง ในการทำเกษตรอินทรีย์มาตั้งแต่นั้น ความโดดเด่นในเรื่องนี้ ทำให้ได้รับการสนับสนุนเรื่องแหล่งน้ำเพื่อการพัฒนาจากภาครัฐ กล่าวคือ ในพ.ศ.2535 พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ทรงมีพระราชดำริ ให้ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำลำพะยังตอนบน ทรงพระราชทานแนวทางการทำเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่ และขุดสระน้ำประจำไร่นาเพื่อเป็นแหล่งน้ำต้นทุน ที่บ้านแดนสามัคคี ตำบลคุ้มเก่า อำเภอเขาวง เป็นแห่งแรกของประเทศไทย ได้ขยายแนวคิดมายังชุมชนตำบลสายนาวัง เป็นเครือข่ายการทำเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่ และพ.ศ.2538 ทรงมีพระราชดำริ ให้เชื่อมโยงแหล่งน้ำต้นทุน ผันน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยไผ่ มาเติมให้อ่างเก็บน้ำลำพะยัง เพื่อขยายพื้นที่รับน้ำชลประทานได้มากขึ้น

ในปีพ.ศ. 2549 – 2556 นายบำรุง คะโยธา ได้รับเลือกตั้งเป็นนายกองค์การบริหารส่วนตำบลสายนาวังวางนโยบายพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชน เสริมสร้างธรรมาภิบาล เน้นฟื้นฟูและพัฒนาน้ำและสิ่งแวดล้อมอนุรักษ์พันธุกรรมพืชพื้นบ้าน เช่น เกิดกลุ่มอนุรักษ์พันธุ์ข้าวท้องถิ่นสามารถเพาะขยายพันธุ์ได้กว่า 28 สายพันธุ์ ทำให้เกิดการพึ่งตนเองและเกิดการพัฒนายั่งยืน (มูล นิธิอุทกพัฒน์ในพระบรมราชูปถัมภ์, <https://www.utokapat.org/%E0%B8%95%>)

นอกจากนี้ในประวัติศาสตร์พื้นที่เคยเป็นฐานที่มั่นของกลุ่มเคลื่อนไหวทางการเมืองต่อต้านรัฐบาล (คือการเคลื่อนไหวของพรรคคอมมิวนิสต์แห่งประเทศไทย) จากที่กล่าวมาประเด็นที่น่าสนใจคือ ในช่วงทศวรรษที่ 2530 ภายหลังจากการต่อสู้และความขัดแย้งทางการเมืองสงบลง ตำบลสายนาวัง เป็นพื้นที่ที่นักกิจกรรมทางสังคม ร่วมกับชาวบ้าน ได้มาร่วมกันก่อตั้งองค์กรชุมชน ทำการพัฒนาร่วมกับภาครัฐ โครงการเด่น ๆ ที่มีการดำเนินการในพื้นที่ตำบลสายนาวังในอดีตคือ โครงการพัฒนาเกษตรกรรายย่อย (ได้แก่ การส่งเสริมให้ชาวบ้านทำการเกษตรผสมผสาน และวนเกษตร) กล่าวโดยรวม พื้นที่ตำบลสายนาวัง ได้รับการพัฒนาในหลายด้านจากภาครัฐและภาคประชาชน โดยเฉพาะในเรื่องการจัดตั้งองค์กรชุมชน และกระบวนการกลุ่มในระดับชุมชน มีผู้นำยังคงมีบทบาท และได้รับการยอมรับมาจนถึงปัจจุบัน

รูปที่ 1.1 อ่างเก็บน้ำลำพระยงตอนบนและคูคันดินคูน้ำคันดินส่งน้ำเชื่อมห้วยมะโน และห้วยสายนา



ที่มา: มูลนิธิอุทกพัฒน์ในพระบรมราชูปถัมภ์, <https://www.utokapat.org/%e0%b8%95%>

รูปที่ 1.2 แปลงการเกษตรผสมผสานของเกษตรกรสายนาวัง

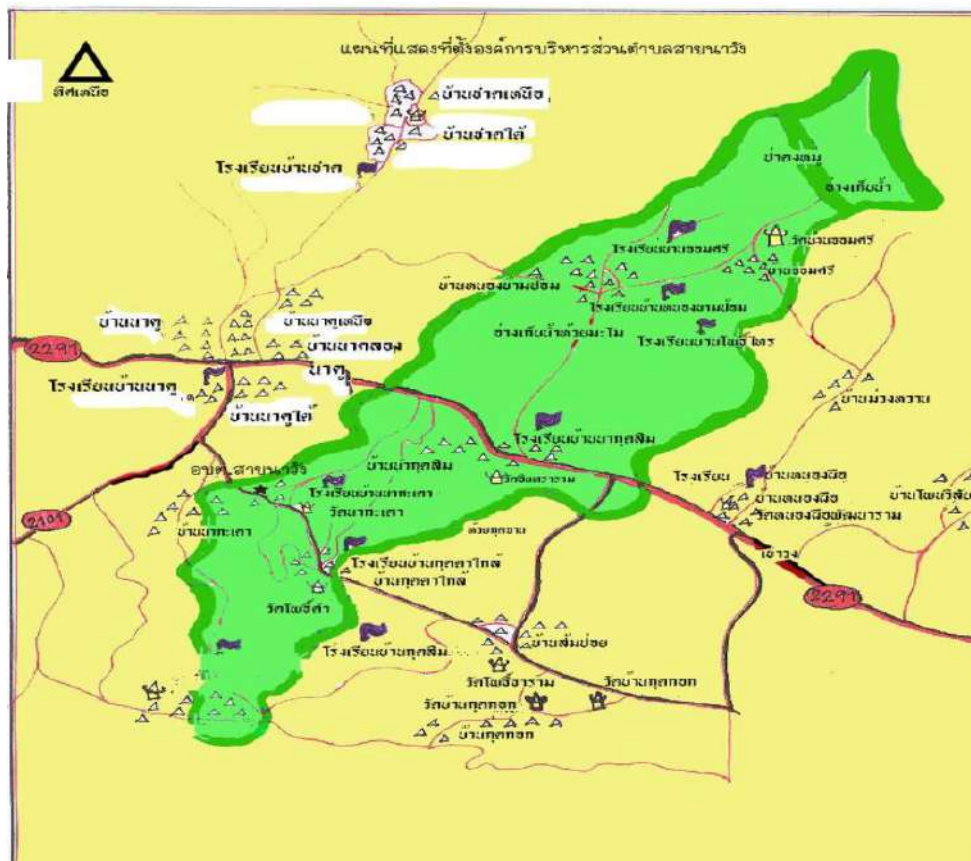


ที่มา: มูลนิธิอุทกพัฒน์ในพระบรมราชูปถัมภ์, <https://www.utokapat.org/%e0%b8%95%>

ตำบลสายนาวัง อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์ มีพื้นที่ประมาณ 23 ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของจังหวัดกาฬสินธุ์ ห่างจากตัวจังหวัดกาฬสินธุ์ประมาณ 82 กิโลเมตร บริเวณเชิงเทือกเขาภูพาน มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบสูงในบริเวณหุบเขาสลับที่ตอนและพื้นที่ราบลุ่มบางส่วน มีลักษณะดินเป็นดินร่วนปน

ทราย สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่นาเกือบทั้งหมด มีแหล่งน้ำธรรมชาติกระจายอยู่และล้อมรอบด้วยป่าไม้ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญของลำห้วยมะโน

รูปที่ 1.3 แผนที่แสดงขอบเขตตำบลสายนาวัง อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์



ที่มา: แผนพัฒนาท้องถิ่น พ.ศ.2566-2570, องค์การบริหารส่วนตำบลสายนาวัง

<https://sainawang.go.th/index.php?op=homecontent>

#### อาณาเขต

**ทิศเหนือ** และ **ทิศตะวันตก** ติดกับ ตำบลนาคู อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์

**ทิศตะวันออก** ติดกับ ตำบลสระพังทอง อำเภอเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์

**ทิศใต้** ติดกับ ตำบลโนนนาจาน อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์

จำนวนหมู่บ้านและประชากร ตำบลสายนาวัง ประกอบด้วย 8 หมู่บ้าน มีประชากรทั้งหมด 4,087 คน ชาย 2,005 คน หญิง 2,082 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 1,149 ครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ผู้ไทอยู่ร่วมกับกลุ่มชาติพันธุ์ลาวและญ้อ

ตารางที่ 1.1 จำนวนประชากรตำบลสายนาวัง ปี พ.ศ. 2560 – 2564

พ.ศ.	ชาย	หญิง	รวม
2560	2,039	2,084	4,123
2561	2,037	2,090	4,127
2562	2,028	2,101	4,129
2563	2,012	2,093	4,105
2564	2,025	2,103	4,128

ที่มา: แผนพัฒนาท้องถิ่น พ.ศ.2566-2570, องค์การบริหารส่วนตำบลสายนาวัง

<https://sainawang.go.th/index.php?op=homecontent>

ตารางที่ 1.2 ช่วงอายุและร้อยละของประชากรตำบลสายนาวัง

ช่วงอายุ	หญิง	ชาย	รวม	ร้อยละ
ต่ำกว่า 18 ปี	366	338	704	16.13
18 – 60 ปี	1,418	1,423	2,841	65.09
มากกว่า 60 ปี	397	432	829	18.79

ที่มา: แผนพัฒนาท้องถิ่น พ.ศ.2566-2570, องค์การบริหารส่วนตำบลสายนาวัง

<https://sainawang.go.th/index.php?op=homecontent>

จากตารางข้างบน แม้ว่าในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา จะไม่สามารถบอกถึงแนวโน้มการเพิ่มหรือลดของประชากร แต่ก็เห็นได้ชัดว่า จำนวนประชากรเกือบจะคงที่ (คือเพิ่มขึ้นมาเพียง 5 คน คิดเป็นร้อยละ 0.12 ในช่วง 5 ปี) แนวโน้มเช่นนี้ สอดคล้องกับแนวโน้มในระดับประเทศ คือ ประชากรของประเทศ มีอัตราการเกิดใกล้เคียงกับอัตราการตาย และจำนวนประชากรของประเทศกำลังมีแนวโน้มที่จะลดลง และที่สำคัญคือ สัดส่วนของผู้สูงอายุในชุมชนเกษตร ก็เพิ่มขึ้นจากช่วงที่ผ่านมาอย่างเห็นได้ชัด

จากสถิติรายได้โดยเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนรายจังหวัด พ.ศ. 2547 – 2566 สำนักงานสถิติแห่งชาติ ระบุว่า จังหวัดกาฬสินธุ์มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนอยู่ที่ 20,600 บาท ข้อมูลความยากจนตามดัชนีหลายมิติ (Multidimensional Poverty Index: MPI) โดยอ้างอิงจากฐานข้อมูล Thai People Map and Analytics Platform (TPMAP) ในปี พ.ศ. 2568 ให้ความหมายว่า "คนจนเป่าหมาย" ในประเทศไทย คือ คนจนที่ต้องการความช่วยเหลือเร่งด่วน เนื่องจากเป็นคนที่ได้รับการสำรวจจากข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย ที่ถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยดัชนีความยากจนหลายมิติว่ายากจน และอาจรวมถึงประชาชนที่ลงทะเบียนว่าจนอีกด้วย (register-based) เช่น บัตรสวัสดิการแห่งรัฐ

จากข้อมูลผู้ลงทะเบียนสวัสดิการแห่งรัฐ กระทรวงการคลัง โดยพิจารณาจาก 5 มิติ ได้แก่ (1) ด้านสุขภาพ (2) ด้านความเป็นอยู่ (3) ด้านการศึกษา (4) ด้านรายได้ และ (5) ด้านการเข้าถึงบริการรัฐ ปี 2565 พบว่า ตำบลนาคู มีสัดส่วนคนจนเป้าหมายคิดเป็นร้อยละ 13.61 ของประชากรที่ได้รับการสำรวจ สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาความยากจนในมิติต่าง ๆ ทั้งรายได้ การเข้าถึงบริการพื้นฐาน และความมั่นคงในการดำรงชีพ ซึ่งยังคงเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จึงถือว่าเป็นพื้นที่ที่ยังมีความเปราะบางปานกลางถึงค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยของตำบลอื่นๆ ในจังหวัดกาฬสินธุ์

ประชากรในพื้นที่ตำบลสายนาวังส่วนใหญ่ทำการเกษตรนาข้าวเป็นหลักมากถึง ร้อยละ 80 ของครัวเรือน นอกจากการประกอบอาชีพทำนาแล้ว ประชากรยังมีการปลูกพืชไร่ ปลูกหม่อนเลี้ยงไหม ปลูกฝ้าย ปลูกต้นครามและสมุนไพรต่างๆ และเลี้ยงสัตว์ ในช่วงภายหลังฤดูเก็บเกี่ยว นอกจากนี้พบว่าประชากรมีการเพาะปลูกข้าวเหนียวเขาวง ซึ่งเป็นข้าวพื้นเมืองที่ได้รับการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) ของจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้พันธุ์ข้าวเหนียวกอเดียวซึ่งเป็นข้าวพันธุ์เบา (ข้าวตอ) และพันธุ์ข้าวเหนียว กข.6 และในแปลงนาใหญ่ชาวบ้านนิยมปลูกข้าวเหนียวดำไว้แปลงเล็กๆ สำหรับทำขนมในงานบุญประเพณี หรือใช้ประกอบพิธีตามความเชื่อเนื่องจากผลผลิตต่อไร่ไม่สูงนัก สายพันธุ์ข้าวเหนียวดำจึงเป็นข้าวพันธุ์พื้นบ้านที่ชาวบ้านเก็บรักษาไว้และสืบทอดต่อกันมาจนปัจจุบัน

กิจกรรมทางการเกษตรต่างๆ ดังกล่าวมีความสำคัญต่อชาวบ้านซึ่งเห็นได้จากการรวมกลุ่มอาชีพภาคเกษตรที่หลากหลาย เช่น การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ เช่น กลุ่มอัดหน่อไม้เปียก กลุ่มจักสานไม้ไผ่ การทำปุ๋ยหมักชีวภาพ และการผลิตข้าวกล้องอินทรีย์ รวมถึงกลุ่มอาชีพนอกภาคเกษตรอื่นๆ เช่น กลุ่มผลิตผ้าฝ้ายอ้อมคราม-ผ้าไหม กลุ่มผู้ไทเก็บขิด กลุ่มอนุรักษ์พันธุ์วัวพื้นบ้าน การแปรรูปผ้าพื้นเมือง เป็นต้น

มีการก่อตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรพื้นบ้าน Smile community ได้รับการจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชนเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม พ.ศ.2564 โดยสำนักงานเกษตรอำเภอนาคู

วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรพื้นบ้าน Smile community ได้แก่

1. แปรรูปสมุนไพรท้องถิ่นให้มีมูลค่าเพิ่มและต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน
2. สร้างรายได้เสริมและความมั่นคงทางเศรษฐกิจให้แก่สมาชิก
3. รวมกลุ่มเพื่อเสริมความเข้มแข็งและเพิ่มอำนาจการต่อรองทางการตลาดของชุมชน

คณะกรรมการดำเนินงาน ประกอบด้วย

- |                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| 1. นายवास กุตรแสง ประธานกรรมการ | 13. นายประยูง ฐปัญญา   |
| 2. นายอำนาจ วิชาศรี             | 14. นายศราวุฒิ ภูดี    |
| 3. นายสถิต คะโยธา               | 15. นายสุรสิทธิ์ จิตจง |

- |                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| 4. นายกรุงศรี บุญธรรม    | 16. นายสมควร หอมหิน                |
| 5. นางเสงี่ยม คะโยธา     | 17. นายเทพ นิลคำ                   |
| 6. นายพรพิลม สิงห์นาครอง | 18. นายทองเหลา โสนาคุ              |
| 7. นายธงชัย คะโยธา       | 19. นายทอ รังกลิ่น                 |
| 8. นายวงษ์ อ่อนใส        | 20. นางพิสมัย สร้างบิน             |
| 9. นายรินทอง บุญธรรม     | 21. นางสาวลภัสพร คะโยธา            |
| 10. นายอดุลย์ ว่องไว     | 22. นายพร ทองศิริ                  |
| 11. นายจรัญ โพธิ์ชันซ้าย | 23. นายวัชรา โมลาขาว               |
| 12. นายชาติ ภูดี         | 24. นางสาวคณินิจ พลขยัน เลขานุการฯ |

นอกจากนี้ยังมีผลิตภัณฑ์และสินค้าของชุมชนที่เกิดจากการเลี้ยงหม่อนไหม โดยได้รับการส่งเสริม จากทางราชการ คือ สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอนาคู องค์การบริหารส่วนตำบลสายนาวัง การริเริ่มของชุมชน รวมถึงสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ได้ร่วมกันพัฒนาเทคนิคการย้อมและออกแบบ ลวดลายผ้าใหม่ ๆ โดยอาศัยวัสดุจากธรรมชาติ เช่น ลายดอกแก้ว และลายหางกระรอก ซึ่งสะท้อนถึง ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม

สภาพทางกายภาพและทรัพยากรธรรมชาติ พื้นที่ตำบลสายนาวังมีแหล่งน้ำสาธารณะ แหล่งน้ำ ธรรมชาติมากกว่า 14 แห่ง มีพื้นที่ประมาณ 894 ไร่ และมีลำห้วยธรรมชาติสำคัญไหลผ่านพื้นที่และเป็นแหล่ง น้ำหลักในการอุปโภคบริโภค การเกษตร และการเลี้ยงสัตว์ของชุมชน จำนวน 5 สาย ได้แก่

- 1) ลำห้วยมะโน เป็นลำห้วยสายหลักที่ผืนน้ำมาจากอ่างเก็บน้ำห้วยมะโนที่เกษตรกรสามารถใช้ทำ การเกษตร เลี้ยงสัตว์ และจับปลาได้ตลอดทั้งปี
- 2) ลำห้วยสายนา มีต้นกำเนิดจากภูเขาน้ำจาง ในเขตอุทยานแห่งชาติป่าดงหมู เป็นลำห้วยธรรมชาติ ที่มีน้ำเฉพาะในฤดูฝน
- 3) ลำห้วยหนองเม็ก เป็นลำห้วยธรรมชาติที่แยกจากลำห้วยมะโน มีน้ำขังเฉพาะฤดูฝน ใช้ประโยชน์ ในการเลี้ยงสัตว์และทำการเกษตร
- 4) ลำห้วยกุดแฮ่ เป็นลำห้วยธรรมชาติที่แยกจากบริเวณบ้านกุดแฮ่ ไปจนถึงลำห้วยสายนาระยะทาง ประมาณ 1.5 กิโลเมตร มีน้ำเฉพาะฤดูฝน ใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรและเลี้ยงสัตว์
- 5) ลำห้วยน้ำขุ่น มีต้นกำเนิดจากภูเขาน้ำจางในเขตอุทยานแห่งชาติป่าดงหมูไหลไปสิ้นสุดที่อ่างเก็บน้ำ ห้วยมะโน มีน้ำขังเฉพาะฤดูฝน ใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรและเป็นแหล่งน้ำสำรองของชุมชน

รูปที่ 1.4 ฝ่ายกั้นลำห้วยมะโน การจัดการน้ำของชุมชนสายนาวัง



ที่มา: มูลนิธิอุทกพัฒน์ในพระบรมราชูปถัมภ์, <https://www.utokapat.org/%e0%b8%95%>

สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ตำบลสายนาวัง พบว่ามีขนาดและที่ดินที่เป็นที่สาธารณะที่ชาวบ้านเข้ามาใช้ประโยชน์ร่วมกัน ดังนี้

ตารางที่ 1.3 แสดงขนาดและที่ดินสาธารณะในพื้นที่ตำบลสายนาวัง

ลำดับ	รายการที่ดิน	ไร่	งาน	ตร.วา
1	พงเสา ม.1	33	-	-
2	หนองสาธารณะประโยชน์ ม.1	12	3	-
3	ดอนเจ้าปู่สาธารณะประโยชน์ ม.7	8	-	-
4	ป่าช้าสาธารณะประโยชน์	12	1	84
5	หนองน้ำบ่อศาลเจ้าปู่ ม.6	3	-	-
6	ป่าช้าโคกหนองเม็ก ม.4	18	2	19
7	หนองกุดขมับ นาทุตสิม ม.3	1	2	85
8	หนองกุดสิม ม.3	4	3	68
9	ป่าช้านาทุตสิม ม.3	6	-	-
10	หนองหิน ม.8	2	1	54
11	หนองขามป้อม ม.2	4	1	99
12	ที่สาธารณะประโยชน์ ม.5 (วัดป่าหลวงปู่เมฆ)	7	1	27
13	หนองกุงสาธารณะประโยชน์ นากระเดา ม.5	14	2	48

ลำดับ	รายการที่ดิน	ไร่	งาน	ตร.วา
14	โคกบ้านนาอุดม (โคกโนนตู)	660	-	-
15	ศาลเจ้าปู่หนองดินแดง ม.3	41	1	-
รวม		825	17	561

ที่มา: แผนพัฒนาท้องถิ่น พ.ศ.2566-2570, องค์การบริหารส่วนตำบลสายนาวัง

<https://sainawang.go.th/index.php?op=homecontent>

จากตารางแสดงให้เห็นว่า ในอดีตพื้นที่บริเวณนี้มีป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์มาก ในป่ามีสัตว์ป่าต่าง ๆ มากมายเป็นแหล่งอาหารของชุมชน และนอกจากนั้น ทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ โอบอ้อมการเกษตรคือการทำนา ให้มีผลผลิตเพียงพอสำหรับเลี้ยงดูประชากร แต่ในปัจจุบันทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ลดลงไปมาก เกษตรกรในพื้นที่ตำบลสายนาวังส่วนใหญ่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง แม้บางส่วนยังไม่มีเอกสารกรรมสิทธิ์ในที่ดิน ขณะเดียวกันเกษตรกรบางส่วนกลับไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง

ปัญหา ความเปราะบาง และความท้าทายของพื้นที่ ตำบลสายนาวังประสบปัญหาในหลายมิติ โดยด้านเศรษฐกิจยังคงเผชิญปัญหาผลผลิตทางการเกษตรต่อไร่ต่ำ ผลผลิตภาพแรงงานต่ำ และการย้ายถิ่นของคนวัยทำงานไปยังพื้นที่อื่น ส่งผลให้ครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่มีแรงงานครัวเรือนภาคเกษตรและรายได้ไม่เพียงพอเกิดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ ในขณะที่ด้านสังคมยังมีปัญหาหาเสพติดในบางพื้นที่ และแนวโน้มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุส่งผลให้แรงงานภาคเกษตรลดลง ด้านสิ่งแวดล้อมยังคงมีความเสี่ยงจากปัญหาน้ำท่วม น้ำแล้ง และการจัดการทรัพยากรน้ำที่ยังไม่ทั่วถึง รวมทั้งมีประเด็นด้านมลพิษที่ส่งผลต่อความปลอดภัยของชุมชน โดยกลุ่มเปราะบางที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด ได้แก่ ผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้เพิ่มความรุนแรงของภัยธรรมชาติ ทำให้ผลผลิตภาคเกษตรลดลงและต้นทุนการผลิตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

## 1.2 ตำบลจุมจัง: ลุ่มน้ำยังตอนกลาง

ตำบลจุมจัง อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ พื้นที่ประมาณ 49.1 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 30,687.50 ไร่ พื้นที่ทั่วไปเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นที่ราบสลับกับที่ราบสูงแบบลูกคลื่น อยู่ตอนกลางของลุ่มน้ำยัง มีลำน้ำยังไหลผ่านกลางพื้นที่ทำให้เหมาะแก่การทำนาและปลูกพืชไร่

### อาณาเขต

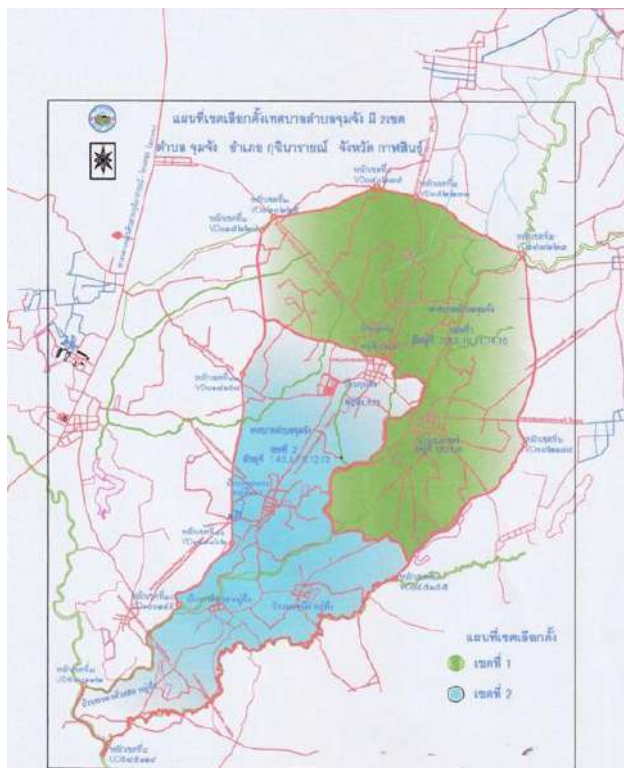
**ทิศเหนือ** ติดต่อกับ เขตตำบลนาโคก อำเภอภูผินารายณ์

**ทิศตะวันออก** ติดต่อกับ เขตตำบลเหล่าไฮงาม อำเภอภูผินารายณ์

**ทิศใต้** ติดต่อกับ เขตตำบลหนองใหญ่ อำเภอโพหนอง จังหวัดร้อยเอ็ดและเขตตำบลสมสะอาด อำเภอเมยวดี จังหวัดร้อยเอ็ด

**ทิศตะวันตก** ติดต่อกับ ตำบลบัวขาว อำเภอกุฉินารายณ์และเขตตำบลสมสะอาด อำเภอกุฉินารายณ์

**รูปที่ 1.5** แผนที่แสดงขอบเขตตำบลจุมจัง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์



ที่มา: เทศบาลตำบลจุมจัง, <https://joomjung.go.th/content/generalinfo>

ด้านประชากร ตำบลจุมจังมีประชากร ทั้งหมด 9,415 คน เป็นชาย 4,681 คน หญิง 4,734 คน (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน 2568) มีหมู่บ้านในการปกครอง 13 หมู่บ้าน เมื่อพิจารณาสัดส่วนอายุ พบว่า จำนวนผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีจำนวนมากกว่า ผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี

**ตารางที่ 1.4** ช่วงอายุและร้อยละของประชากรตำบลจุมจัง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

ช่วงอายุ	หญิง	ชาย	รวม (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 18 ปี	864	842	1,706	18.65
18 – 60 ปี	2,952	2,589	5,541	60.60
มากกว่า 60 ปี	864	1,033	1,897	20.75

ที่มา: เทศบาลตำบลจุมจัง, <https://joomjung.go.th/content/generalinfo>

ในด้านเศรษฐกิจ จากสถิติรายได้โดยเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน รายจังหวัด พ.ศ. 2547 – 2566 สำนักงานสถิติแห่งชาติ ระบุว่าจังหวัดกาฬสินธุ์มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนอยู่ที่ 20,600 บาท ตามรายงานของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่า จังหวัดกาฬสินธุ์มีสัดส่วนผู้มีรายได้น้อยหรือคนจน อยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับจังหวัดในประเทศโดยทั่วไป ด้านข้อมูลจาก Thai People Map and Analytics Platform (TPMAP) ในปี พ.ศ. 2568 สัดส่วนคนจนเป้าหมายของตำบลจุมจังคิดเป็นร้อยละ 6.99 จากคนที่ได้รับการสำรวจ โดยมีความต้องการมาตรฐานความเป็นอยู่ ด้านการศึกษา และด้านเศรษฐกิจ ตามลำดับ

ด้านอาชีพ ประชากรในตำบลจุมจังส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 80 ประกอบอาชีพทำการเกษตรกรรม ได้แก่ ทำนา โดยทำนาข้าวเป็นหลักทั้งข้าวเหนียว ข้าวเจ้า รองลงมาคือ ไร่ อ้อย ไร่ มันสำปะหลัง ปลูกถั่วลิสง อย่างไรก็ตาม อาชีพนอกภาคเกษตร ได้แก่ อาชีพรับราชการ พนักงานบริษัท ธุรกิจส่วนตัวและรับจ้าง ก็มีความสำคัญในฐานะที่เป็นแหล่งรายได้ของครัวเรือน ในพื้นที่ตำบลจุมจัง มีจำนวนครัวเรือนที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกร 1,765 ครัวเรือน มีการทำปศุสัตว์ เช่น โค กระบือ สุกร เพื่อเป็นรายได้ ส่วนการเลี้ยงเป็ดไก่ เป็นกิจกรรมขนาดเล็ก เลี้ยงเพื่อบริโภคภายในครัวเรือน เป็นหลัก

มีกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนงานด้านภาคเกษตร ได้แก่

1. **กลุ่มวิสาหกิจชุมชนปลูกผักปลอดสารพิษ** มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการปลูกผักปลอดสารเคมีในชุมชน ซึ่งได้รับการสนับสนุนโดยเทศบาลตำบลจุมจังให้ชุมชนมีผลผลิตที่จะขอรับรองเป็นผลิตภัณฑ์ OTOP และเพื่อรองรับงบประมาณการสนับสนุนจากทางภาครัฐและภาคเอกชนอื่นๆ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนปลูกผักปลอดสารพิษมีคณะกรรมการดำเนินงาน ประกอบด้วย

- |                        |                |
|------------------------|----------------|
| 1. นายสมใจ ใฝ่ดี       | ประธานกลุ่ม    |
| 2. นางรัตนภรณ์ ลือฉาย  | รองประธานกลุ่ม |
| 3. นางพงษ์ สุสาระโพธิ์ | เหรัญญิก       |
| 4. นางอุดม ชุมภูเข     | เลขานุการ      |
| 5. นางสมจิต คำสุข      |                |
| 6. นางสาวเนียง แจ่มสุข |                |
| 7. นางวัลลิกา ดลวิจิต  |                |
| 8. นางอินทวา ปทุมชาติ  |                |
| 9. นายสายัญ โสระธิวา   |                |

2. **กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรผสมผสาน** มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการทำเกษตรแบบผสมผสาน ให้มีผลผลิตทางการเกษตรที่หลากหลาย สามารถบริโภคในครัวเรือนและจำหน่ายส่วนที่เหลือเพื่อสร้างรายได้แก่

สมาชิก ตลอดจนพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) เพื่อเพิ่มมูลค่าและรองรับการสนับสนุนจากภาครัฐและภาคเอกชนในอนาคต มีคณะกรรมการดำเนินงาน ประกอบด้วย

- |                          |             |                          |
|--------------------------|-------------|--------------------------|
| 1. นางบุญสุข ศิริบุษย์   | ประธานกลุ่ม | 11. นายสิงห์ ประจิมกุล   |
| 2. นางสาว กุลสุวรรณ      |             | 12. นางทองเฮือน แก้วสนิท |
| 3. นางฉันทนา กุลสุวรรณ   |             | 13. นางบุญสงค์ บัวสะอาด  |
| 4. นางจำเนียร กุลมินทร์  |             | 14. นางบุญส่ง ตรีจันทร์  |
| 5. นางสุรณี พรชัย        |             | 15. นางพิทยา เนาว์นวล    |
| 6. นางรัตนมณี บุตรศาสตร์ |             | 16. นางรำไพ แก้วสนิท     |
| 7. นางพิศมัย แก้วแสนชัย  |             | 17. นางลำพูน ไผ่โสภา     |
| 8. นางอุตม แจ่มใจ        |             | 18. นางอรทัย บุตรศาสตร์  |
| 9. นางสาวิกา บุตรศาสตร์  |             | 19. นางบานเย็น อริสงค์   |
| 10. นายสัมพันธ์ แจ่มใจ   |             | 20. นางยุพิน วาสูโท      |

นอกจากนี้ยังมีกลุ่มอาชีพที่อยู่ในหมู่บ้านโคกกลาง ตำบลจุมจัง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์อีกหลายกลุ่มที่ยังไม่ได้รับการจดทะเบียนจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนอื่นๆ เช่น

1. กลุ่มเย็บด้วยจากปักด้วยมือของแม่บ้าน สมาชิกจำนวน 20 ราย
2. กลุ่มปลูกถั่วลิสง มีสมาชิกจำนวน 730 ครัวเรือน ทุกครัวเรือนในหมู่ 6
3. กลุ่มเลี้ยงโคกระบือ มีสมาชิกจำนวน 730 ครัวเรือน ทุกครัวเรือนในหมู่ 6
4. กลุ่มเลี้ยงไก่ มีสมาชิกจำนวน 23 ราย

ประชาชนในตำบลจุมจัง เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ไทยลาว และมีผู้ไทเป็นกลุ่มประชากรหลักทำให้ สินค้าและผลิตภัณฑ์ชุมชนส่วนใหญ่พัฒนาจากภูมิปัญญาและวิถีชีวิตดั้งเดิมของคนในพื้นที่หลายประเภท เช่น การจักสานไม้ไผ่ การทอผ้าพื้นเมือง และการผลิตน้ำอ้อยก้อน ซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น และได้รับการสืบทอดต่อเนื่องมายาวนาน น้ำอ้อยก้อนบ้านหนองแซ่ ถือเป็นผลิตภัณฑ์ที่โดดเด่นของตำบลจุมจัง และเป็นแห่งเดียวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ยังคงรักษาวิธีการผลิตแบบดั้งเดิมไว้ได้ ชาวบ้านจะเริ่มกระบวนการผลิตตั้งแต่ช่วงปีใหม่ถึงเดือนมีนาคมของทุกปี โดยเป็นช่วงฤดูกาลเก็บเกี่ยวอ้อย ผลผลิตที่ได้จะถูกนำมาเข้าสู่กระบวนการหีบเพื่อคั้นน้ำอ้อยออกจากลำอ้อย จากนั้นนำน้ำอ้อยที่ได้ไปเคี่ยวในกระทะขนาดใหญ่ โดยใช้ขานอ้อยที่เหลือเป็นเชื้อเพลิงในการต้มน้ำอ้อย ซึ่งเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ระหว่างการเคี่ยวน้ำอ้อย ชาวบ้านจะใช้เวลาในการควบคุมอุณหภูมิให้พอเหมาะ จนน้ำอ้อยกลายเป็นสีน้ำตาลเข้ม มีความเหนียวข้น แล้วจึงเทลงในแม่พิมพ์ที่เตรียมไว้ เมื่อน้ำอ้อยเย็นตัวและแข็งเป็นก้อน จะได้เป็น “น้ำอ้อยก้อนบริสุทธิ์ 100 เปอร์เซ็นต์” ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นของฝากและของขวัญ

ในช่วงปีใหม่ การผลิตน้ำอ้อยก่อนจึงแสดงให้เห็นถึงภูมิปัญญาแห่งการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรของชุมชนอย่างแท้จริง

นอกจากนี้ ส่วนของลำอ้อยที่เหลือจากการหีบน้ำอ้อย ยังสามารถนำมาสานเป็นภาชนะ คือ “กระทอ” เพื่อใช้บรรจุน้ำอ้อยก่อน เป็นอีกหนึ่งผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นที่สร้างรายได้เสริมให้กับชาวบ้านในช่วงฤดูผลิต โดยกระบวนการผลิตน้ำอ้อยก่อนทั้งหมดไม่เพียงเป็นแหล่งรายได้สำคัญของชุมชนบ้านหนองแซ่ หากยังเป็นการสืบสานองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นจากรุ่นสู่รุ่น อันสะท้อนถึงความสัมพันธ์อันแนบแน่นระหว่างคนกับทรัพยากรธรรมชาติท้องถิ่นในการดำรงชีพอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน

ด้านทรัพยากรทางธรรมชาติ ตำบลจุมจัง มีดินเป็นดินร่วนปนทราย ที่มีศักยภาพปานกลางสำหรับการเกษตร พื้นที่ส่วนใหญ่จึงใช้สำหรับการเกษตร ทั้งการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ ซึ่งในเขตเทศบาลตำบลจุมจังมีพื้นที่เกษตรกรรมรวมทั้งหมด 24,370 ไร่ พืชหลักที่ปลูก ข้าวเหนียว ข้าวเจ้า ทั้งนาปีและนาปรัง (ส่วนใหญ่เป็นนาปี) ในพื้นที่สูงขึ้นไป เป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ ซึ่งเป็นพืชทำรายได้เงินสดให้แก่ครัวเรือน ได้แก่ อ้อย (มีทั้งอ้อยโรงงานและอ้อยสำหรับน้ำอ้อยก่อน) ยางพารา มันสำปะหลัง ปาล์ม เป็นต้น

ด้านแหล่งน้ำธรรมชาติ ตำบลจุมจังมีแหล่งน้ำรวมมากกว่า 45 แห่ง มีบทบาทสำคัญต่อระบบเกษตรกรรม การผลิตข้าวและการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน โดยลำน้ำหลักคือ “ห้วยจุมจัง” และ “ห้วยแดง” ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำสำคัญไหลผ่านพื้นที่ของตำบล ลงมารวมกับแม่น้ำยัง และยังมีคลองส่งน้ำในพื้นที่ตำบลจุมจังเป็นระบบชลประทาน ที่ใช้น้ำจากฝายน้ำล้นห้วยจุมจัง และห้วยแดง ที่สร้างขึ้นเพื่อเก็บน้ำและเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำเข้าสู่ระบบเกษตรกรรม (เทศบาลตำบลจุมจัง, <https://joomjung.go.th/conte>)

**ตารางที่ 1.5** แสดงรายชื่อแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำที่ชุมชนพัฒนาขึ้น ตำบลจุมจัง อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

รายชื่อแหล่งน้ำ	
1. หนองบ้าน	24. หนองบัวแดง
2. หนองแวงใหญ่	25. หนองขอนแก่น
3. หนองบ้านดู่	26. หนองกุดยาง
4. หนองหัวแฮด	27. หนองกุดเต่า
5. หนองแวงน้อย	28. หนองผือทุ่ง
6. หนองไม้หว่า	29. หนองจอก
7. หนองเจ้าปู่	30. หนองบ้าน
8. หนองบัว	31. คลองส่งน้ำห้วยจุมจัง
9. หนองสนม	32. คลองส่งน้ำสถานีสูบน้ำด้วยพลังไฟฟ้า

รายชื่อแหล่งน้ำ	
10. หนองปู่ตา	33. ร่องน้ำคำตาแม
11. หนองบ้าน	34. ร่องน้ำห้วยชัน
12. หนองกุโป่ง	35. ร่องน้ำนาน้ำท่วม
13. หนองบ้านคู้	36. ร่องน้ำนาทม
14. หนองม่วง	37. ร่องน้ำหนองแก่นทราย
15. หนองป่าสาธารณประโยชน์	38. ร่องน้ำหนองบ้านคู้
16. หนองบุงเย็น	39. ฝายน้ำล้นห้วยจุมจัง
17. หนองขี้ม้า	40. ฝายน้ำล้นร่องน้ำคำตาแม
18. หนองโค้ง	41. ฝายน้ำล้นร่องน้ำหนองแก่นทราย
19. หนองแวงอีจ้อย	42. ฝายน้ำล้นร่องน้ำกุดจับ
20. หนองไฮ	43. ฝายน้ำล้นห้วยแดง
21. หนองยาง	44. ฝายน้ำล้นร่องน้ำหนองแวง
22. หนองสองห้อง	45. ฝายน้ำล้นร่องน้ำหนองบ้าน
23. หนองไฟใหญ่	

ที่มา: เทศบาลตำบลจุมจัง, <https://joomjung.go.th/content/generalinfo>

สำหรับปัญหาความท้าทายของพื้นที่ตำบลจุมจัง มีความใกล้เคียงกับปัญหาของพื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนบน กล่าวคือ ปัญหาเรื่องโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณูปโภค คือน้ำปะปา น้ำใช้ในการเกษตร ไฟฟ้า ยังไม่มีความสมบูรณ์ เกษตรกรเผชิญกับปัญหาความไม่เพียงพอของรายได้จากการเกษตร ซึ่งมาจากความไม่แน่นอนของราคาตลาด การผลิตยังมีผลิตภาพต่ำ มีต้นทุนสูง เกษตรกรพึ่งพารายได้นอกภาคเกษตร ซึ่งมีอยู่จำกัด แหล่งน้ำสำหรับการเกษตรยังไม่เพียงพอ การพึ่งพาน้ำฝนในการเกษตรอย่างเดียว ทำให้เกษตรกรเผชิญภาวะน้ำท่วมขังในฤดูฝนและความแห้งแล้งในฤดูแล้ง และประเด็นที่น่าสังเกตคือ ตำบลจุมจัง เริ่มประสบปัญหามลพิษทางน้ำและปัญหาคุณภาพน้ำเพิ่มมากขึ้น

ในด้านสังคมและคุณภาพชีวิต แม้จะมีการดำเนินโครงการส่งเสริมสุขภาพและสวัสดิการจากภาครัฐ แต่กลุ่มเปราะบาง เช่น ผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ด้อยโอกาส ยังคงเข้าถึงบริการไม่ทั่วถึง ปัญหาผู้ติดยาเสพติด ก็เป็นปัญหาที่สำคัญ การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและการบริโภค ทำให้การจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม กลายเป็นปัญหาในบางพื้นที่ยังไม่มีระบบการจัดการ และการกำจัดขยะที่เหมาะสม ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ด้านข้อมูลข่าวสาร ถึงแม้ว่าประชากรจะมีเครื่องมือรับข่าวสาร เช่น โทรศัพท์ หรือเครื่องมือสื่อสาร ได้แก่ โทรศัพท์มือถือ แต่การเข้าถึง และการรับข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา ได้แก่ ข้อมูลด้านสุขภาพ ข้อมูลทางเศรษฐกิจ และข้อมูลอื่นๆ ยังคงมีข้อจำกัด และเป็นปัญหาท้าทาย คนในชุมชน มีความเปราะบางต่อการบริโภคข้อมูลข่าวสารที่ไม่เป็นประโยชน์หรือขาดวิจารณญาณในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร อย่างไรก็ตาม ตำบล



**ทิศใต้** ติดกับ ตำบลบึงเกลือ อำเภอเสลภูมิ

**ทิศตะวันออก** ติดกับ ตำบลเหล่าน้อย อำเภอเสลภูมิ

**ทิศตะวันตก** ติดกับ ตำบลนาเมือง อำเภอเสลภูมิ

ตำบลวังหลวงในปัจจุบันได้รับการยกระดับเป็นเทศบาลตำบล ประกอบด้วย 18 หมู่บ้าน มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 5,939 คน แยกเป็นชาย 2,963 คน หญิง 2,976 คน จำนวนทั้งหมด 1,704 ครัวเรือน (ตารางที่ 1.6)

**ตารางที่ 1.6** จำนวนประชากรรายครัวเรือนตำบลวังหลวง ปี พ.ศ.2567

พื้นที่	จำนวนประชากร		รวม(คน)	หลังคาเรือน
	ชาย	หญิง		
หมู่ที่ 1 นาดี	266	282	548	160
หมู่ที่ 2 คอกควาย	155	149	304	90
หมู่ที่ 3 หนองแห้ว	99	95	194	57
หมู่ที่ 4 ท่าทางเกวียน	87	85	172	48
หมู่ที่ 5 ท่าเยี่ยม	142	152	294	79
หมู่ที่ 6 ท่าโพธิ์	53	50	103	34
หมู่ที่ 7 ท่างาม	185	179	364	93
หมู่ที่ 8 กกทัน	154	174	328	98
หมู่ที่ 9 ดอนแก้ว	214	233	447	121
หมู่ที่ 10 หนองขาม	198	180	378	122
หมู่ที่ 11 ท่าบ่อ	219	206	425	102
หมู่ที่ 12 หนองขุ่น	190	191	381	102
หมู่ที่ 13 หนองเทา	215	189	404	111
หมู่ที่ 14 บาก	165	173	338	115
หมู่ที่ 15 กกกอก	138	150	288	78
หมู่ที่ 16 คอกควาย	149	147	296	77
หมู่ที่ 17 บาก	191	201	392	117
หมู่ที่ 18 หนองขามพัฒนา	143	140	283	100
<b>ยอดรวมทั้งหมด</b>	<b>2,963</b>	<b>2,976</b>	<b>5,939</b>	<b>1,704</b>

ที่มา: แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.2568-2570) ฉบับทบทวนครั้งที่ 1/2567, เทศบาลตำบลวังหลวง

<https://wangluangcity.go.th/index.php?op=homecontent>

เมื่อพิจารณาช่วงอายุ ในตารางที่ 1.7 จะพบว่า ตำบลวังหลวง มีสัดส่วนประชากรสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) สูงถึงร้อยละ 20.35 และเป็นสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับเด็กและเยาวชน (อายุต่ำกว่า 18 ปี) คือ ร้อยละ 20.44 และสามารถสังเกตได้ว่าประชากรวัยแรงงาน(ช่วงอายุ 18-60 ปี) ยังคงเป็นช่วงที่มีสัดส่วนมากกว่าช่วงวัยอื่น คือ ร้อยละ 59.21

ตารางที่ 1.7 ช่วงอายุและสัดส่วนประชากรตำบลวังหลวง

ช่วงอายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 18 ปี	1,229	20.44
18 – 60 ปี	3,561	59.21
มากกว่า 60 ปี	1,224	20.35

ที่มา: แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.2568-2570) ฉบับทบทวนครั้งที่ 1/2567, เทศบาลตำบลวังหลวง

<https://wangluangcity.go.th/index.php?op=homecontent>

ด้านเศรษฐกิจ ประชากรส่วนใหญ่ของตำบลวังหลวงประมาณร้อยละ 90 ประกอบอาชีพในภาคการเกษตร ได้แก่ การทำนา การปลูกข้าวโพด ปลูกพริก และพืชผักสวนครัว รวมถึงการเลี้ยงสัตว์ เช่น โค กระบือ สุกร และปลาน้ำจืดในบ่อเลี้ยงปลา ประเด็นที่ควรตั้งเป็นข้อสังเกตคืออาชีพหลักของเกษตรกรตำบลวังหลวง แตกต่างจากอาชีพหลักของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนกลาง และตอนบน กล่าวคือ พบการปลูกพืชไร่ร้อยละ 10 ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่เป็นที่ราบ มีน้ำท่วมขังเป็นประจำในฤดูฝน จึงไม่เหมาะต่อการปลูกพืชไร่ ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า จังหวัดร้อยเอ็ดมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัว 20,354 บาท และจากการวิเคราะห์ข้อมูลความยากจนตามดัชนีหลายมิติ (Multidimensional Poverty Index: MPI) โดยอ้างอิงจากฐานข้อมูล Thai People Map and Analytics Platform (TPMAP) ในปี พ.ศ. 2568 พบว่าตำบลวังหลวงมีสัดส่วนคนจนเป้าหมายที่ต่ำมากคิดเป็นร้อยละ 0.12 ของประชากรที่ได้รับการสำรวจ แสดงให้เห็นว่าปัญหาความยากจนเชิงเศรษฐกิจไม่ได้เด่นชัดเท่าความเปราะบางทางรายได้ในฤดูนอกการทำนา ซึ่งทำให้ครัวเรือนส่วนใหญ่ขาดความมั่นคงทางการเงิน และไม่สามารถสร้างอาชีพเสริมได้อย่างต่อเนื่อง

ในขณะเดียวกันตำบลวังหลวงมีกลุ่มอาชีพที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนงานด้านการทำเกษตรอินทรีย์ ได้แก่ **วิสาหกิจชุมชนกลุ่มการผลิตและแปรรูปข้าวอินทรีย์** หรือที่รู้จักกันในนาม **เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนอารยะฟาร์ม** มีจุดเริ่มต้นจากการรวมกลุ่มอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นบ้านในปี พ.ศ. 2532 โดย คุณสุมณฑา เหล่าชัย และ คุณพรณี เศษฐสิงห์ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูพันธุ์ข้าวพื้นเมือง รวมถึงพัฒนาระบบการผลิตแบบเกษตรกรรมยั่งยืนตามแนวคิดเกษตรธรรมชาติของ “มาซาโนบุ ฟูกุโอกะ” ภายใต้ชื่อ “กลุ่ม

อนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ข้าวชุมชนบ้านโจด” (พ.ศ. 2543–2557) ต่อมา กลุ่มได้พัฒนาจากการทำงานเชิงอนุรักษ์สู่การดำเนินการเชิงธุรกิจ โดยจดทะเบียนเป็น **เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนอารยะฟาร์ม** ในปี พ.ศ. 2558 ภายใต้การส่งเสริมของกรมส่งเสริมการเกษตร ซึ่งสามารถดำเนินงานต่อเนื่องจนขยายเป็นเครือข่าย 5 อำเภอในจังหวัดร้อยเอ็ด ปัจจุบันผู้ที่มีบทบาทในการขับเคลื่อนการดำเนินงานของกลุ่มได้แก่

- **คุณสุมณฑา เหล่าชัย** เป็นผู้ริเริ่มก่อตั้งกลุ่มและเชื่อมโยงเครือข่ายเกษตรกรกรมทางเลือกในภาคอีสาน มีบทบาทในการบริหารจัดการวิสาหกิจ ผลักดันให้กลุ่มพัฒนาไปสู่การจดทะเบียนอย่างเป็นทางการ และเป็นผู้นำแนวคิดเกษตรอินทรีย์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน

- **คุณพรรณี เชษฐสิงห์** ทำหน้าที่ร่วมวางแผนงาน พัฒนากลุ่มเกษตรกร และเป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับคนรุ่นใหม่ในชุมชน มีบทบาทสำคัญในช่วงเปลี่ยนผ่านของกลุ่มไปสู่ระบบวิสาหกิจ

- **คุณอาญาสิทธิ์ เหล่าชัย** คนรุ่นใหม่ที่เข้ามาสืบทอดและพัฒนาระบบการบริหารจัดการธุรกิจการเงิน และตลาด ปรับกลยุทธ์ด้านการตลาดโดยใช้ระบบออนไลน์ (B2C, B2B) และสร้างเครือข่ายกับ Young Smart Farmer เป็นผู้นำแนวทางการผลิตและการตลาดสมัยใหม่เชื่อมโยงกับระบบเกษตรอินทรีย์ (เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนกลุ่มการผลิตและแปรรูปข้าวอินทรีย์ (กลุ่มอารยะฟาร์ม) : สืบสานฐานวิถีเศรษฐกิจข้ามรุ่น, <https://www.thaiworkerjusticeforall.com/?p=2385>)

รวมถึงมีกลุ่มอาชีพการเพาะปลูกถั่วเหลืองของตำบลวังหลวงที่เป็นเครือข่ายการเกษตรอินทรีย์ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มการผลิตและแปรรูปข้าวอินทรีย์ เนื่องจากใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลืองอินทรีย์อีกด้วย

ชาติพันธุ์ของประชากรที่อยู่อาศัยในตำบลวังหลวง เป็นกลุ่มไทยลาว ดังนั้นจึงไม่ค่อยมีความโดดเด่นในแง่ของอัตลักษณ์ทางชาติพันธุ์ ที่เป็นแหล่งทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น อย่างไรก็ตามมีความพยายามส่งเสริมเรื่องการท่องเที่ยว ให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นอัตลักษณ์ของท้องถิ่น และนอกจากนี้ มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์การเกษตรที่เกี่ยวข้องกับเกษตรอินทรีย์ โดยเฉพาะการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากข้าวอินทรีย์ ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวนี้ เกิดจากผู้นำชุมชน ที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมขององค์กรพัฒนาเอกชนมาอย่างยาวนาน ในปัจจุบันผู้นำดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจากทางจังหวัดและสถาบันการศึกษาท้องถิ่นในหลาย ๆ ด้าน และยกระดับขึ้นมาเป็นธุรกิจที่มีศักยภาพ โดยธุรกิจนี้มีความเชื่อมโยงทั้งในมิติย้อนกลับ (backward) เช่นการสร้างรายได้แก่เกษตรกรผู้ผลิตวัตถุดิบ และต่อเนื่องไปข้างหน้า (forward linkage) ขยายสู่การตลาดและการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูป ซึ่งส่งผลให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนเป็นอย่างมาก

สำหรับแหล่งน้ำ ดังได้กล่าวไว้แล้วว่าพื้นที่ตำบลวังหลวง เป็นที่ราบลุ่ม ดังนั้น แหล่งน้ำหลักจึงมีลักษณะเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ ที่เชื่อมโยงเข้ากับลำน้ำยัง เช่น ห้วยวังหลวง ห้วยสิงหาราช ห้วยแล้ง ห้วยชัน และห้วยกุดไอง้ รวมทั้งแหล่งน้ำชุมชนกว่า 26 แห่ง นอกจากชาวบ้านจะได้รับประโยชน์ ในแง่ของการอุปโภคบริโภคแล้ว แหล่งน้ำต่าง ๆ เหล่านี้ ยังมีความสำคัญในฐานะที่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ ที่ได้ให้บริการด้านนิเวศ (ecosystem

services) ที่หลากหลาย เช่น เป็นแหล่งขยายพันธุ์ปลา พันธุ์พืช สัตว์ต่าง ๆ ทั้งยังทำหน้าที่ในการกรองหรือลดมลภาวะทางน้ำ ดำรงความหลากหลายทางชีวภาพ และบริการนิเวศด้านอื่น ๆ อีกมาก

อย่างไรก็ตาม ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมาได้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน โดยมีการเปลี่ยนพื้นที่ดินไปใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่เกษตร ที่อยู่อาศัย และใช้ในการพาณิชย์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้ ได้ลดบริการจากระบบนิเวศ (diservice) หรือพื้นที่ชุ่มน้ำเหล่านี้ ได้ถูกปรับเปลี่ยนหน้าที่ไป พื้นที่ชุ่มน้ำและแหล่งน้ำบางแห่ง มีความจำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟู การปรับเปลี่ยนพื้นที่ชุ่มน้ำส่วนหนึ่งได้นำมาใช้ประโยชน์ทางด้านการเกษตร คือ การทำนาข้าว หรือการทำบ่อเลี้ยงปลา

เนื่องจากพื้นที่ตำบลวังหลวง เป็นพื้นที่ราบจึงประสบปัญหาทั้งน้ำท่วม และฝนแล้ง ในสภาพที่การผันแปรของสภาพอากาศมีความรุนแรงขึ้น ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติพื้นที่ตำบลวังหลวงประสบภัยธรรมชาติซ้ำซ้อนจากทั้งน้ำท่วมและภัยแล้งน้ำท่วม เกิดขึ้นในฤดูฝนจากการล้นตลิ่งของลำน้ำยัง ส่งผลให้พื้นที่เกษตรบางส่วนเสียหาย อีกทั้งภัยแล้งเกิดขึ้นในฤดูร้อนเมื่อน้ำในลำน้ำยังแห้งขอด ทำให้เกษตรกรขาดแคลนน้ำเพื่อการเพาะปลูกเทศบาลตำบลวังหลวงได้มีแผนขุดลอกห้วยและหนองน้ำ เช่น ห้วยวังหลวง หนองบ่อ และห้วยกุดไอง้ เพื่อเพิ่มศักยภาพการกักเก็บน้ำในฤดูแล้ง

ปัญหาความเปราะบางและความท้าทายของพื้นที่ ในเชิงโครงสร้างจากการพึ่งพาภาคเกษตรกรรมเป็นหลัก ส่งผลให้เศรษฐกิจในพื้นที่ขาดความหลากหลายและมีความเสี่ยงต่อความผันผวนของทรัพยากรน้ำ ทั้งจากปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝนและภัยแล้งในฤดูร้อน ซึ่งส่งผลกระทบต่อรายได้และความมั่นคงทางเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกร ขณะเดียวกันการเข้าสู่สังคมสูงอายุได้เพิ่มภาระต่อระบบสาธารณสุขและการจัดสวัสดิการของท้องถิ่น ความท้าทายหลักของตำบลจึงอยู่ที่การยกระดับโครงสร้างเศรษฐกิจ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างบูรณาการ และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างยั่งยืน

กล่าวโดยสรุป จากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของทั้ง 3 พื้นที่ พบว่ามีประเด็นที่น่าสนใจสามารถสรุปได้ 3 ประเด็น ดังนี้

#### 1.4 แนวโน้มการเข้าสู่สังคมการเกษตรโดยแรงงานผู้สูงอายุ

แนวโน้มดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างประชากรของพื้นที่ลุ่มน้ำยังที่กำลังเข้าสู่สังคมเกษตรโดยแรงงานผู้สูงอายุ ซึ่งมีทั้งข้อดีในด้านการคงไว้ซึ่งภูมิปัญญาท้องถิ่นและวิถีการเกษตรดั้งเดิม และข้อจำกัดในด้านศักยภาพแรงงาน ผลผลิตต่อไร่ และการปรับตัวต่อเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ ส่งผลให้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ ขาดแรงขับเคลื่อนในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ด้านการเกษตรมาใช้ซึ่งต้องคำนึงถึงกลุ่มผู้สูงอายุที่เป็นแรงงานหลัก อย่างไรก็ตามการที่ผู้สูงอายุยังคงมีบทบาทในภาคเกษตร ช่วยรักษาภูมิปัญญาและวิถีดั้งเดิมของท้องถิ่น เช่น การทำนาแบบประณีต การเลือกพันธุ์ข้าวพื้นเมือง หรือการจัดการดินและน้ำตาม

ฤดูกาล ขณะเดียวกันทำให้เกิดช่องว่างระหว่างวัย ด้านการสืบทอดองค์ความรู้และแรงงาน ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญในการส่งเสริมและพัฒนาภาคเกษตรในอนาคต ดังนั้น แนวโน้มการเข้าสู่สังคมเกษตรโดยแรงงานผู้สูงวัย ในลุ่มน้ำยังจึงสะท้อนทั้งจุดแข็งเชิงวัฒนธรรมและความเปราะบางเชิงโครงสร้างแรงงาน ที่ควรถูกนำมาวางแผนรองรับในเชิงนโยบายและโครงการพัฒนาอย่างยั่งยืน

**ตารางที่ 1.8** ร้อยละอายุประชากรใน 3 จำแนกรายพื้นที่

ช่วงอายุ	น้ำยังตอนบน	น้ำยังตอนกลาง	น้ำยังตอนล่าง	รวม
ต่ำกว่า 18 ปี	16.13	18.65	20.44	<b>18.64</b>
18 – 60 ปี	65.09	60.60	59.21	<b>61.17</b>
มากกว่า 60 ปี	18.79	20.75	20.35	<b>20.19</b>

ที่มา: ปรับปรุงจากแผนพัฒนาท้องถิ่น ปี 2566-2567 ตำบลสายนาวัง ตำบลจุมจัง และตำบลวังหลวง

### 1.5 การพึ่งพาการเกษตรและอาชีพนอกเกษตร

จากข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเศรษฐกิจของทั้งสามพื้นที่ลุ่มน้ำยัง ได้แก่ ตอนบน (ตำบลสายนาวัง) ตอนกลาง (ตำบลจุมจัง) และตอนล่าง (ตำบลวังหลวง) พบว่า คริวเรือนพึ่งพาอาชีพเกษตร โดยเฉพาะการทำนาข้าวซึ่งเป็นกิจกรรมหลักที่สร้างรายได้ให้กับคริวเรือนในทุกพื้นที่ รองลงมาคือการปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย มันสำปะหลัง และพืชหมุนเวียนอื่น ๆ เช่น ถั่วลิสง ข้าวโพด หรือพืชผักสวนครัว ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศและความพร้อมของแหล่งน้ำ โดยเฉพาะในพื้นที่ตำบลจุมจังและตำบลวังหลวง มีการขยายการประกอบอาชีพเสริม เช่น การเลี้ยงสัตว์ขนาดเล็ก การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การทอผ้า การจักสานไม้ไผ่ รวมถึงการรวมกลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับคริวเรือน ขณะที่ตำบลสายนาวังมีการต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านผ้าไหมครามและข้าวอินทรีย์ซึ่งสะท้อนศักยภาพของชุมชนที่เริ่มพัฒนาเข้าสู่เกษตรอินทรีย์และผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

อย่างไรก็ตาม ในเชิงรายได้กลับพบว่า อาชีพนอกภาคเกษตรสร้างรายได้ (เงินสด) ให้แก่คริวเรือนมากกว่าภาคเกษตร (เช่น แรงงานรับจ้าง พนักงานบริษัท หรือเงินส่งกลับจากแรงงานต่างถิ่น) แต่ภาคเกษตรยังคงเป็นภาคการจ้างงานหลักของทุกพื้นที่ เหตุผลอย่างหนึ่งอาจจะเนื่องมาจาก การเกษตรยังมีต้นทุนสูง มีผลผลิตคุณภาพต่ำ ผลิตภัณฑ์การเกษตรยังไม่ค่อยมีการแปรรูปเพิ่มมูลค่าให้มากขึ้น ลักษณะทวิลักษณ์ (dualism) แบบนี้ ควรจะได้รับการตระหนักและให้ความสำคัญ ในการส่งเสริมให้ภาคเกษตร มีความสามารถในการปรับตัว ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ

## 1.6 การให้บริการและการพึ่งพาระบบนิเวศในพื้นที่ลุ่มน้ำยัง

ด้วยลักษณะภูมิศาสตร์ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจึงส่งผลโดยตรงต่อรูปแบบการทำการเกษตร การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และวิถีการดำรงชีวิตของประชาชนในพื้นที่ โดยแต่ละพื้นที่มีลักษณะเฉพาะ ดังนี้

(1) **ลุ่มน้ำยังตอนบน (ตำบลสายนาวัง อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์)** ตั้งอยู่บริเวณเชิงเทือกเขาภูพาน มีภูมิประเทศเป็นที่ราบสูงสลับหุบเขาและพื้นที่ราบลุ่มบางส่วน ครอบคลุมด้วยพื้นที่ป่าไม้ที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์ ทำหน้าที่เป็นแหล่งต้นน้ำสำคัญของลำห้วยมะโน ซึ่งเป็นแหล่งน้ำหล่อเลี้ยงการเกษตรในพื้นที่ การชะล้างหน้าดินจากภูเขาในแต่ละฤดูกาลช่วยเพิ่มแร่ธาตุให้กับพื้นที่นาในบางส่วน ส่งผลให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ระดับปานกลางถึงดี เกษตรกรนอกจากจะทำการเพาะปลูกข้าวแล้วยังพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติในป่า เช่น หน่อไม้ เห็ด สมุนไพร และไม้ใช้สอย เป็นรายได้เสริมและแหล่งอาหารในครัวเรือน สะท้อนถึงการพึ่งพาประโยชน์จากบริการของระบบนิเวศอย่างสมดุลและสอดคล้องกับวิถีชีวิตท้องถิ่น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยคงความหลากหลายทางชีวภาพและความยั่งยืนของระบบนิเวศในพื้นที่

(2) **ลุ่มน้ำยังตอนกลาง (ตำบลจุมจัง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์)** เป็นพื้นที่ราบสลับที่ดอน มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรเชิงพาณิชย์ค่อนข้างมาก โดยเฉพาะการปลูกอ้อยเพื่อส่งโรงงานน้ำตาลในพื้นที่ ซึ่งแม้จะสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรแต่ก็นำมาซึ่งผลกระทบต่อคุณภาพดินและความหลากหลายของระบบนิเวศ จากการใช้สารเคมีและการพึ่งพาเกษตรเชิงเดี่ยวอย่างต่อเนื่อง ทำให้พื้นที่เสี่ยงต่อปัญหาดินเสื่อมโทรมและการชะล้างพังทลายของหน้าดิน นอกจากนี้การใช้น้ำเพื่อการเกษตรในฤดูแล้งยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดความกดดันของการใช้ทรัพยากรน้ำในบางช่วงเวลา

(3) **ลุ่มน้ำยังตอนล่าง (ตำบลวังหลวง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด)** เป็นพื้นที่ราบลุ่มมีระบบนิเวศแบบพื้นที่ชุ่มน้ำ มีศักยภาพต่อการเพาะปลูกข้าว ซึ่งเป็นอาชีพหลักของประชาชนในพื้นที่ อย่างไรก็ตามพื้นที่นี้ยังขาดระบบการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการชลประทานและการระบายน้ำ ส่งผลให้ประสบปัญหาน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก และภาวะแห้งแล้งในฤดูแล้งซ้ำซากทุกปี ปัญหาดังกล่าวไม่เพียงกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตร แต่ยังส่งผลต่อระบบนิเวศและความมั่นคงทางอาหารของชุมชนโดยรวม

---

## สภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝน

---

### 2.1 สภาพอากาศและปริมาณน้ำฝน กลุ่มน้ำยังตอนบน

#### 2.1.1 สภาพอากาศและปริมาณน้ำฝนของอำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์

พื้นที่อำเภอ นาคู ภูมิอากาศโดยทั่วไปจะมีฝนตกชุกในฤดูฝน เนื่องจากเป็นหุบเขาและที่ราบระหว่างเขา ส่งผลให้ระดับอุณหภูมิที่แตกต่างกันจึงมีมากกว่าบริเวณที่ราบกว้างใหญ่ทั่วไป รวมทั้งมีการแตกต่างกันระหว่างอุณหภูมิในเวลากลางวันและกลางคืนด้วย

ส่วนฤดูกาลมี 3 ฤดู คล้ายกันกับพื้นที่อื่นๆ ในภาคอีสาน คือ

- 1) ฤดูฝนจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม
- 2) ฤดูหนาวจะเริ่มเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ฤดูหนาวอากาศจะหนาวจัด
- 3) ฤดูร้อนจะเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน ในฤดูร้อนอากาศร้อนจัด

#### 2.1.2 อุณหภูมิเฉลี่ยของอำเภอ นาคู

จากที่กล่าวมาแล้วว่าอำเภอ นาคู ค่อนข้างมีความแตกต่างของอุณหภูมิด้วยสภาพภูมิประเทศมีความแห้งแล้งล้อมรอบด้วยภูเขา ส่งผลต่ออุณหภูมิในฤดูกาลต่างๆ ดังนี้

**ฤดูร้อน** อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยประมาณ 33°C เดือนที่มีอากาศร้อนที่สุด คือ เมษายน โดยมีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยเท่ากับ 34°C และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยเท่ากับ 25°C

**ฤดูหนาว** อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยรายวันในฤดูหนาวต่ำกว่า 29°C เดือนที่มีอากาศหนาวที่สุดของปี คือ เดือนธันวาคม โดยมีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยเท่ากับ 17°C และสูงสุดเฉลี่ยเท่ากับ 28°C

**ฤดูฝน** มีลักษณะร้อนอบอ้าวไม่มีลมและมีดีดครึ้ม อุณหภูมิจะเปลี่ยนแปลงในช่วงตั้งแต่ 16°C ถึง 38°C (ข้อมูลจาก weatherspark. อุณหภูมิเฉลี่ยของอำเภอ นาคู)

#### 2.1.3 ปริมาณน้ำฝน

จากข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยา ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนของอำเภอ นาคู 5 ปีย้อนหลัง (2563-2567) พบว่า ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนของอำเภอ นาคูสูงสุดในปี 2566 รองลงมา ปี 2563 และ 2564 คือ 1309.5, 1150 และ 1134.5 มิลลิเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 2.1 )

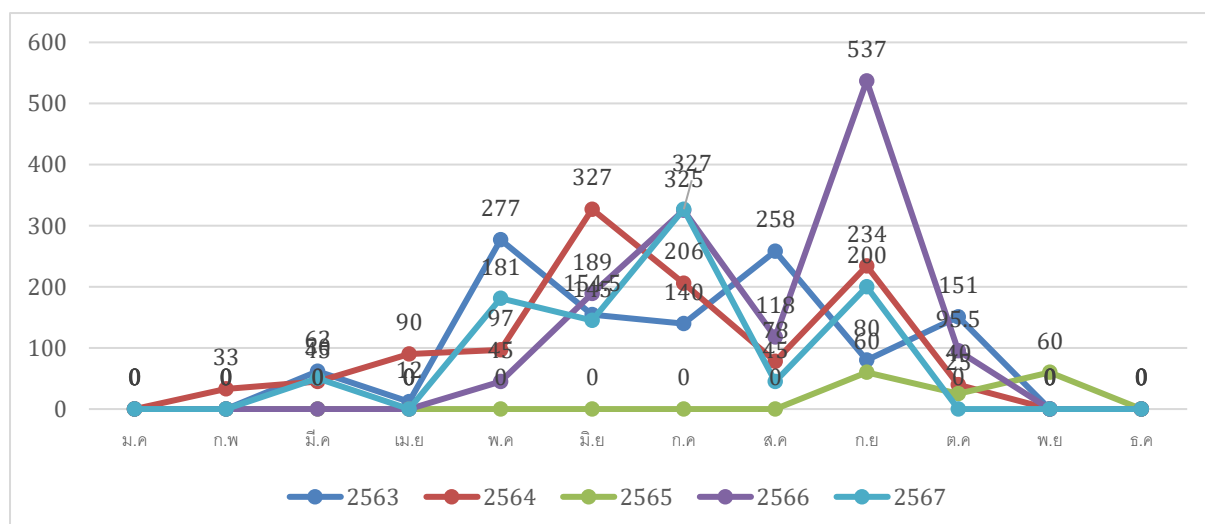
ตารางที่ 2.1 แสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนของอำเภอนาคู 5 ปีย้อนหลัง (2563-2567)

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนของอำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์ 5 ปีย้อนหลัง													
ปี	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	รวม (มม.)
2567	0	0	50	0	181	145	327	45	200	0	0	0	948
2566	0	0	0	0	45	189	325	118	537	95.5	0	0	1309.5
2565	0	0	0	0	0	0	0	0	60	25	60	0	145
2564	0	33	45	90	97	327	206	78	234	40	0	0	1150
2563	0	0	62	12	277	154.5	140	258	80	151	0	0	1134.5

ที่มา: ปรับปรุงจากสถานีอุตุนิยมวิทยา สถานีอำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์

หมายเหตุ: ข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายเดือนของพื้นที่นี้อ้างอิงจากฐานข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยา โดยไม่ได้ระบุพิกัดสถานีตรวจวัดเฉพาะพื้นที่

รูปที่ 2.1 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน 5 ปี ย้อนหลัง พื้นที่อำเภอ นาคู จ.กาฬสินธุ์



ที่มา: ปรับปรุงจากสถานีอุตุนิยมวิทยา สถานีอำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์

อย่างไรก็ตามเนื่องจากสภาพภูมิประเทศล้อมรอบด้วยภูเขา ทำให้ปริมาณน้ำฝนของอำเภอ นาคูค่อนข้างน้อย หากพิจารณาจะพบว่า ในรอบ 1 ปี มีหลายเดือนที่ไม่มีการบันทึกข้อมูล เช่น ในปี 2565 ตั้งแต่เดือนมกราคม-สิงหาคม หรือในเดือนธันวาคมของทุกปี เป็นต้น เนื่องจากไม่มีฝนตกเลย ทั้งนี้อาจเนื่องจากเป็นอำเภอขนาดเล็กและอยู่ในเขตระหว่างหุบเขา ทำให้กราฟที่แสดงไม่มีข้อมูลทั้งหมด

ปัจจัยของสภาพภูมิประเทศและปริมาณน้ำฝน และอุณหภูมิความชื้นในอากาศ ส่งผลต่อกิจกรรมทางการเกษตรของเกษตรกรในเรื่องวัฒนธรรมการเพาะปลูก อาหารการกินและความเชื่อของประชากรที่อาศัยอยู่ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ผู้ไท ลาวและญ้อ

## 2.2 สภาพอากาศและปริมาณน้ำฝน ลุ่มน้ำยังตอนกลาง

### 2.2.1 สภาพอากาศและปริมาณน้ำฝนอำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

ลักษณะภูมิอากาศโดยทั่วไปของจังหวัดกาฬสินธุ์จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับจังหวัดอื่น ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ มีอากาศร้อนและในฤดูหนาว อากาศค่อนข้างหนาวเย็น ส่วนฤดูฝนจะมีฝนตกชุก โดยเฉลี่ยแล้วในปีหนึ่ง ๆ มีฝนตกประมาณ 113 วัน ซึ่งฤดูฝนจะเริ่มประมาณระหว่างกลางเดือนพฤษภาคม ถึงกลางเดือนตุลาคม ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประมาณ 1,367.1 มิลลิเมตรต่อปี และเดือนกันยายน เป็นเดือนที่ฝนตกมากที่สุด ประมาณ 238 มิลลิเมตร ฤดูร้อนลักษณะอากาศ จะร้อนอบอ้าวและมีเมฆบางส่วน และอากาศร้อนเกือบตลอดปี อุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน 41.4 องศาเซลเซียส ต่ำสุดในเดือนมกราคม 10.0 องศาเซลเซียส<sup>1</sup>

อำเภอภูผินารายณ์ แบ่งฤดูออกเป็น 3 ฤดู ตามรูปแบบฤดูกาลของจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยพิจารณาตามลักษณะของลมฟ้าอากาศของประเทศไทย ดังนี้

1) **ฤดูหนาว** เริ่มต้นประมาณกลางเดือนตุลาคม ถึงประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดปกคลุมประเทศไทย อากาศโดยทั่วไปจะหนาวเย็นและแห้ง โดยมีอากาศหนาวจัดในบางวัน ช่วงเดือนที่มีอากาศหนาวมากที่สุด คือเดือนธันวาคม ถึงมกราคม แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของบริเวณความกดอากาศสูงจากประเทศจีนที่แผ่ปกคลุมประเทศไทยในช่วงดังกล่าวด้วย

2) **ฤดูร้อน** เริ่มต้นประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม โดยมีลมใต้และลมตะวันออกเฉียงใต้พัดปกคลุม ส่งผลให้มีอากาศร้อนอบอ้าวโดยทั่วไป โดยเฉพาะ ในช่วงเดือนมีนาคมจะเป็นเดือนที่มีอากาศร้อนอบอ้าวที่สุดของปี

3) **ฤดูฝน** เริ่มต้นประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดเอาความชื้นจากทะเลและมหาสมุทรมาปกคลุมประเทศไทย ประกอบกับในช่วงดังกล่าว ร่องความกดอากาศต่ำที่พาดอยู่บริเวณภาคใต้ จะเลื่อนขึ้นมาพาดผ่านบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ทำให้อากาศเริ่มชุ่มชื้นและมีฝนตกชุกตั้งแต่ประมาณกลางเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป โดยเฉพาะเดือนกรกฎาคม เป็นเดือนที่มีฝนตกชุกหนาแน่นมากที่สุดในรอบปี อย่างไรก็ตามนอกจากปัจจัย

<sup>1</sup> กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, <https://www.tmd.go.th>

ดังกล่าวที่ทำให้มีฝนตกชุกแล้วยังขึ้นอยู่กับอิทธิพลของพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนตัวเข้าใกล้หรือเข้าสู่ประเทศไทยในช่วงดังกล่าวด้วย<sup>2</sup>

### 2.2.2 อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์

จังหวัดกาฬสินธุ์มีอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยประจำปีมีค่าประมาณร้อยละ 75 ความชื้นสัมพัทธ์ผันแปรตามฤดูกาล ปรากฏว่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยมีค่าต่ำสุดในช่วงฤดูร้อนของเดือนมีนาคม ร้อยละ 61 และมีค่าสูงสุดในช่วงฤดูฝนช่วงเดือนพฤษภาคม มิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน ความชื้นสัมพัทธ์จะค่อนข้างสูง เฉลี่ยร้อยละ 83 เนื่องจากอิทธิพลของมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมประเทศไทยและนำเอาความชุ่มชื้นมาสู่ประเทศไทย<sup>2</sup>

เมื่อพิจารณาอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ย้อนหลัง 5 ปี (2560–2565) ของจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดในปี 2560 รองลงมาปี 2563 และ 2562 คือ 42.3, 41.8 และ 39.6 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ส่วนอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดในปี 2564 รองลงมา ปี 2565 และ 2563 คือ 9.6, 10 และ 10.6 องศาเซลเซียส ตามลำดับ สำหรับความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยปี (2560–2565) ไม่แตกต่างกันมากนัก คืออยู่ระหว่าง 70-78 เปอร์เซ็นต์ เป็นที่น่าสังเกตว่า ปี 2561 มีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดถึงร้อยละ 22 ซึ่งให้เห็นสภาพความแห้งแล้งของอากาศในพื้นที่ดังกล่าวนี้ (ตารางที่ 2.2 )

ตารางที่ 2.2 อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด - ต่ำสุด ปี 2560–2565 จังหวัดกาฬสินธุ์

ปี	อุณหภูมิ (°c)			ความชื้นสัมพัทธ์ (%)		
	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ยทั้งปี	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ยทั้งปี
2560	42.3	12.5	27.55	98	30	70
2561	38.5	11.6	26.6	99	22	71
2562	39.6	14	27.85	99	34	72
2563	41.8	10.6	27.5	99	23	72
2564	39.5	9.6	27.4	100	31	78
2565	38.4	10	27.15	100	31	78

ที่มา: สถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดกาฬสินธุ์

### 2.2.3 ปริมาณน้ำฝน

เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนย้อนหลัง 5 ปี (2563-2567) เฉพาะพื้นที่อำเภอกุฉินารายณ์ พบว่า ปีที่มีปริมาณน้ำฝนสูงสุด คือปี 2566 รองลงมา ปี 2563 และปี 2567 คือ 1,769.7 มม. 1,437.2 มม. และ 1062.2 มม. ตามลำดับ ทั้งนี้ปริมาณน้ำฝนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง ส่วนหนึ่งมีปัจจัยมาจากอิทธิพลของลมมรสุม (ตาราง 2.3)

<sup>2</sup> เอกสารวิชาการอุตุนิยมวิทยาน้ำรัฐ, มปป.

ตารางที่ 2.3 แสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนอำเภอภูฉิมรายณ์ 5 ปี ย้อนหลัง (2563-2567)

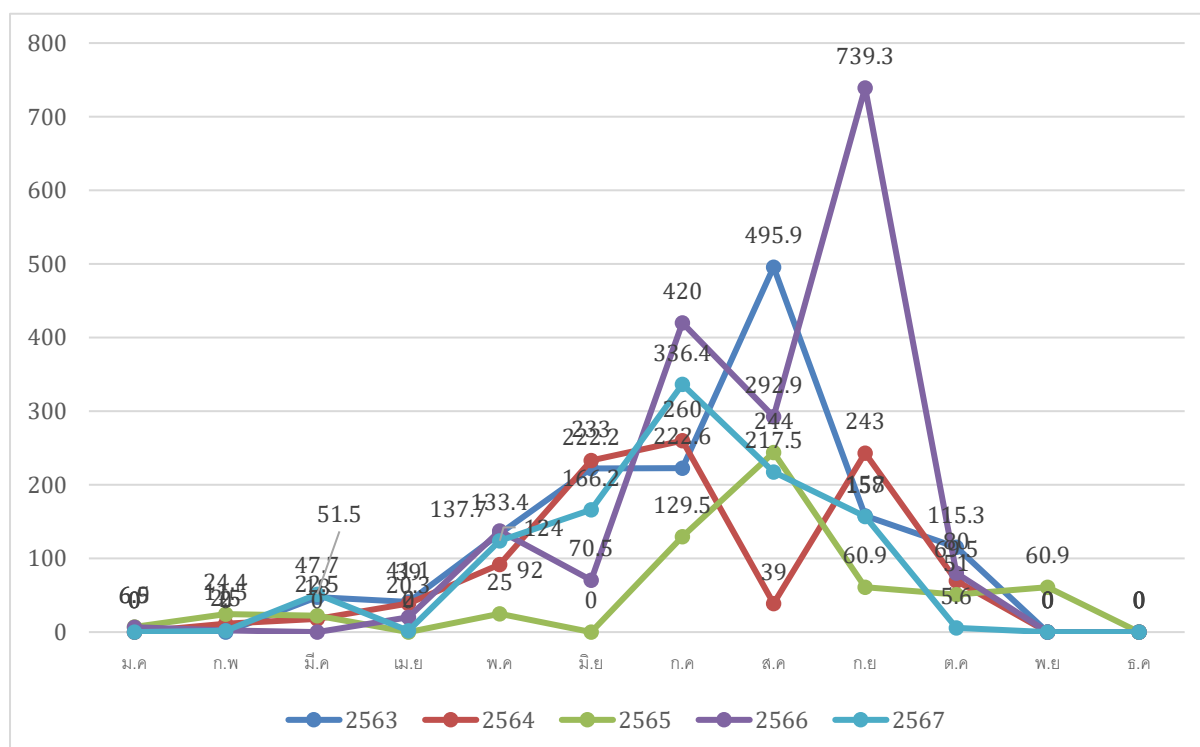
+

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน อ.ภูฉิมรายณ์ จ.กาฬสินธุ์ 5 ปีย้อนหลัง (มม.)													
ปี	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	รวม
2567	0	2	51.5	2	124	166.2	336.4	217.5	157	5.6	0	0	1062.2
2566	6.5	2.5	0	20.3	137.7	70.5	420	292.9	739.3	80	0	0	1,769.7
2565	6.9	24.4	22.5	0	25	0	129.5	244	60.9	51	60.9	0	625.1
2564	0	11.5	18	39	92	233	260	39	243	69.5	0	0	1005
2563	1	0	47.7	41.1	133.4	222.2	222.6	495.9	158	115.3	0	0	1,437.2

ที่มา: ปรับปรุงจากสำนักงานอุตุนิยมวิทยา สถานีภูฉิมรายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

หมายเหตุ: ข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายเดือนของพื้นที่นี้อ้างอิงจากฐานข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยา โดยไม่ได้ระบุพิกัดสถานีตรวจวัดเฉพาะพื้นที่

รูปที่ 2.2 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน 5 ปี ย้อนหลัง พื้นที่ อ.ภูฉิมรายณ์ จ.กาฬสินธุ์



ที่มา: ปรับปรุงจากสำนักงานอุตุนิยมวิทยา จังหวัดกาฬสินธุ์

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาปริมาณน้ำฝนย้อนหลัง 10 ปี (2555-2565) ของจังหวัดกาฬสินธุ์ จากข้อมูลของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาวกาฬสินธุ์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางการเกษตรของเกษตรกร

พบว่าปีที่ฝนตกชุกและมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุด คือปี 2557 (1,560.6 มม.) รองลงมาปี 2565 (1,479.5 มม.) และปี 2562 (1,336.3 มม.) (ตารางที่ 2.3)

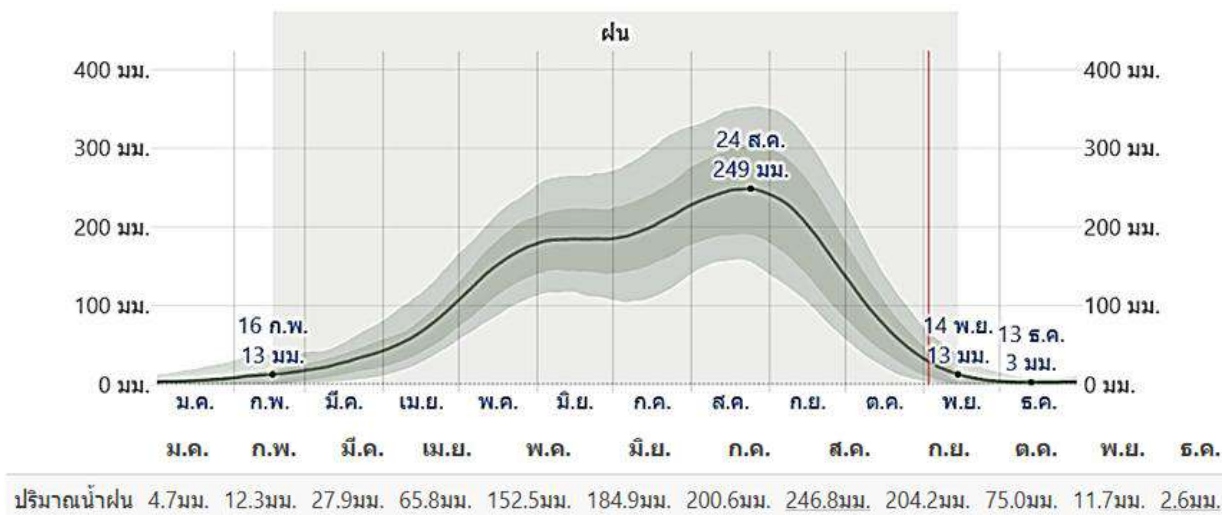
ตารางที่ 2.4 แสดงปริมาณน้ำฝนย้อนหลัง 10 ปี (2556-2565) ของจังหวัดกาฬสินธุ์

ปี	ปริมาณน้ำฝน (มม.)
2556	936
2557	1560.6
2558	1105.3
2559	1215.91
2560	1209
2561	1143.8
2562	1336.3
2563	1735
2564	1109.4
2565	1479.5
<b>รวม</b>	<b>12,830.81</b>
<b>เฉลี่ย 10 ปี</b>	<b>1,283.08</b>

ที่มา: โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาวกาฬสินธุ์

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำฝนเฉพาะพื้นที่อำเภอภูผามาศ จากข้อมูลของ weatherspark ชี้ว่าอำเภอภูผามาศ มีปริมาณฝนรายเดือนแตกต่างกันตามฤดูกาล โดยบ่งชี้จากเส้นทึบที่แสดงปริมาณน้ำฝนสะสมตลอดช่วงเวลา 31 วันก่อนและหลังแต่ละวัน โดยมีจุดกึ่งกลางอยู่ตรงวันที่สนใจ พร้อมด้วยแถบเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 25 ถึง 75 และ 10 ถึง 90 พบว่า ช่วงฝนตกชุก คือ เดือนสิงหาคม โดยมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยเท่ากับ 249 มิลลิเมตร ดังแสดงในรูปที่ 2.3

รูปที่ 2.3 แสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน



ที่มา: <https://th.weatherspark.com/y/115208/%E0%B8%AA%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%9E>

## 2.3 สภาพอากาศและปริมาณน้ำฝน ลุ่มน้ำยังตอนล่าง

### 2.3.1 สภาพอากาศและปริมาณน้ำฝน อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด

พื้นที่อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ดเป็นพื้นที่ในลุ่มน้ำยังตอนล่าง สภาพอากาศโดยรวมมีลักษณะทั่วไปเช่นเดียวกับพื้นที่อำเภออื่นๆ ในจังหวัดร้อยเอ็ดคือ มีภูมิอากาศแบบร้อนชื้นสลับแห้ง (Tropical Savanna Climate) โดยแบ่งออกเป็น 3 ฤดูกาล ดังนี้

1) **ฤดูฝน** เริ่มต้นประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดเอาความชื้นจากทะเลและมหาสมุทรมาปกคลุมประเทศไทย ประกอบกับในช่วงดังกล่าวร่องความกดอากาศต่ำที่พาด อยู่บริเวณภาคใต้ของประเทศไทยจะเลื่อนขึ้นมาพาดผ่านบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ทำให้อากาศเริ่มชุ่มชื้นและมีฝนตกชุกตั้งแต่ประมาณกลางเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม โดยเฉพาะเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายนเป็นช่วงที่มีฝนตกชุกมากที่สุดในรอบปี อย่างไรก็ตามนอกจากปัจจัยดังกล่าวที่ให้มีฝนตกชุก แล้วยังขึ้นอยู่กับอิทธิพลของพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนตัวเข้าใกล้หรือเข้าสู่ประเทศไทยในช่วงดังกล่าวด้วย

2) **ฤดูหนาว** เริ่มต้นประมาณเดือนพฤศจิกายน ถึงประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ อุณหภูมิจะลดลงอากาศเย็นสบายและมีฝนตกน้อย ถือเป็นช่วงเวลาที่อากาศดีที่สุดของปี ซึ่งเป็นช่วงที่มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดพามวลอากาศเย็นและแห้งจากประเทศจีนเข้าปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูหนาว ทำให้อากาศโดยทั่วไปในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ด ครอบคลุมทั้งอำเภอเสลภูมิ มีอากาศหนาวเย็นและแห้งเช่นเดียวกับสภาพอากาศของพื้นที่จังหวัดอื่นๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีอากาศหนาวจัดในบางวัน และเดือนที่มีอากาศหนาวมากที่สุดจะอยู่ในช่วงเดือนธันวาคมถึงมกราคม แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของบริเวณความกดอากาศสูงจากประเทศจีนที่แผ่ลงปกคลุมประเทศไทยในช่วงดังกล่าวด้วย

3) **ฤดูร้อน** เริ่มต้นประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงที่มีอุณหภูมิสูง อากาศร้อนอบอ้าวโดยทั่วไป โดยเฉพาะเดือนเมษายน จะเป็นเดือนที่มีอากาศร้อนอบอ้าวที่สุดของปี จังหวัดร้อยเอ็ดได้รับแสงแดดเพียงพอตลอดทั้งปี โดยมีแสงแดดเฉลี่ยประมาณ 9–10 ชั่วโมงต่อวัน อุณหภูมิพื้นฐานอยู่ในระดับร้อน มีค่ากลางประจำปีประมาณ 26.5°C (สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดร้อยเอ็ด, 2566; <https://en.climate-data.org/asia/thailand/roi-et-province/roi-et-37436/>)

### 2.3.2 อุณหภูมิ

ข้อมูลจากสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดร้อยเอ็ด ย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2558 – 2567) พบ อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดในปี 2567 รองลงมาปี 2562 และปี 2559 คือ 34.21, 34.16 และ 33.68 ตามลำดับ ส่วนอุณหภูมิต่ำเฉลี่ยสุดพบในปี 2565 รองลงมาปี 2564 และ 2561 คือ 22.87, 23.03 และ 23.22 ตามลำดับ

ตารางที่ 2.5 อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย - ต่ำสุดเฉลี่ยและอุณหภูมิเฉลี่ย ปีพ.ศ. 2558 – 2567

ปี พ.ศ.	อุณหภูมิ (°C)		
	สูงสุดเฉลี่ย	ต่ำสุดเฉลี่ย	อุณหภูมิเฉลี่ย
2558	33.63	23.60	27.80
2559	33.68	23.73	27.80
2560	32.61	23.38	27.20
2561	32.86	23.22	27.10
2562	34.16	23.81	28.20
2563	33.47	23.43	27.60
2564	33.01	23.03	27.47
2565	32.58	22.87	27.15
2566	33.60	23.70	28.13
2567	34.21	24.23	28.72

ที่มา: สถานีอุตุนิยมวิทยาร้อยเอ็ด (เมษายน 2568)

จากข้อมูลอุณหภูมิดังกล่าว หากพิจารณาจะเห็นว่า อุณหภูมิเฉลี่ยในช่วงสองปีหลังคือ ปี 2566 (28.13) และ 2567 (28.72) มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งอาจสอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในปัจจุบันที่เกิดจากปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ทั้งเรื่องภาวะโลกร้อนจากการเผาในพื้นที่เกษตร และการอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นต้น

### 2.3.3 ปริมาณน้ำฝนอำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด

จากข้อมูลปริมาณน้ำฝน ของกรมอุตุนิยมวิทยาในช่วง 5 ปีย้อนหลัง (ปี 2563-2567) พบว่า อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1182.68 มม. และมีปริมาณต่ำสุดในปี 2564 ปริมาณ 920.9 มม. และสูงสุดในปี 2566 ปริมาณ 1,368.8 มม. เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายเดือนของแต่ละปี พบว่า ปี 2566 มีปริมาณน้ำฝนสูงที่สุดในกันยายน (491.9 มม.) รองลงมาคือปี 2565 เดือนสิงหาคม (333.5 มม.) นอกจากนี้ยังพบว่าในเดือนมกราคม ธันวาคม ของทุกปีไม่พบปริมาณน้ำฝนเนื่องจากไม่มีฝนตกเลย

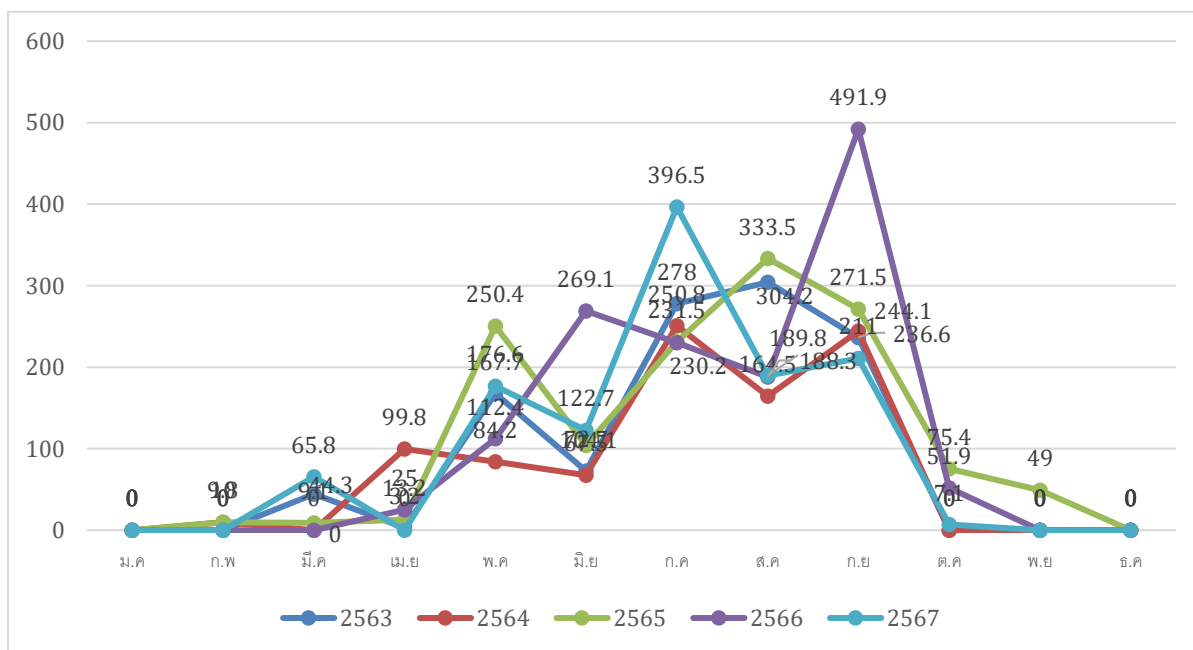
ตารางที่ 2.6 แสดงปริมาณน้ำฝนอำเภอเสลภูมิ ย้อนหลัง 5 ปี (2563-2567)

แสดงปริมาณน้ำฝนอำเภอเสลภูมิ ย้อนหลัง 5 ปี (2563-2567)													
ปี	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	รวม
2567	0	0	65.8	0	176.6	122.7	396.5	189.8	211	7.1	0	0	1169.5
2566	0	0	0	25	112.4	269.1	230.2	188.3	491.9	51.9	0	0	1368.8
2565	0	9.8	9.1	13.2	250.4	104.1	231.5	333.5	271.5	75.4	49	0	1347.5
2564	0	10	0	99.8	84.2	67.5	250.8	164.5	244.1	0	0	0	920.9
2563	0	0	44.3	3.2	167.7	72.7	278	304.2	236.6	0	0	0	1106.7

ที่มา: ปรับปรุงจากสถานีอุตุนิยมวิทยา สถานีเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด

หมายเหตุ: ข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายเดือนของพื้นที่นี้อ้างอิงจากฐานข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยา โดยไม่ได้ระบุพิกัดสถานีตรวจวัดเฉพาะพื้นที่

รูปที่ 2.4 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน 5 ปีย้อนหลัง พื้นที่ อ.เสลภูมิ จ. ร้อยเอ็ด



### ที่มา: ปรับปรุงจากสถานีอุตุนิยมวิทยา สถานีเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด

จะเห็นว่าในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (2563–2567) พบ ความผันผวนของฝนมากขึ้น บางปีมีฝนตกหนัก และน้ำท่วมฉับพลัน ในขณะที่บางช่วงมีความแห้งแล้งในฤดูแล้งจากภาวะฝนทิ้งช่วงหรือไม่มีน้ำฝนตกเลย ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่สอดคล้องกับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของภาคอีสานในปัจจุบัน ทั้งนี้หากพิจารณาปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยย้อนหลัง 10 (พ.ศ. 2555 - 2564) ปี คือ 1,389.26 มม.มีปริมาณต่ำสุด ในปี 2558 ปริมาณ 1,051.70 มม. และสูงสุดในปี 2560 ปริมาณ 1,759.10 มม. เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำฝนในรอบ 5 ปี (2563–2567) มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1182.68 มม. จะเห็นว่าปริมาณน้ำฝนลดลง แม้ว่าฤดูฝนเป็นตัวกำหนดปริมาณน้ำสำหรับการเกษตรและการจัดการน้ำ ในขณะเดียวกันก็ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของลมมรสุมด้วย เช่น ในปี 2564 เกิดเหตุการณ์ฝนหนักและน้ำท่วมในภาคอีสานช่วงปลายฤดูฝน โดยเฉพาะผลกระทบจากพายุฝน/หย่อมความกดอากาศที่ทำให้เกิดน้ำท่วมกว้างในลุ่มน้ำชี (Chi River basin) ซึ่งมีรายงานกรณีพื้นที่เมืองและพื้นที่เกษตรได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมในช่วงกันยายน–พฤศจิกายนเป็นบริเวณกว้าง

ในปี 2565 เป็นปีที่มีฝนตกหนักและตกอย่างต่อเนื่องในช่วงเดือนกันยายนและเดือนตุลาคม เกิดน้ำท่วมจากอิทธิพลของพายุฝน เช่น ผลกระทบจากพายุโซนร้อน (Tropical Storm Noru) จากข้อมูลติดตามสถานการณ์น้ำท่วมของ GISDA โดยใช้ข้อมูลภาพจากดาวเทียม Kanopus-V (คาโนปัส-วี) ในวันที่ 5 ตุลาคม 2565 รายงานพื้นที่น้ำท่วมในอำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด และพื้นที่บางส่วนตามขอบเขตระหว่างจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร จากภาพถ่ายดาวเทียมจะเห็นว่าน้ำท่วมขังฝั่งจังหวัดร้อยเอ็ดส่วนใหญ่จะอยู่ริมสองฝั่งลำน้ำยัง ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรมลุ่มต่ำและบ้านเรือนประชาชนที่อยู่ริมฝั่งลำน้ำ สำหรับจังหวัดยโสธรพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจะอยู่ตามแนวขอบเขตจังหวัดซึ่งก็คือ อำเภอเมืองที่อยู่ติดกับจังหวัดร้อยเอ็ด โดยมีมวลน้ำเหล่านี้จะไหลไปสู่ลำน้ำชีต่อไป ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวส่งผลให้จังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดยโสธร มีพื้นที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมรวมทั้งสิ้น 79,731 ไร่ และ 25,025 ไร่ ตามลำดับ<sup>3</sup>

จะเห็นว่าปริมาณน้ำฝนในแต่ละปีและอิทธิพลของลมมรสุมประกอบกับพื้นที่ทางกายภาพที่อยู่ติดกับริมแม่น้ำชี ส่งผลให้เกิดน้ำท่วมบริเวณกว้างและกระทบต่อพื้นที่เกษตรของเกษตรกร โดยเฉพาะพื้นที่ทำนาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในขณะที่ในฤดูร้อนอากาศแห้งแล้ง ปริมาณน้ำฝนแทบไม่มีเลยมีความชื้นสัมพัทธ์น้อยซึ่งอยู่ในช่วงเวลาหลายเดือน (มกราคม-พฤษภาคม และพฤศจิกายน-ธันวาคม) ทางเลือกของเกษตรกรใน

<sup>3</sup> สถานการณ์น้ำปี 2565, [https://www.gistda.or.th/news\\_view.php?n\\_id=6433&lang=EN](https://www.gistda.or.th/news_view.php?n_id=6433&lang=EN), เข้าถึงเมื่อ 2 พฤศจิกายน 2568

การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ จึงต้องปรับตัวและคิดหาวิธีในการค้นหาพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อให้สามารถดำรงชีพต่อไปได้

### ข้อมูลพื้นฐาน (Baseline data) ของเกษตรกรที่เข้าร่วมแปลงสาธิต

ข้อมูลในส่วนนี้เป็นผลจากการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรที่เข้าร่วมแปลงสาธิตและเกษตรกรจำนวน 17 ราย โดยแบ่งเป็น เกษตรกรลุ่มน้ำยังตอนล่าง 6 ราย เกษตรกรลุ่มน้ำยังตอนกลาง 6 ราย และเกษตรกรลุ่มน้ำยังตอนบน 5 ราย ผลการสำรวจมีดังนี้

#### 3.1 ข้อมูลประชากรและโครงสร้างครัวเรือน

จากข้อมูลโครงสร้างประชากรของครัวเรือนเกษตรกรนาร่อง พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำยังมีขนาดแตกต่างกันตามพื้นที่ โดยพื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนกลางมีจำนวนสมาชิกเฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่ 5 คนต่อครัวเรือน (มีจำนวนสมาชิกมากที่สุด 8 คน และน้อยสุด 3 คน) ขณะที่พื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนล่างและตอนบนมีจำนวนสมาชิกเฉลี่ยเท่ากันคือ 3 คนต่อครัวเรือน และมีค่าต่ำสุดเพียง 1 คน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโดยทั่วไปครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีลักษณะเป็นครอบครัวขนาดกลางถึงใหญ่ โดยเฉพาะในตอนกลางที่ยังคงมีสมาชิกหลายรุ่นอาศัยอยู่ร่วมกัน ส่งผลให้มีแรงงานภายในครัวเรือนเพียงพอต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรมและการดูแลพื้นที่เพาะปลูก ขณะเดียวกัน พบว่ามีเพียงครัวเรือนในตอนกลางเพียงแห่งเดียวที่มีสมาชิกเป็นผู้ป่วยติดเตียง และมีครัวเรือนที่มีสมาชิกพิการรวมทั้งหมด 4 ครัวเรือน (พบในตอนล่าง 3 ครัวเรือน และตอนกลาง 1 ครัวเรือน) ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนที่ต่ำเมื่อเทียบกับจำนวนครัวเรือนทั้งหมด ซึ่งให้เห็นว่าครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่มีความพร้อมด้านสุขภาพของแรงงานและมีศักยภาพในการทำเกษตรค่อนข้างดี (ตารางที่ 3.1)

ตารางที่ 3.1 จำนวนสมาชิกครัวเรือนของเกษตรกรที่เข้าร่วมแปลงสาธิตและแปลงนาเครือข่าย

พื้นที่	จำนวนสมาชิกครัวเรือน			จำนวนสมาชิกติดเตียง			จำนวนสมาชิกพิการ		
	สูงสุด	ต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย
ลุ่มน้ำยังตอนล่าง	5	1	3	-	-	-	1	0	1
ลุ่มน้ำยังตอนกลาง	8	3	5	1	0	1	1	0	1
ลุ่มน้ำยังตอนบน	6	1	3	-	-	-	-	-	-
รวม	8	1	4	1	0	1	1	0	1

เมื่อพิจารณาคุณลักษณะของสมาชิกครัวเรือนเกษตรกรนำร่องที่เข้าร่วมโครงการ พบว่า กลุ่มวัยแรงงาน (อายุ 20–60 ปี) เป็นกลุ่มหลักของประชากรในทุกพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 56.5 ของสมาชิกทั้งหมด รองลงมาคือกลุ่มผู้สูงอายุ (มากกว่า 60 ปี) ร้อยละ 32.3 และกลุ่มเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี ร้อยละ 11.3 สะท้อนให้เห็นว่าเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาายังอยู่ในช่วงวัยทำงานเป็นส่วนใหญ่ โดยพื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนบนมีสัดส่วนของวัยแรงงานสูงที่สุดถึงร้อยละ 78.6 และมีผู้สูงอายุน้อยที่สุดเพียงร้อยละ 14.3 สะท้อนให้เห็นถึงความพร้อมของแรงงานในพื้นที่และศักยภาพในการทำการเกษตร ในขณะที่พื้นที่ตอนกลางมีสัดส่วนของวัยแรงงานร้อยละ 51.7 และผู้สูงอายুর้อยละ 34.5 สะท้อนถึงโครงสร้างประชากรที่ค่อนข้างสมดุลระหว่างแรงงานและผู้พึ่งพิง ส่วนพื้นที่ตอนล่างมีสัดส่วนวัยแรงงานเพียงร้อยละ 47.4 แต่มีผู้สูงอายุสูงถึงร้อยละ 42.1 ซึ่งอาจสะท้อนแนวโน้มของการเข้าสู่สังคมสูงวัยในระดับชุมชนและอาจมีผลต่อแรงงานเกษตรในอนาคต (ตารางที่ 3.2)

ในด้านการศึกษา พบว่าสมาชิกครัวเรือนส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ตอนต้นรวมกันกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 56.4) ขณะที่ระดับการศึกษาสูงกว่ามัธยมปลายมีเพียงบางส่วน โดยพื้นที่ตอนบนมีสัดส่วนผู้ที่จบระดับปริญญาตรีสูงที่สุดถึงร้อยละ 21.4 แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างด้านการศึกษาในแต่ละพื้นที่ ซึ่งอาจเชื่อมโยงกับโอกาสในการเข้าถึงความรู้และการพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตร (ตารางที่ 3.2)

ในด้านอาชีพ พบว่าประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก โดยเฉพาะพื้นที่ตอนบนมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 71.4 ขณะที่ตอนกลางและตอนล่างมีสัดส่วนร้อยละ 48.3 และ 47.4 ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังพบอาชีพรอง เช่น ลูกจ้างภาคราชการ พนักงานภาคเอกชน และเจ้าของกิจการ ซึ่งกระจุกตัวอยู่ในพื้นที่ตอนกลางและตอนบนมากกว่า สะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายทางเศรษฐกิจในครัวเรือนและแนวโน้มของการทำเกษตรแบบผสมผสานมากขึ้น (ตารางที่ 3.2)

**ตารางที่ 3.2** ร้อยละคุณลักษณะของสมาชิกครัวเรือนของเกษตรกรที่เข้าร่วมแปลงสาธิตและแปลงนาเครือข่าย

คุณลักษณะของประชากร	ลุ่มน้ำยังตอนล่าง	ลุ่มน้ำยังตอนกลาง	ลุ่มน้ำยังตอนบน	รวม
<b>เพศ</b>				
ชาย	52.6	55.2	50.0	53.2
หญิง	47.4	44.8	50.0	46.8

คุณลักษณะของประชากร	ลุ่มน้ำยังตอนล่าง	ลุ่มน้ำยังตอนกลาง	ลุ่มน้ำยังตอนบน	รวม
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>อายุ</b>				
ต่ำกว่า 20 ปี	10.5	13.8	7.1	11.3
20-60 ปี	47.4	51.7	78.6	56.5
60ปี ขึ้นไป	42.1	34.5	14.3	32.3
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>ระดับการศึกษา</b>				
เตรียมอนุบาล/อนุบาล	-	3.4	7.1	3.2
ประถมศึกษา	36.8	20.7	28.6	27.4
มัธยมศึกษาตอนต้น	36.8	34.5	7.1	29.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย	15.8	17.2	28.6	19.4
ปวช.	-	-	7.1	1.6
ปวส.	5.3	13.8	-	8.1
ปริญญาตรี	5.3	10.3	21.4	11.3
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>อาชีพ</b>				
ว่างงาน	21.1	0.0	0.0	6.5
นักเรียน	10.5	13.8	7.1	11.3
ภาคเกษตร ทำนา สวน	47.4	48.3	71.4	53.2
ลูกจ้าง/พนักงานภาค ราชการลูกจ้าง/ พนักงานภาคเกษตรกร	10.5	24.1	-	14.5
ลูกจ้าง/พนักงานภาค ธุรกิจหรือการบริการ	5.3	3.4	-	3.2
เจ้าของธุรกิจ	5.3	6.9	21.4	9.7
อื่นๆ	-	3.4	-	1.6
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0

ข้อมูลเชิงโครงสร้างประชากรและครัวเรือนสะท้อนให้เห็นว่าครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำยังกำลังอยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านของโครงสร้างประชากร โดยยังคงมีแรงงานวัยทำงานเป็นกำลังหลักของการผลิต ขณะที่บางพื้นที่โดยเฉพาะตอนล่างเริ่มเผชิญกับภาวะสูงวัย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการผลิตแรงงานในอนาคต ส่วน

พื้นที่ตอนกลางและตอนบนมีศักยภาพแรงงานสูงและมีโครงสร้างครัวเรือนขนาดกลางถึงใหญ่ที่สามารถเป็นฐานสำคัญในการขับเคลื่อนการผลิตข้าวเก่าและการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืนในระยะยาว

### 3.2 การปลูกข้าวเก่าและระบบการผลิตข้าวของเกษตรกรแปลงสาธิตและแปลงนาเครือข่าย

จากข้อมูล **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวเก่า** พบว่า เกษตรกรกว่าครึ่งหนึ่ง คือ ร้อยละ 58.8 เคยปลูกข้าวเก่ามาก่อน โดยเฉพาะในพื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนบน พบว่า เกษตรกรทุกครัวเรือน (ร้อยละ 100) เคยปลูกข้าวเก่ามาก่อน อย่างไรก็ตาม ข้าวเก่ายังคงมีบทบาททางเศรษฐกิจน้อย เนื่องจากปลูกในปริมาณน้อย ส่วนใหญ่เป็นการปลูกตามประเพณี ผลผลิตใช้ในการทำบุญ พิธีกรรมความเชื่อ และใช้บริโภคในครัวเรือนบ้างเป็นครั้งคราวเท่านั้น สะท้อนให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมท้องถิ่นและการอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นเมือง ในขณะที่พื้นที่ตอนล่างและตอนกลางมีสัดส่วนเกษตรกรที่ไม่เคยปลูกข้าวเก่าสูง คือ ร้อยละ 50 และ 66.7 ตามลำดับ เนื่องจากปัจจัยด้านราคาและตลาดที่ไม่มั่นคง รวมถึงการขาดพันธุ์ข้าวเก่าที่มีคุณภาพ ส่งผลให้ข้าวเก่ายังไม่เป็นพืชเศรษฐกิจหลักในการสร้างรายได้ให้ครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่เหล่านี้ (ตารางที่ 3.3)

ตารางที่ 3.3 ร้อยละการปลูกข้าวเก่าของเกษตรกรแปลงสาธิตและแปลงนาเครือข่าย

เคยปลูกข้าวเก่ามาก่อนหรือไม่	ลุ่มน้ำยังตอนล่าง	ลุ่มน้ำยังตอนกลาง	ลุ่มน้ำยังตอนบน	รวม
ไม่เคย (ราคาต่ำ ไม่มีตลาด ไม่เป็นที่นิยม)	50.0	66.7	0.0	41.2
เคย (ปลูกตามประเพณี ไม่มีพันธุ์ที่ดี)	50.0	33.3	100.0	58.8
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

ในส่วนของ **พันธุ์ข้าวที่ปลูก** พบว่าเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา มีการปลูกข้าวมากกว่า 1 ชนิดในหลายแปลง ทำให้สัดส่วนที่นำเสนอเป็น ร้อยละของจำนวนพันธุ์ข้าวที่ปลูกทั้งหมด จากข้อมูลพบว่า ข้าวเหนียวเป็นชนิดที่เกษตรกรปลูกมากที่สุด โดยเฉพาะในพื้นที่ตอนกลางมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 78.6 ขณะที่พื้นที่ตอนบนและตอนล่างมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 58.8 และ 50.0 ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่าข้าวเหนียวยังคงเป็นข้าวหลักของการผลิตในลุ่มน้ำยัง โดยมีข้าวเจ้าและพันธุ์ข้าวพื้นเมืองบางชนิด เช่น มะลิ และกำไบเขียว เป็นพืชรอง ดังนั้น การเลือกปลูกข้าวตามความเหมาะสมของพื้นที่และความต้องการของครัวเรือน ซึ่งข้าวเก่าจึงถือเป็น “ข้าวเหนียวเฉพาะกลุ่ม” ที่ผูกโยงกับวิถีวัฒนธรรมและการผลิตเพื่อสุขภาพมากกว่าการค้าขนาดใหญ่ (ตารางที่ 3.4)

ตารางที่ 3.4 ร้อยละของพันธุ์ข้าวที่ปลูกทั้งหมด

พันธุ์ข้าวที่ปลูก	ลุ่มน้ำยังตอนล่าง	ลุ่มน้ำยังตอนกลาง	ลุ่มน้ำยังตอนบน	รวม
ข้าวเหนียว (กข.6,สันป่าตอง,พันธุ์เดี่ยว,กำกาดำ,กำไบเขียว)	50.0	78.6	58.8	62.8
ข้าวเจ้า (มะลิ)	50.0	21.4	41.2	37.2
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0

สำหรับ ขนาดพื้นที่เพาะปลูกจำแนกตามประเภทของข้าว พบว่าเกษตรกรมีการปลูกข้าวทั้งข้าวเหนียวและข้าวเจ้าในทุกพื้นที่ที่ศึกษา แต่สัดส่วนและพื้นที่เพาะปลูกมีความแตกต่างกันไปตามบริบทของพื้นที่ โดยในภาพรวมพบว่า ข้าวเจ้า เป็นชนิดข้าวที่มีพื้นที่เพาะปลูกรวมมากกว่าข้าวเหนียว โดยมีพื้นที่เฉลี่ยรวมประมาณ 5 ไร่ ขณะที่ข้าวเหนียวมีพื้นที่เฉลี่ยรวมประมาณ 4 ไร่ เมื่อพิจารณาเป็นรายพื้นที่ พบว่า ลุ่มน้ำตอนบน มีพื้นที่เพาะปลูกข้าวมากที่สุด โดยเกษตรกรปลูกข้าวเจ้าเฉลี่ย 7 ไร่ และปลูกข้าวเหนียวเฉลี่ย 6 ไร่ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าในพื้นที่ดังกล่าวมีความพร้อมด้านทรัพยากรน้ำและพื้นที่เกษตรที่เอื้อต่อการผลิต ทั้งเพื่อบริโภคและเพื่อจำหน่าย ในส่วนของลุ่มน้ำตอนกลาง พบว่ามีพื้นที่เพาะปลูกข้าวเหนียวเฉลี่ย 5 ไร่ และข้าวเจ้าเฉลี่ย 1 ไร่ โดยปัจจัยสำคัญคือ เขตอำเภอกุฉินารายณ์เป็นพื้นที่ผลิต ข้าวเหนียวพันธุ์ขาว ซึ่งเป็นสินค้าทางการเกษตรสำคัญของจังหวัดกาฬสินธุ์ จึงทำให้ข้าวเหนียวยังคงเป็นพืชหลักของการเพาะปลูกในพื้นที่นี้ ขณะที่ ลุ่มน้ำตอนล่าง มีการปลูกข้าวเจ้าเฉลี่ย 6 ไร่ และปลูกข้าวเหนียวเฉลี่ยเพียง 1 ไร่ ซึ่งชี้ให้เห็นถึงลักษณะการผลิตที่มุ่งเน้นเชิงเศรษฐกิจ โดยข้าวเจ้าถูกปลูกเพื่อจำหน่ายเป็นหลัก เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมี ตลาดรับซื้อข้าวเจ้า โดยเฉพาะเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูป เช่น การทำแป้งและผลิตภัณฑ์ขนม ทำให้เกษตรกรเลือกปลูกข้าวเจ้ามากกว่าข้าวเหนียว ซึ่งปลูกเพื่อบริโภคภายในครัวเรือนเท่านั้น (ตารางที่ 3.5)

ตารางที่ 3.5 ประเภทข้าวที่ปลูกของเกษตรกรในแปลงสาธิตและเกษตรกรเครือข่าย

ประเภทข้าว	พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่)			
	ลุ่มน้ำยังตอนล่าง	ลุ่มน้ำยังตอนกลาง	ลุ่มน้ำยังตอนบน	รวม
ข้าวเหนียว	1	5	6	4
ข้าวเจ้า	6	1	7	5

ในด้านการคัดเลือกและแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ พบว่าเกษตรกร ส่วนใหญ่เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่เก็บจากแปลงของตนเอง คิดเป็น ร้อยละ 59.1 ของจำนวนคำตอบทั้งหมด การเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เองถือเป็น

ภูมิปัญญาที่ชาวนาปฏิบัติสืบต่อกันมา อย่างไรก็ตามในช่วงหลังมีการพึ่งพาเมล็ดพันธุ์จากภาครัฐหรือจากตลาดมากขึ้น ส่งผลให้ทักษะและความพิถีพิถันในการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ของเกษตรกรบางส่วนลดลง ทำให้เมล็ดพันธุ์ที่เก็บเองบางครั้งมีคุณภาพไม่สม่ำเสมอหรือให้ผลผลิตต่ำ ขณะเดียวกันร้อยละ 31.8 ของคำตอบระบุว่าเกษตรกร แลกเปลี่ยนหรือซื้อเมล็ดพันธุ์จากเพื่อนบ้าน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการสร้าง เครือข่ายความร่วมมือและการพึ่งพาอาศัยกันภายในชุมชน ส่วนการ ซื้อเมล็ดพันธุ์จากร้านค้า/ศูนย์เมล็ดพันธุ์ภายนอก พบเพียงร้อยละ 9.1 เท่านั้น แสดงให้เห็นว่าระบบการผลิตข้าวในพื้นที่นี้ ยังคงพึ่งพาเมล็ดพันธุ์ท้องถิ่นเป็นหลัก และความรู้ท้องถิ่นยังมีบทบาทสำคัญในกระบวนการผลิต (ตารางที่ 3.6)

**ตารางที่ 3.6** ร้อยละของวิธีการคัดเลือกและเก็บเมล็ดพันธุ์ในการปลูกข้าวของเกษตรกรในแปลงสาธิตและเกษตรกรเครือข่าย\*

วิธีการเก็บเมล็ดพันธุ์	ลุ่มน้ำยังตอนล่าง	ลุ่มน้ำยังตอนกลาง	ลุ่มน้ำยังตอนบน	รวม
เก็บเมล็ดพันธุ์จากแปลงตนเอง	71.4	50.0	60.0	59.1
แลกเปลี่ยน/ซื้อจากเพื่อนบ้าน	14.3	40.0	40.0	31.8
ซื้อจากร้านค้า/ศูนย์เมล็ดพันธุ์	14.3	10.0	-	9.1
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

\* ตอบมากกว่า 1 ข้อ

จากข้อมูลดังกล่าว พบประเด็นที่น่าสนใจคือ ความตระหนักในการคัดเลือกพันธุ์ข้าวที่ดี ได้เริ่มมีความสำคัญและแพร่หลายในหมู่องค์กรภาคประชาสังคม และมีความเชื่อมโยงกับการเคลื่อนไหวในระดับนานาชาติ โดยประเด็นดังกล่าวนี้ เชื่อมโยงกับเรื่องอธิปไตยด้านอาหาร กล่าวคือการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยชาวนาเอง เป็นการปกป้องมิให้ชาวนา ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของบริษัทเมล็ดพันธุ์ข้ามชาติ และผู้นำชาวนาทั้งสามพื้นที่ ได้รับรู้ และผู้นำบางคนได้เข้าไปอยู่ในขบวนการเคลื่อนไหวดังกล่าวนี้ นอกจากนี้ มีวิทยากรในระดับท้องถิ่น ที่มีความรู้ในการคัดเลือกพันธุ์ สามารถเผยแพร่ ถ่ายทอดไปสู่เกษตรกรให้กว้างขวางขึ้นได้

สำหรับขั้นตอนและวิธีการปลูกข้าว พบว่าเกษตรกรทุกพื้นที่ใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในกระบวนการหลัก โดยเฉพาะการไถดินและเก็บเกี่ยวที่ใช้เครื่องจักรถึงร้อยละ 100 และ 94.1 ตามลำดับ ขณะที่กระบวนการอื่น ๆ เช่น การเพาะต้นกล้า การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ และการตากข้าว ยังคงใช้แรงงานคนในระดับสูง ซึ่งแสดงถึงการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีสมัยใหม่กับภูมิปัญญาเกษตรดั้งเดิมมาปรับใช้ร่วมกันตามความเหมาะสม การใช้น้ำฝนยังคงเป็นแหล่งน้ำหลักในทุกพื้นที่ (ร้อยละ 100) และพื้นที่

ตอนกลางมีการพัฒนาสระน้ำในไร่นาในระดับสูงสุด (ร้อยละ 100) สะท้อนถึงการพึ่งพาระบบนิเวศธรรมชาติ  
และความสามารถในการจัดการน้ำของชุมชน (ตารางที่ 3.7)

ตารางที่ 3.7 ขั้นตอนและวิธีการปลูกข้าว

วิธีการ	ลุ่มน้ำยังตอนล่าง	ลุ่มน้ำยัง ตอนกลาง	ลุ่มน้ำยังตอนบน	รวม
1. การไถดินโดยใช้แทรกเตอร์	100.0	100.0	100.0	100.0
2. การไถดินโดยแบบดั้งเดิม (การใช้ควาย)	-	-	-	-
3. การเพาะต้นกล้าแบบดั้งเดิม	66.7	100.0	100.0	88.2
4. การเพาะต้นกล้าแบบใหม่	-	-	-	-
5. การใช้น้ำ				
5.1 การพึ่งพาน้ำฝน	100.0	100.0	100.0	100.0
5.2 การมีสระน้ำในไร่นา	50.0	100.0	80.0	76.5
5.3 การใช้น้ำใต้ดิน	16.7	50.0	20.0	29.4
5.4 การใช้น้ำจากแหล่งชลประทานของหน่วยงานรัฐ	0.0	33.3	20.0	17.6
5.5 การใช้น้ำจากแหล่งสาธารณะ สระห้วยหนอง คลอง บึง	66.7	16.7	-	29.4
6. การกำจัดศัตรูพืช/วัชพืชโดยใช้แรงงาน	33.3	16.7	80.0	41.2
7. การกำจัดศัตรูพืช/วัชพืชโดยใช้สารเคมี	66.7	16.7	-	29.4
8. การใส่ปุ๋ยคอก หรือ ปุ๋ยอินทรีย์	50.0	100.0	100.0	82.4
9. การใส่ปุ๋ยเคมี	66.7	16.7	60.0	47.1
10. การหว่านข้าว โดยใช้แรงงาน	100.0	100.0	80.0	94.1
11. การเพาะปลูกปักดำ โดยใช้แรงงาน	33.3	100.0	100.0	76.5
12. การหยอดเมล็ดข้าว โดยใช้แรงงาน	-	33.3	-	11.8
13. การหว่านข้าว โดยใช้เครื่องจักร	-	-	40.0	11.8
14. การเพาะปลูกปักดำ โดยใช้เครื่องจักร	-	-	20.0	5.9
15. การหยอดเมล็ดข้าว โดยใช้เครื่องจักร	-	-	-	0.0
16. การเก็บเกี่ยว โดยใช้แรงงาน	-	66.7	60.0	41.2
17. การเก็บเกี่ยว โดยใช้เครื่องจักร	100.0	83.3	100.0	94.1

วิธีการ	ลุ่มน้ำยังตอนล่าง	ลุ่มน้ำยังตอนกลาง	ลุ่มน้ำยังตอนบน	รวม
18. การคัดเลือกพันธุ์ และเก็บพันธุ์ข้าวสำหรับปลูกในฤดูกลางหน้า ด้วยตนเอง	83.3	100.0	100.0	94.1
19. การนวดข้าว โดยใช้แรงงาน	16.7	16.7	40.0	23.5
20. การนวดข้าว โดยใช้เครื่องจักร	83.3	83.3	60.0	76.5
21. การตากข้าวให้แห้ง โดยใช้ลานตากข้าว	100.0	83.3	100.0	94.1
22. การเก็บข้าวในกระสอบหรือยุ้งฉางเพื่อบริโภคเอง	100.0	100.0	100.0	100.0
23. การขายข้าวทันทีหลังเก็บเกี่ยวและตาก	100.0	16.7	40.0	52.9
24. การขายข้าวที่เหลือจากการบริโภคในยุ้งฉาง	83.3	66.7	100.0	82.4
25. การปลูกพืชหลังนา	33.3	83.3	40.0	52.9

เมื่อพิจารณา แนวโน้มการปลูกข้าวในอนาคต พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 76.5 มีแนวโน้มจะปลูกข้าวต่อเนื่องในลักษณะเดิม เนื่องจากเป็นแหล่งอาหารหลักและสืบทอดอาชีพมาช้านาน ขณะที่ร้อยละ 23.5 มีแนวโน้มจะลดการปลูกข้าวลง โดยให้เหตุผลเรื่องแรงงานในครัวเรือนลดลง อายุเกษตรกรมากขึ้น และความไม่แน่นอนของสภาพภูมิอากาศ แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีเกษตรกรรายใดแสดงความตั้งใจที่จะเลิกปลูกข้าวโดยสิ้นเชิง ซึ่งแสดงถึงความมั่นคงของการผลิตข้าวในฐานะพืชอาหารสำคัญของครัวเรือน (ตารางที่ 3.8)

ตารางที่ 3.8 แนวโน้มการปลูกข้าวในอนาคต

แนวโน้มในอนาคต	ลุ่มน้ำยังตอนล่าง	ลุ่มน้ำยังตอนกลาง	ลุ่มน้ำยังตอนบน	รวม
ปลูกเหมือนเดิม (เป็นแหล่งอาหาร, ทำมานาน, ไม่มีอาชีพอื่น)	66.7	83.3	80.0	76.5
ปลูกลดลง (แรงงานน้อย, อายุมาก, สภาพอากาศไม่คงที่ จะปรับเปลี่ยนเป็นผสมผสาน)	33.3	16.7	20.0	23.5
เลิกปลูก	-	-	-	-
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

ข้อมูลทั้งหมดสะท้อนให้เห็นว่า “การปลูกข้าวเก่าและระบบการผลิตข้าวในพื้นที่ลุ่มน้ำยัง” มีลักษณะกึ่งพึ่งพิงภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เกษตรกรส่วนใหญ่ยังยึดอาชีพปลูกข้าวเป็นหลัก มีความ

พร้อมด้านแรงงานและพื้นที่ โดยเฉพาะตอนกลางและตอนบนที่มีศักยภาพสูงในการขยายพื้นที่ปลูกข้าวทำใน อนาคต ทั้งนี้ การพัฒนาในระยะต่อไปควรมุ่งเน้นการส่งเสริมพันธุ์ข้าวทำคุณภาพดี การสร้างตลาดรองรับ และ การพัฒนาเครือข่ายการผลิตเชิงนิเวศ เพื่อให้ข้าวทำกลายเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความยั่งยืนทั้งด้านรายได้และ สิ่งแวดล้อมของชุมชนลุ่มน้ำยัง

### 3.3 ต้นทุนและฐานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำยัง

จากข้อมูลการสำรวจ Baseline ด้านรายได้ รายจ่าย หนี้สินและการออมของเกษตรกรที่เข้าร่วม แปลงสาธิตและเกษตรกรเครือข่าย พบว่า ครัวเรือนมีรายได้เฉลี่ยแตกต่างกันตามพื้นที่ โดยพื้นที่ลุ่มน้ำยัง ตอนบนมีรายได้รวมเฉลี่ยสูงที่สุดต่อปีอยู่ที่ 248,920 บาท รองลงมาคือพื้นที่ตอนล่าง 74,060 บาท และ ตอนกลาง 69,400 บาท แสดงให้เห็นถึงความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ระหว่างพื้นที่ตอนบนกับพื้นที่อื่น โดยรายได้ หลักมาจาก กิจกรรมทางการเกษตร โดยเฉพาะ การขายข้าว ซึ่งเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 35,813 บาทต่อครัวเรือนต่อปี นอกจากนี้ ยังมีรายได้จากพืชอื่น เช่น มันสำปะหลังและอ้อยในบางพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ตอนล่างที่เริ่มมีการ ปลูกอ้อยเป็นพืชเสริม รายได้จาก การทำเกษตรผสมผสาน เช่น พืชอื่น ปศุสัตว์ และประมง มีค่าเฉลี่ย 25,250 บาทต่อปี แสดงให้เห็นถึงความพยายามของเกษตรกรในการกระจายความเสี่ยงทางรายได้ (ตารางที่ 3.9)

นอกจากนี้ ครัวเรือนในทุกพื้นที่ยังได้รับรายได้จาก นอกภาคเกษตร เช่น การรับจ้างทั่วไป รายได้ ประจำ เงินเดือน และเงินส่งกลับจากสมาชิกที่อพยพแรงงานในครอบครัว โดยเฉพาะพื้นที่ตอนบนที่มีรายได้ จากการรับจ้างไม่ประจำสูงถึง 150,000 บาทต่อปี และรายได้จากการค้าขายสูงถึง 200,000 บาทต่อปี แสดง ให้เห็นว่าครัวเรือนในตอนบนมีความสามารถในการสร้างรายได้จากหลายช่องทางมากกว่า ขณะที่พื้นที่ ตอนกลางและตอนล่างยังคงพึ่งพารายได้จากเกษตรเป็นหลักและมีรายได้จากภาครัฐ เช่น เบี้ยผู้สูงอายุหรือเงิน ขดเซยกภัยพิบัติในระดับค่อนข้างต่ำ (ตารางที่ 3.9)

ตารางที่ 3.9 รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนเกษตรกรแปลงนาสาธิตและแปลงนาเครือข่าย

แหล่งรายได้	จำนวนเงินเฉลี่ย (บาท)			
	ลุ่มน้ำยัง ตอนล่าง	ลุ่มน้ำยังตอนกลาง	ลุ่มน้ำยังตอนบน	รวม
<b>กิจกรรมทางการเกษตร</b>				
รายได้จากการขายข้าวทั้งหมด	29,333	37,400	42,000	35,813
รายได้จากการขายมันสำปะหลัง				
รายได้จากการขายอ้อย	-	10,000	-	10,000
รายได้จากการทำเกษตรอื่นๆ (พืชอื่น ปศุสัตว์ ประมง)	18,000	42,667	12,667	25,250
อื่นๆ	29,333	74,667	12,000	59,000

แหล่งรายได้	จำนวนเงินเฉลี่ย (บาท)			
	ลุ่มน้ำยัง ตอนล่าง	ลุ่มน้ำยังตอนกลาง	ลุ่มน้ำยังตอนบน	รวม
<b>ทรัพยากรธรรมชาติ</b>				
รายได้จากการขายปลาจากแหล่ง ธรรมชาติ	-	-	2,000	2,000
รายได้จากการขายเห็ด หานห่อไม้ หรือ ทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ	-	-	1,000	1,000
อื่นๆ	-	-	6,000	6,000
<b>เงินส่งกลับ/ เงินเดือนจากการทำงาน</b>				
รายได้จากส่งเงินกลับบ้าน (กรณีทำงานในประเทศ)	33,000	60,750	30,000	46,500
รายได้จากส่งเงินกลับบ้าน (กรณีทำงานต่างประเทศ)	-	-	-	-
รายได้จากค่าจ้างประจำ เงินเดือน และ บ้านานาญ	-	132,500	89,600	111,050
รับจ้างทั่วไป การรับตมมาไม่ประจำ หรือ รายได้ไม่ประจำ	7,375	15,000	150,000	49,214
รายได้จากการค้าขาย	2,000	93,000	200,000	97,000
<b>แหล่งอื่นๆ</b>				
เบี้ยคนชรา หรือสวัสดิการของรัฐอื่น ๆ	15,967	18,700	14,400	16,747
เงินชดเชยฝนแล้ง	8,000	8,500		8,333
เงินชดเชยน้ำท่วม	-	-	2,000	588
เงินชดเชยจากภัยพิบัติ อื่น ๆ	-	-	-	-
รายได้จากแหล่งอื่น ๆ	8,600	7,750	10,000	8,769
<b>รายได้ทั้งหมด</b>	<b>74,060</b>	<b>69,400</b>	<b>248,920</b>	<b>206,131</b>

ในส่วน of ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของครัวเรือน พบว่าครัวเรือนในพื้นที่ตอนล่างมีค่าใช้จ่ายสูงสุดเฉลี่ย 121,075 บาทต่อปี รองลงมาคือตอนกลาง 109,615 บาท และตอนบน 106,417 บาท โดยค่าใช้จ่ายหลักมาจากการอุปโภคบริโภคภายในครัวเรือน เช่น ค่าอาหาร ค่าการศึกษา ค่ารักษาพยาบาล และค่าสังคม ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนมากกว่าครึ่งของค่าใช้จ่ายทั้งหมด สะท้อนว่าครัวเรือนส่วนใหญ่ยังคงใช้จ่ายในลักษณะเพื่อการดำรงชีพมากกว่าการลงทุนทางการผลิต สำหรับค่าใช้จ่ายทางการเกษตร เช่น ค่าจ้างแรงงาน ค่าปุ๋ย และค่าน้ำมัน มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 5,000–9,000 บาทต่อรายการ ซึ่งเป็นต้นทุนสำคัญในการเพาะปลูก โดยเฉพาะค่าไถนา และค่าเกี่ยวข้าวที่สูงในทุกพื้นที่ (ตารางที่ 3.10)

ตารางที่ 3.10 รายจ่ายเฉลี่ยของครัวเรือน จำแนกตามแหล่งรายได้

ค่าใช้จ่าย	จำนวนเงินเฉลี่ย (บาท)			
	ลุ่มน้ำตอนล่าง	ลุ่มน้ำยัง ตอนกลาง	ลุ่มน้ำยัง ตอนบน	รวม
<b>ค่าใช้จ่ายเพื่อการเกษตร</b>				
ค่าเช่าหรือจ้าง รถไถ	5,450	7,150	10,700	7,400
ค่าเช่าหรือจ้าง รถเกี่ยว	7,117	12,900	8,925	9,527
ค่าจ้างแรงงาน	-	3,650	1,900	2,775
ค่าน้ำมันเพื่อการเกษตร	-	3,375	3,950	3,663
ค่าปุ๋ย	6,200	5,150	7,516	6,219
ค่ากำจัดศัตรูพืช (แมลง หญ้า ฯลฯ)	1,275	500	-	1,120
ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับน้ำเพื่อการเกษตร	-	6,000	-	6,000
ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับไฟฟ้าเพื่อการเกษตร	-	12,000	1,800	6,900
<b>ค่าใช้จ่ายในครัวเรือน</b>				
การศึกษา	36,000	10,000	4,500	18,200
อาหาร	74,267	28,358	12,500	41,609
น้ำดื่ม กรณีซื้อน้ำเพื่อดื่ม	603	4,500	3,488	2,827
ค่าเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม	680	3,333	3,500	2,493
ค่าการคมนาคมขนส่ง	4,333	14,200	10,500	10,500
ค่างานทางสังคม (ทำบุญ งานศพ งาน บวช ฯลฯ)	5,717	16,500	9,900	10,753
ค่ารักษาพยาบาล	8,500	3,600	4,667	4,900
ค่าสาธารณูปโภค (ไฟฟ้า น้ำประปา ค่าโทรศัพท์)	5,371	9,157	10,298	8,156
อื่น ๆ	-	10,000	40,000	25,000
<b>ค่าใช้จ่ายรวม</b>	<b>121,075</b>	<b>109,615</b>	<b>106,417</b>	<b>112,719</b>

ในส่วนของต้นทุนการปลูกข้าวกล้า ซึ่งได้จาก การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประสานงานพื้นที่ทั้งสามตอนของลุ่มน้ำยัง พบว่า มีความแตกต่างระหว่างพื้นที่ โดยพื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนล่างมีต้นทุนรวมเฉลี่ยประมาณ 5,116 บาทต่อไร่ อยู่ในระดับปานกลางเมื่อเทียบกับพื้นที่อื่น ต้นทุนหลักอยู่ที่ค่าแรงในการเพาะพันธุ์ ถอนกล้า และปักดำ ซึ่งรวมเป็น 1,166 บาทต่อไร่ ขณะที่ค่าใช้จ่ายด้านปุ๋ย การดูแลแปลง และการเก็บเกี่ยวอยู่ในระดับคงที่และไม่สูงมากนัก ในทางตรงกันข้าม พื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนกลางมีต้นทุนการผลิตสูงที่สุดเฉลี่ย 8,950 บาทต่อ

ไร่ แม้จะไม่มีต้นทุนเมล็ดพันธุ์เนื่องจากเก็บพันธุ์ใช้เองได้ แต่มีค่าใช้จ่ายสูงในส่วนของแรงงานจ้าง ทั้งในระยะปักดำ การดูแลแปลง และการควบคุมวัชพืชและศัตรูพืชสิ่งเหล่านี้ชี้ให้เห็น จึงสะท้อนการผลิตที่ต้องพึ่งพาแรงงานจากภายนอกและการจัดการแปลงที่เข้มข้นมากกว่า ส่วนลุ่มน้ำยังตอนบนมีต้นทุนเฉลี่ยประมาณ 7,350 บาทต่อไร่ ซึ่งอยู่ระหว่างตอนล่างและตอนกลาง แม้จะมีต้นทุนเมล็ดพันธุ์สูงกว่า แต่สามารถลดต้นทุนด้านแรงงานได้ เนื่องจากมีการใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก รวมถึงมีการใช้ปุ๋ยคอกและปุ๋ยชีวภาพ ซึ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านวัตถุดิบในการผลิต และแสดงถึงแนวทางการผลิตที่ใกล้เคียงกับเกษตรเชิงนิเวศมากขึ้น (ตารางที่ 3.11)

**ตารางที่ 3.11** ต้นทุนในการปลูกข้าวเก่า ของเกษตรกรแปลงสาธิตและแปลงเครือข่าย

กิจกรรมการผลิต	ลุ่มน้ำยังตอนล่าง	ลุ่มน้ำยังตอนกลาง	ลุ่มน้ำยังตอนบน
1. เมล็ดพันธุ์	400	ใช้พันธุ์ที่เก็บไว้เอง	700
2. ไร่	750	1,050	1,050
3. เพาะพันธุ์ต้นกล้า	1,166	1600	600
4. ปักดำ		2000	2250
5. ค่าดูแลแปลง - ค่าปุ๋ย - ควบคุมวัชพืช - ควบคุมศัตรูพืช	1,000	2,300	1250
6. เก็บเกี่ยว (เกี่ยวข้าว ตีข้าว)	1,800	2,000	1,500
<b>ต้นทุนรวมโดยประมาณ</b>	<b>5,116</b>	<b>8,950</b>	<b>7,350</b>

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับข้อมูลต้นทุนการปลูกข้าวพื้นเมืองตามหลักวิชาการ พบว่า ต้นทุนรวมเฉลี่ยของการผลิตข้าวพื้นเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในช่วง 4,500–8,500 บาทต่อไร่ โดยมีโครงสร้างต้นทุนหลัก ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 350–700 บาทต่อไร่, ค่าไถเตรียมดิน 600–1,200 บาทต่อไร่, ค่าแรงงานในขั้นตอนเพาะกล้าและปักดำประมาณ 1,500–3,800 บาทต่อไร่, ค่าใช้จ่ายด้านปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยผสมเฉลี่ย 900–1,800 บาทต่อไร่, และค่าจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวและนวดข้าวอยู่ที่ 1,200–2,400 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 3.12)

ตารางที่ 3.12 ค่าใช้จ่ายในการปลูกข้าวเก่า

รายการต้นทุน	ค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่)	หมายเหตุ
1) เมล็ดพันธุ์	350 – 700	
2) ไถเตรียมดิน	600 – 1,200	ค่าไถ 2-3 ครั้ง ขึ้นกับสภาพพื้นที่
3) เพาะกล้า + ถอนกล้า + ปักดำ	1,000 – 2,500	แรงงานเป็นต้นทุนหลักในขั้นตอนนี้
4) ปุ๋ย (เคมี/อินทรีย์รวม)	800 – 1,800	หากใช้ปุ๋ยคอกเป็นหลัก ต้นทุนต่ำลง
5) การควบคุมวัชพืชและศัตรูพืช	200 – 600	อาจเพิ่มหากมีการระบาดของหนอน/เพลี้ย
6) ค่าน้ำ/สูบน้ำ	150 – 500	แปรตามแหล่งน้ำและฤดูกาล
7) เกือบเกี่ยว + นวด/ตีข้าว	1,200 – 2,200	หากใช้แรงงานครัวเรือน ประหยัดได้
<b>ค่าใช้จ่ายรวม</b>	<b>4,500 -8,500</b>	

นอกจากนี้ งานวิจัยยังระบุว่า โครงสร้างแรงงานเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดต่อความแตกต่างของต้นทุน โดยพื้นที่ที่ใช้แรงงานครัวเรือนจะมีต้นทุนต่ำกว่าพื้นที่ที่ต้องจ้างแรงงานจากภายนอก ขณะที่การใช้ปุ๋ยคอกและปุ๋ยชีวภาพสามารถลดต้นทุนด้านวัสดุการผลิตในระยะยาวและช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน<sup>4</sup> จะเห็นว่าแบบแผนต้นทุนของทั้งสามพื้นที่ในกลุ่มน้ำยัง สอดคล้องกับแนวโน้มตามงานวิชาการอย่างชัดเจน กล่าวคือ พื้นที่ที่ต้องพึ่งพาแรงงานจ้าง เช่น ในตอนกลาง จะมีต้นทุนสูงกว่าพื้นที่ที่ใช้แรงงานครัวเรือนเป็นหลัก เช่น ตอนบน ในขณะที่ต้นทุนระดับปานกลางของตอนล่างสะท้อนการจัดการแปลงแบบประณีตภายใต้โครงสร้างแรงงานผสมผสาน ทั้งนี้ ยังพบว่าพื้นที่ที่มีการใช้ปุ๋ยคอกและทรัพยากรในชุมชน ช่วยลดต้นทุนวัสดุการผลิตได้จริง สอดคล้องกับข้อค้นพบทางวิชาการที่ว่า การใช้ปัจจัยภายในพื้นที่ช่วยเพิ่มความยั่งยืนและลดต้นทุนในระยะยาว ดังนั้น ความแตกต่างของต้นทุนการปลูกข้าวเก่าในทั้งสามพื้นที่ไม่ได้สะท้อนเพียงความแตกต่างด้านราคาเมล็ดพันธุ์หรือปุ๋ยเท่านั้น แต่สะท้อน โครงสร้างแรงงาน รูปแบบการจัดการแปลง และระดับการพึ่งพาปัจจัยภายนอก เป็นแกนหลักของความแตกต่างเชิงต้นทุนอย่างแท้จริง

สำหรับผลผลิตต่อไร่ของข้าวเก่า จากข้อมูลทางวิชาการพบว่า ผลผลิตของข้าวเก่าซึ่งจัดเป็นข้าวพื้นเมืองมีแนวโน้มให้ผลผลิตต่อไร่ต่ำกว่าข้าวพันธุ์การค้า โดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 350-500 กิโลกรัมต่อไร่ ภายใต้ระบบการผลิตแบบทั่วไป และอาจลดลงเหลือ 250-380 กิโลกรัมต่อไร่ หากอยู่ในระบบเกษตรอินทรีย์หรือ

<sup>4</sup> กรมการข้าว. (2561). *ต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรไทย*. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมวิชาการเกษตร. (2561). *คู่มือการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว*. กรมวิชาการเกษตร.

กนกวรรณ ชัยศรี, สมชาย แสงอรุณ, และฉัตรรัตน์ คำปิ่น. (2562). *การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าวพื้นเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. *วารสารเศรษฐศาสตร์การเกษตร*, 12(2), 45-60.

ภัทรพล ธรรมวิเศษ. (2563). *การใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อสนับสนุนการผลิตข้าวพื้นเมืองอย่างยั่งยืน*. ศูนย์วิจัยข้าวอีสานตอนบน.

สุวิทย์ ทองดี, นงนุช สมบัติ, และศิริพร สายสวาท. (2560). *ปัจจัยที่มีผลต่อโครงสร้างต้นทุนการผลิตข้าวในครัวเรือนเกษตรกร*. *วารสารพัฒนาชนบท*, 33(1), 77-95.

ระบบเกษตรเชิงนิเวศที่ใช้ปุ๋ยคอกเป็นหลัก<sup>5</sup> อย่างไรก็ตาม ในพื้นที่ที่มีการจัดการปุ๋ยและแหล่งน้ำที่ดี ผลผลิตอาจเพิ่มขึ้นได้ถึง 450–550 กิโลกรัมต่อไร่<sup>6</sup> ผลผลิตที่แตกต่างกันนี้ขึ้นอยู่กับสภาพน้ำ แรงงานที่ใช้ และวิธีการจัดการแปลง รวมถึงความรู้และประสบการณ์ของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่

ในด้านรายได้ ชาวกำมีข้อได้เปรียบเชิงมูลค่าทางการตลาด เนื่องจากเป็น “ข้าวสุขภาพ” ทำให้มีราคาจำหน่ายสูงกว่าข้าวขาวทั่วไป หากจำหน่ายเป็นข้าวเปลือก ราคาจะอยู่ที่ 15–22 บาทต่อกิโลกรัม ให้รายได้ประมาณ 5,250–11,000 บาทต่อไร่ ขณะที่การสีเป็นข้าวสารและจำหน่ายในตลาดท้องถิ่นให้ราคาประมาณ 35–45 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้รายได้เพิ่มขึ้นเป็น 12,250–22,500 บาทต่อไร่ และหากมีการแปรรูปหรือทำแบรนด์เพื่อจำหน่ายในตลาดสินค้าเพื่อสุขภาพ เช่น บรรจุกัญธิ์สุญญากาศ ราคาสามารถเพิ่มเป็น 60–120 บาทต่อกิโลกรัม ส่งผลให้รายได้ต่อไร่เพิ่มได้ถึง 21,000–60,000 บาทต่อไร่ จึงกล่าวได้ว่า ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจของข้าวกำไม่ได้ขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับ ช่องทางตลาดและระดับการแปรรูปเป็นสิ่งสำคัญ

เมื่อพิจารณาด้านการออมและหนี้สิน พบว่า คราวเรือนในพื้นที่ตอนบนมีเงินออมเฉลี่ยสูงที่สุดถึง 228,750 บาทต่อปี ขณะที่ตอนกลางเฉลี่ย 28,667 บาท และตอนล่างเพียง 1,667 บาท อย่างไรก็ตาม ระดับหนี้สินในพื้นที่ตอนบนก็สูงตามไปด้วย โดยเฉลี่ยถึง 619,000 บาทต่อครัวเรือน ขณะที่ตอนกลางเฉลี่ย 417,500 บาท และตอนล่าง 86,667 บาท ซึ่งชี้ให้เห็นว่าครัวเรือนในตอนบนแม้จะมีศักยภาพสร้างรายได้และการออมมากกว่า แต่ก็มีภาระหนี้สินสูงตามสภาพการลงทุนในการผลิตและประกอบอาชีพ (ตารางที่ 3.12)

ในด้าน ความเพียงพอของรายได้ต่อค่าใช้จ่าย โดยให้เกษตรกรประเมินด้วยตนเอง พบว่าครัวเรือนกว่า ร้อยละ 52.9 ระบุว่ารายได้ “ไม่เพียงพอ” ต่อค่าใช้จ่าย โดยเฉพาะในพื้นที่ตอนล่างและตอนบน ซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 66.7 และ 60.0 ตามลำดับ บ่งชี้ถึงภาวะรายได้ที่ยังไม่มั่นคงและต้นทุนการดำรงชีพที่สูงขึ้น ขณะที่พื้นที่ตอนกลางมีครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) ระบุว่ารายได้เพียงพอต่อการใช้จ่าย ซึ่งอาจสะท้อนถึงโครงสร้างรายได้ที่สมดุลและภาระหนี้สินที่ไม่สูงเกินไป (ตารางที่ 3.13)

<sup>5</sup> ภัทรพล ธรรมวิเศษ. (2563). แนวทางการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวกำในระบบเกษตรเชิงนิเวศ. ศูนย์วิจัยข้าวอีสานตอนบน.

<sup>6</sup> กรมการข้าว. (2561). ต้นทุนและผลผลิตข้าวพื้นเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กนกวรรณ ชัยศรี, สมชาย แสงอรุณ, และธิดารัตน์ คำปัน. (2562). การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าวพื้นเมือง. วารสารเศรษฐศาสตร์การเกษตร, 12(2), 45–60.

ตารางที่ 3.13 จำนวนเงินออม และหนี้สินเฉลี่ยของครัวเรือนเกษตรแปลงนาสาธิต และแปลงนาเครือข่าย

เงินออม - หนี้สิน	จำนวนเงินเฉลี่ย(บาท)			
	ลุ่มน้ำ ตอนล่าง	ลุ่มน้ำยัง ตอนกลาง	ลุ่มน้ำยัง ตอนบน	รวม
การออม	1,667	28,667	228,750	68,563
หนี้สิน	86,667	417,500	619,000	360,000

ตารางที่ 3.14 การประเมินความเพียงพอของรายได้ครัวเรือน

ความเพียงพอของรายได้	ลุ่มน้ำยังตอนล่าง	ลุ่มน้ำยังตอนกลาง	ลุ่มน้ำยังตอนบน	รวม
ไม่เพียงพอ	66.7	33.3	60.0	52.9
เพียงพอ	33.3	66.7	40.0	47.1
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านต้นทุนและฐานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรในลุ่มน้ำยังแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างทางศักยภาพระหว่างพื้นที่ย่อย ครัวเรือนในตอนบนมีรายได้รวมสูงสุดและมีความสามารถในการออม แต่ก็มีภาระหนี้สินสูงที่สุด ส่วนพื้นที่ตอนกลางมีความสมดุลด้านรายได้และรายจ่ายมากที่สุด ในขณะที่พื้นที่ตอนล่างมีรายได้ต่ำและภาระค่าใช้จ่ายสูง ส่งผลให้รายได้ไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพ ข้อมูลเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนา “ระบบเกษตรมูลค่าเพิ่มและการจัดการต้นทุนการผลิต” รวมทั้งการส่งเสริมการเข้าถึงแหล่งเงินทุนและการออมของเกษตรกร เพื่อยกระดับความมั่นคงทางเศรษฐกิจของครัวเรือนในพื้นที่ลุ่มน้ำยังอย่างยั่งยืน

### 3.4 ทูทางสังคมและการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในระบบการปลูกข้าว

ทูทางสังคม ในที่นี้ใช้นิยามตามกรอบการดำรงชีวิตอย่างยั่งยืน (Sustainable Livelihoods Framework) ของกรมเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศแห่งสหราชอาณาจักร หรือ DFID (Department for International Development, 1999) “ทูทางสังคม” (Social Capital) หมายถึง ทรัพยากรทางสังคมที่ผู้คนสามารถดึงมาใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการดำรงชีวิตของตน ไม่ว่าจะเป็นเครือข่ายความสัมพันธ์ (networks and connections) ความไว้วางใจและบรรทัดฐานทางสังคม (trust and social norms) การเป็นสมาชิกของกลุ่มหรือองค์กรต่าง ๆ (membership of groups) รวมถึงความสัมพันธ์กับสถาบันหรือองค์กรภายนอก (linkages with institutions) ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยให้เกิดความร่วมมือ การเกื้อกูล

และการแลกเปลี่ยนทรัพยากรระหว่างบุคคลและชุมชน อันนำไปสู่ความสามารถในการดำรงชีวิตอย่างมั่นคง และยั่งยืน<sup>7</sup>

ในบริบทของโครงการข้าวกลุ่มน้ำยัง ทูทางสังคมถือเป็นหนึ่งในทุนสำคัญที่สะท้อนถึงความเข้มแข็งของชุมชนเกษตรกรในพื้นที่ โดยเฉพาะในด้านการรวมกลุ่มและการทำงานร่วมกันของเกษตรกรเพื่อพัฒนาการผลิตข้าวทำเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน เกษตรกรส่วนใหญ่ในพื้นที่มีการรวมกลุ่มเป็นสมาชิกขององค์กรชุมชน เช่น กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ หรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ซึ่งการเป็นสมาชิกเหล่านี้ไม่เพียงแต่ช่วยให้เกษตรกรสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร และประสบการณ์การผลิตกันได้เท่านั้น แต่ยังเป็นช่องทางสำคัญในการเข้าถึงแหล่งทุน การสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ และการเชื่อมโยงกับตลาดหรือเครือข่ายผู้บริโภคภายนอกอีกด้วย

ผลการวิเคราะห์ การเป็นสมาชิกกลุ่มและองค์กรของเกษตรกร ซึ่งวิเคราะห์จากร้อยละของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มแต่ละประเภทเมื่อเทียบกับจำนวนเกษตรกรทั้งหมดในพื้นที่นั้น ผลการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำยังมีการรวมกลุ่มและเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมในระดับปานกลางถึงสูง โดยเฉลี่ยร้อยละ 41–53 ของครัวเรือนเป็นสมาชิกกลุ่มในด้านเศรษฐกิจอาชีพ การเงินสวัสดิการ และทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีบทบาทโดยตรงต่อการพัฒนาอาชีพและการจัดการการผลิตข้าว โดยเฉพาะในพื้นที่ตอนกลางและตอนบนที่มีสัดส่วนการเป็นสมาชิกสูงสุดถึงร้อยละ 50–80 (ตารางที่ 3.15) และมีค่าเฉลี่ยระดับประโยชน์จากการเป็นสมาชิกสูงกว่า 4 คะแนน แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรตระหนักถึงคุณค่าของการรวมกลุ่ม ทั้งในด้านการแลกเปลี่ยนความรู้ การเข้าถึงปัจจัยการผลิต และการช่วยเหลือกันในชุมชน (ตารางที่ 3.16)

ตารางที่ 3.15 ร้อยละการเป็นสมาชิกกลุ่มของเกษตรกรแปลงสาธิตและเกษตรกรเครือข่าย\*

ประเภทกลุ่ม	ลุ่มน้ำยังตอนล่าง	ลุ่มน้ำยังตอนกลาง	ลุ่มน้ำยังตอนบน	รวม
เศรษฐกิจอาชีพ	33.3	50.0	40.0	41.18
การเงิน สวัสดิการ	33.3	50.0	60.0	47.06
ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	33.3	50.0	80.0	52.94

<sup>7</sup> Department for International Development (DFID). (1999). Sustainable livelihoods guidance sheets.

London: DFID. Retrieved from

<https://www.livelihoodscentre.org/documents/114097690/114438878/Sustainable-livelihoods-guidance-sheets.pdf>

ประเภทกลุ่ม	ลุ่มน้ำยังตอนล่าง	ลุ่มน้ำยังตอนกลาง	ลุ่มน้ำยังตอนบน	รวม
ศาสนาวัฒนธรรม และจิตอาสา	-	16.7	60.0	23.53
เยาวชน การศึกษา และนวัตกรรม	-	-	40.0	11.76
สุขภาพ และสังคม	-	33.3	20.0	17.65

\* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

**ตารางที่ 3.16** คะแนนเฉลี่ยการได้รับประโยชน์จากการเป็นสมาชิกกลุ่มองค์กรของเกษตรกรแปลงสาธิตและเกษตรกรเครือข่าย\*

ประเภทกลุ่ม	ลุ่มน้ำตอนล่าง	ลุ่มน้ำยังตอนกลาง	ลุ่มน้ำยังตอนบน	รวม
เศรษฐกิจอาชีพ	3.5	5.0	4.2	4.2
การเงิน สวัสดิการ	4.0	4.6	3.6	4.1
ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	3.5	4.6	4.3	4.1
ศาสนาวัฒนธรรม และจิตอาสา	-	5.0	5.0	5.0
เยาวชน การศึกษา และ นวัตกรรม	-	-	5.0	5.0
สุขภาพ และสังคม	-	5.0	5.0	5.0

\* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ในด้าน **บทบาทของเกษตรกรในกลุ่มและองค์กร** พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีบทบาทในฐานะกรรมการและสมาชิกทั่วไป โดยเฉลี่ยร้อยละ 35.3 และ 29.4 ตามลำดับ และมีผู้นำหรือหัวหน้ากลุ่มประมาณร้อยละ 23.5 ของผู้เข้าร่วมทั้งหมด โดยพื้นที่ตอนบนมีสัดส่วนผู้นำสูงสุด แสดงถึงการมีแกนนำชุมชนที่เข้มแข็ง ซึ่งเป็นจุดแข็งในการขับเคลื่อนการเรียนรู้และถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวให้แก่เกษตรกรรายอื่น (ตารางที่ 3.17)

**ตารางที่ 3.17** ลักษณะการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการเป็นสมาชิกกลุ่มและองค์กร\*

ลักษณะการมีส่วนร่วม	ลุ่มน้ำยังตอนล่าง	ลุ่มน้ำยังตอนกลาง	ลุ่มน้ำยังตอนบน	รวม
หัวหน้า /ผู้นำ	-	23	33.3	23.5
กรรมการ	-	46	40.0	35.3

ลักษณะการมีส่วนร่วม	กลุ่มน้ำย้งตอนล่าง	กลุ่มน้ำย้งตอนกลาง	กลุ่มน้ำย้งตอนบน	รวม
สมาชิกที่ได้รับมอบหมายงาน/ หน้าที่มากกว่าสมาชิกทั่วไป	33.3	8	6.7	11.8
สมาชิกทั่วไป	66.7	23	20.0	29.4
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

\* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

สำหรับการ **เข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน** พบว่า เกษตรกรเข้าร่วมกิจกรรมด้านสังคมและวัฒนธรรมมากที่สุด (ร้อยละ 56.7) รองลงมาคือด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 23.3) และการเมือง (ร้อยละ 20.0) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสัมพันธ์ทางสังคมและความร่วมมือภายในชุมชนที่ยังเข้มแข็ง การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม เช่น งานบุญประเพณี วัฒนธรรมท้องถิ่น หรือกิจกรรมอาสาในพื้นที่ ช่วยเสริมสร้าง “ทุนทางสังคมแนวลึก” ที่เอื้อต่อการขับเคลื่อนกิจกรรมเกษตรอย่างมีส่วนร่วมในระดับหมู่บ้าน (ตารางที่ 3.18)

**ตารางที่ 3.18** การเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน

ประเภทกิจกรรม	กลุ่มน้ำย้งตอนล่าง	กลุ่มน้ำย้งตอนกลาง	กลุ่มน้ำย้งตอนบน	รวม
ทางด้านเศรษฐกิจ	20.0	30.0	20.0	23.3
ทางด้านการเมือง	20.0	10.0	30.0	20.0
ทางด้านสังคมและวัฒนธรรม	60.0	60.0	50.0	56.7
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

\* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ในส่วนของ **ลักษณะการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชน** พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ทำหน้าที่เป็นสมาชิกทั่วไป ร้อยละ 36.7 รองลงมาคือ หัวหน้า/ผู้นำ ร้อยละ 26.7 และกรรมการ ร้อยละ 20.0 โดยเฉพาะในพื้นที่ตอนบนซึ่งมีผู้นำและกรรมการรวมกันสูงถึงร้อยละ 80.0 สะท้อนถึงความพร้อมของกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ในการเป็นแกนหลักของการจัดการแปลงสาธิตและขยายเครือข่ายข้าวก่ำในอนาคต (ตารางที่ 3.19)

**ตารางที่ 3.19** ลักษณะการมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน

ลักษณะการมีส่วนร่วม	กลุ่มน้ำย้งตอนล่าง	กลุ่มน้ำย้งตอนกลาง	กลุ่มน้ำย้งตอนบน	รวม
หัวหน้า /ผู้นำ	-	40.0	40.0	26.7
กรรมการ	10.0	10.0	40.0	20.0
สมาชิกที่ได้รับมอบหมายงาน	30.0	20.0	0.0	16.7
สมาชิกทั่วไป	60.0	30.0	20.0	36.7

ลักษณะการมีส่วนร่วม	ลุ่มน้ำยังตอนล่าง	ลุ่มน้ำยังตอนกลาง	ลุ่มน้ำยังตอนบน	รวม
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0

\* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

โดยสรุป ข้อมูลทั้งหมดชี้ให้เห็นว่าทุนทางสังคมของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำยังกำลังเป็นฐานสำคัญของการขับเคลื่อนระบบการผลิตข้าวเก่าแบบมีส่วนร่วม พื้นที่ตอนกลางและตอนบนมีศักยภาพสูงเนื่องจากมีความเข้มแข็งของกลุ่ม เครือข่าย และผู้นำชุมชน ในขณะที่พื้นที่ตอนล่างยังมีการรวมกลุ่มในระดับจำกัดและต้องการการส่งเสริมให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มมากขึ้น การพัฒนาโครงการปลูกข้าวเก่าในระยะต่อไปจึงควรมุ่งเสริมกลไกสังคมของชุมชน ให้เข้มแข็งควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต เช่น การสร้างศูนย์เรียนรู้ การพัฒนาแกนนำเกษตรกร และการส่งเสริมเครือข่ายการตลาดชุมชน เพื่อให้ทุนทางสังคมเป็นพลังหลักในการขับเคลื่อนการผลิตข้าวเก่าอย่างยั่งยืนในลุ่มน้ำยัง

### 3.5 ความรู้และการปรับตัวของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในการปลูกข้าวเก่า

ผลการสำรวจ ความรู้ของเกษตรกรในการปลูกข้าวเก่าและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ในพื้นที่ลุ่มน้ำยังมีความรู้และความเข้าใจในระดับดี โดยเฉพาะร้อยละ 52.9 ระบุว่ามีความรู้ที่อยู่แล้วจากการเข้าร่วมอบรม ศึกษาดูงาน หรือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน โดยเฉพาะเกษตรกรในพื้นที่ตอนกลางและตอนบนที่มีความรู้สูงกว่าพื้นที่ตอนล่าง ซึ่งมีเพียงร้อยละ 33.3 ที่ระบุว่ามีความรู้ดี ขณะที่ร้อยละ 66.7 ของพื้นที่ตอนล่างตอบว่า “ไม่รู้เรื่อง” เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แสดงให้เห็นถึงความเหลื่อมล้ำด้านการเข้าถึงข้อมูลและการเรียนรู้ โดยพื้นที่ตอนกลางและตอนบนได้รับโอกาสในการเข้าถึงองค์ความรู้มากกว่า สอดคล้องกับบริบทของโครงการปลูกข้าวเก่าที่มีการจัดกิจกรรมฝึกอบรมและศึกษาดูงานในพื้นที่เหล่านี้อย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ 3.20)

#### ตารางที่ 3.20 ความรู้ในการปลูกข้าวเก่า และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

มีความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	ลุ่มน้ำยังตอนล่าง	ลุ่มน้ำยังตอนกลาง	ลุ่มน้ำยังตอนบน	รวม
มีความรู้ที่อยู่แล้ว (การเข้าร่วมอบรม ศึกษาดูงาน, จากชุมชน, จากการค้นคว้าด้วยตนเอง)	33.3	66.7	60.0	52.9
พอรู้บ้าง	-	33.3	20.0	17.6
ไม่รู้เรื่อง	66.7	-	20.0	29.4
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0

สำหรับการ ได้รับประโยชน์จากโครงการ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 52.9 ระบุว่าได้รับประโยชน์มากจากโครงการ โดยเฉพาะในพื้นที่ตอนบนที่มีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 80.0 ซึ่งเกษตรกรให้เหตุผลว่าโครงการช่วยเพิ่ม

ความรู้ในเชิงวิทยาศาสตร์ เสริมความมั่นใจ และได้เทคนิควิธีการที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติจริง เช่น การจัดการน้ำและการปรับวิธีเพาะปลูกให้เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศ ส่วนเกษตรกรที่ระบุว่าได้รับประโยชน์ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 47.1) ส่วนใหญ่เห็นว่าควรมีการอบรมและติดตามอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เห็นผลลัพธ์ที่ชัดเจนในระยะยาว (ตารางที่ 3.21)

ตารางที่ 3.21 การได้รับความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากโครงการ

การได้รับประโยชน์	กลุ่มน้ำยังตอนล่าง	กลุ่มน้ำยังตอนกลาง	กลุ่มน้ำยังตอนบน	รวม
มาก	33.3	50.0	80.0	52.9
ปานกลาง	66.7	50.0	20.0	47.1
น้อย	-	-	-	-
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0

ในด้านความคิดเห็นต่อผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการปลูกข้าว พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 70.6 เห็นว่ามีผลกระทบต่อการผลิต โดยเฉพาะด้านคุณภาพและปริมาณผลผลิตที่ลดลง รวมถึงปัญหาศัตรูพืชที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ขณะที่ร้อยละ 23.5 ระบุว่าไม่ส่งผลกระทบมากนัก เนื่องจากมีการปรับตัว เช่น การติดตั้ง โซลาร์เซลล์ (Solar Cell) เพื่อสูบน้ำ และบริหารจัดการแหล่งน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสะท้อนถึงการเริ่มนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการปรับตัวของเกษตรกรรุ่นใหม่ (ตารางที่ 3.22)

ตารางที่ 3.22 ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลต่อการปลูกข้าวของครัวเรือน

ผลกระทบ	กลุ่มน้ำยังตอนล่าง	กลุ่มน้ำยังตอนกลาง	กลุ่มน้ำยังตอนบน	รวม
ส่งผลกระทบ (ข้าวไม่มีคุณภาพ ปริมาณข้าวไม่คงที่ เกิดศัตรูพืช)	83.3	66.7	60.0	70.6
ไม่ส่งผลกระทบ (มีการเตรียมรับมือ เช่น การมีSolar cell)	16.7	33.3	20.0	23.5
ไม่แน่ใจ	-	-	20.0	5.9
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0

เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ตอนกลางและตอนบนมีความรู้ ความเข้าใจ และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับสูงกว่า โดยมีการนำความรู้จากโครงการไปประยุกต์ใช้จริง เช่น การจัดการน้ำและการปรับระบบการผลิตให้เหมาะสมกับฤดูกาล ขณะที่พื้นที่ตอนล่างยังต้องการการส่งเสริมความรู้และการสร้างความตระหนักรู้ให้มากขึ้น เนื่องจากมีความเข้าใจและทักษะในการปรับตัวค่อนข้างจำกัด

### 3.6 ประโยชน์จากระบบนิเวศ (ecosystem services) ในการปลูกข้าวเก่า

ประโยชน์จากระบบนิเวศ (หรือคุณประโยชน์จากระบบนิเวศ ecosystem services) โดยหลักแล้วมาจากนิเวศธรรมชาติ อย่างไรก็ตาม นิเวศที่สร้างขึ้นโดยมนุษย์ ก็อาจจะให้ประโยชน์ในแง่ต่าง ๆ แต่อาจจะมีผลลบ (disservices เช่นเดียวกันในระบบนิเวศธรรมชาติ ก็อาจจะมี disservices ด้วย)<sup>8</sup> สำหรับระบบนิเวศของพื้นที่ลุ่มน้ำยัง ถือได้ว่า เป็นนิเวศบก (terrestrial ecosystems) และเมื่อพิจารณาระดับย่อยลงมาที่ลุ่มน้ำยัง สามารถจำแนกระบบนิเวศได้ 3 แบบ และมีบริการจากระบบนิเวศ ที่แตกต่างกันออกไปดังนี้

#### 1) นิเวศภูเขาและป่าไม้ — ลุ่มน้ำยังตอนบน (ตำบลสายนาง อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์)

พื้นที่ตั้งอยู่บริเวณเชิงเทือกเขาภูพาน รายล้อมด้วยป่าต้นน้ำที่ยังมีความอุดมสมบูรณ์สูง ทำหน้าที่เป็นแหล่งต้นน้ำของลำห้วยมะโน และห้วยอื่น ๆ อีกจำนวนมาก ไหลมารวมกันเป็นแม่น้ำยัง พื้นที่ภูเขาภูพาน เป็นเขตสงวน อยู่ภายใต้การควบคุมของทางราชการ แต่ก็ให้ประโยชน์เชิงนิเวศด้านต่าง ๆ ได้แก่ 1) ผลิตภัณฑ์ป่าที่ไม่ใช่ต้นไม้ (non-timber forest products NTFP) อย่างเช่นหน่อไม้ เห็ด พืชสมุนไพร อาหารธรรมชาติ อื่น ๆ เป็นต้น การเข้าไปเก็บหาทรัพยากรเหล่านี้ เป็นสิ่งผิดกฎหมาย แต่ก็มีคนยึดหยุ่นบ้าง และขึ้นอยู่กับแนวเขตด้วย 2) การได้รับแร่ธาตุและคงความอุดมสมบูรณ์ของดิน จากการทับถมของใบไม้ (soil nutrient renewal) โดยเฉพาะที่ชะล้างมากับฝนและไหลลงผ่านพื้นที่เกษตรที่อยู่ติดพื้นที่ป่าเขา และ 3) พื้นที่ป่าต้นน้ำเทือกเขาภูพาน ปกป้องและให้ความสมบูรณ์และความสืบเนื่องของระบบนิเวศธรรมชาติ ในลุ่มน้ำยัง (watershed protection) ซึ่งมีความสำคัญมิใช่เฉพาะพื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนบน แต่ครอบคลุมทั้งลุ่มน้ำ ระบบนิเวศในพื้นที่ตอนบนจึงเป็นแบบ “นิเวศพึ่งพาธรรมชาติสูง (High ecological co-benefit)” ที่เอื้อต่อการผลิตข้าวเก่าแบบยั่งยืน ลดความจำเป็นในการใช้สารเคมี และช่วยคงความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือน

#### 2) นิเวศโคก-นา — ลุ่มน้ำยังตอนกลาง (ตำบลจุมจัง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์)

ระบบนิเวศรูปแบบนี้ ประกอบด้วยพื้นที่ที่ราบสลับคันดินดอน (โคก หรือ waved land) พื้นที่โคกโดยส่วนใหญ่แล้วถูกปรับเปลี่ยนจากพื้นที่ป่าเต็งรัง (dry dipterocarp forest) ให้เป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ อ้อย มันสำปะหลัง หรือพืชยืนต้น (คือยางพารา) และพื้นที่ลุ่ม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นนาข้าว การปรับเปลี่ยนพื้นที่จากพื้นที่ป่ามาเป็นพื้นที่การเกษตร (ดำเนินมาหลายทศวรรษก่อนหน้านี้แล้ว) ถือว่าเป็นเสียประโยชน์จากระบบนิเวศ (disservices) ที่สำคัญ โดยเฉพาะการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดิน และมีความจำเป็นทำให้เกษตรกรต้องหันไปพึ่งปุ๋ยเคมีมากขึ้น การปลูกพืชไร่โดยเฉพาะมันสำปะหลัง และอ้อย เร่งการพังทลายของหน้าดิน ซึ่งเป็นปัญหาหลักของพื้นที่แบบนี้

<sup>8</sup> บัวพันธ์ พรหมพักพิง และคณะ. (2555). การประเมินคุณประโยชน์ของระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลงและผลต่อความอยู่ดีมีสุขของมนุษย์. กลุ่มวิจัยความอยู่ดีมีสุขและการพัฒนาอย่างยั่งยืน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สำหรับในพื้นที่ลุ่มที่มีการปลูกข้าว แปลงนาข้าวได้รับน้ำฝนโดยตรง และน้ำฝนที่ไหลบ่าจากพื้นที่สูงที่อยู่รายรอบ จะเอาทั้งหน้าดิน และ nutrients ที่สะสมไว้ในพื้นที่โคก ลงมายังพื้นที่นา สำหรับในพื้นที่ปลูกข้าว ชาวนามีการยกคันดินสำหรับกักเก็บน้ำฝนเลี้ยงต้นข้าว “คันนา” ในระยะหลัง ได้มีการปรับปรุงให้มีขนาดใหญ่ขึ้นสามารถปลูกต้นไม้ยืนต้นและไม่ล้มลุก นอกจากนั้นชาวบ้านจำนวนมาก สร้างแหล่งน้ำขนาดเล็กคือการขุดสระในพื้นที่ปลูกข้าว และปลูกพืชล้มลุกและไม้ยืนต้นรอบคันสระน้ำ การสร้างคันนาและแหล่งน้ำขนาดเล็กดังกล่าวนี้ ถือได้ว่าเป็นการสร้างระบบนิเวศขึ้นมาใหม่ ที่สอดคล้องหรือเอื้ออำนวยให้นาข้าว ได้ประโยชน์จากระบบนิเวศ และเมื่อขยายขอบเขตออกไป ก็จะเป็นวนเกษตร (agroforestry) ที่สร้างความสมดุลและความหลากหลายทางชีวภาพ กลับขึ้นมาใหม่ อย่างไรก็ตาม การชะล้างเอาหน้าดิน และปุ๋ยจากพื้นที่โคก ลงมาพื้นที่นา ก็มาพร้อมกับสารเคมีการเกษตรที่ตกค้าง และนอกจากนั้นในนาข้าว มาการใช้สารเคมีทั้งในรูปของปุ๋ยเคมี และสารเคมีควบคุมศัตรูพืช ทำให้เกิดคำถามเรื่องคุณภาพน้ำ และความหลากหลายทางชีวภาพ เพราะสารเคมีเหล่านี้ เป็นอันตรายต่อสัตว์หรือสิ่งมีชีวิตในนาข้าวด้วย

### 3) นิเวศพื้นที่ลุ่มและพื้นที่ชุ่มน้ำ — ลุ่มน้ำยังตอนล่าง

ดังได้กล่าวไว้แล้วว่า ลุ่มน้ำยังตอนล่าง มีลักษณะเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ กล่าวคือ ในพื้นที่เป็นพื้นราบ และมีแหล่งน้ำธรรมชาติ ประเภทหนอง บึง กุด กระจัดกระจายเป็นจำนวนมาก โดยในที่ราบที่อยู่รายรอบแหล่งน้ำเป็นพื้นที่นา เกษตรกรที่ปลูกข้าว ได้ประโยชน์จากแหล่งน้ำเหล่านี้ ในการสูบล่อเลี้ยงพื้นที่เพาะปลูกที่อยู่รายรอบ และการเลี้ยงปลา (ขุดบ่อเลี้ยงปลา) พบว่ามีพื้นที่บางแห่งถูกปรับเปลี่ยนมาปลูกยางพารา พื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนล่าง ในฤดูฝนและเมื่อเกิดน้ำท่วม พื้นที่การเกษตรจะได้รับ nutrient ที่พัดพามาจากพื้นที่เหนือน้ำ แต่น้ำท่วมก็จะทำลายพืชผลทางการเกษตร หากมีระยะเวลาานาน (ชาวบ้านที่เข้าร่วมโครงการข้าวกำบอกว่า โดยทั่วไปข้าวสามารถทนน้ำท่วมได้ถึง 7 วัน) ในขณะเดียวกัน การพัดพาตะกอนก็จะเข้าไปในแหล่งน้ำที่กระจายอยู่ในพื้นที่ราบด้วย พืชบางชนิดในแหล่งน้ำเหล่านี้ เจริญเติบโตได้ดี แต่ในขณะเดียวกัน ก็ทำให้แหล่งน้ำตื้นเขิน มีศักยภาพในการเก็บกักน้ำ และให้บริการด้านอื่น ๆ น้อยลง

กล่าวโดยรวมแล้ว ระบบนิเวศทั้งสามแบบ ยังถือว่าให้ประโยชน์เชิงนิเวศ (ecosystem services) ต่อการปลูกข้าวกำได้อย่างเพียงพอ เมื่อพิจารณาว่า ข้าวกำปลูกในฤดูฝน พังพาน้ำฝนเป็นหลัก สำหรับดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินนั้น แม้ว่าจำเป็นต้องได้รับการบำรุง พื้นฟู แต่ก็เพียงพอและเกื้อหนุนการปลูกข้าวกำ ซึ่งยังสามารถขยายตัวออกไปได้อีกมาก (ในปัจจุบันพบว่ามีการปลูกน้อย)

การประเมินการได้ประโยชน์จากระบบนิเวศ ในการปลูกข้าวกำโดยอาศัย ทักษะ (perception) ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการสาธิต 17 ราย พบว่าเกษตรกรในพื้นที่แปลงสาธิตและแปลงนาเครือข่ายของโครงการปลูกข้าวกำลุ่มน้ำยัง ได้รับประโยชน์จากระบบนิเวศในระดับสูงทั้งในปัจจุบันและคาดการณ์อนาคต โดยเฉพาะในด้านความอุดมสมบูรณ์ของดินและความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญของการผลิตข้าวกำแบบเกษตรเชิงนิเวศ (ตารางที่ 3.23)

นอกจากนี้ การลดการใช้สารเคมีและแทนที่ด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยชีวภาพในแปลงทดลอง ยังส่งผลให้คุณภาพน้ำที่ไหลออกจากแปลงมีแนวโน้มดีขึ้น เนื่องจากปริมาณสารตกค้างและธาตุอาหารส่วนเกินลดลง ขณะเดียวกัน ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในแปลงนาข้าว เช่น จุลินทรีย์ในดิน แมลงน้ำ หอย ปูนา และนกน้ำ เริ่มฟื้นตัวและเพิ่มขึ้น ซึ่งสะท้อนการกลับมาของวงจรห่วงโซ่อาหารและความสมบูรณ์ของระบบนาอินทรีย์ อันเป็นบริการระบบนิเวศที่สำคัญต่อความยั่งยืนของการผลิตข้าวทำในระยะเวลา

### ตารางที่ 3.23 การได้รับประโยชน์จากระบบนิเวศในการปลูกข้าวทำ

ประเภทของคุณประโยชน์จากระบบนิเวศ	ลุ่มน้ำตอนล่าง		ลุ่มน้ำยังตอนกลาง		ลุ่มน้ำยังตอนบน		รวม	
	ปัจจุบัน	อนาคต	ปัจจุบัน	อนาคต	ปัจจุบัน	อนาคต	ปัจจุบัน	อนาคต
1. ความอุดมสมบูรณ์ของดินในการปลูกข้าว	ดีมาก	↑	ดีมาก	↑	ดีมาก	↑	ดีมาก	↑
2. ปริมาณและคุณภาพน้ำ								
ก. ความเพียงพอของน้ำ	เพียงพอ	→	เพียงพอ	↑	เพียงพอ	→	เพียงพอ	→
ข. คุณภาพของน้ำในการปลูกข้าว	ดี	→	ดี	↑	ปานกลาง	→	ปานกลาง	→
3. ความหลากหลายทางชีวภาพ								
ก. ภายในแปลงของท่านมีความหลากหลายของพันธุ์พืช/สัตว์ ที่เกื้อกูลต่อการปลูกข้าวมากเท่าใด	หลากหลายมาก	↑	หลากหลายมาก	↑	หลากหลายมาก	↑	หลากหลายมาก	↑
ข. ท่านได้ประโยชน์จากความหลากหลายทางธรรมชาติ จากรอบ ๆ แปลงนาของท่านมากเท่าใด	ปานกลาง	↑	มาก	↑	มาก	↑	มาก	↑

หมายเหตุ ↑ ดีขึ้น/เพียงพอ → เหมือนเดิม/ปานกลาง ↓ แย่ลง/ไม่เพียงพอ

### การติดตามและการดูแลรักษาข้าวทำ

ทางโครงการได้จัดทำแบบบันทึกการทำงานข้าวทำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมและติดตามข้อมูลกระบวนการเพาะปลูกข้าวทำของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนบน ตอนกลาง และตอนล่างอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมตั้งแต่การจัดหาพันธุ์ การเตรียมพื้นที่ปลูก การเพาะต้นกล้า การดูแลแปลงนา ตลอดจนการเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยแบบบันทึกดังกล่าวให้เกษตรกรเป็นผู้ดำเนินการบันทึกข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อสะท้อนถึงวิธีการปฏิบัติจริงในแต่ละพื้นที่และสร้างการมีส่วนร่วมโดยตรงของเกษตรกรในกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภายใต้โครงการ การเพาะปลูกข้าวทำตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในบริบทของลุ่มแม่น้ำโขง

นอกจากนี้แบบบันทึกดังกล่าวยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการถอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ ช่วยให้สามารถประเมินประสิทธิภาพของวิธีการเพาะปลูก พันธุ์ข้าวที่เหมาะสม และแนวทางจัดการทรัพยากรที่ตอบสนองต่อสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างยั่งยืน ข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกไม่เพียงเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรในการปรับปรุงวิธีการผลิตและเพิ่มผลผลิตในรอบต่อไปเท่านั้น แต่ยังเป็นฐานข้อมูลสำคัญสำหรับนักวิจัย หน่วยงานพัฒนา และองค์กรท้องถิ่น ในการออกแบบมาตรการสนับสนุนเชิงนโยบายและการบริหารจัดการพันธุ์ข้าวท้องถิ่นร่วมกัน เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางอาหารและความยั่งยืนของระบบเกษตรในระดับชุมชนและลุ่มน้ำต่อไปการจัดการพันธุ์ ผลจากการบันทึกการทำงานข้าวทำสรุปเบื้องต้น ดังนี้

#### 4.1 การจัดหาพันธุ์ – การเตรียมพื้นที่ปลูก – ต้นกล้าและพันธุ์

จากการรวบรวมข้อมูลบันทึกการปลูกข้าวทำในสามพื้นที่ พบว่าการจัดหาพันธุ์และการเตรียมพื้นที่ปลูกมีลักษณะแตกต่างกันตามบริบทพื้นที่ โดยใน **ลุ่มน้ำยังตอนบน** เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้พันธุ์ **ข้าวดำใบเขียว** ซึ่งเป็นพันธุ์ท้องถิ่นที่ได้รับการสืบทอดต่อกันมา และใช้ที่ดินของตนเองทั้งหมด แสดงถึงความเข้มแข็งของระบบการผลิตในครัวเรือน การเตรียมพื้นที่ปลูกดำเนินการครบถ้วนทุกขั้นตอน ได้แก่ การไถตะ ไถแปร และไถคราด สะท้อนถึงการจัดการพื้นที่ที่มีความพร้อมและเป็นระบบ

ส่วนใน **ลุ่มน้ำยังตอนกลาง** พบว่ามีการใช้พันธุ์ **ข้าวดำดำและข้าวดำใบเขียว** ซึ่งสะท้อนถึงการทดลองและการคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ ทั้งนี้ ข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมแปลงยังมีไม่ครบถ้วน โดยยังไม่พบรายละเอียดการไถตะ ไถแปร หรือไถคราด จึงคาดว่าอยู่ในช่วงเริ่มต้นของฤดูเพาะปลูกหรืออยู่ระหว่างการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม การมีพันธุ์ข้าวมากกว่าหนึ่งชนิดแสดงถึงความหลากหลายทางพันธุกรรมและศักยภาพในการพัฒนาให้เหมาะสมกับพื้นที่มากขึ้นในอนาคต

ในขณะที่ **ลุ่มน้ำยังตอนล่าง** พบว่าเกษตรกรใช้พันธุ์ **ดำเปลือกขาว** ซึ่งเหมาะสมกับพื้นที่ราบลุ่มน้ำ มีลักษณะการทำนาแบบ **นารวม** ที่เกษตรกรร่วมกันจัดการพื้นที่และทรัพยากรน้ำ การเตรียมแปลงมีการไถตะ และไถแปรบางส่วน และการไถคราด 1 ครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับการเริ่มต้นของฤดูเพาะปลูก

จากการสังเคราะห์ในภาพรวม พบว่า **ลุ่มน้ำยังตอนบน** มีความพร้อมสูงสุดในด้านพันธุ์ การใช้ที่ดิน และการจัดการแปลงปลูก ส่วน **ลุ่มน้ำยังตอนกลาง** อยู่ในช่วงปรับตัวและทดลองพันธุ์ข้าวหลายชนิดเพื่อหาความเหมาะสมกับพื้นที่ ขณะที่ **ลุ่มน้ำยังตอนล่าง** มีจุดแข็งด้านการบริหารจัดการแบบกลุ่มและการขับเคลื่อนโดยวิสาหกิจชุมชน ซึ่งมีแนวโน้มพัฒนาไปสู่ระบบเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งมากขึ้นในอนาคต แนวโน้มโดยรวมสะท้อนว่า พื้นที่ตอนบนสามารถพัฒนาเป็นต้นแบบแหล่งเรียนรู้การจัดการพันธุ์ท้องถิ่น ขณะที่ตอนกลางและตอนล่างสามารถต่อยอดสู่การจัดการเมล็ดพันธุ์ร่วมของเกษตรกร เพื่อสร้างความมั่นคงด้านพันธุ์ข้าวและขับเคลื่อนการพัฒนาเกษตรกรรมเชิงนิเวศในระดับลุ่มน้ำอย่างยั่งยืน

ตารางที่ 4.1 สรุปการจัดหาพันธุ์ การเตรียมพื้นที่ปลูก ของเกษตรกรแปลงสาธิตและแปลงเครือข่าย

ประเด็น	ลุ่มน้ำยังตอนบน	ลุ่มน้ำยังตอนกลาง	ลุ่มน้ำยังตอนล่าง
พันธุ์ที่ใช้	ข้าวก่ำใบเขียว (พันธุ์ท้องถิ่น)	ข้าวก่ำกาดำ และ ข้าวก่ำใบ เขียว	ก่ำเปลือกข้าว
การเตรียมพื้นที่ปลูก	ไถตะ 2 ครั้ง, ไถแปร 2 ครั้ง, ไถคราด 1 ครั้ง	ยังไม่บันทึกข้อมูลหรืออยู่ ระหว่างเตรียมแปลง	ไถตะและไถแปรบางส่วน, ไถคราด 1 ครั้ง
ลักษณะเด่นของพื้นที่	ใช้พันธุ์ท้องถิ่น มีระบบ จัดการแปลงครบถ้วน	มีความหลากหลายทางพันธุ์ กำลังพัฒนาเทคนิคการปลูก	การจัดการแบบกลุ่มและ ระบบการผลิตครบวงจร
ระดับความพร้อม	สูง	ปานกลาง	สูง

#### 4.2 การปลูกและการดูแลรักษาหลังปลูก

**4.2.1 พื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนบน** พื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนบนมีเกษตรกรจำนวน 5 ราย ดำเนินการปลูกข้าวก่ำ โดยใช้พันธุ์ ข้าวก่ำใบเขียว ทั้งหมด ซึ่งเป็นพันธุ์พื้นถิ่นที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ดินน้ำและมีความทนต่อสภาพอากาศแปรปรวนสูง เกษตรกรเริ่มปักดำช่วงวันที่ 13-16 กรกฎาคม 2568 ใช้วิธีการปักดำสับหว่านเป็นทั่วไป และมีแปลงที่ปักดำด้วยเทคนิคปักดำต้นเดียวตามแนวการชิงเชือกเป็นแถว เพื่อเป็นการสาธิตเทคนิคการปลูก เปรียบเทียบผลผลิตกับการปักดำแบบทั่วไป หลังการปลูก พบว่าทุกแปลงมีการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง มีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยหมักชีวภาพเฉลี่ย 3-4 ครั้งต่อรอบการปลูก ร่วมกับการถอนหญ้าและควบคุมศัตรูพืชด้วยแรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก รวมถึงการบริหารจัดการน้ำในแปลงอย่างเหมาะสม แสดงถึงการจัดการแปลงที่มีประสิทธิภาพและมีแนวโน้มส่งผลให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพสูง

**4.2.2 พื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนกลาง** พื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนกลางมีเกษตรกรเข้าร่วมจำนวน 6 ราย โดยใช้พันธุ์ข้าวก่ำกาดำ จำนวน 1 แปลง และเป็นพันธุ์ข้าวก่ำใบเขียวอีก 5 แปลง แสดงถึงความหลากหลายทางพันธุ์กรรมและการเรียนรู้ของเกษตรกรในการคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ เริ่มปักดำในช่วงปลายเดือน พฤษภาคม-ต้นเดือนกรกฎาคม การปลูกส่วนใหญ่ใช้วิธีปักดำแบบสับหว่านและปักดำแบบต้นเดียวเช่นกันกับพื้นที่ตอนบน มีการเพาะกล้าในแปลงของตนเองสำหรับการปักดำ เพื่อสามารถปรับวิธีการปลูกให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม หลังการปลูก เกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยเฉลี่ย 2-3 ครั้ง ต่อฤดูกาล และมีการควบคุมศัตรูพืชโดยแรงงานคน ได้แก่ การถอนหญ้า การจัดการน้ำในแปลงเป็นไปอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะการระบายน้ำในช่วงฝนตกหนักและการรักษาความชุ่มชื้นในช่วงแล้ง ซึ่งช่วยเสริมความแข็งแรงของต้นข้าวและลดความเสี่ยงจากสภาพอากาศที่ไม่แน่นอน

**4.2.3 พื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนล่าง** พื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนล่างมีเกษตรกรจำนวน 6 ราย ใช้พันธุ์ ก่ำเปลือกขาว เพราะให้ผลผลิตดีและมีความต้องการทางตลาด ซึ่งเหมาะกับพื้นที่ราบลุ่ม การทำนาในระบบนารวมเกษตรกร เริ่มปักดำ 8-12 กรกฎาคม 2568 ใช้วิธีการปักดำแบบ 4 มุมเป็นการทำการนาอินทรีย์ประณีตแบบละเอียดสูง เนื่องจากต้องการทดสอบความเหมาะสมต่อการทนแล้งของพันธุ์ข้าว โดยมีการจัดการพื้นที่ร่วมกันภายในกลุ่ม ทำให้สามารถประสานแรงงาน เครื่องมือ และการใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลังการปลูก มีการใส่ปุ๋ย อินทรีย์อัดเม็ดผสมกับการฉีดพ่น ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ 2-3 ครั้งต่อรอบ มีการกำจัดวัชพืชและควบคุมศัตรูพืช เป็นระยะ ด้านการจัดการน้ำเป็นการใช้ระบบน้ำฝนเพียงอย่างเดียวไม่มีการให้น้ำด้วยวิธีการอื่นๆ การดำเนินงานในพื้นที่นี้สะท้อนถึงรูปแบบการจัดการแบบกลุ่มที่เข้มแข็ง ละเอียด และสอดคล้องกับแนวทาง เกษตรยั่งยืน

จากการเปรียบเทียบทั้งสามพื้นที่ พบว่าเกษตรกรใน ลุ่มน้ำยังตอนบน มีความพร้อมสูงสุดทั้งด้านพันธุ์ การปลูก และการดูแลรักษา โดยมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ขณะที่ลุ่มน้ำยังตอนกลาง มีจุดเด่นด้านความหลากหลายทางพันธุกรรมและการทดลองนวัตกรรมการปลูกเพื่อปรับให้เข้ากับสภาพพื้นที่ ส่วน ลุ่มน้ำยังตอนล่าง มีจุดแข็งด้านการรวมกลุ่มและการบริหารจัดการทรัพยากรร่วมกัน ซึ่งส่งผลให้เกิดการใช้แรงงานและปัจจัยการผลิตอย่างคุ้มค่า

ทั้งสามพื้นที่มีแนวทางการปลูกและการดูแลหลังปลูกที่แตกต่างกันตามบริบทของระบบนิเวศ แต่เสริมกันเชิงโครงสร้างของลุ่มน้ำตอนบนเป็นต้นแบบด้านเทคนิคและการจัดการแปลง ตอนกลางเป็นพื้นที่ทดลอง และปรับปรุงพันธุ์ ส่วนตอนล่างเป็นต้นแบบของการจัดการแบบกลุ่มและความร่วมมือในชุมชน ทั้งหมดนี้ สะท้อนถึงการพัฒนาแนวทางการเพาะปลูกข้าวก่ำที่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นจริง จากฐานของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำ

#### รูปที่ 4.1 ขั้นตอนการปลูกข้าวก่ำ





คำอธิบายภาพ: รูปแสดงขั้นตอนการเพาะปลูกข้าวเก่า ได้แก่ การคัดเมล็ดพันธุ์ การตกกล้า การถอนกล้า และการปักดำ  
 ภาพบนซ้าย: เมล็ดพันธุ์ข้าวเก่าเปลือกขาว จากโรงสีข้าวต้นแบบมาตรฐานอินทรีย์ พื้นที่ตอนล่าง  
 ภาพบนขวา: แปลงต้นกล้าข้าวเก่าในพื้นที่ตอนบน  
 ภาพกลางซ้าย: เกษตรกรนำร่องพื้นที่ตอนกลางถอนต้นกล้าในแปลงข้าวเก่า  
 ภาพกลางขวา: กิจกรรมการปักดำข้าวเก่า ด้วยเทคนิคการปักดำต้นเดียวในพื้นที่ตอนบน  
 ภาพล่างซ้าย: เทคนิคการปักดำต้นเดียวแบบ 4 มุม ของแปลงนารวมพื้นที่ตอนล่าง  
 ภาพล่างขวา: ลักษณะต้นกล้าข้าวเก่าสายพันธุ์เก่าใบเขียวที่แตกกอ

#### 4.3 อัตราการเจริญเติบโตของข้าวเก่า

**4.3.1 พื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนบน** ข้าวเก่าในพื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนบนมีพัฒนาการการเจริญเติบโตที่ค่อนข้างดี และสม่ำเสมอ โดยต้นข้าวเริ่ม แตกกอเฉลี่ยในช่วงสัปดาห์ที่ 3-4 หลังปลูก และตั้งท้องภายในระยะเวลา ประมาณ 55-60 วัน หลังการหยุดเมล็ด ข้าวเริ่ม ออกรวงในช่วงวันที่ 85-90 และสามารถเก็บเกี่ยวได้ภายใน ระยะเวลา ประมาณ 110-120 วันหลังปลูก ความสูงของต้นข้าวเฉลี่ยอยู่ที่ 110-130 เซนติเมตร ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับเหมาะสมต่อการตั้งท้องและออกรวงอย่างสมบูรณ์ การดูแลแปลงที่มีความต่อเนื่อง ทั้งการใส่ปุ๋ย การจัดการน้ำ และการกำจัดวัชพืช ส่งผลให้ต้นข้าวมีการแตกกอดีและสม่ำเสมอ แสดงถึงระบบการปลูกที่มีเสถียรภาพและการจัดการแปลงที่มีประสิทธิภาพสูง

**4.3.2 พื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนกลาง** ข้าวเก่าในพื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนกลางซึ่งใช้ทั้งพันธุ์ ข้าวเก่ากาดำและข้าวเก่าใบเขียว มีลักษณะการเจริญเติบโตที่เด่นชัดในด้านการแตกกอและความแข็งแรงของต้น โดยข้าวเริ่ม แตกกอเฉลี่ยในช่วงสัปดาห์ที่ 4-5 หลังปลูก ตั้งท้องประมาณ 60-65 วัน และเริ่มออกรวงในช่วง วันที่ 90-95 หลัง

ปลูก ความสูงเฉลี่ยของต้นข้าวอยู่ที่ 120–140 เซนติเมตร ซึ่งค่อนข้างสูงกว่าพื้นที่ตอนบนเล็กน้อย เนื่องจากเป็นพื้นที่ราบและมีปริมาณน้ำมากกว่า การดูแลรักษาหลังปลูกให้ความสำคัญกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์และการควบคุมศัตรูพืชอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้ข้าวในพื้นที่ตอนกลางมีการเจริญเติบโตที่สมบูรณ์ แข็งแรง และให้ผลผลิตที่มีศักยภาพดี

**4.3.3 พื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนล่าง** ด้านพื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนล่างเพาะปลูกพันธุ์ ก่ำเปลือกข้าว พบว่าข้าวมีการเจริญเติบโตที่มั่นคงและเหมาะสมกับพื้นที่ราบลุ่ม โดยข้าวเริ่มแตกกอเฉลี่ยในช่วงสัปดาห์ที่ 3–4 ตั้งท้องประมาณ 55–60 วัน และเริ่มออกรวงในช่วง วันที่ 85–90 หลังปลูก ความสูงเฉลี่ยของต้นข้าวอยู่ที่ 100–120 เซนติเมตร การเจริญเติบโตที่สม่ำเสมอนี้เกิดจากการจัดการน้ำที่ดีในระบบนารวม และการใส่ปุ๋ยตามระยะการเติบโต ซึ่งช่วยเสริมให้ต้นข้าวแข็งแรงและมีอัตราการออกรวงที่ใกล้เคียงกันในแต่ละแปลง

เมื่อพิจารณาโดยรวม ข้าวก่ำในพื้นที่ลุ่มน้ำยังทั้งสามตอนมีพัฒนาการของต้นข้าวที่แตกต่างกันตามภูมิประเทศและระบบการปลูก โดยเฉลี่ยแล้วข้าวก่ำในพื้นที่ทั้งหมดเริ่มแตกกอภายใน 3–5 สัปดาห์หลังปลูก ตั้งท้องภายใน 60 วัน และเริ่มออกรวงภายใน 90 วัน โดยมีระยะเวลาการเก็บเกี่ยวรวม ประมาณ 110–120 วันหลังปลูก

- 1) พื้นที่ตอนบน มีความเด่นด้านการจัดการแปลงที่ดีและการแตกกอสม่ำเสมอ
- 2) พื้นที่ตอนกลาง มีจุดเด่นด้านความแข็งแรงของต้นและความสูงเฉลี่ยสูงสุด
- 3) พื้นที่ตอนล่าง จุดเด่นคืออัตราการแตกกอสม่ำเสมอและความทนทานกับสภาพภูมิอากาศ

**รูปที่ 4.2** การติดตามเยี่ยมแปลงปลูกข้าวก่ำ วันที่ 20-21 ตุลาคม 2568



คำอธิบายภาพ: การตรวจเยี่ยมแปลงนาของเกษตรกรทั้งสามพื้นที่ วันที่ 20-21 ตุลาคม 2568  
 ภาพบนซ้าย: การลงพื้นที่ติดตามเยี่ยมแปลงข้าวเก่าพื้นที่ตอนบน แปลงนายประยูง ฐปัญญา  
 ภาพบนขวา: การลงพื้นที่ติดตามเยี่ยมแปลงข้าวเก่าพื้นที่ตอนล่าง แปลงนายรวม  
 ภาพล่างซ้าย: การลงพื้นที่ติดตามเยี่ยมแปลงข้าวเก่าพื้นที่ตอนบน แปลงนายवास กุตระแสง  
 ภาพล่างขวา: การลงพื้นที่ติดตามเยี่ยมแปลงข้าวเก่าพื้นที่ตอนกลาง แปลงนายสายัญ โสระธิวา

กล่าวโดยสรุป การเจริญเติบโตของข้าวเก่าในแต่ละพื้นที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถของเกษตรกรในการปรับวิธีการปลูกให้สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศของตนเอง ซึ่งสะท้อนถึงแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ลุ่มน้ำยังทั้งในเชิงเทคนิคและเชิงกระบวนการเรียนรู้ร่วมของชุมชนเกษตรกร

ตารางที่ 4.2 อัตราการเติบโตของข้าวเก่า

พื้นที่	ระยะเริ่มแตกกอ	ระยะตั้งท้อง (หลังปลูก)	ระยะออกรวง (หลังปลูก)	ระยะเก็บเกี่ยว (หลังปลูก)	ความสูงเฉลี่ย (ซม.)	ลักษณะเด่นของการเจริญเติบโต
ตอนบน	สัปดาห์ที่ 3-4	55-60 วัน	85-90 วัน	110-120 วัน	110-130	แตกกอสม่ำเสมอ ใบตั้งตรง แข็งแรง ผลผลิตมีคุณภาพสูง
ตอนกลาง	สัปดาห์ที่ 4-5	60-65 วัน	90-95 วัน	115-120 วัน	120-140	ต้นสูง แข็งแรง แตกกอดี ให้ผลผลิตสูง เหมาะกับพื้นที่ราบ
ตอนล่าง	สัปดาห์ที่ 3-4	55-60 วัน	85-90 วัน	110-115 วัน	100-120	อัตราการแตกกอสม่ำเสมอ และความทนทานกับสภาพภูมิอากาศรวม

จากข้อมูลการเพาะปลูกที่เกษตรกรแปลงนาสาธิตและเกษตรกรเครือข่ายได้บันทึกไว้ สามารถสรุปเป็นปฏิทินการเพาะปลูกข้าวเก่า (ตารางที่ 4.13) โดยภาพรวมพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เริ่มเตรียมดินและเพาะกล้าในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน จากนั้นจึงปักดำในช่วงเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคม และดำเนินการดูแลบำรุงรักษา เช่น ใส่ปุ๋ย กำจัดศัตรูพืช และตัดหญ้า ต่อเนื่องตลอดฤดูกาลปลูก ข้าวจะเริ่มแตกกอในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม ตั้งท้องและออกรวงในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม และเข้าสู่ระยะเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม ทั้งนี้ ระยะเวลาเพาะปลูกอาจแตกต่างกันเล็กน้อยในแต่ละพื้นที่ตามสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนในแต่ละปี

ตารางที่ 4.3 ปฏิทินการเพาะปลูกข้าวกำลังของเกษตรกรแปลงนาสาธิตและเกษตรกรเครือข่าย

กิจกรรม	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
เตรียมดิน								
ตกกล้า								
ปักดำ								
ดูแล บำรุงรักษา (ใส่ปุ๋ย กำจัดศัตรูพืช ตัดหญ้า)								
แตกกอ								
ตั้งท้อง								
ออกรวง								
เก็บเกี่ยว								

#### 4.4 การเก็บเกี่ยว

ในระยะเวลาการจัดทำรายงานฉบับนี้ ยังไม่ถึงช่วงฤดูกาลเก็บเกี่ยวข้าวกำลังของเกษตรกรในทั้งสามพื้นที่ลุ่มน้ำยัง ได้แก่ ตอนบน ตอนกลาง และตอนล่าง ข้าวส่วนใหญ่ยังอยู่ในระยะเจริญเติบโต ตั้งท้อง และออกรวง ดังนั้น ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณผลผลิต วิธีการเก็บเกี่ยว ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น จะมีการติดตามและจัดทำรายงานเพิ่มเติมในรอบถัดไปภายหลังจากสิ้นสุดฤดูกาลเก็บเกี่ยว เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและสะท้อนผลการดำเนินงานจริงของแต่ละพื้นที่อย่างถูกต้อง

#### สรุป

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นปรากฏการณ์ระดับโลก สังเกตเห็นได้ยาก อย่างไรก็ตาม อาการของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่อยู่ในรูปของการผันแปรสภาพอากาศ แม้ในระดับท้องถิ่นก็เริ่มปรากฏชัด โดยเฉพาะเรื่องน้ำท่วมและฝนแล้ง ปรากฏการณ์ดังกล่าวนี้ มีมานานแล้ว แต่คนในท้องถิ่นมีความเห็นสอดคล้องไปในทางเดียวกันว่า ฝนแล้งและน้ำท่วม มีความรุนแรงมากขึ้น และได้ก่อให้เกิดความเสียหายมากขึ้น ทั้งนี้ อาจจะเป็นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม ที่มีการขยายตัวของการเกษตร และมีการเพิ่มขึ้นของการพึ่งพาน้ำฝนในการทำการเกษตรมาอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบัน การรับรู้หรือความตระหนักในเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ถือได้ว่ามีความแพร่หลาย คนในชุมชน มีความตื่นตัว และตระหนักรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ดีพอสมควร ทั้งนี้ เกิดจากการรณรงค์และการให้ข้อมูลของหน่วยราชการ และสื่อสารสาธารณะ ที่เป็นไปอย่างกว้างขวาง อย่างไรก็ตาม ศักยภาพในการตอบสนอง หรือการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ยังคงมีขีดจำกัดมาก

จากสถิติปริมาณน้ำฝนของพื้นที่เป้าหมายใน 3 พื้นที่พบว่า แม้ว่าอยู่ภายในลุ่มน้ำเดียวกัน และมีระยะทางห่างกันเพียงไม่เกิน 100 กิโลเมตร ก็พบได้ชัดเจนถึงความแตกต่างของการกระจายตัวของปริมาณน้ำฝน โดยในพื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนบน และตอนกลาง มีการผันแปรของการกระจายตัวของปริมาณน้ำฝนระหว่างฤดูฝน สูงกว่าพื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนล่าง นอกจากนั้นยังพบอาการ “สุดขีด” อย่างเช่นกลางฤดูฝน คือเดือนกันยายน หรือเดือนสิงหาคม ในบางปีมีปริมาณน้ำฝนมาก (มากกว่า 200 มิลลิเมตร) แต่ในบางปีกลับพบว่า มีปริมาณน้ำในเฉลี่ยที่ต่ำมาก ในปีนี้ชาวบ้านที่เข้าร่วมโครงการประเมินว่า ในพื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนบนและตอนกลาง “ฝนดี” ขณะที่ลุ่มน้ำยังตอนล่างซึ่งว่าฝนแล้งและส่งผลกระทบต่อผลผลิตข้าวในตำบลอย่างมาก

ในระบบการเกษตรของท้องถิ่น หรือของแต่ละชุมชน ผลกระทบของการผันแปรของสภาพอากาศ ก็ผันแปรไปตามประเภทของพืชที่ปลูก และระบบโครงสร้างพื้นฐานในการจัดการน้ำของรัฐ ชุมชน และระดับครัวเรือนของเกษตรกร สำหรับพืชไร่ อย่างเช่นอ้อยและมันสำปะหลัง แม้ว่าจะมีความต้องการน้ำฝน แต่ก็มีความสามารถในการทนแล้ง หรืออยู่รอดได้ในช่วงที่มีปริมาณน้ำฝนน้อย เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการการเพาะปลูกในระดับหนึ่ง คือสามารถคาดการณ์หรือวางแผนเกี่ยวกับการเริ่มเพาะปลูก และรู้ว่าอายุของพืชช่วงใดที่ทนแล้งได้ และควรจะทำเกี่ยวช่วงไหน สำหรับพืชฤดูแล้ง และครัวเรือนปลูกเพื่อการบริโภค หรือเพื่อเป็นรายได้เสริมเล็ก ๆ น้อย ๆ ชาวบ้านสามารถพึ่งแหล่งน้ำขนาดเล็กของตนเอง ได้แก่ สระน้ำในไร่นา แหล่งน้ำใต้ดิน (น้ำบาดาล) ได้บ้างแล้ว อย่างไรก็ตาม หากเกษตรกรมีความต้องการที่จะขยายไปปลูกพืชอย่างอื่นในฤดูแล้ง (เนื่องจากว่ามีที่ดินจำกัด ในฤดูฝนที่ดินใช้สำหรับปลูกข้าวและปลูกพืชไร่ - พืชเงินสด ที่เป็นรายได้หลัก) ย่อมเผชิญขีดจำกัด เพราะไม่มีน้ำสำหรับที่จะปลูกพืชหลังการเกี่ยวเกี่ยว

สำหรับการปลูกข้าวในพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งสามแห่ง ส่วนใหญ่แล้วอาศัยน้ำฝน อย่างไรก็ตาม ทางราชการได้มีสร้างฝาย หรือโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวกับน้ำ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการกระจายน้ำให้แก่เกษตรกรปลูกข้าว แต่พื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากระบบชลประทานแบบนี้ ยังมีขีดจำกัด และมีต้นทุนในการก่อสร้างสูง การปลูกข้าวถือว่าเป็น “สินทรัพย์ทุน” ของเกษตรกรและของสังคมไทย เพราะว่าเป็นพืชหลัก เกษตรกรมีความรู้ทักษะ ประกอบกับในช่วงที่ข้าวกลายเป็นสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก ได้ทำให้มีการส่งเสริมโดยรัฐและธุรกิจเอกชนในแง่มุมต่าง ๆ เป็นแรงจูงใจทำให้เกษตรกร “พึ่งพา” การปลูกข้าว การพึ่งพาดังกล่าวนี้อาจกลายเป็น “ทรัพยากรทางการเมือง” ที่เรียกร้องให้รัฐสนับสนุนการปลูกข้าวอย่างต่อเนื่องและมากขึ้น เมื่อรัฐมีนโยบายที่จะลดพื้นที่ปลูกข้าว (การ diversify หรือ decouple) จึงได้รับแรงต้านจากสังคม

ในระดับพื้นที่ การสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานเกี่ยวกับน้ำโดยรัฐ จึงมักจะเป็นไปเพื่อสนับสนุนการปลูกข้าว และสำหรับเกษตรกรที่อยู่นอกพื้นที่ชลประทาน รัฐก็มีการชดเชยทั้งน้ำท่วม ฝนแล้ง และมักจะมุ่งไปที่ข้าว เป็นหลัก นโยบายเหล่านี้ส่วนหนึ่งได้ทำให้เกิดการเพิ่ม “ผลิตภาพ” แต่ในอีกด้านหนึ่งได้เพิ่มระดับความ “พึ่งพา” ต่อการปลูกข้าว ตอกย้ำให้เกิดความเชื่อหรือภาพลวงในกลุ่มเกษตรกรว่า การปลูกข้าวคือที่พึ่งหรือทางออก แม้ประสบปัญหาภัยทางธรรมชาติ หรือราคาผันผวน รัฐหรือสาธารณะจะยื่นมาเข้ามาช่วย กล่าว

โดยย่อคือ การปลูกข้าวและเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในสังคมไทย เป็นทั้งข้อแข็งในทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม แต่ก็เป็นจุดอ่อนไปพร้อม ๆ กันด้วย

สำหรับการปลูกข้าวกำในบริบทเช่นนี้ เป็นยุทธวิธีที่ “แยกขาด” ในการถอยออกมาจากการพึ่งพาการปลูกข้าว (diversification, decoupling) กล่าวคือ ข้าวกำ เป็น “ข้าว” อีกชนิดหนึ่งที่เคยปลูกมาก่อน ดังนั้นชาวบ้านจึงไม่เกิดความรู้สึกถึงความไม่มั่นคง (ว่าจะแบ่งเอาที่ดินผืนเล็ก ซึ่งมีอยู่อย่างจำกัด และใช้สำหรับปลูกข้าว เพื่อความมั่นคง - ความรู้สึกมั่นคง ของครัวเรือน) ที่สำคัญคือข้าวกำอยู่ในประเพณีและวัฒนธรรมชาวบ้านมีทักษะ มีการเก็บรักษาและสืบทอดพันธุ์ข้าวมาอย่างต่อเนื่องอยู่แล้ว ที่สำคัญก็คือ ข้าวกำ เป็น “สินค้าเกษตร” (commodity) ที่แตกต่างออกไปจาก “ข้าว” โดยทั่วไป (เช่นเดียวกับข้าวอินทรีย์ในฐานะสินค้าเกษตรก็ไม่เหมือนข้าวทั่วไป) และด้วยเหตุนี้เองที่ทำให้กิจกรรมนำร่องการปลูกข้าวกำ ไม่ได้มีประเด็นทางเทคนิคที่ซับซ้อน และประเมินจากเข้าร่วมของเกษตรกร ก็ถือว่าครบ 100 เปอร์เซ็นต์ ตามเป้าหมายที่วางไว้

รูปที่ 4.3 ปัญหาโรคข้าวที่พบในแปลงนาข้าวกำ พื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนบน



คำอธิบาย: รูปแสดงโรคพืชที่พบในแปลงนาข้าวกำพื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนบน เช่น โรคหนอนกอ

ภาพบนซ้าย: โรคพืชที่พบใน แปลงนายประยูง ฤกษ์ญา

ภาพบนขวา: เมล็ดข้าวกำที่สีบ ไม่สมบูรณ์จากต้นข้าวที่เป็นโรค

ภาพล่างซ้ายและขวา: ต้นข้าวในแปลงข้าวกำที่ไม่สมบูรณ์เนื่องจากเป็นโรคพืช เช่น รวงข้าวสีบแห้ง ต้นข้าวเตี้ยโตไม่สมบูรณ์

อย่างไรก็ตาม การมองว่าข้าวกำมีความเหมาะสมและมีความสามารถต้านทานต่อน้ำท่วม หรือฝนทิ้งช่วงได้นั้น ยังคงไม่มีข้อสรุปและหลักฐานที่ยืนยันได้อย่างชัดเจน แต่อาจจะสามารถประเมินได้จากเกษตรกรนำ

ร่องทั้ง 18 คริวเรือนได้ในระดับหนึ่ง (ภายหลังการเก็บเกี่ยว) โดยในสามพื้นที่นำร่องที่ปลูกมีพื้นที่หนึ่งที่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมองว่า ฝนไม่ค่อยดี (ฝนแล้ง) การสังเกตจากการติดตามความความก้าวหน้าการปลูกข้าวเก่าของเกษตรกร พบว่า ข้าวที่ปลูกบางแปลงมีเมล็ดที่ไม่สมบูรณ์จำนวนมาก ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับพันธุ์ที่ใช้ หรือวิธีการดูแล ที่มีการใช้ปุ๋ยคอก ทำให้ต้นข้าวมีโรค เป็นต้น ซึ่งทั้งหมดนี้จำเป็นต้องประเมินภาพรวมอีกครั้งหนึ่งและหากมองในการดำเนินการที่ต่อเนื่องระยะยาว รายงานนี้มีข้อเสนอ ดังนี้

**ประการแรก** จำเป็นต้องมีการจัดการสินค้าเกษตร (ข้าวเก่า) โดยเชื่อมโยงกับ supply chain ที่มีอยู่ในปัจจุบันของผลผลิตข้าวเก่า อย่างน้อยสำหรับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จะต้องมีการคาดการณ์หรือวางแผนล่วงหน้าในเรื่องการกระจายผลผลิต และราคาผลผลิต โดยอาจจะประสานงานและร่วมมือกับผู้ซื้อที่มีอยู่ในตลาดในปัจจุบัน

**ประการที่สอง** ส่งเสริมการวิจัยการแปรรูปผลิตภัณฑ์ให้กว้างขวางออกไปมากขึ้น ข้าวเก่าที่ผลิตขึ้นมาไม่ควรจะเป็นเพียงข้าวอีกชนิดหนึ่ง สำหรับการบริโภคแบบเดียวกับข้าวทั่ว ๆ ไปเท่านั้น แต่สามารถแปรรูปสร้างผลิตภัณฑ์ได้หลายหลาย ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้กว้างขวางขึ้น

**ประการที่สาม** สนับสนุนและยกระดับการสร้างมาตรฐานผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะการเป็นอาหารจากอินทรีย์ ในปัจจุบัน การสร้างมาตรฐานและการรักษามาตรฐานดังกล่าวนี้ ยังมีต้นทุนที่สูงมาก รัฐควรจะเข้ามาเป็นผู้ประสานงานหรืออุดหนุน เพื่อสร้างมาตรฐาน และลดต้นทุนการดำรงมาตรฐานด้านนี้

**ประการที่สี่** ส่งเสริมและอุดหนุนการจัดการแหล่งน้ำขนาดเล็ก โดยเฉพาะในระดับไร่นา ทั้งนี้ไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะการจัดการน้ำเพื่อการปลูกข้าว เพื่อสนับสนุนให้เกิดการ decoupling ออกจากการปลูกข้าว กระแสหลัก เพิ่มความหลากหลายในระดับแปลง และเพิ่มขีดความสามารถในการต้านทานการผันแปรของสภาพอากาศได้มากขึ้น

---

### *ข้อเสนอแนะการเพาะปลูกข้าวในฤดูกาลถัดไป*

---

1. ควรให้ความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยบูรณาการกิจกรรมการปลูกข้าวเก่าเข้ากับองค์กรชุมชนหรือกลุ่มกิจกรรมที่มีอยู่เดิม ซึ่งมีวัตถุประสงค์หรือภารกิจเกี่ยวข้องกับงานด้านการเกษตร เช่น กลุ่มเกษตรยั่งยืน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน หรืออื่น ๆ
2. ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพขององค์กรชุมชนที่รับผิดชอบหรือเข้าร่วมการปลูกข้าวเก่าควบคู่กับการเสริมสร้างความรู้และทักษะทางเทคนิคด้านเกษตรกรรม

3. การคัดเลือกพันธุ์ข้าวเก่าที่เหมาะสมมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากการสาธิตการปลูกข้าวเก่าพบว่าพันธุ์บางชนิดให้ผลผลิตต่ำ และมีรายงานการศึกษาหลายฉบับยืนยันผลดังกล่าว
4. ควรยกระดับและพัฒนามาตรฐานการปลูกข้าวเก่าในระบบเกษตรอินทรีย์ เพื่อให้ข้าวเก่ามีราคาสูงขึ้นและเป็นการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกัน
5. ไม่ควรส่งเสริมการปลูกในแปลงขนาดใหญ่ แต่ควรให้เกษตรกรรายย่อยปลูกในพื้นที่จำกัด เพื่อให้มีปัจจัยการผลิต (inputs) โดยเฉพาะแรงงานในการเพาะปลูกและดูแลรักษาอย่างเพียงพอ
6. ควรส่งเสริมการจัดการน้ำในแปลงเกษตรขนาดเล็ก เช่น การใช้น้ำใต้ดิน น้ำในบ่อไร่นา หรือบ่อเกษตรผสมผสาน และให้การปลูกข้าวเก่าสอดคล้องกับกิจกรรมเกษตรอื่น ๆ
7. ควรใช้วิทยากรจากเครือข่ายเกษตรกรทางเลือก หรือเครือข่ายอื่นที่มีความรู้ด้านการคัดเลือกพันธุ์และการปลูกข้าว มาเป็นผู้ให้คำแนะนำแก่เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ
8. ควรเชื่อมโยงผลผลิตข้าวเก่าเข้าสู่ห่วงโซ่อุปทาน (supply chains) ที่มีอยู่แล้ว หรือส่งเสริมการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อเพิ่มมูลค่า ควบคู่ไปกับการส่งเสริมการปลูกข้าวเก่า

# ภาคผนวก ก

ข้อมูลเกษตรกรและพิกัดแปลงนาข้าวเก่า

ข้อมูลเกษตรกรและพิกัดแปลงนาข้าวเก่าที่เข้าร่วมการเพาะปลูกข้าวเก่าตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่น  
ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ตารางที่ 5.1 ข้อมูลเกษตรกรและพิกัดแปลงนาข้าวเก่าที่เข้าร่วมโครงการ

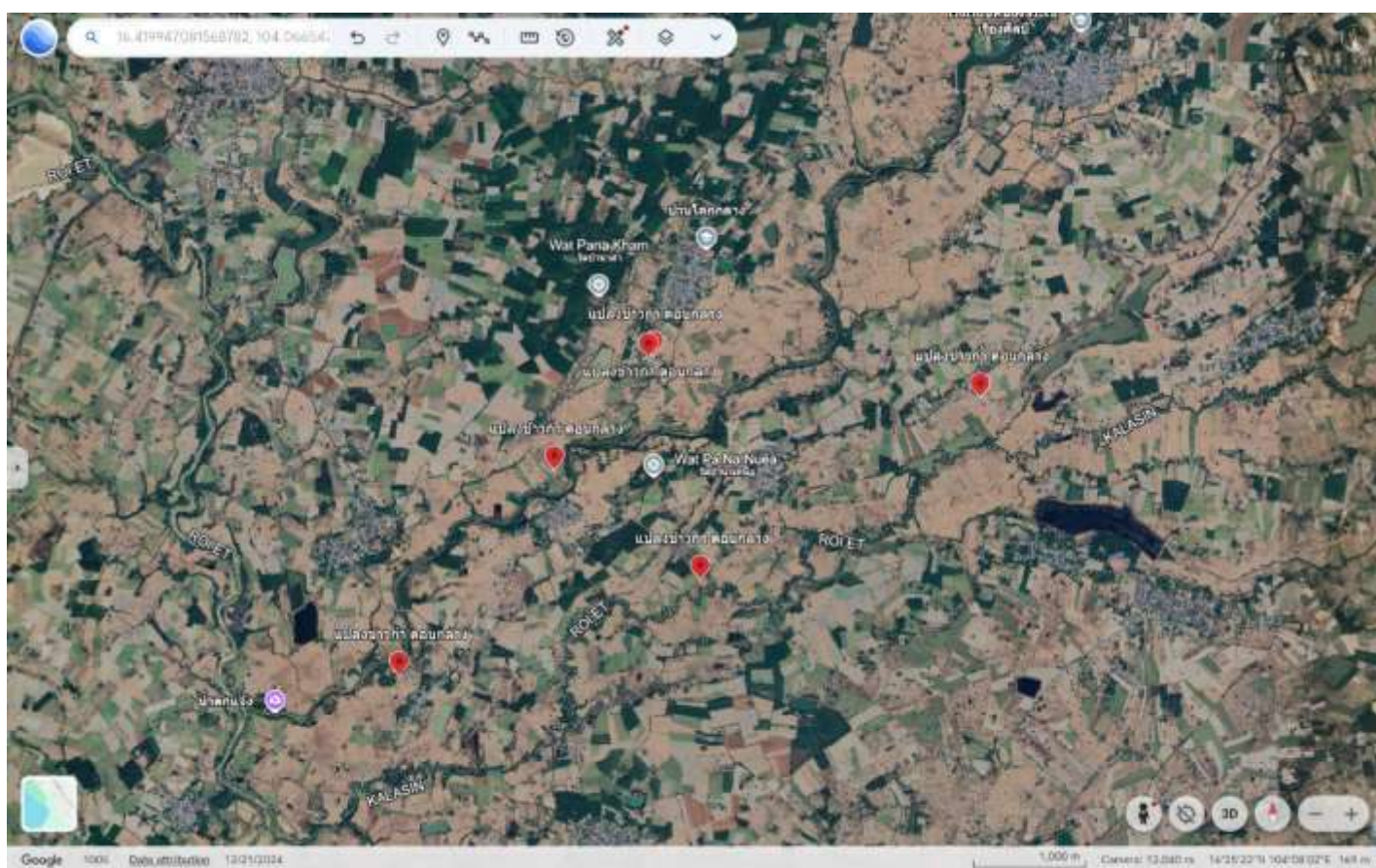
ลำดับ	พื้นที่	ชื่อ	หมายเลขโทรศัพท์	จำนวน (ไร่)	พิกัด	
					X	Y
1.	เสลภูมิ	นางพรรณณี เซษฐสิงห์	0627703779	1	16.085755254946562	103.96916090113183
2.	เสลภูมิ	นายเสนี เสมานู	-	1		
3.	เสลภูมิ	นางสมปอง พันชัย	-	1		
4.	เสลภูมิ	นางดาวเรือง วรภูมิ	-	1		
5.	เสลภูมิ	นายไชยา ปัญจะรักษ์	-	1		
6.	เสลภูมิ	นางลัย โศตรมุล	-	1		
7.	กุฉินารายณ์	นางรัตนาภรณ์ ลือฉาย	0938410695	1	16.428766937167463	104.07420413101657
8.	กุฉินารายณ์	นางพงษ์ สุสาระโพธิ์	0834979213	1	16.428931495227893	104.07462481008649
9.	กุฉินารายณ์	นางพินนา ทะศรีโพธิ์	06331637278	1	16.411358278851388	104.07844453680391
10.	กุฉินารายณ์	นางบุญสุข ศิรินุพงษ์	0621133937	1	16.4038189249928	104.05386070413067
11.	กุฉินารายณ์	นายสายัญ โสระธิวา	0646580663	1	16.425630564615467	104.10128560077041
12.	กุฉินารายณ์	นายบรรลุ ศรีอำลา	-	1	16.419947081568782	104.06654760681128
13.	นาคู	นายอำนาจ วิชาศรี	-	1	16.73225484510707	104.03602755680832
14.	นาคู	นายประยูง ฐปัญญา	0910614858	2	16.729670565364025	104.02848009904864
15.	นาคู	นายสสิต คะโยธา	0878620109	1	16.713684602758455 16.714367603847116	104.03889717017013 104.03804959790524
16.	นาคู	นายवास กุตระแสง	801747066	1	16.72823003286347	104.02392865566291
17.	นาคู	นายศราวดี ภูดี		1	16.719098312747118	104.0329796096454

### ภาพประกอบแปลงนาข้าวเก่าในพื้นที่ลุ่มน้ำยัง

รูปที่ 5.1 ภาพมุมสูงแปลงข้าวเก่าลุ่มน้ำยังตอนล่าง



รูปที่ 5.2 ภาพมุมสูงแปลงข้าวเก่าลุ่มน้ำยังตอนกลาง





# ภาคผนวก ข

รายชื่อสายพันธุ์ข้าวทำในท้องถิ่น

ตารางที่ 5.2 รายชื่อสายพันธุ์ข้าวเก่าในท้องถิ่น 3 พื้นที่นำร่องลุ่มน้ำยัง

รายชื่อสายพันธุ์ข้าวเก่าในท้องถิ่น 3 พื้นที่นำร่องลุ่มน้ำยัง			
ลำดับ	ชื่อสายพันธุ์	ลักษณะพันธุ์	หมายเหตุ
1.	ข้าวเหนียวก้าน้อย	<p>เป็นข้าวเหนียวเมื่อเป็นข้าวสารจะมีสีดำครึ่งเมล็ด เมื่อหุงหรือนึ่งแล้วจะได้เมล็ดสีม่วงเข้มจนเป็นสีดำนิลตลอดเมล็ด เมื่อหุง หรือนึ่งแล้วมันจะเหนียวๆ เป็นยางติดมือ เป็นสีม่วงเข้มหรือดำนิล กลิ่นหอมเมล็ดนุ่ม</p> <p>นอกจากนี้ ข้าวเหนียวก้าใหญ่, ข้าวเหนียวก้าน้อย ยังมีสารอาหารประเภทลูทีนและซีแซนทีน ในปริมาณมากช่วยป้องกันภาวะเสื่อมของจอตา และจอประสาทตาเสื่อมอย่างเฉียบพลันได้ รวมทั้งช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งชนิดต่างๆ</p> <p><b>ความเชื่อ/ภูมิปัญญา</b></p> <p>ข้าวเก่าเป็นพญาข้าว มีความเชื่อว่าถ้าปลูกข้าวเก่าในบริเวณ 4 ทิศในแปลงนา จะสามารถปกป้องรักษาโรคร้ายที่จะเกิดกับพืชในนาได้ และช่วยให้ครอบครัวชาวนาที่ปลูกอยู่ดีเป็นสุข</p>	
2.	ข้าวก้าใหญ่	บางพื้นที่จะเรียกชื่อไม่เหมือนกัน สำหรับพื้นที่ตอนบน ก้าใหญ่จะมีอายุเท่าข้าวหนัก คือตั้งแต่ 120 วันขึ้นไป	
3.	ข้าวก้ากาดำ	มีลักษณะเด่นคือ ดำทั้งต้น ใบ เมล็ดดำ เวลาหุง จะนุ่มและหอมมาก มีอายุเก็บเกี่ยว 120 วัน	
4.	ข้าวก้าใบเขียว	เป็นพันธุ์ข้าวเหนียวสายพันธุ์ท้องถิ่นมหาสารคาม ถือเป็นพญาข้าว มีลักษณะคล้ายข้าวก้ากาดำแต่นุ่มกว่า ลำต้นและใบมีสีเขียว เมล็ด มีสีดำ เป็นข้าวเหนียวดำที่นิยมนำไปทำขนม เช่น ข้าวเปียก ข้าวเหนียวสังขยา	
5.	ข้าวก้าเปลือกขาว	<p>เป็นข้าวหนัก อายุเก็บเกี่ยว 150 วัน ปล้องสีขาว ใบสีเขียวเข้ม ลำต้นประมาณ 130 ซม. รวงยาว จับห่างเมล็ดยาว เปลือกเมล็ดสีขาว เมล็ดข้าวกลี้ยงสีดำแข็ง หักยาก</p> <p><b>ข้อเด่น</b></p> <p>ลำต้นแข็งแรง แตกกอดี ถอนกล้าง่าย มีกลิ่นหอม</p> <p><b>ข้อด้อย</b></p> <p>เป็นโรคหนอนกอง่าย</p>	
6.	ข้าวก้าลิ้มผิว	<p>เยื่อหุ้มเมล็ดสีดำเข้ม ให้สีเด่นชัดเมื่อสีเป็นข้าวกลี้ยง มีลักษณะไวต่อช่วงแสง และจัดอยู่ในกลุ่ม ข้าวอายุเบา โดยมีระยะเวลาการเก็บเกี่ยวประมาณ กลางเดือนตุลาคม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ทรงกอตั้งตรง (erect culm type)</li> <li>• ลำต้นแข็งแรง ไม่ล้มง่าย</li> <li>• ปล้องมีสีเหลืองอ่อน</li> </ul>	

รายชื่อสายพันธุ์ข้าวเก่าในท้องถิ่น 3 พื้นที่นำร่องลุ่มน้ำยัง			
ลำดับ	ชื่อสายพันธุ์	ลักษณะพันธุ์	หมายเหตุ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>กาบใบและใบมีสีเขียว</li> <li>รวงข้าวขนาดปานกลางถึงยาว เมล็ดเรียวยาว เยื่อหุ้มเมล็ดสีม่วงดำ</li> </ul>	
7.	ข้าวเจ้าหอมมะลิดำ	<p>มีขนบนแผ่นใบเล็กน้อย แผ่นใบมีสีเขียวอ่อน กาบใบสีเขียวมีเส้นม่วง ข้อต่อใบมีสีเขียวอ่อน ปล้องสีเขียวมีเส้นม่วง ยอดเกสรตัวเมีย สีม่วงอ่อน ยอดเกสรตัวผู้สีขาว มีหางสั้นกอบะ ความสูงของลำต้น 146 เซนติเมตร ความยาวของแผ่นใบ 74 เซนติเมตร ความกว้างของแผ่นใบ 2 เซนติเมตร การแตกกอ 9-13 ต้น ใบธงเป็นแฉนวนอน</p> <p>ลักษณะรวงจับกันแน่นปานกลาง คอรวงยาว 5-6 เซนติเมตร การติดเมล็ด 75-90 % เมล็ดรวงปานกลาง นวดง่ายปานกลาง จำนวนเมล็ด 322 เมล็ด/รวง มีขนบนเปลือกเมล็ด เปลือกเมล็ดสีม่วงอ่อน ความยาวของเมล็ด 0.9 เซนติเมตร ความกว้างของเมล็ด 0.3 เซนติเมตร รูปร่างเมล็ดเรียวยาว ข้าวกล้องสีม่วงดำเป็นท้องไข่น้อย มีกลิ่นหอม ระยะเวลาออกดอก 113 วัน อายุการเก็บเกี่ยว 135 วัน</p>	
8.	ข้าวเหนียวดำหอม	<p>เป็นข้าวเหนียว ทรงกอตั้ง ต้นสูงประมาณ 120 เซนติเมตร ปล้องสีเขียวปนม่วง ใบสีเขียวเข้ม ยาว 68 เซนติเมตร กว้าง 1.4 เซนติเมตร รวงยาว 20 เซนติเมตร จำนวนเมล็ดต่อรวง 100 เมล็ด จำนวนรวงต่อกอ 8 รวงต่อกอ ออกดอกประมาณวันที่ 25 กันยายน ลำต้นค่อนข้างแข็ง ผลผลิตประมาณ 250-300 กิโลกรัม/ไร่ เปลือกเมล็ดสีม่วงดำ รูปร่างปานกลาง ยาว 7 มิลลิเมตร กว้าง 2.6 มิลลิเมตรหนา 1.8 มิลลิเมตร ข้าวหนึ่งสุกนุ่ม มีกลิ่นหอม</p> <p>เป็นข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงจึงปลูกได้ทั้งในฤดูนาปีและนาปรัง โดยใช้ปลูกเป็นพืชร่วมระบบกับพืชอื่นได้ เช่น พริก ข้าวโพด หรือ ปลูกแซมในสวนยางพารา และมีความสามารถต้านทานต่อโรคไหม้ได้ดี</p>	
9.	ข้าวเหนียวกำภูเขียว	<p>ข้าวเหนียว ทรงกอตั้ง ปล้องสีเขียวปนม่วง ใบสีเขียวเข้ม ยาว 68 เซนติเมตร กว้าง 1.4 เซนติเมตร รวงยาว 20 เซนติเมตร จำนวนเมล็ดต่อรวง 100 เมล็ด จำนวนรวงต่อกอ 8 รวงต่อกอ ออกดอกประมาณเดือนกันยายน ลำต้นค่อนข้างแข็ง ผลผลิตประมาณ 250 กิโลกรัม/ไร่ เปลือกเมล็ดสีม่วงดำ รูปร่างปานกลางยาว 7 มิลลิเมตร กว้าง 2.6 มิลลิเมตรหนา 1.8 มิลลิเมตร ข้าวหนึ่งสุกนุ่ม มีกลิ่นหอม</p> <p><b>ลักษณะเด่น</b> เปลือกหุ้มเมล็ดมีสีเขียว จึงมีสารแอนโทไซยานิน ช่วยบำรุงสมอง บำรุงเลือด นิยมนำไปทำขนมต่างๆ เช่น ข้าวเหนียวสังขยา</p>	

รายชื่อสายพันธุ์ข้าวเก่าในท้องถิ่น 3 พื้นที่นำร่องลุ่มน้ำยัง			
ลำดับ	ชื่อสายพันธุ์	ลักษณะพันธุ์	หมายเหตุ
		ข้าวหลาม ข้าวต้มมัด ข้าวเหนียวดำเปียก ข้าวเกรียบว่าว	
10.	ข้าวข.83 มะลิดำ หนองคาย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นข้าวเจ้าไม่ไวต่อแสง อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 130 วัน</li> <li>2. ทรงกอตั้ง ความสูงประมาณ 112 ซม.</li> <li>3. ลำต้นค่อนข้างแข็ง รวงยาว 28.9 ซม.</li> <li>4. เปลือกสีดำ รูปร่างเมล็ดเรียวยาว มีขนาด 10.58 x 2.73 x 1.98 มม.</li> <li>5. ข้าวกล้องสีม่วงดำ มีขนาด 7.37 x 2.26 x 1.78 มม.</li> <li>6. คุณภาพการสีดีมาก ได้ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าวร้อยละ 50.8</li> <li>7. ปริมาณมิโลสต่ำร้อยละ 15.3</li> <li>8. ข้าวสายนุ่ม มีกลิ่นหอม</li> <li>9. ระยะพักตัวของเมล็ด 8 สัปดาห์</li> <li>10. ผลผลิตเฉลี่ย 542 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตสูงสุด 864 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวนเมล็ดดีต่อรวง 117 เมล็ด</li> </ol> <p>เมื่อหุงสุกข้าวสายนี้นุ่ม มีกลิ่นหอม ต้านทานต่อโรคใบไหม้ในระยะกล้าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคกลาง เหมาะสำหรับปลูกในพื้นที่นาชลประทานและนาข้าวไร่ โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีโรคไหม้ระบาดหรือพื้นที่ที่ต้องการข้าวคุณภาพพิเศษ</p>	
11.	ข้าวเหนียวดำอิตาลี	<p>เป็นข้าวเหนียวไวแสง อายุ 180 วัน ความสูงของลำต้น 120 - 130 เซนติเมตร ทรงกอตั้ง ต้นและใบ สีเขียวเข้ม ข้าวเปลือกเมล็ดใหญ่ค่อนข้างยาว เปลือกสีเทา รวงเล็กกว่าข้าวเหนียวดำสีลาภรณ์ แต่มีน้ำหนักมากกว่าและมีผลผลิตต่อไร่สูงกว่าข้าวเหนียวดำสีลาภรณ์</p> <p><b>ลักษณะข้าวสาร:</b> ข้าวกล้อง มีสีม่วงดำเข้ม เมื่อขัดผิวข้าวกล้องออก เนื้อแป้งเป็นสีขาวขุ่นอมม่วง</p> <p><b>รสชาติและจุดเด่น:</b> มีกลิ่นหอม 2 ระดับ กล่าวคือมีทั้งกลิ่นหอมของข้าวเหนียวดำและกลิ่นหอมของข้าวมะลิแทรกอยู่ในข้าวเมล็ดเดียว ซึ่งจะแยกได้ง่ายเมื่อเคี้ยวข้าวดิบ โดยเมื่อเคี้ยวข้าวกล้องในระยะแรกกลิ่นข้าวมะลิจะกรุ่นขึ้นมาก่อน พอเคี้ยวบดข้าวไปสักระยะหนึ่ง กลิ่นข้าวเหนียวดำจะฟุ้งกรุ่นขึ้นมาแต่เมื่อนึ่งข้าวขัดขาวหรือหุงข้าวกล้องกลิ่นหอมทั้งสองแบบจะอบอวลรวมกันทำให้รู้สึกว่ามีกลิ่นหอมมาก</p>	
12.	ข้าวเหนียวดำสีลาภรณ์	<p>มี 2 ประเภท คือ เป็นข้าวเหนียวแบบไวแสง อายุ 175 วัน และแบบไม่ไวแสง (นาปรัง) อายุ 150 วัน มีลักษณะทางกายภาพเหมือนกัน คือ ความสูงของลำต้น 120 - 130 เซนติเมตร ทรงกอตั้ง ต้นและใบ สีเขียวเข้ม ข้าวเปลือกเมล็ดใหญ่ ค่อนข้างยาว เปลือกสีเทา</p>	

รายชื่อสายพันธุ์ข้าวเก่าในท้องถิ่น 3 พื้นที่นำร่องลุ่มน้ำยัง			
ลำดับ	ชื่อสายพันธุ์	ลักษณะพันธุ์	หมายเหตุ
		<p>พ่อพันธุ์ – แม่พันธุ์: ข้าวเจ้าหอมเวสสันตะระ รุ่นที่ 5 – ข้าวเจ้าหอมคำสุตะบุตรรุ่นที่ 5</p> <p>ลักษณะข้าวสาร: ข้าวกล้อง สีม่วงดำเข้ม เมื่อขัดขาวแล้ว เนื้อแป้งเป็นสีขาวขุ่นอมม่วง</p> <p>รสชาติและจุดเด่น: เมื่อหุง (ข้าวกล้อง) หรือนึ่ง (ข้าวขัดขาว) สุกดีแล้วจะมีความเหนียวนุ่ม และให้กลิ่นหอมข้าวเหนียวดำชัดเจนมาก</p>	
13.	ข้าวเจ้าหอมคำสุตะบุตร	<p>เป็นข้าวเจ้าไม่ไวแสง (ข้าวนาปรัง) อายุ 120 วัน ความสูงประมาณ 120 เซนติเมตร ต้นและใบสีเขียวเข้ม ทรงกอตั้งแข็งแรง ไม่ล้ม รวงจับห่าง เมล็ดต่อกันและมีลักษณะเรียวยาว ข้าวเปลือกสีฟางอมเทา</p> <p>พ่อพันธุ์ – แม่พันธุ์: ข้าวเจ้าปทุมธานี-ข้าวเจ้าหอมนิล</p> <p>ลักษณะข้าวสาร: ข้าวกล้อง มีสีม่วงดำ เมื่อขัดขาวแล้ว จะมีสีขาวใสอมม่วง</p> <p>จุดเด่น: รสชาติเหนียวนุ่ม มีกลิ่นหอม</p>	
14.	ข้าวเจ้าหอมเพชรราตรี	<p>เป็นข้าวเจ้าไวแสง อายุ 175 วัน สูง 120 เซนติเมตร ทรงกอตั้งต้นและใบสีเขียวเข้ม เปลือกสีเทา ข้าวเจ้าหอมเพชรราตรี กลุ่ม 4 กลุ่ม 10 และกลุ่ม 11 มีเมล็ดเรียวยาวคล้ายข้าวเจ้าหอมคำสุตะบุตร มีความทนทานต่อโรคใบไหม้ สำหรับกลุ่ม 12 มีเมล็ดใหญ่และยาวคล้ายข้าวเจ้าหอมเวสสันตะระ มีกลิ่นหอมมากกว่าทุกกลุ่มพันธุ์ของข้าวเจ้าหอมเพชรราตรี แต่อ่อนแอต่อโรคใบไหม้</p> <p>ลักษณะข้าวสาร: ข้าวกล้อง มีสีม่วงดำสนิท ลักษณะเมล็ดเรียวยาว เมื่อขัดขาวแล้ว จะได้ข้าวสารสีขาวใสอมม่วง</p> <p>พ่อพันธุ์ – แม่พันธุ์: ข้าวเจ้าหอมเวสสันตะระรุ่นที่ 5 – ข้าวเจ้าหอมคำสุตะบุตรรุ่นที่ 5</p> <p>รสชาติและจุดเด่น: กลุ่ม 4 และกลุ่ม 11 มีกลิ่นหอมเหมือนข้าวเหนียวดำสีลาภรณ์ กลุ่ม 12 มีกลิ่นหอมเหมือนข้าวเหนียวดำอสิตะ กลุ่ม 10 มีกลิ่นหอมเหมือนข้าวเหนียวดำอสิตะ แต่มีกลิ่นที่อ่อนกว่ากลุ่ม 12</p>	

ที่มา: จากการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานท้องถิ่น และ เครือข่ายเกษตรกรกรมทางเลือก (ภาคอีสาน) มูลนิธิเกษตรกรยั่งยืน (ประเทศไทย)

# ภาคผนวก ค

การประชุมชี้แจงการเพาะปลูกข้าวดำ

## การประชุมชี้แจงการเพาะปลูกข้าวกล้าตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่น

### ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

วันที่ 2 ตุลาคม 2568 เวลา 13.30 - 16.30 น.

พื้นที่ บ้านโคกกลาง ตำบลจุมจัง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

#### วัตถุประสงค์

เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการฯ ทบทวนและวางแผนการดำเนินงานร่วมกัน

#### ผู้เข้าร่วม

- ที่ปรึกษา และคณะทำงานจากศูนย์ประชาสังคมและการจัดการองค์กรเอกชนสาธารณะประโยชน์ (ศปส.) จำนวน 4 คน
- ผู้ประสานงานพื้นที่ และสมาชิกเกษตรกรผู้ปลูกข้าวกล้า จำนวน 6 คน

#### สรุปการประชุม

**ประเด็นที่ 1 การชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการฯ** โดยที่ปรึกษา และคณะทำงานจากศปส. สมาชิกเกษตรกรแกนนำแนะนำตัวพร้อมแนะนำกลุ่มเครือข่ายกลุ่มอาชีพในชุมชน จากนั้นที่ปรึกษาโครงการ และคณะทำงานจากทางมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดย ศูนย์ประชาสังคมและการจัดการองค์กรเอกชนสาธารณะประโยชน์ (ศปส.) แนะนำและชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการฯ ดังนี้

1. การเพาะปลูกข้าวกล้า เป็นกิจกรรมเร่งด่วนที่สุด จำเป็นต้องเริ่มดำเนินการทันทีหลังการประชุม เนื่องจากอยู่ในช่วงฤดูทำนาและเกษตรกรมีความพร้อมต่อการเพาะปลูก ด้วยข้าวกล้าเป็นข้าวที่มีลักษณะเด่นทางด้านกายภาพและสามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศได้ดี “ทนแล้ง ทนท่วมได้” พร้อมทั้งมีประโยชน์ต่อสุขภาพ เช่น มีประโยชน์ต่อผู้ป่วยโรคเบาหวาน ช่วยป้องกันอาการอัลไซเมอร์ในผู้สูงอายุ และยังเป็นพืชที่มีความต้องการในตลาดสูงส่งผลให้มีราคาดีกว่าข้าวขาวทั่วไป โดยเริ่มดำเนินการแปลงสาธิตจำนวน 1 ไร่ และแปลงขยายผลอีก 5 ไร่ รวมขนาดแปลงละ 1 ไร่ รวมเป็นจำนวน 6 ไร่ ซึ่งในอนาคตสามารถขยายเครือข่ายเกษตรกรเพาะปลูกข้าวกล้าเพิ่มเติมได้ด้านการเพาะปลูกพันธุ์ข้าว เกษตรกรมีการเสนอสายพันธุ์ “ข้าวกล้าดำ” ซึ่งเป็นข้าวเหนียวดำพันธุ์ที่มีการเพาะปลูกในชุมชนทำให้มีเมล็ดพันธุ์สำหรับเพาะปลูก ลักษณะเด่นของเมล็ดข้าวมีสีดำเข้มทั้งเปลือกข้าวและเมล็ดข้าว เกษตรกรใช้วิธีตากกล้าที่แปลงสาธิตหลักและปักดำในแปลงขยายผล ในด้านงบประมาณได้รับการสนับสนุนจากกรมทรัพยากรน้ำโดยมีมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศปส.) เป็นผู้รับผิดชอบโครงการสนับสนุนงบประมาณครอบคลุมขั้นตอนกระบวนการผลิตทั้งหมด เกษตรกรสามารถบริหารจัดการได้อย่างอิสระและชี้แจงงบประมาณโดยจะยึดราคาท้องถิ่น ทั้งนี้ขั้นตอนการผลิตใช้ระบบเกษตรอินทรีย์อย่างเคร่งครัด และให้เกษตรกรถ่ายภาพ/วิดีโอทุกขั้นตอน พร้อมติดป้ายชื่อแปลงเพื่อสร้าง “เรื่องเล่า” สำหรับการประชาสัมพันธ์และเพิ่มโอกาสทางการตลาดในอนาคต

2. เกษตรน้ำหยด (การเกษตรน้ำน้อย) เพื่อรับมือกับภาวะแห้งแล้งโดยตรงเนื่องจากเป็นการทำการเกษตรที่ใช้ใช้น้ำในปริมาณที่น้อยและจัดให้ผู้เชี่ยวชาญออกแบบระบบในการดำเนินการ เกษตรกรสามารถออกแบบแนวทางการทำการเกษตรน้ำหยดได้อย่างอิสระเพื่อเสนอต่อโครงการฯ เช่น การปลูกถั่วลิสงโดยใช้เกษตรน้ำหยด หรือการพัฒนาเป็นการปลูกพืชผักระบบเรือนกระจก

3. วนเกษตร เป็นการเพาะปลูกภายในสภาพแวดล้อมของป่าซึ่งช่วยลดอุณหภูมิ ควบคุมความชื้นในดินและช่วยให้พืชทนแล้งได้ดีขึ้น โดยเน้นสนับสนุนเพื่อต่อยอดในพื้นที่แปลงของเกษตรกรที่มีอยู่แล้ว

4. ศูนย์เมล็ดพันธุ์ เพื่อส่งเสริมการรวบรวม จัดเก็บ และแลกเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ท้องถิ่น เช่น ผัก ข้าวโพด ถั่วลิสง พักทอง มะม่วง และข้าว โดยเกษตรกรในชุมชนและระหว่างชุมชน เพื่อช่วยลดต้นทุนและการนำเข้าเมล็ดพันธุ์จากตลาด ช่วยส่งเสริมความมั่นคงทางอาหารในท้องถิ่น ด้านเพาะปลูกข้าวเก่าและด้าน วนเกษตรมีการดำเนินงานอยู่แล้วในพื้นที่นำร่อง จึงมีการขยายผลการดำเนินงานเพื่อสามารถส่งเสริมการทำเกษตรน้ำหยดและจัดตั้งศูนย์เก็บเมล็ดพันธุ์ท้องถิ่น การดำเนินงานอย่างเป็นระบบในองค์ประกอบทั้ง 4 นี้ จะช่วยเสริมสร้างระบบอาหารของท้องถิ่นให้มีความหลากหลาย ยืดหยุ่น และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

**ประเด็นที่ 2 การชี้แจงเกี่ยวกับการส่งเสริมอาชีพ/การพัฒนาอาชีพ** ชุมชนบ้านโคกกลางมีการปลูกพืชเศรษฐกิจที่หลากหลาย เช่น ยางพารา อ้อย ข้าว ถั่วลิสง และฝ้าย เป็นต้น จึงมีการส่งเสริมอาชีพโดยเชื่อมโยงจากวัตถุดิบในชุมชนเดิม ดังนี้

1. การปลูกถั่วลิสง ได้รับการให้ดำเนินการต่อเนื่องจากเป็นกิจกรรมที่มีฐานการผลิตและตลาดรองรับอยู่แล้วในชุมชน เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกและจำหน่ายถั่วลิสง โดยเฉพาะในรูปแบบถั่วคั่ว อีกทั้งมีผู้สนใจซื้อในปริมาณมาก เช่น แพทย์ท้องถิ่นที่ต้องการรับซื้อถั่วลิสงจำนวนมากอย่างสม่ำเสมอ ก่อให้เกิดตลาดที่มั่นคงทั้งในรูปแบบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์แปรรูป ทั้งนี้ถั่วลิสงถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าข้าวในบางช่วงฤดูและสามารถปลูกได้ทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง โดยใช้ระยะเวลาในการเพาะปลูกเพียงประมาณสามเดือน เหมาะสำหรับการปลูกต่อจากการเก็บเกี่ยวข้าว โดยมีการเพาะปลูกพันธุ์พื้นถิ่น ได้แก่ “ไทยนาน 9” ซึ่งมีเมล็ดขนาดเล็กผิวเรียบ เหมาะสำหรับการคั่ว และ “เกษตร” ซึ่งมีเมล็ดขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับต้ม

2. การปักกลายผ้าและทอผ้าฝ้าย เบื้องต้นชุมชนมีการพึ่งพาการซื้อผ้าฝ้ายจากโรงงานเข้ามาตัดเย็บ จึงเสนอให้เชื่อมโยงกับการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แต่ชุมชนยืนยันถึงความพร้อมด้านทรัพยากรท้องถิ่น เช่น ปลูกฝ้ายในพื้นที่เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบพื้นฐานสำหรับกระบวนการทอผ้า และสร้าง “เรื่องราว” ของผลิตภัณฑ์ด้วยการบันทึกภาพและวิดีโอในแต่ละขั้นตอน เพื่อเพิ่มมูลค่าและด้านการตลาดผ่านโครงการ OTOP ซึ่งชุมชนมีกลุ่มทอผ้าที่ยังคงดำเนินงานอยู่ ประมาณ 20 คน ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด รวมถึงสำนักงานแรงงานจังหวัด

**ประเด็นที่ 3 แผนการดำเนินการในอนาคต** ในช่วงระยะเวลาการดำเนินโครงการจะมีการลงพื้นที่ติดตามการปลูกข้าวเก่าและสำรวจเก็บบันทึกข้อมูลพื้นฐานครัวเรือน (Baseline data) ของเกษตรกร และการวางแผน

ร่วมกันแผนการอบรมเชิงปฏิบัติการเครือข่ายเกษตรกรบ้านโคกกลาง ตำบลจุมจัง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 20 คน กำหนดให้เพศชาย - เพศหญิงมีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน ในช่วงเดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน 2568 หัวข้ออบรมประกอบด้วย การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การผลิตข้าวเก่า และการวางแผนสำหรับกิจกรรมอาชีพในอนาคต โดยอ้างอิงจากกิจกรรมที่มีอยู่แล้วในชุมชนโดยวิทยากรและผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

## การประชุมชี้แจงการเพาะปลูกข้าวกล้าตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่น

### ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

วันที่ 3 ตุลาคม 2568 เวลา 09.00 - 12.00 น.

พื้นที่ บ้านกุดตาใกล้ ตำบลสายนาวัง อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์

#### วัตถุประสงค์

เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการฯ ทบทวนและวางแผนการดำเนินงานร่วมกัน

#### ผู้เข้าร่วม

- ที่ปรึกษา และคณะทำงานจากศูนย์ประชาสังคมและการจัดการองค์กรเอกชนสาธารณประโยชน์ (ศปส.) จำนวน 4 คน
- ผู้ประสานงานพื้นที่ และสมาชิกเกษตรกรผู้ปลูกข้าวกล้า จำนวน 6 คน

#### สรุปการประชุม

**ประเด็นที่ 1** ชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการโดยที่ปรึกษา และคณะทำงานจากศปส. โดยมีการชี้แจงวัตถุประสงค์ 2 โครงการหลัก ได้แก่ ด้านการเกษตร และ ด้านอาชีพ (การส่งเสริมพัฒนาอาชีพ) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ด้านการเกษตร เป็นโครงการหลักที่มุ่งหวังให้เกษตรกรในชุมชนปรับตัวรับกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภาวะโลกร้อน ซึ่งได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกรมทรัพยากรน้ำ บริหารโครงการฯ โดยมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศปส.) มีระยะเวลาดำเนินโครงการฯ 2 ปี สามารถแยกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1.1 การเพาะปลูกข้าวกล้า ถือเป็นโครงการที่ต้องให้ความสำคัญและเร่งด่วนที่สุด โดยเริ่มดำเนินการทันทีเนื่องจากกำลังเข้าสู่ช่วงฤดูเพาะพันธุ์ข้าว ข้าวกล้าเป็นพันธุ์ข้าวที่ทนต่อทั้งความแห้งแล้งและน้ำท่วมได้เป็นพืชสำคัญต่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างดี มีประโยชน์ต่อสุขภาพรวมถึงการป้องกันโรคอัลไซเมอร์ การบำรุงกล้ามเนื้อและกระดูก และเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยโรคเบาหวาน เป็นที่ชื่นชอบในหมู่ประชากรที่มีอายุยืนยาว เช่น ในญี่ปุ่นและอินโดนีเซีย นอกจากนี้ยังเป็นพันธุ์ข้าวที่มีราคาสูงกว่าข้าวขาวสายพันธุ์อื่น ๆ โดยขั้นตอนการเพาะปลูกจะปฏิบัติตามแนวทางเกษตรอินทรีย์อย่างเคร่งครัด งดใช้ปุ๋ยเคมีและยาฆ่าแมลง ส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่มีอยู่แล้วในครัวเรือน เช่น ปุ๋ยคอกหมูหรือปุ๋ยหมัก โดยระยะเริ่มต้นประกอบด้วยแปลงสาธิต 5 แปลง จำนวนแปลงละ 1 ไร่ จำนวน 4 แปลง และ จำนวนแปลงละ 2 ไร่ จำนวน 1 แปลง รวม 6 ไร่ โดยโครงการฯ จะสนับสนุนงบประมาณครอบคลุมต้นทุนการเพาะปลูกทั้งหมดโดยอ้างอิงราคาจากท้องถิ่น เช่น แรงงาน เมล็ดพันธุ์ และการดูแลรักษา เกษตรกรเลือกใช้สายพันธุ์ “ข้าวกล้ากาดำ” คือลักษณะต้นสีดำ ใบสีดำ เมล็ดสีดำ สามารถคัดแยกพันธุ์ได้ง่าย และเป็นเมล็ดพันธุ์ที่มีอยู่แล้วในท้องถิ่น โดยใช้พันธุ์ข้าวจาก นายประยูง ฤกษ์ญา ทั้งนี้ข้าวกลายังมีความสำคัญทางวัฒนธรรมและจิตวิญญาณในพิธีกรรมท้องถิ่น เช่น การปลูกเพื่อสะเดาะเคราะห์ตามช่วงอายุ หรือการปลูกข้าวกล้าเป็นพญาข้าวในนา เกษตรกรมีการ

ดำเนินการเตรียมแปลงเพื่อเพาะพันธุ์กล้าในแปลงเดี่ยว คือ นายประยูง ฐปัญญา โดยเริ่มดำเนินการเตรียมพันธุ์ข้าวเพื่อเพาะกล้า ในวันที่ 7 มิถุนายน 2568 และจะให้เป็นการลงแขกดำนาในแต่ละแปลงของสมาชิกต่อไปภายในเดือนมิถุนายน 2568 ซึ่งกระบวนการทั้งหมดจะมีการบันทึกรายละเอียดและการถ่ายภาพในแต่ละขั้นตอนเพื่อใช้สำหรับรายงานโครงการฯ ต่อไป

1.2 การเกษตรน้ำหยด หรือการปลูกพืชใช้น้ำน้อย เน้นการทำเกษตรแบบใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อปรับตัวต่อภัยแล้ง ช่วยให้สามารถเพาะปลูกได้ตลอดทั้งปีและป้องกันจากสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง เกษตรกรสามารถวางแผนบริหารกิจกรรมโครงการนี้ได้อย่างอิสระ สามารถเลือกพันธุ์พืชที่ต้องการปลูก หรือเลือกใช้ระบบน้ำหยดในแปลงวนเกษตรได้เช่นกัน โดยมีการจัดสนับสนุนงบประมาณและผู้เชี่ยวชาญในการวางระบบน้ำหยด

1.3 วนเกษตร มีหลักการและวัตถุประสงค์เพื่อการส่งเสริมการเพาะปลูกพืชภายในพื้นที่ป่า ซึ่งเป็นระบบที่มีความยืดหยุ่นต่อสภาวะแห้งแล้งที่รุนแรง ช่วยเพิ่มความชื้นในดินและลดอุณหภูมิเกษตรกรท้องถิ่นบางส่วนได้ดำเนินการด้านนี้อยู่แล้ว เช่น ยาง สัก และพืชผักพันธุ์ต่าง ๆ และสามารถเก็บผลผลิตจากป่าได้ตลอดปี ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 3 กิจกรรมนี้เกษตรกรแกนนำในพื้นที่ได้มีการดำเนินการอยู่แล้ว ทางมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยคณะทำงานจากศปส. จึงเข้ามาสนับสนุนเพิ่มเติมและส่งเสริมให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถสร้างความมั่นคงทางอาหารในท้องถิ่นมากยิ่งขึ้น

1.4 ศูนย์เมล็ดพันธุ์ชุมชน มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดตั้งระบบในการรวบรวม แลกเปลี่ยน และบริหารจัดการเมล็ดพันธุ์ท้องถิ่น เช่น ข้าว ถั่วลิสง และพืชชนิดอื่น ๆ เพื่อมุ่งลดการพึ่งพาการซื้อเมล็ดพันธุ์จากภายนอกซึ่งมักมีราคาสูงกว่าของเกษตรกร ทั้งยังเป็นการเสริมสร้างความมั่นคงทางอาหารและการดำรงชีวิตในระยะยาว ด้วยการอนุรักษ์พันธุ์พืชที่สามารถปรับตัวเข้ากับพื้นที่และทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศได้ดี

2. ด้านอาชีพ/การพัฒนาอาชีพ โครงการนี้มุ่งเน้นการเสริมรายได้ให้เกษตรกรหลังช่วงการเพาะปลูกข้าว เช่น เกษตรกรรม และสร้างมูลค่าเพิ่มให้ผลิตภัณฑ์ โดยมีการเสนอเพื่อพิจารณาต่อไป ดังนี้

2.1 การย้อมผ้าคราม เป็นการนำทักษะและแนวทางปฏิบัติดั้งเดิมที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาต่อยอดพัฒนาจากกลุ่มสตรีในชุมชน ซึ่งจะเป็น “การสร้างชีวิตให้ประวัติศาสตร์” ของลายผ้าดั้งเดิมของชุมชน โดยมีผู้เชี่ยวชาญส่งเสริมตลอดทั้งกระบวนการตั้งแต่การปลูกฝ้ายจนถึงผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เพื่อเพิ่มมูลค่าทางการตลาดโดยการบอกเล่าเรื่องราวของผลิตภัณฑ์

2.2 การแปรรูปข้าว มีการเสนอแนวคิดใหม่สำหรับผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มที่ได้จากข้าว เช่น ข้าวคลุกงา หรือไวน์ข้าว (ท้องถิ่น) เน้นใช้ข้าวเก่าที่หาได้ในท้องถิ่นเป็นวัตถุดิบหลักที่มีอยู่แล้ว เพื่อผลิตสินค้าที่มีมูลค่าตลาดสูงขึ้น โครงการนี้มุ่งหวังที่จะปรับปรุงอายุการเก็บรักษาและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์เหล่านี้และเชื่อมโยง

ช่องทางการตลาด ซึ่งถือว่าเป็นแนวทางการพัฒนาอาชีพที่มีความยั่งยืนเนื่องด้วยอิงความพร้อมวัตถุดิบจากธรรมชาติและที่มีอยู่ในท้องถิ่น

2.3 การแปรรูปเห็ด ในอดีตชุมชนเคยได้ดำเนินกิจกรรมนี้เพื่อเป็นการเสริมสร้างอาชีพให้เกษตรกรในชุมชน แต่ด้วยความกังวลเกี่ยวกับความยั่งยืนของตลาดเนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องส่งเสริมให้มีการกลับมาปลูกใหม่ จึงให้มีการเสนอพิจารณาต่อกิจกรรมนี้ใหม่ต่อไป

**ประเด็นที่ 2 การรวมตัวของเครือข่ายของสาหร่ายน้ำจืด** เครือข่ายเกษตรกรในชุมชนบ้านกุดตาไถ่ ตำบลสาหร่ายน้ำจืด อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์ มีแกนนำหลักเป็นเกษตรกรตัวอย่าง ได้แก่ พ่ออำนาจ วิลาศรี ผู้ริเริ่มการทำเกษตรแบบผสมผสานรวมทั้งเป็นแกนนำหลักในการเผยแพร่องค์ความรู้ด้านการเกษตรของชุมชนแก่สมาชิกและเกษตรกรรุ่นใหม่ ๆ จุดเริ่มต้นมีสมาชิกเครือข่ายเกษตรกร 44 คนในปี พ.ศ. 2544 ซึ่งดำเนินการโดยได้รับการสนับสนุนพื้นฐานจากนโยบายต่าง ๆ ของภาครัฐ แต่ด้วยความท้าทายต่าง ๆ ในเวลาที่ผ่านมา เช่น ปัญหาการเข้าถึงตลาด และความสนใจที่ลดลงของคนรุ่นใหม่ ส่งผลให้การมีส่วนร่วมลดลงเป็นอย่างมาก ปัจจุบันสมาชิกหลักที่ปฏิบัติงานภายในชุมชนสาหร่ายน้ำจืดมีประมาณ 20 ครัวเรือนและมีเป้าหมายจะเพิ่มให้ถึง 50 ครัวเรือนได้ในอนาคต

ทั้งนี้การประสานงานระหว่างเกษตรกรในชุมชนและทางมหาวิทยาลัยขอนแก่น จะประสานงานผ่านผู้ประสานงานในพื้นที่ตอนบน (นางสาวคณินิจ พลขยัน) ในช่วงระยะเวลาการดำเนินโครงการจะมีการลงพื้นที่ติดตามการปลูกข้าวเก่าและสำรวจเก็บบันทึกข้อมูลพื้นฐานครัวเรือน (Baseline data) ของเกษตรกรและจัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการเสริมองค์ความรู้เกษตรกรในหัวข้อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การผลิตข้าวเก่า และการวางแผนสำหรับกิจกรรมในอนาคต โดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในช่วงเดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน 2568 กำหนดให้มีเครือข่ายเกษตรกรเข้าร่วมการอบรมจำนวน 20 คน โดยให้มีสัดส่วนเพศชาย - เพศหญิงที่ใกล้เคียงกัน

**การประชุมชี้แจงการเพาะปลูกข้าวเก่าตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่น**

**ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ**

**วันที่ 3 ตุลาคม 2568 เวลา 13.30 - 16.30 น.**

**พื้นที่ อารยะฟาร์ม ตำบลวังหลวง อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดร้อยเอ็ด**

**วัตถุประสงค์:**

เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการฯ ทบทวนและวางแผนการดำเนินงานร่วมกัน

**ผู้เข้าร่วม**

- ที่ปรึกษา และคณะทำงานจากศูนย์ประชาสังคมและการจัดการองค์กรเอกชนสาธารณประโยชน์ (ศปส.) จำนวน 4 คน

- ผู้ประสานงานพื้นที่ แกนนำเครือข่าย และสมาชิกเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเก่า จำนวน 8 คน

## สรุปการประชุม

**ประเด็นที่ 1 การชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการฯ โดยที่ปรึกษา และคณะทำงานจากศปส.** การประชุมเริ่มต้นโดยการแนะนำแนะนำเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนกลุ่มการผลิตและแปรรูปข้าวอินทรีย์ และสมาชิกเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ มีการนำเสนอการร่วมมือและการดำเนินกิจกรรมของกลุ่มฯ จากนั้นเริ่มการชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการโดยที่ปรึกษาและคณะทำงานจากมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศปส.) รายละเอียดการชี้แจงดังนี้

1. โครงการด้านการเกษตร ในส่วนนี้เป็นโครงการที่สนับสนุนการดำเนินการด้านเกษตรกรรมเพื่อการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงของปัจจุบัน โดยมีกิจกรรมด้านเกษตร 4 ด้านดังนี้

1.1 การเพาะปลูกข้าวเก่า เป็นกิจกรรมในโครงการฯ ที่เร่งด่วนมากที่สุดเนื่องจากอยู่ในช่วงของฤดูกาลเพาะปลูกข้าวและเกษตรกรมีความพร้อมในการดำเนินการที่สุดซึ่งสามารถดำเนินการได้เลยในทันที ข้าวเก่าถือเป็นพันธุ์ข้าวที่มีการเพาะปลูกในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ ด้วยเป็นสายพันธุ์ข้าวที่มีความน่าสนใจทางตลาด โดยเฉพาะกลุ่มรักสุขภาพเนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการสูง ซึ่งเน้นการดำเนินกิจกรรมของเกษตรกรได้อย่างอิสระ เช่น ขั้นตอนและกระบวนการการเพาะปลูก สายพันธุ์ข้าวเก่าที่ใช้ในการเพาะปลูก รวมไปถึงขั้นตอนการดูแลรักษาแปลงนา โดยทางคณะทำงานโดยศปส. ภายใต้มหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นผู้ดำเนินการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมทั้งหมด เกษตรกรสามารถชี้แจงงบประมาณโดยยึดราคาท้องถิ่น ขั้นตอนการผลิตต้องใช้แนวทางเกษตรอินทรีย์อย่างเคร่งครัด การเพาะปลูกเริ่มดำเนินการในแปลงสาธิตจำนวน 6 ไร่ ทั้งนี้จะดำเนินการในแปลงหลักของกลุ่มวิสาหกิจฯ ในวันที่ 6 มิถุนายน 2568 โดยมีสมาชิกเกษตรกร 6 รายซึ่งจะขยายผลสู่เครือข่ายฯ ประมาณ 20 รายในอนาคต สำหรับพันธุ์ข้าวเก่าเกษตรกรได้มีการเลือกใช้ “ข้าวเก่าเปลือกขาว” เนื่องจากมีการทดลองปลูกสายพันธุ์อื่น ๆ เปรียบเทียบคุณสมบัติและสนใจสายพันธุ์เปลือกขาวด้วยมีเปลือก (เยื่อหุ้มเมล็ด) เป็นสีขาวทั่วไปแต่เยื่อหุ้มเมล็ดด้านในยังคงมีสีม่วงเข้มหรือดำ เปลือกสีขาว ใบสีเขียวเข้ม เมล็ดยาว รวงยาว และทั้งยังมีเมล็ดพันธุ์ข้าวที่พร้อมในการเพาะปลูกของกลุ่มวิสาหกิจฯ ประมาณ 1 ตัน ซึ่งเพียงพอต่อการเพาะปลูกของสมาชิก ในกระบวนการดำเนินกิจกรรมให้มีการบันทึกภาพและวิดีโอพร้อมติดป้ายชื่อแปลงเพื่อสร้างเรื่องราวสำหรับการประชาสัมพันธ์และเพิ่มโอกาสทางการตลาดในอนาคต

1.2 การทำเกษตรน้ำหยด หรือ การทำเกษตรน้ำน้อย เป็นการทำเกษตรในแนวทางที่ช่วยส่งเสริมความยั่งยืนของระบบนิเวศทางการเกษตร ทั้งในแง่การใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพ เกษตรกรสามารถร่วมกันวางแผนรูปแบบกิจกรรมการทำเกษตรน้ำหยดได้อย่างเต็มที่ มีการเสนอให้ใช้สำหรับแปลงวนเกษตรหรือสามารถปรับเปลี่ยนใช้ในแปลงปลูกถั่วเหลืองได้เช่นกัน

1.3 วนเกษตร คือ การปลูกพืชผสมผสานในป่าวัตถุประสงค์เพื่อความอุดมสมบูรณ์ในดินและลดอุณหภูมิในพื้นที่ลง สร้างแนวทางเพื่อให้เกษตรกรมีผลผลิตและส่งเสริมรายได้ได้ตลอดทั้งปี นอกจากนี้เกษตรกรสามารถดำเนินกิจกรรมในรูปแบบที่มีความสนใจได้อย่างอิสระเช่นกัน เช่น การปลูกพืชผักอายุสั้น หรือปลูกพืชผสมผสานพื้นที่ป่าของที่ดิน ทั้งนี้สามารถปรับเปลี่ยนแนวทางในการดำเนินกิจกรรมให้เหมาะสมกับพื้นที่ได้

1.4 ศูนย์จัดเก็บเมล็ดพันธุ์ท้องถิ่น เพื่อเป็นการสนับสนุนการจัดเก็บเมล็ดพันธุ์พืชท้องถิ่นที่มีการดำเนินการโดยกลุ่มฯ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น กลุ่มมีการจัดเก็บเมล็ดพันธุ์สำหรับการเพาะปลูกพืชของสมาชิกเครือข่าย เช่น พันธุ์ข้าว (ข้าวก่ำกาดำ ข้าวก่ำเปลือกขาว) เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง (เชียงใหม่60) ทั้งนี้ทางกลุ่มฯ ได้มีการทดลองปลูกพืชสายพันธุ์ท้องถิ่นอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติและคัดสายพันธุ์ที่สมบูรณ์ด้วยระบบการทำเกษตรอินทรีย์อย่างเคร่งครัด

2. โครงการด้านอาชีพ โดยมีวัตถุประสงค์โครงการเพื่อส่งเสริมอาชีพแก่เกษตรกรในช่วงฤดูหลังการเก็บเกี่ยวข้าวเพื่อสร้างรายได้ให้เกษตรกร ในกรณีนี้มีความจำเป็นและเกษตรกรมีความต้องการให้มีการส่งเสริมการปลูกถั่วเหลือง เนื่องจากเป็นพืชที่มีความต้องการทางตลาดของกลุ่มฯ สูงเพื่อใช้สำหรับเป็นวัตถุดิบการผลิตผลิตภัณฑ์แปรรูปสินค้าอินทรีย์ของกลุ่มฯ ซึ่งปัจจุบันเป็นวัตถุดิบที่ขาดแคลนในชุมชนเนื่องจากการเพาะปลูกที่น้อย

**ประเด็นที่ 2 การอบรมเชิงปฏิบัติการ และการวางแผนร่วมกันในอนาคต** ในช่วงระยะเวลาการดำเนินโครงการจะมีการลงพื้นที่ติดตามการปลูกข้าวก่ำและสำรวจเก็บบันทึกข้อมูลพื้นฐานครัวเรือน (Baseline data) ของเกษตรกร และการอบรมเชิงปฏิบัติการเครือข่ายเกษตรกรพื้นที่ อารยะฟาร์ม ตำบลวังหลวง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวนเกษตรกร 20 ราย กำหนดให้เพศชาย - เพศหญิงมีจำนวนใกล้เคียงกัน ในช่วงเดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน 2568 หัวข้ออบรมประกอบด้วยการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การผลิตข้าวก่ำ และการวางแผนสำหรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในอนาคต อ้างอิงจากกิจกรรมที่มีอยู่แล้วในชุมชน โดยวิทยากรและผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

# ภาคผนวก ง

สรุปกิจกรรมการอบรมการเพาะปลูกข้าวกล้า

## สรุปกิจกรรมการอบรมการเพาะปลูกข้าวกล้าตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่น

### ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

พื้นที่ บ้านโคกกลาง ต.จุมจัง อ.ภูฉินาราย จ.กาฬสินธุ์

วันที่ 12 ตุลาคม 2568

ผู้เข้าร่วมการประชุม ประกอบด้วย

- ที่ปรึกษา และคณะทำงานจากศูนย์ประชาสังคมและการจัดการองค์กรเอกชนสาธารณะประโยชน์ (ศปส.) จำนวน 5 คน

- เกษตรกรแปลงสาธิตและแปลงขยายผล รวมทั้งเกษตรกรผู้ที่มีความสนใจ 23 คน

การประชุมในครั้งนี้มุ่งเน้นไปที่การปรับตัวของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีรายละเอียดและประเด็นสำคัญดังนี้

**ประเด็นการที่ 1 ซีแจ่งวัตถุประสงค์ของโครงการ** โครงการอบรมนี้มีเป้าหมายหลักในการปรับตัวของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือภาวะโลกร้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวและเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสูง เพื่อช่วยเหลือพี่น้องเกษตรกรในการปรับตัวเนื่องจากพืชผลการเกษตรแบบเดิม ๆ มักจะตายเมื่อถูกแดดเผา หรือตายเมื่อเกิดน้ำท่วมหนัก ซึ่งการปรับตัวนี้มีความจำเป็นเนื่องจากเกษตรกรได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างชัดเจน เช่น อากาศร้อน รุนแรง น้ำท่วม อากาศแปรปรวน นอกจากนี้ มีการทำแบบทดสอบก่อนการอบรม 10 ข้อ เพื่อประเมินความรู้เบื้องต้นของเกษตรกรเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น การเกษตรผสมผสานช่วยลดภาวะโลกร้อนหรือไม่ การผันแปรของฝนอยู่เหนือการควบคุมหรือไม่ การเกษตรมีส่วนเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อนหรือไม่

**ประเด็นที่ 2 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบ** สาเหตุหลักที่เชื่อมโยงกับภาคการเกษตรเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน โดยเฉพาะจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทก๊าซมีเทน ซึ่งเกิดขึ้นจากกระบวนการทำนาและการเลี้ยงสัตว์ ก๊าซมีเทนดังกล่าวมีคุณสมบัติในการดูดซับความร้อนได้สูงกว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หลายเท่า ส่งผลให้เกิดการสะสมความร้อนในบรรยากาศมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้กิจกรรมทางการเกษตร เช่น การไถนา และการเตรียมพื้นที่เพาะปลูก ยังเป็นแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจกประเภทอื่นที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก

แม้ว่าการเผาไหม้เชื้อเพลิง การใช้พลังงานไฟฟ้า และการคมนาคมขนส่ง จะเป็นสาเหตุหลักของการเกิดภาวะโลกร้อนในระดับโลก แต่ภาคการเกษตรก็ยังมีส่วนร่วมในสัดส่วนที่น่ากังวล โดยมีข้อมูลระบุว่า การทำนาเพียงอย่างเดียวมีส่วนในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประมาณร้อยละ 8 ของปริมาณทั้งหมด และหากรวมกิจกรรมทางการเกษตรทุกประเภททั่วโลก จะมีส่วนสร้างภาวะโลกร้อนได้มากถึงร้อยละ 18 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด

ดังนั้น จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่เกษตรกรจะต้องตระหนักถึงบทบาทของตนในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และพัฒนาแนวทางการทำการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบจากภาวะโลกร้อนอย่างยั่งยืน

**ผลกระทบที่เกิดขึ้น** อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงในรอบ 70 ปี อุณหภูมิเฉลี่ยของไทยเพิ่มขึ้น 1 องศาเซลเซียส และคาดการณ์ว่าในอนาคตปี 2580 อุณหภูมิโลกจะเพิ่มขึ้น 2.4 องศาเซลเซียส หากยังมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาก เกิดฤดูกาลแปรปรวนฝนตกไม่ตรงฤดูกาล ฝนตกหนักผิดปกติ หรือเกิดฝนแล้งจัด รวมทั้งมีปรากฏการณ์เอลนีโญ ภัยแล้งที่ส่งผลให้อุณหภูมิสูงขึ้นทั้งกลางวันและกลางคืน กระทบต่อผลผลิตข้าวโพด อ้อย และข้าว

**กระทบต่อการเกษตรและความหลากหลายทางชีวภาพ** อุณหภูมิที่สูงเกิน 35 องศาเซลเซียสส่งผลเสียต่อการเพาะปลูกโดยเฉพาะข้าวในระยะตั้งท้อง ทำให้เมล็ดข้าวไม่โตเต็มที่และผลผลิตลดลง 10% ต่อการเพิ่มขึ้น 1 องศาเซลเซียส ทั้งนี้ อุณหภูมิที่สูงขึ้นเป็นอันตรายต่อความหลากหลายทางชีวภาพและอาจทำให้ลดลง รวมถึงกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม ทำให้เกิดความยากลำบากและมีผลกระทบต่อรายได้ของเกษตรกร **ประเด็นที่ 3 กลยุทธ์การปรับตัว เทคนิคการผลิต และเกษตรกรรมยั่งยืน** แนวทางการปรับตัวที่กระทรวงเกษตรฯ แนะนำ 6 แนวทางปรับเปลี่ยนเทคนิคการผลิต ปรับปรุงด้านน้ำ บริหารจัดการที่ดิน อนุรักษ์ดิน ปลูกป่ารักษาสภาพแวดล้อม และประกันภัยพืชผล การบรรยายประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้

**เทคนิคการปลูกข้าวและการจัดการอายุเก็บเกี่ยว:** การปลูกแบบหลากหลายอายุ ควรปลูกข้าวหลายพันธุ์ที่มีอายุการเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกัน (เช่น ข้าวใหญ่ 180 วัน, ข้าวกลาง, ข้าวเบา) เพื่อให้สามารถวางแผนการเตรียมแปลง การตกกล้า การจัดการใส่ปุ๋ย และเก็บเกี่ยวด้วยมือ(เกี่ยวด้วยมือ) และเว้นระยะการเกี่ยวประมาณ 5 วันต่อแปลงซึ่งช่วยจัดการเรื่องค่าใช้จ่ายค่าแรงได้อีกด้วย

**เทคนิคการปักดำแบบต้นเดียว หรือ ดำนาแบบต้นเดียว (ดำกลีบเดียว):** ควรมีระยะห่างที่เหมาะสม (เช่น 40-50 ซม. หรือประมาณหนึ่งฟุต) ช่วยให้ข้าวแตกกอได้ดีขึ้นและเพิ่มผลผลิต เนื่องจากมีการแข่งขันด้านอาหารน้อยลงเป็นแนวทางการปักดำข้าวที่ผู้เชี่ยวชาญท้องถิ่นแนะนำให้เกษตรกรปลูก ส่วนการดำหลายต้น (เช่น 3 กลีบ) ทำให้ข้าวแย่งอาหารกันเองและแตกกอได้น้อยกว่า การดำต้นเดียวจะทำให้ข้าวแตกกอใหญ่และสม่ำเสมอ

**การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์:** ควรเลือกเมล็ดพันธุ์ที่ดี แข็งแรง ทนทานต่อโรคและภัยแล้ง โดยเฉพาะข้าวพื้นเมืองที่ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี ต้องมีการบันทึกช่วยจำ และสังเกตข้าวในแปลงนา เพื่อเลือกต้นที่แตกกอได้ดีที่สุด ไม่เป็นโรค (หาเสาไม้ไปปักไว้) และนำรวงข้าวเหล่านั้นมาเป็นเมล็ดพันธุ์สำหรับปีถัดไปและชวานาควรมีข้าวปลูกของตัวเอง ไม่ควรพึ่งพาการซื้อจากภายนอกเพื่อรักษาพันธุ์ที่ดี

**ข้าวเก่า (ข้าวเหนียวดำ/ข้าวดำ)** คุณสมบัติเป็นพืชที่ทนแล้งได้ดีที่สุด (เบอร์ 1) มีสารต้านอนุมูลอิสระ (ช่วยป้องกันมะเร็ง) และทำให้ผิวพรรณดี อายุยืน ทั้งสามารถขายได้ราคาสูง เช่น กิโลกรัมละ 80-100 บาท ชนิดที่แนะนำ ได้แก่ **เหนียวดำอิตาลี** (อายุ 180 วัน) **ก่ำกาดำ** (ต้นดำ ใบดำ ออกรวงประมาณ 10 พ.ย.) **ก่ำเปลือกขาว** (อ่อนนุ่ม, หอม) **ก่ำใบเขียว** (คอห้ำง่ายถ้าเกี่ยวช้า ออกรวงประมาณ 1 พ.ย.) **หอมนางนวล** (ราคาแพงมาก กิโลละ 400 กว่าบาท) และ **เหนียวเขี้ยววง** นอกจากนี้แล้วยังมีการนำเสนอสายพันธุ์ข้าวเก่าอีกหลายๆ สายพันธุ์ที่ยังไม่เป็นที่รู้จักมากนัก

**การบริหารจัดการน้ำ** ควรมีแหล่งน้ำสำรอง เช่น การขุดสระหรือบ่อบาดาลเพื่อสำรองน้ำ ให้สามารถบริหารน้ำในแปลงนาได้อย่างเหมาะสมกับสภาพอากาศที่แล้ง การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ระบบน้ำหยด เป็นอีกทางเลือกที่จะสามารถบริหารทรัพยากรน้ำได้อย่างเหมาะสมมากขึ้น การปลูกต้นไม้รอบสระน้ำหรือแปลงนาจะช่วยลดการระเหยของน้ำได้ร้อยละ 25 ทั้งยังให้ร่มเงา เพิ่มผลผลิตธรรมชาติ เช่น เห็ด หน่อไม้ และช่วยดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์

**การทำเกษตรผสมผสานหรือวนเกษตรและการจัดการดิน** การใช้อินทรีย์วัตถุ (ปุ๋ยอินทรีย์) และการคลุมดิน ช่วยรักษาความชื้นและจุลินทรีย์ในดิน ควรมีการปลูกพืชหลากหลายชนิด (พืชชั้นสูง กลาง ต่ำ) เพื่อให้พืชเกื้อกูลกัน ลดศัตรูพืช ลดการใช้พลังงาน/แรงงาน และกระจายความเสี่ยงด้านรายได้เกิดผลผลิตตามธรรมชาติ มีเห็ด (เห็ดอยู่คา เห็ดละโรง) เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติจากการปลูกต้นไม้ และเนื่องจากฤดูกาลเปลี่ยนแปลง ควรปรับเวลาเพาะปลูกสายพันธุ์พืชที่เพาะปลูกให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ และควรมีการบันทึกข้อมูลการเพาะปลูกข้าวเก่าตั้งแต่เริ่มต้นเพื่อเรียนรู้และปรับปรุงการเพาะปลูก การรวมกลุ่ม

เกษตรกรยังมีความสำคัญในการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และร่วมกันกำหนดราคาผลผลิตเพื่อป้องกันการตัดราคา

**ประเด็นที่ 4 ประสบการณ์จากเกษตรกรนาร่อง** เป็นการแบ่งปันประสบการณ์และแนวทางในการทำการเกษตรในแปลงนาของตัวแทนเกษตรกร ดังนี้

- **ตัวแทนสมาชิกเทศบาลตำบลลุมพินี** มีการใช้ระบบโซลาร์เซลล์ มีสระน้ำในแปลงเป็นแบบโคกหนองนา ซึ่งทำให้สามารถอยู่ได้แม้ฝนในฤดูไม่มาหรือไม่มีไฟฟ้าในการปั้มน้ำ
- **คุณแม่ผู้ใหญ่บ้าน (หมู่ 7)** เป็นการทำการเกษตรผสมผสาน มีพืชผักสวนครัว ปลา ไก่ ช่วยให้พึ่งพาตัวเองได้ดีในช่วงวิกฤต เช่น โควิด-19 เสมือนมี "แม่โครโลตัส" อยู่ในนาของตนเอง
- **คุณแทน (หมู่ 12):** ทำเกษตรทฤษฎีใหม่ มีสวนพืชผัก สระน้ำ และโซลาร์เซลล์ ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและใช้ชีวิตแบบพึ่งพาตนเองมานานแล้ว

**ประเด็นที่ 5 ความท้าทายและข้อเสนอแนะ ข้อจำกัดด้านงบประมาณ** เกษตรกรนาร่องบางรายได้ใช้เงินส่วนตัวในการดำเนินงานไปก่อน และต้องการทราบความชัดเจนเกี่ยวกับงบประมาณสนับสนุนจากโครงการ การดำเนินโครงการปลูกข้าวเก่าในพื้นที่ตำบลลุมพินีประสบปัญหาความล่าช้าในการเบิกจ่ายงบประมาณ ส่งผลให้เกษตรกรนาร่องบางรายต้องใช้เงินส่วนตัวดำเนินงานไปก่อน กระบวนการทางราชการที่ซับซ้อนทำให้การดำเนินกิจกรรมบางส่วนไม่เป็นไปตามแผน นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อคุณภาพผลผลิต เช่น การสะสมสารหนูในเมล็ดข้าว ขณะเดียวกันกลุ่มเกษตรกรยังขาดระบบตลาดกลางและกลไกการกำหนดราคาที่เป็นธรรม ส่งผลต่อความมั่นคงทางรายได้ ทั้งนี้ โครงการอยู่ระหว่างการพัฒนาและขยายผลโดยมีเป้าหมายเพิ่มจำนวนสมาชิกในพื้นที่อย่างต่อเนื่องคาดว่าจะดำเนินไปถึงปี 2570 โดยตั้งเป้าที่จะเพิ่มจำนวนสมาชิกผู้ร่วมเรียนรู้จาก 20 กว่าคน เป็น 200 คนในพื้นที่ลุมพินี

ภายหลังการอบรมได้มีการดำเนินการทำแบบทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบจำนวน 10 ข้อ มีผู้ตอบแบบทดสอบจำนวน 22 คน ผลการประเมินพบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรมอยู่ที่ 8.5 คะแนน ขณะที่คะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมอยู่ที่ 7.6 คะแนน ลดลงจำนวน 0.9 คะแนน ซึ่งต่างจากผลลัพธ์ที่คาดหวังว่าคะแนนหลังการอบรมควรมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

สาเหตุที่คะแนนหลังอบรมลดลงอาจเกิดจากปัจจัยหลายประการ ได้แก่ ระยะเวลาและรูปแบบการอบรมอาจไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ เนื่องจากช่วงการบรรยายค่อนข้างยาว ทำให้ผู้เข้าร่วมมีอาการอ่อนล้าทางความคิด (Cognitive Fatigue) ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำแบบทดสอบ นอกจากนี้ เนื้อหาที่นำเสนออาจมีความเข้มข้นค่อนข้างมาก และไม่มีช่วงทบทวนก่อนทำ Post-Test ทำให้ผู้เข้าร่วมยังไม่สามารถประมวลความรู้ได้อย่างเต็มที่ อีกทั้งการอบรมในครั้งนี้มีระยะเวลายาวกว่ากำหนด ผู้เข้าร่วมบางส่วนอาจมีภารกิจต่อเนื่อง ภายหลังการอบรม จึงส่งผลต่อแรงจูงใจและความใส่ใจในการตอบแบบทดสอบหลังอบรมลดลง

**ตารางที่ 5.3 คะแนนการประเมินผลความรู้ก่อน-หลังการฝึกอบรม**

รายการประเมินผล	คะแนนเฉลี่ยก่อนอบรม (Pre-Test)	คะแนนเฉลี่ยหลังอบรม (Post-Test)	การเปลี่ยนแปลง
ความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าร่วมอบรม	8.5	7.6	-0.9



**สรุปกิจกรรมการอบรมการเพาะปลูกข้าวกล้าตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่น  
ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ  
พื้นที่ อารยะฟาร์ม ตำบลวังหลวง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด  
วันที่ 13 ตุลาคม 2568**

**ผู้เข้าร่วมการประชุม** ประกอบด้วย

- ที่ปรึกษา และคณะทำงานจากศูนย์ประชาสังคมและการจัดการองค์กรเอกชนสาธารณะประโยชน์ (ศปส.) จำนวน 5 คน
- เกษตรกรแปลงสาธิตและแปลงขยายผล รวมทั้งเครือข่ายเกษตรกรที่มีความสนใจในการปลูกข้าวกล้า จำนวน 20 คน

การประชุมในครั้งนี้มุ่งเน้นไปที่การปรับตัวของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีรายละเอียดและประเด็นสำคัญดังนี้

**ประเด็นที่ 1 การทำแบบทดสอบก่อนอบรมและคุณสมบัติในการปรับตัวและความยืดหยุ่นต่อสภาพภูมิอากาศ (Climate Resilience)** ข้าวกล้าเป็นพันธุ์หลักที่ถูกคัดเลือกและนำมาพัฒนาในการเป็นพืชทางเลือก เนื่องจากมีคุณสมบัติในการรับมือกับความแปรปรวนของสภาพอากาศได้ดี ในช่วงแรกของการเปิดการประชุม โดยให้ผู้เข้าร่วมได้เขียนตอบคำถามในหัวข้อต่างๆ ซึ่งถือเป็นแบบทดสอบก่อนการอบรม มีเนื้อหาหลัก ได้แก่ เพื่อประเมินความรู้เบื้องต้นของเกษตรกรเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น การเกษตรผสมผสาน ช่วยลดภาวะโลกร้อนหรือไม่ การผันแปรของฝนอยู่เหนือการควบคุมหรือไม่ การเกษตรมีส่วนเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อนหรือไม่

จากนั้นเป็นการเปิดการประชุมที่จัดขึ้นเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อเกษตรกร และถ่ายทอดเทคนิคเฉพาะในการปลูกข้าวกล้าให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยเริ่มจากการแนะนำตัวผู้เข้าร่วมเพื่อสร้างความคุ้นเคยและความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน

ศาสตราจารย์ ดร.บัวพันธ์ พรหมพิทักษ์ กล่าวถึงที่มาของโครงการ ซึ่งเกิดจากการศึกษาวิจัยในพื้นที่ลุ่มน้ำโขงซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โครงการดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจากองค์การสหประชาชาติ (UN) ภายใต้หัวข้อ “การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยอาศัยระบบนิเวศ” (Ecosystem-based Adaptation: EBA) เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถปรับตัวและพัฒนาแนวทางการผลิตที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป สำหรับวาระการประชุมช่วงเช้า มีการนำเสนอเกี่ยวกับนโยบายและเป้าหมายของโครงการ รวมทั้งการบรรยายเรื่องสภาพภูมิอากาศ ภาวะโลกร้อน ความแห้งแล้ง และแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกษตรกรสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปลูกข้าวกล้าได้อย่างยั่งยืน

**ประเด็นที่ 2 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดย ผศ.ดร.ยรรยงค์ อินทร์ม่วง**

การบรรยายหัวข้อผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ข้อมูลทางวิชาการแสดงให้เห็นถึงความรุนแรงของภาวะโลกร้อนซึ่งส่งผลโดยตรงต่อภาคการเกษตร โดยเฉพาะการผลิตข้าวในเขตร้อนของ

ประเทศไทย ทั้งนี้ ภาวะโลกร้อนเกิดจากการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงและการใช้ไฟฟ้า ซึ่งกว่าร้อยละ 80 ของการผลิตไฟฟ้ามาจากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติ ส่งผลให้เกิดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่ชั้นบรรยากาศ นอกจากนี้ การทำนาและกิจกรรมทางการเกษตรบางประเภทยังเป็นแหล่งกำเนิดก๊าซมีเทนเพิ่มเติม

จากข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ พบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้นประมาณ 1 องศาเซลเซียสในช่วง 70 ปีที่ผ่านมา ซึ่งส่งผลให้ผลผลิตข้าวลดลงร้อยละ 10 และหากอุณหภูมิสูงเกิน 35 องศาเซลเซียส จะเริ่มมีผลกระทบต่อเจริญเติบโตของต้นข้าว อีกทั้งยังมีการคาดการณ์ว่าในอีก 20 ปีข้างหน้า อุณหภูมิอาจเพิ่มขึ้นถึง 2.4 องศาเซลเซียส ซึ่งจะทำให้ผลผลิตข้าวต่อไร่ลดลงร้อยละ 21–30 ตามความรุนแรงของสถานการณ์

นอกจากนี้ ยังมีความไม่แน่นอนของฤดูกาลมากขึ้น โดยเฉพาะปริมาณฝนที่แปรปรวนและพายุที่คาดการณ์ได้ยาก ปัจจุบันการพยากรณ์อากาศในเขตร้อนมีความแม่นยำเพียงราว 7 วันล่วงหน้าเท่านั้น และมีความถูกต้องไม่ถึงร้อยละ 50 อีกทั้งยังมีแนวโน้มเกิดปรากฏการณ์ฝนตกหนักเฉพาะจุดหรือ “เรนบอมบ์” (Rain Bomb) ที่ทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันในระดับรุนแรง เช่น กรณีน้ำท่วมในบางพื้นที่ที่มีระดับน้ำสูงผิดปกติ

ด้านแนวทางการปรับตัวและทางออก ได้มีการให้เกษตรกรผู้เข้าร่วมได้ร่วมกันเสนอแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเน้นให้เกษตรกรเริ่มจาก “การปรับใจ” เพื่อยอมรับความเปลี่ยนแปลงและปรับวิถีการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่รุนแรงมากขึ้น แนวทางสำคัญคือการใช้หลัก “การปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศ” (Ecosystem-based Adaptation: EBA) ผ่านการทำเกษตรแบบผสมผสาน โดยส่งเสริมให้ปลูกพืชหลากหลายชนิดและหลายสายพันธุ์ในพื้นที่เดียวกัน เพื่อช่วยเกื้อกูลกันและลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ รวมถึงการปลูกต้นไม้รอบแหล่งน้ำเพื่อลดการระเหยของน้ำได้ร้อยละ 20

สำหรับการจัดการนาข้าว แนะนำให้เปลี่ยนจากการทำนาแบบน้ำขังต่อเนื่องมาเป็นระบบ “นาเปียกสลับแห้ง” และทดลองวิธีไม่ไถพรวน เพื่อลดการสูญเสียโครงสร้างของดินและลดการปล่อยก๊าซมีเทน ทั้งนี้ เกษตรกรยืนยันว่าปัญหาที่สำคัญที่สุดในระบบการทำนาคือ “ปัญหาน้ำ” ทั้งภาวะขาดน้ำและน้ำท่วม ตัวอย่างการปรับตัวของเกษตรกรในพื้นที่ ได้แก่ การเลือกปลูกพันธุ์ข้าวพื้นบ้านที่มีความทนทานต่อสภาพอากาศ เช่น ข้าวเก่า ซึ่งทนต่อสภาวะแห้งแล้งและน้ำท่วมได้ดี และ ข้าวเจ้าแตก ซึ่งสามารถทนทานต่อภาวะน้ำท่วมรุนแรงมากกว่าข้าวหอมมะลิ การใช้พันธุ์ข้าวเหล่านี้จึงเป็นแนวทางสำคัญในการรับมือกับความไม่แน่นอนของสภาพภูมิอากาศในอนาคต

**ประเด็นที่ 3 ประโยชน์ทางเศรษฐกิจและโอกาสของการปลูกข้าวเก่า** บรรยายโดยนายอาณัติสิทธิ์ เหล่าชัย วิทยากรท้องถิ่น

ประโยชน์ทางเศรษฐกิจเป็นปัจจัยหลักในการจูงใจให้เกษตรกรเปลี่ยนมาใช้ข้าวเก่า ความทนทานต่อน้ำท่วม (Flood Tolerance) ข้าวเก่าเป็นพันธุ์ที่มีความทนทานต่อภาวะน้ำท่วมขังได้ดี และมีลำต้นที่แข็งแรง จากการทดลองในพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมในปี พ.ศ. 2562 ข้าวกล้าสามารถ ทนทานต่อการถูกน้ำท่วมอย่างต่อเนื่องเป็นเวลามากกว่า 40 วัน และพยายามยึดต้นขึ้นพื้นน้ำได้ ซึ่งต่างจากข้าวหอมมะลิ (กข. 105) ที่มักจะเน่าเสียหายใน 10 ถึง 15 วัน แต่ความทนทานนี้จะสูงในบริเวณที่ น้ำมีการไหลเวียน (น้ำไหล) ไม่ใช่ใช้น้ำนิ่งหรือน้ำขังที่ไม่มีการระบาย ความทนทานต่ออุณหภูมิสูงและแล้ง

เกษตรกรในพื้นที่แสดงความมั่นใจว่า ข้าวเก่า สามารถทนต่ออุณหภูมิที่สูงได้มากกว่าข้าวพันธุ์ กข. 6 หรือ ข้าวหอมมะลิ และสามารถให้ผลผลิตได้แม้ในพื้นที่ตอนที่เป็นหินทรายหรือประสบภาวะแห้งแล้ง รวมถึงการแตกกอ สายพันธุ์ที่เลือกใช้ ได้แก่ **ข้าวเก่าเปลือกขาว** มีคุณสมบัติ แตกกอได้ดีซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์อื่น

นอกจากนี้มีการกล่าวถึง การประกันราคาที่สูง เนื่องจากอารยะฟาร์มมีความสามารถในการขายและมีกลุ่มลูกค้าที่มีความต้องการในการสั่งซื้อข้าวอินทรีย์ที่สูง จึงมีการกำหนดราคาประกันขั้นต่ำสำหรับข้าวเก่าแห้ง (เกรดหว่าน) ไว้ที่ 17 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งเป็นราคาที่สูงกว่าราคาข้าวตลาดทั่วไปอย่างข้าวนาปรัง ซึ่งมีราคาเพียง 4-6 บาทต่อกิโลกรัม แต่หากมีการจัดการคุณภาพการผลิตที่ละเอียดตามหลักการทำเมล็ดพันธุ์ ราคาขายจะสูงขึ้นไปถึง 20 บาท ต่อกิโลกรัม และอาจถึง 25 บาทต่อกิโลกรัม สำหรับเมล็ดพันธุ์ ถือเป็นเป้าหมายในการทำเกษตรมูลค่าสูงด้วยข้าวเก่า โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกษตรกรสามารถสร้างรายได้จากพื้นที่ 1 ไร่ เทียบเท่ากับการทำนาทั่วไป 30 ไร่

ด้านคุณค่าทางโภชนาการและการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า ข้าวเก่ามีคุณค่าทางโภชนาการสูง ซึ่งสามารถนำไปแปรรูปเพื่อตอบใจตลาดผู้บริโภคสมัยใหม่ ได้แก่ สารสำคัญที่มีฤทธิ์ทางยา ในส่วนของเปลือกสีดำของข้าวกล้านั้น มีสารสำคัญที่มีฤทธิ์เป็นยา หรือที่รู้จักกันในชื่อ สารต้านอนุมูลอิสระ (Antioxidants) สูง

**ผลิตภัณฑ์แปรรูปสมัยใหม่** เพื่อดึงดูดกลุ่มคนรุ่นใหม่ให้หันมาบริโภค จึงมีการนำข้าวเก่ามาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ เช่น ขนมปัง เบเกอรี่ โม่จิ หรือขนมสำหรับจัดเบรก **การสร้างมูลค่าจากผลพลอยได้** มีการผลิตการผลิตไวน์ (Wine) จากข้าวท่อน ซึ่งเป็นส่วนที่หักจากการสีข้าว สามารถนำไปผลิตเป็นไวน์ได้ เนื่องจากข้าวท่อนมีพื้นที่ผิวที่เพิ่มขึ้น ทำให้เอ็นไซม์สามารถเจาะเข้าไปย่อยได้ง่ายกว่า ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตที่ไม่สมบูรณ์

## ประเด็นที่ 4 เทคนิคการผลิตเมล็ดพันธุ์คุณภาพ

### 4.1 กระบวนการผลิตข้าวเก่าแบบละเอียด

การผลิตข้าวเก่าคุณภาพสูงจำเป็นต้องมีการควบคุมทุกขั้นตอนอย่างละเอียด ตั้งแต่การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน การปลูก การจัดการน้ำ ไปจนถึงการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง และสามารถรักษาความบริสุทธิ์ของสายพันธุ์ได้อย่างต่อเนื่อง

- **การคัดเลือกและเตรียมเมล็ดพันธุ์** ขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการที่ต้องใช้ความละเอียดรอบคอบสูงสุด โดยเฉพาะหากเป็นการผลิตเพื่อเก็บรักษาพันธุ์หรือจำหน่ายเป็นเมล็ดพันธุ์ ต้องมีการคัดแยกพันธุ์ปนอย่างน้อยสามครั้ง ตั้งแต่ระยะกล้า ระยะตั้งท้อง จนถึงระยะเก็บเกี่ยว เพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ที่บริสุทธิ์ เกษตรกรแบบดั้งเดิมยังคงใช้วิธีการตรวจเมล็ดพันธุ์อย่างพิถีพิถัน เช่น การแกะเมล็ดเพื่อดูคุณภาพภายใน หรือการชิมเพื่อประเมินกลิ่นและรสชาติ นอกจากนี้ ยังมีการคัดเลือกเมล็ดตามอัตราการงอก โดยสังเกตลักษณะการงอกของกล้าเพื่อแยกพันธุ์ที่ไม่สมบูรณ์ออก

- **การเตรียมดินและการบำรุงด้วยอินทรีย์วัตถุ** การเตรียมดินเป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยให้ระบบนิเวศในพื้นที่ฟื้นฟูและสามารถสนับสนุนการเจริญเติบโตของพืชได้อย่างสมบูรณ์ แนะนำให้ใส่ ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ย

หมักหรือปุ๋ยคอก ในอัตราไม่น้อยกว่า 500 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ใช้ปุ๋ยน้ำจุลินทรีย์ เพื่อเสริมสารอาหารในดิน

- **เทคนิคการปลูกแบบเฉพาะเจาะจง** เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดปัญหาวัชพืช มีการใช้เทคนิคการดำนาแบบ “ดำ 4 มุม” คือการปลูกต้นกล้าเพียงต้นเดียวในแต่ละจุด โดยมีระยะห่างต่อแถวประมาณ 50 เซนติเมตร ระหว่างจุดประมาณ 20 เซนติเมตรการปลูกในลักษณะนี้ช่วยให้ต้นข้าวแตกกอได้มากถึง 40 ลำต่อกอ และให้ผลผลิตสูงกว่าการปลูกทั่วไป

- **การจัดการน้ำและวัชพืช** นาที่ดีควรมีระดับน้ำสม่ำเสมอ พร้อมระบบระบายน้ำและระบบหมุนเวียนน้ำที่มีประสิทธิภาพ เช่น การสูบน้ำจากบ่อขึ้นแปลงสูงแล้วปล่อยไหลกลับแปลงต่ำ การควบคุมวัชพืชทำโดยการถอนด้วยมือ และควบคุมระดับน้ำเพื่อลดการเจริญเติบโตของหญ้า หากต้องตัดวัชพืชควรตัดเมื่อหญ้าแก่เท่านั้น เพื่อป้องกันการแตกยอดใหม่

- **การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังเก็บเกี่ยว** สำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์คุณภาพสูง จำเป็นต้องใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของพันธุ์จากการใช้เครื่องจักร และการตากข้าวควรทำแบบดั้งเดิม โดยวางเป็นกองพอนและตากให้ครบสามแดด พร้อมพลิกกลับเป็นระยะ เพื่อให้ข้าวแห้งทั่วถึงและคงคุณภาพสูงสุด

#### 4.2 ความท้าทายหลักในการผลิตข้าวกำแบบครบวงจร

- ความผันผวนของสภาพภูมิอากาศ ภาวะอากาศที่แปรปรวนเป็นอุปสรรคสำคัญในการวางแผนการผลิต ฝนตกไม่ตรงฤดูกาลและมีลักษณะตกเฉพาะพื้นที่ ทำให้ต้องวางแผนสำรองหลายรูปแบบ เช่น การเพาะกล้าแห้งในกรณีฝนขาด หรือการเร่งดำนาเมื่อฝนมาเร็ว ทั้งนี้ ปัญหาน้ำยังคงเป็นปัจจัยหลักที่กระทบต่อผลผลิต แม้ว่าข้าวกำจะทนแล้งและน้ำท่วมได้ดีกว่าพันธุ์อื่นก็ตาม

- ปัญหาแรงงานและข้อจำกัดในการขยายผล การทำนาแบบละเอียดต้องใช้แรงงานจำนวนมากในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การดำนา ถอนหญ้า จนถึงการเก็บเกี่ยวด้วยมือ ซึ่งเป็นข้อจำกัดสำคัญในปัจจุบัน เกษตรกรส่วนใหญ่สามารถทำได้เพียง 1-2 ไร่ต่อคนเท่านั้น อีกทั้งการใช้รถเกี่ยวอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนพันธุ์ข้าว ส่งผลให้คุณภาพเมล็ดพันธุ์ลดลงและไม่สามารถจำหน่ายในราคาสูงได้

- การปรับเปลี่ยนแนวคิดของเกษตรกร การเปลี่ยนจากการเกษตรเชิงเคมีมาสู่อินทรีย์ต้องใช้เวลาและความเข้าใจในระบบนิเวศ เกษตรกรบางส่วนยังคงเชื่อว่าการทำเกษตรอินทรีย์ให้ผลผลิตต่ำ ทั้งที่ปัญหามักเกิดจากการใช้วัตถุพิษโดยไม่เข้าใจกลไกธรรมชาติ เช่น การใส่ปุ๋ยคอกมากเกินไปในดินที่ขาดจุลินทรีย์ย่อยสลาย

- มูลค่าทางเศรษฐกิจและตลาด พันธุ์ข้าวพื้นบ้านบางชนิด แม้ทนทานต่อสภาพอากาศ แต่ไม่เป็นที่นิยมในตลาดเนื่องจากลักษณะเมล็ดไม่สวยและน้ำหนักเบา ส่งผลให้ราคาจำหน่ายต่ำกว่าข้าวเชิงพาณิชย์ อย่างไรก็ตาม หากมีการพัฒนาและแปรรูปเพิ่มมูลค่า เช่น การขายข้าวเปลือกแห้งคุณภาพสูงในราคาสูงกว่า 17 บาทต่อกิโลกรัม หรือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่น จะสามารถสร้างรายได้เทียบเท่าการทำนาพื้นที่กว้างได้ทั้งยังมีการนำเสนอมูลค่าของการทำการเกษตรในรูปแบบอินทรีย์แบบประณีตว่าเป็นการฟื้นฟูสังคม การทำนาคุณภาพสูง เช่น การดำนาและการเกี่ยวด้วยมือ ต้องใช้แรงงานคนและต้องมีการรวมกลุ่มกัน ซึ่งช่วยฟื้นฟู

บรรยายภาคการลงแขก และดึงดูคนรุ่นใหม่ให้เข้ามาร่วมกิจกรรม และภูมิปัญญาการจัดการศัตรูพืชในนาอินทรีย์ ปัญหาโรคและแมลงมักไม่รุนแรงเท่าในนาเคมี และสามารถจัดการได้ด้วยวิธีธรรมชาติ เช่น การใช้จุลินทรีย์ในดิน หรือการปล่อยให้แมลงศัตรูพืชเบาบางลงไปเอง นอกจากนี้ ภูมิปัญญาโบราณยังเชื่อว่า การปลูกข้าวกล้าไว้กลางนา เปรียบเสมือนพ่อแม่ ที่ช่วยให้พืชอื่น ๆ งอกงามไปด้วย

ภายหลังการบรรยายหลักและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ได้ดำเนินการประเมินผลความรู้หลังการอบรม (Post-Test) โดยมีผู้เข้าร่วมตอบแบบทดสอบจำนวน 8 คน แบบทดสอบมีคะแนนเต็ม 10 คะแนน ผลการประเมินพบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรม (Pre-Test) อยู่ที่ 6.5 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรม (Post-Test) อยู่ที่ 9.4 คะแนน เพิ่มขึ้น 2.9 คะแนน หรือคิดเป็นร้อยละ 44.6 แสดงให้เห็นว่าผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ สะท้อนประสิทธิผลของการจัดการอบรมในครั้งนี้ อย่างชัดเจน

**ตารางที่ 5.4 คะแนนการประเมินผลความรู้ก่อน-หลังการฝึกอบรม**

รายการประเมินผล	คะแนนเฉลี่ยก่อนอบรม (Pre-Test)	คะแนนเฉลี่ยหลังอบรม (Post-Test)	การเปลี่ยนแปลง
ความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าร่วมอบรม	6.5	9.4	+2.9

### สรุปกิจกรรมการอบรมการเพาะปลูกข้าวกล้าตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่น

#### ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

พื้นที่ บ้านกุดตาไถ่ ตำบลสายนาวัง อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์

วันที่ 14 ตุลาคม 2568

ผู้เข้าร่วมการประชุม ประกอบด้วย

- ที่ปรึกษา และคณะทำงานจากศูนย์ประชาสังคมและการจัดการองค์กรเอกชนสาธารณะประโยชน์ (ศปส.) จำนวน 5 คน
- เกษตรกรแปลงสาธิตและแปลงขยายผล รวมทั้งเครือข่ายเกษตรกรที่มีความสนใจในการปลูกข้าวกล้า จำนวน 25คน

การประชุมอบรมเริ่มต้นด้วยกิจกรรมการวัดการรับรู้และความคิดตั้งต้นของผู้เข้าร่วมผ่านแบบทดสอบ 10 ข้อ คำถามเหล่านี้ครอบคลุมประเด็นสำคัญด้านการเกษตร เช่น การใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์การที่วิถีชีวิตชาวบ้านไม่จำเป็นต้องปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ การผันแปรของสภาพอากาศที่เป็นเรื่องเหนือการควบคุม บทบาทของเกษตรผสมผสานในการลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน อันตรายของภาวะโลกร้อนต่อความหลากหลายทางชีวภาพ, การที่ภาคการเกษตรเป็นสาเหตุหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศหรือไม่ และความเชื่อที่ว่า การแก้ปัญหาโลกร้อนเป็นเรื่องของรัฐบาลหรือต้องใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพียงอย่างเดียว

ต่อมา ศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต พรหมพิทักษ์ ได้ให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเน้นย้ำว่า ภาวะโลกร้อนเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์โดยเฉพาะการเผาเชื้อเพลิงฟอสซิล (น้ำมัน)

ในรถยนต์และโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกขึ้นไปสะสมในชั้นบรรยากาศคล้าย "กระจก" ทำให้ความร้อนไม่สามารถสะท้อนกลับออกไปได้

กิจกรรมการเกษตรของมนุษย์เองก็เป็นสาเหตุหนึ่งของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสัดส่วนประมาณ 18% ของแก๊สทั้งหมด ผลกระทบหลักจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศคือ 1) อุณหภูมิสูงขึ้น ผู้เข้าร่วมยืนยันว่าร้อนขึ้นจนถึง 43 องศาเซลเซียส และทำให้ต้นไม้ตายได้ 2) มนุษย์ปรับตัวการเปลี่ยนแปลงไม่ทัน 3) การเกิดอากาศสุดขั้ว เช่น ลมแรง ฝนตกหนัก หรือ แล้งจัด 4) การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ เนื่องจากพืชและสัตว์บางชนิดไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง (เช่น หอยเชอรี่ตายหมด) นอกจากนี้ยังมีการยืนยันว่าปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่คือ น้ำใต้ดินลดลง น้ำซบหายไ้ และฝนที่ตกแบบตกกระจุกแต่ไม่กระจาย

การบรรยายช่วงชั้นตอนและเทคนิคการปลูก โดยวิทยากรท้องถิ่น นายสุเมธ ปานจำลอง และนางสาวมาลี สุปันตี เครือข่ายเกษตรกรรวมทางเลือก ในประเด็นหลักคือการจัดการข้าวเก่าเพื่อให้ได้พันธุ์ที่มีคุณภาพและสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ มีการกล่าวถึงความเสี่ยงที่ข้าวอาจไม่ติดดอก หรือเกิดข้าวฝ่อ (ข้าวลีบ) หากอุณหภูมิในช่วงออกรวงสูงเกิน 38 องศาเซลเซียส พันธุ์ข้าวเก่าที่ปลูกในปัจจุบันคือ ก่ำตันเขียวหรือ ก่ำใบเขียว โดยมีคุณสมบัติที่ต้องการคือ 1) หอม กลิ่นหอมเมื่อนึ่งสุกในระยะ 20 เมตร 2) คำสนิท ไม่กลายเป็นข้าวขาว 3) ให้ผลผลิตสูง

อย่างไรก็ตาม พันธุ์ปัจจุบันมีข้อด้อยคือผลผลิตน้อยประมาณครึ่งหนึ่งของ กข. และลำต้นสูงทำให้ล้มง่ายซึ่งเป็นโจทย์ที่ต้องแก้ไขโดยการคัดเลือกแม่พันธุ์ที่แข็งแรงและให้ผลผลิตสูง ผลผลิตข้าวเก่าโดยประมาณจาก 6 ไร่ในปีนี้อาจอยู่ที่ 2,100 กิโลกรัม และยังมีการพูดถึงแนวคิดในการแปรรูปข้าว เช่น การทำข้าวแฉกงานกิจกรรมช่วงบ่ายจะมีการพูดคุยถึงวิธีการทำข้าวคุณภาพ การเตรียมแปลง รวมถึงการลงพื้นที่ดูแปลงการถอนกล้า และการดำนา

**ประเด็นลักษณะพันธุ์ข้าวเก่าที่ควรพิจารณาในการคัดเลือก** เพื่อความเหมาะสมต่อการผลิตทั้งในระดับครัวเรือนและเชิงพาณิชย์ ควรพิจารณาลักษณะดังต่อไปนี้

1. **ลักษณะต้นและรวง** เป็นพันธุ์อายุสั้น-ปานกลาง เรียกว่าข้าวเบา มีการกำหนดฤดูปลูกชัดเจน (นาปี/นาหว่าน) ทรงกอตั้ง ลำต้นแข็งแรง ไม่ล้มง่าย เหมาะต่อการใช้เป็นพันธุ์แม่
2. **คุณภาพเมล็ด** เยื่อหุ้มเมล็ดมีสีม่วงหรือดำเข้มสม่ำเสมอ คุณภาพการหุงต้มดี เมล็ดนุ่ม มีกลิ่นหอมตามลักษณะพันธุ์
3. **ความทนทานต่อสภาพแวดล้อม** มีความสามารถในการทนแล้ง หรือทนต่อสภาพแวดล้อมที่แปรปรวน

**การเพาะปลูก** ขั้นตอนการเตรียมกล้าให้เพาะกล้าอายุประมาณ 15-25 วัน เพื่อให้รากแข็งแรงและไม่ยืดยาวเกินไป หลีกเลี่ยงการให้ปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไปแปลงเพาะกล้า

**การปลูก** การปลูกแบบปักดำต้นเดียวโดยใช้ต้นกล้าเพียงหนึ่งต้นต่อหลุม เพื่อให้แต่ละต้นได้รับพื้นที่และสารอาหารเพียงพอ ส่งผลให้ต้นแข็งแรงและให้ผลผลิตสม่ำเสมอใช้วิธีการชิงเชือกและกำหนดความห่างระหว่างต้นระยะที่แนะนำ ได้แก่ 20×20 ซม. 25×25 ซม. หรือ 30×20 ซม. แล้วแต่พันธุ์และความหนาแน่นที่เหมาะสม ปักกล้าขณะดินชื้นพอเหมาะ ไม่อัดดินแน่นเกินไปเพื่อป้องกันการเน่าคอราก

**การจัดการน้ำและธาตุอาหาร** ควบคุมระดับน้ำให้เหมาะสม การคลุมดินหรือห่มดินเป็นวิธีสำคัญในการรักษาอุณหภูมิและความชื้นของดิน การปล่อยให้หญ้าคลุมดินตามธรรมชาติหรือการใช้เศษพืชคลุมหน้าดินช่วยลดการระเหยของน้ำ และเมื่อรากพืช เช่น ข้าวโพดหรือแตง สลายตัว จะเกิดช่องว่างในดิน ช่วยให้อากาศและน้ำซึมผ่านได้ดีขึ้น การรักษาความสมบูรณ์ของดิน คือ การจัดการให้ดินมีความชื้นเหมาะสม ช่วยให้สิ่งมีชีวิตในดิน เช่น ไส้เดือนและหนอนดิน สามารถดำรงชีวิตและย่อยสลายอินทรีย์วัตถุได้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชในระยะยาวซึ่งมีผลต่อปริมาณสารสี ใช้ปุ๋ยไนโตรเจนในระดับพอเหมาะ เพื่อรักษาสมดุลระหว่างผลผลิตและคุณภาพสีของเมล็ด

**การเก็บเกี่ยวและหลังเก็บเกี่ยว** เก็บเกี่ยวเมื่อเมล็ดสุกแก่สม่ำเสมอ เพื่อป้องกันเมล็ดชืดควบคุมอุณหภูมิระหว่างการตากหรืออบเมล็ดไม่ให้เกิน 40°C เพื่อรักษาสารแอนโทไซยานินและคุณภาพเมล็ด

จากตารางแสดงให้เห็นว่า ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมจำนวน 19 คน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรม (Pre-Test) อยู่ที่ 8.7 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรม (Post-Test) เพิ่มขึ้นเป็น 9.1 คะแนน คิดเป็นการเพิ่มขึ้นจำนวน 0.4 คะแนน ซึ่งสะท้อนว่าผู้เข้าร่วมมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้รับการอบรมเพิ่มสูงขึ้นหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรม

แม้ว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนอบรมจะอยู่ในระดับค่อนข้างสูงอยู่แล้ว แสดงว่ากลุ่มผู้เข้าร่วมมีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่อบรมมาก่อน อย่างไรก็ตาม คะแนนหลังอบรมที่เพิ่มขึ้นยังแสดงให้เห็นว่าการอบรมในครั้งนี้สามารถส่งเสริมพัฒนาการด้านความรู้เพิ่มเติมได้ โดยเฉพาะในส่วนของ การประยุกต์ใช้เนื้อหา การทำความเข้าใจภาพรวม และการนำไปใช้ในบริบทของตนเอง

#### ตารางที่ 5.5 คะแนนการประเมินผลความรู้ก่อน-หลังการฝึกอบรม

รายการประเมินผล	คะแนนเฉลี่ยก่อนอบรม (Pre-Test)	คะแนนเฉลี่ยหลังอบรม (Post-Test)	การเปลี่ยนแปลง
ความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าร่วมอบรม	8.7	9.1	+0.4

**Pre-test แบบทดสอบก่อนการเรียนรู้**  
**“การฝึกอบรมการเพาะปลูกที่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ”**  
 โครงการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยอาศัยระบบนิเวศ  
 วันที่ .....

**วัตถุประสงค์ :**

- 1) เพื่อสนับสนุนส่งเสริมความรู้และตระหนักรู้ด้านการปรับตัว ภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 2) เพื่อยกระดับแปลงนาสาธิตการปลูกข้าวทำให้เป็นแหล่งเรียนรู้ของเกษตรกรเครือข่ายและผู้สนใจ

ชื่อ/นามสกุล ของผู้เข้าร่วมฝึกอบรม.....

วัน/เดือน/ปี.....สถานที่ฝึกอบรม.....

**คำชี้แจง:** โปรดอ่านแต่ละข้อและทำเครื่องหมาย “✓” ในช่อง  ตามความเข้าใจของท่าน  
 พร้อมตอบเหตุผล

ข้อ	คำถาม	คำตอบ	
1.	การอาศัยภูมิปัญญาชาวบ้านในการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ ทำให้ได้พันธุ์ที่ดี แข็งแรง และทนทานต่อโรค	ถูก <input type="radio"/>	ผิด <input type="radio"/>
2.	ในปัจจุบันวิถีชีวิตแบบชาวบ้านมีความ อยู่แล้ว ไม่จำเป็นต้องปรับตัว	ถูก <input type="radio"/>	ผิด <input type="radio"/>
3.	_____ รับมือล่วงหน้าได้	ถูก <input type="radio"/>	ผิด <input type="radio"/>
4.	_____ และ _____ ช่วยปรับปรุงสภาพแวดล้อม	ถูก <input type="radio"/>	ผิด <input type="radio"/>
5.	_____ อันตรายต่อ	ถูก <input type="radio"/>	ผิด <input type="radio"/>

ข้อ	คำถาม	คำตอบ	
		○	○
6.	_____	ถูก ○	ผิด ○
7.	ไม่มีส่วนที่เป็นสาเหตุ	ถูก ○	ผิด ○
8.	_____	ถูก ○	ผิด ○
9.	ความรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างเดียว	ถูก ○	ผิด ○
10.	_____ และสังคมชุมชน	ถูก ○	ผิด ○

**Post-test แบบทดสอบหลังการเรียนรู้**  
**“การฝึกอบรมการเพาะปลูกที่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ”**  
 โครงการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยอาศัยระบบนิเวศ  
 วันที่ .....

ลุ่มน้ำยังตอนกลาง ณ ห้องประชุมกองทุนสวัสดิการ บ้านโคกกลาง ตำบลจุมจัง อ.กุฉินารายณ์ จ.กาฬสินธุ์  
**วัตถุประสงค์ :**

- 1) เพื่อสนับสนุนส่งเสริมความรู้และตระหนักรู้ด้านการปรับตัว ภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 2) เพื่อยกระดับแปลงนาสาธิตการปลูกข้าวทำให้เป็นแหล่งเรียนรู้ของเกษตรกรเครือข่ายและผู้สนใจ

ชื่อ/นามสกุล ของผู้เข้าร่วมฝึกอบรม.....

วัน/เดือน/ปี.....สถานที่ฝึกอบรม.....

**คำชี้แจง:** โปรดอ่านแต่ละข้อและทำเครื่องหมาย “✓” ในช่อง  ตามความเข้าใจของท่าน

**พร้อมตอบเหตุผล**

ข้อ	คำถาม	คำตอบ	
1.	การอาศัยภูมิปัญญาชาวบ้านในการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ ทำให้ได้พันธุ์ที่ดี แข็งแรง และทนทานต่อโรค	ถูก <input type="radio"/>	ผิด <input type="radio"/>
2.	ในปัจจุบันวิถีชีวิตแบบชาวบ้านมีความ  ไม่จำเป็นต้องปรับตัว	ถูก <input type="radio"/>	ผิด <input type="radio"/>
3.	  เราไม่สามารถ	ถูก <input type="radio"/>	ผิด <input type="radio"/>
4.	  ช่วยปรับปรุง  และ _____ ต่อ	ถูก <input type="radio"/>	ผิด <input type="radio"/>
5.	  อันตราย	ถูก <input type="radio"/>	ผิด <input type="radio"/>

ข้อ	คำถาม	คำตอบ	
6.	_____	ถูก <input type="radio"/>	ผิด <input type="radio"/>
7.	ไม่มีส่วนที่เป็นสาเหตุ	ถูก <input type="radio"/>	ผิด <input type="radio"/>
8.	_____	ถูก <input type="radio"/>	ผิด <input type="radio"/>
9.	ต้องใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างเดียว	ถูก <input type="radio"/>	ผิด <input type="radio"/>
10.	_____	ถูก <input type="radio"/>	ผิด <input type="radio"/>

## ภาคผนวก จ

1. แบบบันทึกการเพาะปลูกข้าวเก่า
2. เครื่องมือแบบสำรวจข้อมูลพื้นฐาน
3. One-page สรุปกิจกรรมโครงการ



# แบบบันทึกการทำนาข้าวเก่า

การเพาะปลูกข้าวเก่าตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ  
ภายใต้

โครงการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยอาศัยระบบนิเวศในบริบทความร่วมมือ  
ระหว่างประเทศกำลังพัฒนาในกลุ่มแม่น้ำโขง

พื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนบน ตอนกลาง และตอนล่าง

## แบบบันทึกการทำนาข้าวกล้า

การเพาะปลูกข้าวกล้าตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

### 1. ข้อมูลพื้นฐาน

1.ชื่อผู้ปลูก	
2.สถานที่ปลูก	
3.ขนาดแปลง	..... ไร่ ..... งาน
4.ที่ดินเป็นของใคร	<input type="checkbox"/> ของตนเอง <input type="checkbox"/> ของกลุ่ม (นารวม) <input type="checkbox"/> ที่เช่าผู้อื่น <input type="checkbox"/> อื่น ๆ
5.ชื่อพันธุ์ที่ปลูก	

### 2. รายละเอียดการเตรียมแปลงนา และการปลูก

#### 2.1 ท่านเตรียมดินอย่างไร

ก. ไถตะ.....ครั้ง

ครั้งที่ 1 วันที่ไถ.....เดือน.....พ.ศ. 2568

ครั้งที่ 2 วันที่ไถ.....เดือน.....พ.ศ. 2568

ไถแปร.....ครั้ง

ครั้งที่ 1 วันที่ไถ.....เดือน.....พ.ศ. 2568

ครั้งที่ 2 วันที่ไถ.....เดือน.....พ.ศ. 2568

ไถคราด.....ครั้ง

ครั้งที่ 1 วันที่ไถ.....เดือน.....พ.ศ. 2568

ครั้งที่ 2 วันที่ไถ.....เดือน.....พ.ศ. 2568

อื่นๆ (ระบุ).....ครั้งที่ วันที่ไถ.....เดือน.....พ.ศ. 2568

ข. การใส่ปุ๋ย.....ครั้ง

ครั้งที่ 1 วันที่ไถ..... เดือน .....พ.ศ. 2568 ชนิดที่ใส่.....

ครั้งที่ 2 วันที่ไถ..... เดือน .....พ.ศ. 2568 ชนิดที่ใส่.....

ค. ท่านไถดินโดยใช้เครื่องมืออะไร ระบุ (รถแทรกเตอร์ รถไถเดินตาม หรืออื่น ๆ)

.....

.....

.....

ง. ในกรณีที่ท่านทำการเพาะปลูกโดยไม่ได้ไถดิน โปรดอธิบายว่า เพราะอะไร มีวิธีการอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

### 3. ต้นกล้าและพันธุ์

ก. ท่านได้เมล็ดพันธุ์ มาจากไหน

- เก็บไว้เอง
- มาจากกลุ่ม กลุ่มจัดหาให้
- ซื้อมา (โปรดระบุแหล่งที่มา) .....

ข. ท่านเพาะต้นกล้าข้าวกล้าโดยวิธี

1) ตกกกล้า

ตกกกล้าในแปลงรวม  ตกกกล้าเฉพาะสำหรับปลูกในแปลงตนเอง

โดยตกกกล้าใน วันที่ ..... เดือน .....พ.ศ. 2568

ถอนกล้า วันที่ ..... เดือน .....พ.ศ. 2568

2) หยอดเมล็ด

3) อื่น ๆ อธิบาย.....

ค. ท่านหรือกลุ่มของท่านดูแลต้นกล้าอย่างไรบ้าง โปรดอธิบาย และนับตั้งแต่วันที่หว่านกล้าถึงวันถอนกล้าใช้เวลากี่วัน

1) การใส่ปุ๋ย

ครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ย..... วันที่ ..... เดือน .....พ.ศ. 2568

ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ย..... วันที่ ..... เดือน .....พ.ศ. 2568

ครั้งที่ 3 ใส่ปุ๋ย..... วันที่ ..... เดือน .....พ.ศ. 2568

2) ถอนหญ้าและกำจัดศัตรูพืช (ทำอย่างไร, ทำเมื่อวันที่)

.....

.....

3) ให้น้ำด้วยวิธีการ.....จำนวน.....ครั้ง

4) อื่นๆ (ระบุ) .....จำนวน.....วัน





### 5. บันทึกการดูแลภายหลังการเพาะปลูก (โปรดบันทึกรายละเอียดกิจกรรมต่างๆ ด้านล่าง)

กิจกรรมการดูแลข้าว	วันที่ดำเนินการ	หมายเหตุ (ให้อธิบายรายละเอียด)	ภาพประกอบขั้นตอน
1. การให้ปุ๋ย ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 ครั้งที่ .....	(ให้ระบุวัน/เดือน/ปี ที่ใส่ปุ๋ยแต่ละครั้ง) วันที่.....เดือน .....พ.ศ. 2568 วันที่.....เดือน .....พ.ศ. 2568 วันที่.....เดือน .....พ.ศ. 2568 วันที่.....เดือน .....พ.ศ. 2568	ให้ระบุประเภท/ชนิดของปุ๋ย/แหล่งที่มา ..... ..... ..... .....	
2. ศัตรูพืชที่พบ (ระบุชนิดแมลง เช่น เพลี้ย หนอนหอย ปู) 1) ..... 2)..... 3)..... 4).....	(ให้ระบุวัน/เดือน/ปี ที่ตรวจพบแมลงศัตรูพืชแต่ละอย่าง) วันที่.....เดือน .....พ.ศ. 2568 วันที่.....เดือน .....พ.ศ. 2568 วันที่.....เดือน .....พ.ศ. 2568 วันที่.....เดือน .....พ.ศ. 2568	ให้ระบุวิธีการดำเนินการ/กำจัด/แก้ไข หากไม่มีระบุว่าจะไม่ได้ดำเนินการอะไร ..... ..... ..... .....	
3. โรคพืชที่พบ (ประเภท) 1)..... 2)..... 3).....	ระบุวันที่ตรวจพบ วันที่.....เดือน .....พ.ศ. 2568 วันที่.....เดือน .....พ.ศ. 2568 วันที่.....เดือน .....พ.ศ. 2568	ระบุการดำเนินการ/ควบคุม/แก้ไข ..... ..... .....	



กิจกรรมการดูแลข้าว	วันที่ดำเนินการ	หมายเหตุ (ให้อธิบายรายละเอียด)	ภาพประกอบขั้นตอน
6. การติดตามและสังเกต ความเติบโตของข้าวกล้า		..... .....	
1) การวัดความสูง	ระบุวันที่และความสูง ในแต่ละครั้ง	.....	.....
ครั้งที่ 1	วันที่.....สูง..... ซม.	.....	.....
ครั้งที่ 2	วันที่.....สูง..... ซม.	.....	.....
ครั้งที่ 3	วันที่.....สูง..... ซม.	.....	.....
ครั้งที่ .....	วันที่.....สูง..... ซม.	.....	.....
2) การสังเกตการแตกกอ	ระบุวันที่และจำนวนต้น ในแต่ละครั้ง	.....	.....
ครั้งที่ 1	วันที่.....จำนวน..... ต้น	.....	.....
ครั้งที่ 2	วันที่.....จำนวน..... ต้น	.....	.....
ครั้งที่ 3	วันที่.....จำนวน..... ต้น	.....	.....
ครั้งที่ .....	วันที่.....จำนวน..... ต้น	.....	.....
3) การสังเกตการออกรวง	ระบุวันที่การสังเกตในแต่ละครั้ง	.....	.....
ครั้งที่ 1	วันที่.....จำนวน..... ต้น	.....	.....
ครั้งที่ 2	วันที่.....จำนวน..... ต้น	.....	.....
ครั้งที่ 3	วันที่.....จำนวน..... ต้น	.....	.....
ครั้งที่ .....	วันที่.....จำนวน..... ต้น	.....	.....

กิจกรรมการดูแลข้าว	วันที่ดำเนินการ	หมายเหตุ (ให้อธิบายรายละเอียด)	ภาพประกอบขั้นตอน
4) การนับเมล็ดในรวงข้าว ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 ครั้งที่ .....	เมล็ดที่สมบูรณ์/ไม่สมบูรณ์(ใน 1 รวง) สมบูรณ์.....เมล็ด ไม่สมบูรณ์.....เมล็ด สมบูรณ์.....เมล็ด ไม่สมบูรณ์.....เมล็ด สมบูรณ์.....เมล็ด ไม่สมบูรณ์.....เมล็ด สมบูรณ์.....เมล็ด ไม่สมบูรณ์.....เมล็ด	..... ..... ..... .....	
7.การตัดข้าวปนในแปลง สาธิต	ให้อธิบายวิธีการดำเนินการ มีการดำเนินการหรือไม่ อย่างไร ช่วงเวลาใด ..... ..... ..... .....		
8. การจัดการน้ำในแปลง สาธิต 8.1) แหล่งน้ำที่ใช้ในการ ปลุกข้าว 8.2) น้ำแห้ง 8.3) น้ำท่วม	<input type="checkbox"/> ใช้น้ำฝน <input type="checkbox"/> น้ำชลประทานรัฐ <input type="checkbox"/> บ่อน้ำในไร่นาของตนเอง (บ่อน้ำ คลองไส้ไก่ ฯลฯ) <input type="checkbox"/> น้ำใต้ดิน (บ่อบาดาล ฯลฯ) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... วันที่.....มีวิธีการจัดการโดย..... วันที่.....มีวิธีการจัดการโดย.....		

กิจกรรมการดูแลข้าว	วันที่ดำเนินการ	หมายเหตุ (ให้อธิบายรายละเอียด)	ภาพประกอบขั้นตอน
9. บันทึกข้อมูลอื่น ๆ			

## 6. การเก็บเกี่ยว

6.1 วันที่ดำเนินการ .....วันที่เก็บเกี่ยวเสร็จ .....

6.2 ปริมาณผลผลิตทั้งหมด.....กิโลกรัม  เก็บไว้บริโภค.....กก.  ขาย.....กก.  เก็บพันธุ์ ..... กก.

6.3 วิธีการเก็บเกี่ยว  ใช้แรงงานคน  ใช้รถเกี่ยว  อื่นๆ ระบุ .....

1) กรณีใช้แรงงานคน  ใช้แรงงานจำนวน ..... คน/วัน ใช้เวลา ..... วัน

    การจ้างงาน  ไม่ได้จ้าง (แรงงานในครัวเรือน ..... คน) (แรงงานนอกครัวเรือน .....คน)

2) กรณีใช้รถเกี่ยว  เป็นของตนเอง  เช่า/จ้าง ใช้เวลา ..... วัน

3) กรณีอื่นๆ โปรดอธิบายรายละเอียด

.....

.....

.....

## 6.4 ปัญหาอุปสรรค - วิธีการแก้ไข ในการเก็บเกี่ยว

ปัญหา-อุปสรรค	วิธีการแก้ไข/จัดการ
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....



# สรุปกิจกรรม

การเพาะปลูกข้าวดำตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่น  
ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



## การประชุมชี้แจงโครงการ “การเพาะปลูกข้าวดำตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่น ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ”

วันที่ 2 - 3 ตุลาคม 2568

คณะทำงานได้ประชุมกับเกษตรกร เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของ “โครงการการเพาะปลูกข้าวดำตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ” โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการผลิตข้าวดำที่สามารถทนต่อสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงได้ ควบคู่กับการสร้างความมั่นคงทางอาหารและรายได้ชุมชน ผ่านการดำเนินงานจากแปลงสาธิตและแปลงขยายผล รวม 18 ไร่ โดยใช้เมล็ดพันธุ์ท้องถิ่น และวิธีเกษตรอินทรีย์ พร้อมบันทึกกระบวนการการปลูกข้าวดำ

การดำเนินการดังกล่าว ถือเป็นความร่วมมือระหว่างเกษตรกร แกนนำชุมชน ที่สนับสนุนจากศูนย์ประชาสังคมและการจัดการองค์กรเอกชนสาธารณประโยชน์และกรมทรัพยากรน้ำ

“เพื่อสร้างระบบอาหารที่หลากหลาย ยืดหยุ่น และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน”



# Activity Summary

Cultivation of Khao Gam (Black Glutinous Rice)  
through Climate-Resilient Agricultural Practices



## Project Orientation Meeting “Climate-Resilient Cultivation of Khao Gam” (Black Glutinous Rice)

2–3 October 2025

The project team held a meeting with local farmers to clarify the objectives of the “Climate-Resilient Khao Gam (Black Glutinous Rice) Cultivation Project.”

**The initiative aims to promote the production of Khao Gam that can withstand changing climatic conditions,** while enhancing food security and community income. The project is implemented through demonstration plots and expansion plots totaling 18 rai, using local seed varieties and organic agricultural practices, with systematic documentation of the entire cultivation process.

This implementation reflects a collaborative effort among farmers, community leaders, the support team from the Center for Civil Society and Nonprofit Management, and the Department of Water Resources,

**“with the shared goal of building a diverse, resilient, and self-reliant food system.”**



## กิจกรรมอบรมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้การปลูกข้าวทำแบบเกษตรยั่งยืน “การเพาะปลูกข้าวทำตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่นต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ”

วันที่ 12 - 14 ตุลาคม 2568

กิจกรรมอบรมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้การปลูกข้าวทำแบบเกษตรยั่งยืน จัดขึ้นเพื่อเสริมสร้างความพร้อมของเกษตรกรในการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง โดยมุ่งเน้นการใช้พันธุ์ข้าวพื้นเมือง การลดต้นทุนการผลิต และการดูแลดิน - น้ำ ตามหลักระบบนิเวศ โดยมีการดำเนินการใน 3 พื้นที่ของกลุ่มน้ำยัง

**พื้นที่ตอนบน** เกษตรกรได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ “การปลูกข้าวแบบพึ่งพาธรรมชาติ” และการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันศัตรูพืชโดยไม่ใช้สารเคมี

**พื้นที่ตอนกลาง** เกษตรกรได้เรียนรู้การจัดการน้ำที่เหมาะสม เพื่อให้ผลผลิตสม่ำเสมอแม้ในสภาพฝนไม่แน่นอน

**พื้นที่ตอนล่าง** มีการเสริมทักษะการปรับตัวและทดลองปลูกข้าวทำ เช่น การปรับวิธีไถดิน การเพาะกล้า และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทดแทนเคมีเพื่อฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ทั้งนี้ กิจกรรมดังกล่าวยังส่งเสริมการรวมกลุ่มชุมชน การผลิตเมล็ดพันธุ์ใช้เอง และการแปรรูปเพิ่มมูลค่า เพื่อสร้างรายได้ที่มั่นคงยิ่งขึ้น ผลที่เกิดขึ้นคือ เกษตรกรมีความมั่นใจมากขึ้นในการปลูกข้าวทำ สามารถลดต้นทุน และมีแนวโน้มขยายผลการปลูกไปยังครัวเรือนอื่นต่อไปได้อย่างยั่งยืน



# Activity Summary

Cultivation of Khao Gam (Black Glutinous Rice)  
through Climate-Resilient Agricultural Practices



## Training and Knowledge-Sharing Activity on Sustainable Khao Gam (Black Glutinous Rice) Cultivation

“Climate-Resilient Cultivation of Khao Gam” (Black Glutinous Rice)

**12-14 October 2025**

The training and knowledge-sharing activity on sustainable Khao Gam cultivation aimed to enhance farmers' capacity to adapt to climate change, focusing on the use of indigenous varieties, cost-effective production, and ecosystem-based soil and water management. The activity was implemented in three areas of the Yang Watershed.

**In the upper watershed,** farmers exchanged experiences on nature-based rice cultivation and the use of local wisdom to manage pests without chemicals.

**In the middle watershed,** farmers learned appropriate water-management practices to maintain stable yields despite irregular rainfall.

**In the lower watershed,** capacity-building activities focused on climate adaptation, including trials of Khao Gam cultivation, soil-tillage adjustments, seedling preparation, and the use of organic fertilizers to restore soil fertility.

**The activity also strengthened community cooperation, promoted local seed production, and supported value-added processing. Farmers became more confident in cultivating Khao Gam, reduced costs, and showed potential to expand the practice sustainably.**





# สรุปกิจกรรม

การเพาะปลูกข้าวดำตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่น  
ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การลงพื้นที่ติดตามการปลูกข้าวดำ และ การสำรวจ เก็บบันทึกข้อมูล  
พื้นฐานครัวเรือน (Baseline data)

วันที่ 20 - 21 ตุลาคม 2568



กิจกรรมการลงพื้นที่ติดตามการปลูกข้าวดำ และการสำรวจเก็บบันทึกข้อมูล จัดขึ้นเพื่อ  
ติดตามความคืบหน้าของการดำเนินการ ชี้แจงขั้นตอนการเบิกจ่ายงบประมาณ และวัตถุประสงค์  
การเก็บข้อมูลพื้นฐานครัวเรือน (Baseline data) ในพื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนบน **ตำบลสายนาง**  
พื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนกลาง **ตำบลจุมจัง** พื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนล่าง **ตำบลวังหลวง**

การติดตามการเพาะปลูกข้าวดำใน 3 พื้นที่ พบว่า เกษตรกรดำเนินการเพาะปลูกตาม  
แผนที่กำหนด มีการบันทึกข้อมูลรายละเอียดอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ต้นข้าวมีพัฒนาการเจริญ  
เติบโตแข็งแรง สมบูรณ์ และไม่พบปัญหาด้านศัตรูพืชหรือความเสียหายที่รุนแรง โดยพื้นที่ตอน  
ล่างอยู่ในระยะตั้งท้องซึ่งเป็นช่วงสำคัญของการพัฒนารอง และทุกพื้นที่คาดว่าจะสามารถเก็บ  
เกี่ยวผลผลิตได้ในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2568



# Activity Summary

Cultivation of Khao Gam (Black Glutinous Rice)  
through Climate-Resilient Agricultural Practices

## Field Monitoring of Khao Gam Cultivation and Household Baseline Data Collection

20-21 October 2025



Field monitoring activities for Khao Gam cultivation and data collection surveys were conducted to follow up on implementation progress, clarify budget disbursement procedures, and explain the objective of collecting household baseline data. These activities took place in the Upper Yang River Basin (**Sainawang Subdistrict**), the Middle Yang River Basin (**Chumchang Subdistrict**), and the Lower Yang River Basin (**Wang Luang Subdistrict**).

Monitoring of the Khao Gam cultivation across the three sites showed that farmers implemented the planting as planned. Plot-level data recording was systematic and continuous. The rice plants exhibited healthy and consistent growth development, with no severe pest problems or significant damage observed. The lower basin area is currently in the booting stage, which is a critical period for panicle development. Harvesting of the produce across all sites is anticipated to occur in November 2025.



# สรุปกิจกรรม

การเพาะปลูกข้าวท่าตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่น  
ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การร่วมแลกเปลี่ยนองค์ความรู้เกี่ยวกับมาตรการทางการเกษตรที่มี  
ความยืดหยุ่นต่อสภาพภูมิอากาศ

วันที่ 14 พฤศจิกายน 2568



**สถานที่:** ลุ่มน้ำยังตอนกลาง ต.จุมจัง อ.กุฉินารายณ์ จ.กาฬสินธุ์

**ศ.ดร.บัวพันธ์ พรหมพักพิง** ได้เข้าร่วมกิจกรรมโดยกรมทรัพยากรน้ำ สำนักงาน  
ทรัพยากรน้ำ ภาค 4 ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเกษตรกรในพื้นที่ตำบล  
จุมจัง เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ  
แนวทางการปรับตัวด้านการเกษตร และการเลือกปลูกพืชที่เหมาะสมตามแนวทาง  
การเกษตรที่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยข้าวท่าในฐานะพืชที่มีศักยภาพ  
ในการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมและสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจในอนาคต

นอกจากนี้ ยังมีกิจกรรมการลงแขกเกี่ยวข้าวในแปลงข้าวท่า ซึ่งถือเป็นเวทีเรียนรู้จาก  
ประสบการณ์จริง เพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบการผลิตข้าวท่าที่มีความยืดหยุ่นและยั่งยืนต่อ  
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



# Activity Summary

Cultivation of Khao Gam (Black Glutinous Rice)  
through Climate-Resilient Agricultural Practices

## Knowledge sharing and exchange on climate-resilient agricultural measures

14 November 2025



**Location:** Middle Yang River Basin, Jumjang Subdistrict,  
Kuchinarai District, Kalasin Province, Thailand

**Professor Dr. Buapan Promphakping** participated in the activity organized by the Department of Water Resources, Regional Water Resources Office 4, together with administrators, experts, relevant agencies, and farmers in **Jumjang Subdistrict**. The activity aimed to exchange knowledge on climate change situations, agricultural adaptation approaches, and the selection of suitable crops under climate-resilient agricultural practices, highlighting Khao Gam (black glutinous rice) as a crop with strong adaptive potential to environmental changes and promising future economic opportunities.

In addition, **a traditional communal rice** harvesting activity was conducted in the Khao Gam (black glutinous rice) fields, serving as a hands-on learning platform to support the development of a climate-resilient and sustainable Khao Gam production system in response to climate change.



# สรุปกิจกรรม

การเพาะปลูกข้าวทำตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่น  
ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การจัดประชุมทบทวน สรุปบทเรียนการดำเนินงานการเพาะปลูกข้าวทำ  
ตามแนวทางการเกษตรที่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

วันที่ 28 พฤศจิกายน 2568

สถานที่: ห้องประชุมเทศบาลเมืองกุฉินารายณ์ อ.กุฉินารายณ์ จ.กาฬสินธุ์



การประชุมเพื่อทบทวนและสรุปบทเรียนมีวัตถุประสงค์ในการประเมินผลการดำเนินงานและสังเคราะห์  
บทเรียนจากการเพาะปลูกข้าวทำของพื้นที่ลุ่มน้ำยังตอนบน ตอนกลาง และตอนล่าง โดยความร่วมมือจาก  
วิทยากรผู้เชี่ยวชาญท้องถิ่น เกษตรกรรุ่นใหม่ รวมถึงเกษตรกรในแปลงสาธิตและแปลงขยายผล เพื่อสร้าง  
กระบวนการมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านการเพาะปลูกข้าวทำอย่างเหมาะสมและยั่งยืน โดยเน้น  
เทคนิคการเพาะปลูกและการดูแลแปลงนาข้าวทำเพื่อพัฒนาระบบการผลิตข้าวทำคุณภาพสูง นอกจากนี้ยังมี  
การพิจารณาข้อจำกัดต่างๆ เช่น ความผันผวนของสภาพอากาศ การจัดการน้ำ ต้นทุนแรงงาน การขยายผล  
รวมถึงความท้าทายในตลาดและการแปรรูป



ภายในการประชุมมีการนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูลจากการเพาะปลูกข้าวทำในพื้นที่ดำเนินงาน การจัดเสวนาใน  
หัวข้อ “บทเรียนก้าวใหม่ในการปลูกข้าวทำเพื่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ” และหัวข้อ “ชาวนายุคใหม่  
ทำไม่ต้องปรับตัวต่อโลกและภูมิอากาศ” รวมถึงการประเมินการเพาะปลูกข้าวทำแบบมีส่วนร่วมของเกษตรกร เพื่อ  
เปิดโอกาสให้เกษตรกรได้ร่วมสะท้อนทักษะและองค์ความรู้ด้านการเพาะปลูกข้าวทำ ตลอดจนร่วมประเมินกระบวนการ  
ดำเนินงานของโครงการที่ผ่านมา



# Activity Summary

Cultivation of Khao Gam (Black Glutinous Rice)  
through Climate-Resilient Agricultural Practices

## Review and Lesson-Learned Meeting on the Implementation of Khao Gam (Black Glutinous Rice) Cultivation under Climate-Resilient Agricultural Practices

28 November 2025

**Location:** Kuchinarai Municipal Conference Room Kuchinarai District, Kalasin Province, Thailand



The review and lesson-learned meeting aimed to evaluate project implementation and synthesize lessons learned from Khao Gam (black glutinous rice) cultivation across **the upper, middle, and lower Yang River Basin areas**. The meeting was conducted through collaboration among local experts, young farmers, and farmers from both demonstration and expansion plots, with the objective of fostering a participatory process for exchanging knowledge on appropriate and sustainable Khao Gam cultivation practices. The discussion emphasized cultivation techniques and field management practices to enhance the development of a high-quality Khao Gam production system. In addition, the meeting addressed key constraints and challenges, including climate variability, water management, labor costs, limitations in scaling up, as well as market and processing challenges.



During the meeting, data from Khao Gam (black glutinous rice) cultivation in the project areas were presented and analyzed. Panel discussions were also held under the themes **“New Lessons in Khao Gam Cultivation to Cope with Climate Change”** and **“New-Generation Farmers: Why Adaptation to a Changing Climate Matters.”** In addition, a participatory evaluation of Khao Gam cultivation practices was conducted, providing farmers with an opportunity to reflect on and share their skills and knowledge related to Khao Gam production, as well as to collectively assess the project implementation process to date.