



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัยเรื่อง การปรับตัวของการผลิตข้าวและधानาในพื้นที่ น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย

โดย ทรงชัย ทองปาน และคณะ

14 กันยายน พ.ศ.2554

สัญญาเลขที่ RDG5320045

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัยเรื่อง การปรับตัวของการผลิตข้าวและधानาในพื้นที่
น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย

คณะผู้วิจัย

อาจารย์ทรงชัย ทองปาน
อาจารย์ปรัชญา สังข์สมบูรณ์
ดร.ภาคพร วัฒนดำรงค์
อาจารย์สาวิตรี สอาดเทียน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จ๊ะ บุรีคำ

สังกัด

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
มหาวิทยาลัยพายัพ

ชุดโครงการการเฝ้ามองนโยบายเกษตรไทย สถาบันคลังสมองของชาติ
โดยการสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

สารบัญ

	หน้า
Executive Summary	xii
บทคัดย่อ	i
Abstract	i
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ทบทวนวรรณกรรม	2
1.4 กรอบแนวคิดในการศึกษา	12
1.5 ระเบียบวิธีวิจัย	17
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ	20
บทที่ 2 สถานการณ์น้ำท่วมและสภาพปัญหาในการผลิตข้าวของชาวนาที่เกิดจากน้ำท่วม ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่าง	21
2.1 สถานการณ์น้ำท่วมในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง	21
2.2 สภาพปัญหาในการผลิตข้าวของชาวนาที่ถูกน้ำท่วม	55
บทที่ 3 สถานการณ์การผลิตข้าวและรูปแบบการปรับตัวในการผลิตข้าวและการทำนาของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่าง	66
3.1 สถานภาพทั่วไปของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง	66
3.2 สถานภาพการผลิตข้าวของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง	78
3.3 รูปแบบการปรับตัวในการผลิตและการทำนาของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง	129
บทที่ 4 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตข้าวและปัจจัยกำหนดการปรับตัวของชาวนาในการปลูกข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง	154
4.1 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตข้าวในพื้นที่ซ้ำซากระดับสูง	154
4.2 การศึกษาปัจจัยกำหนดรูปแบบการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง	162
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	178
5.1 สรุปผล	178
5.2 ข้อเสนอแนะ	180

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	จำนวนเนื้อที่น้ำท่วมซ้ำซากภาคเหนือตอนล่าง	47
ตารางที่ 2.2	ความถี่ที่ถูกน้ำท่วม	56
ตารางที่ 2.3	ความเสียหายของนาข้าวจากน้ำท่วมในปี 2553	57
ตารางที่ 2.4	จำนวนที่นาที่เสียหายและสภาพความเสียหาย	57
ตารางที่ 3.1	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำนาเฉลี่ย และสัดส่วนระหว่างจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำนากับจำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือนของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก	67
ตารางที่ 3.2	ร้อยละของครัวเรือนชาวนาตัวอย่างจำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ในชุมชนของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก	68
ตารางที่ 3.3	อาชีพหลักและอาชีพเสริมของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก	70
ตารางที่ 3.4	รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก	71
ตารางที่ 3.5	ร้อยละและจำนวนหนี้สินเฉลี่ยของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก	71
ตารางที่ 3.6	ร้อยละของครัวเรือนชาวนาตัวอย่างจำแนกตามแหล่งที่มาของหนี้สิน	72
ตารางที่ 3.7	ร้อยละของครัวเรือนชาวนาตัวอย่างจำแนกตามประเภทของที่ดินเพื่อการเกษตร	74
ตารางที่ 3.8	จำนวนที่ดินที่ถือครองโดยเฉลี่ย (ไร่) ต่อครัวเรือน (ไม่นับรวมครัวเรือนที่ไม่มีที่นาและที่เช่า)	75
ตารางที่ 3.9	สถานะการเช่าที่นาของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก	77
ตารางที่ 3.10	ร้อยละของครัวเรือนชาวนาตัวอย่างจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการทำนา	79
ตารางที่ 3.11	ร้อยละของครัวเรือนชาวนาตัวอย่างที่มีที่นาอยู่ในและนอกเขตพื้นที่ชลประทาน	80
ตารางที่ 3.12	ร้อยละของครัวเรือนชาวนาตัวอย่าง จำแนกตามความถี่ในการทำนาในรอบ 1 ปี	81
ตารางที่ 3.13	ร้อยละของครัวเรือนชาวนาตัวอย่างจำแนกตามพันธุ์ข้าวที่ใช้ในการทำนา ครั้งที่ 1 หลังน้ำลด	103
ตารางที่ 3.14	ร้อยละของครัวเรือนชาวนาตัวอย่างจำแนกตามพันธุ์ข้าวที่ใช้ในการทำนา ครั้งที่ 2 หลังน้ำลด	103
ตารางที่ 3.15	ร้อยละของครัวเรือนชาวนาตัวอย่างจำแนกตามพันธุ์ข้าวที่ใช้ในการทำนา ครั้งที่ 3 หลังน้ำลด	103
ตารางที่ 3.16	ร้อยละของครัวเรือนชาวนาตัวอย่างจำแนกตามเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้พันธุ์ข้าว	104

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.17	พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ยของการทำนาแต่ละครั้ง
ตารางที่ 3.18	ผลผลิตที่ได้เฉลี่ยของการทำนาแต่ละครั้ง
ตารางที่ 3.19	ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยจำแนกตามอำเภอ (หน่วย: บาท/ไร่)
ตารางที่ 3.20	เปรียบเทียบต้นทุนต่อไร่ของข้าวพันธุ์ต่าง ๆ (หน่วย: บาท)
ตารางที่ 3.21	ร้อยละของครัวเรือนชาวนาตัวอย่างจำแนกตามแหล่งเงินทุนที่ครัวเรือนชาวนาใช้ในการทำนา
ตารางที่ 3.22	ร้อยละของครัวเรือนชาวนาตัวอย่างจำแนกตามการใช้สินเชื่อจากร้านขายปุ๋ย/ยา
ตารางที่ 3.33	ร้อยละของครัวเรือนชาวนาตัวอย่างจำแนกตามการจ้างแรงงานในการทำนา
ตารางที่ 3.34	ร้อยละของครัวเรือนชาวนาตัวอย่างจำแนกตามเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำนาที่มีในครอบครอง
ตารางที่ 3.35	ร้อยละของครัวเรือนชาวนาตัวอย่างจำแนกแหล่งจำหน่าย
ตารางที่ 3.36	ราคาผลผลิตเฉลี่ยจำแนกตามแหล่งจำหน่ายผลผลิตและพันธุ์ข้าว (หน่วย: เกวียน)
ตารางที่ 3.37	เปรียบเทียบความแตกต่างของราคาขายเฉลี่ยระหว่างพื้นที่ในกรณีของลานตากข้าว
ตารางที่ 3.38	ร้อยละของครัวเรือนชาวนาตัวอย่างจำแนกตามลักษณะของการยอมรับเทคโนโลยี
ตารางที่ 3.39	แหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับน้ำท่วม
ตารางที่ 3.40	การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร
ตารางที่ 3.41	ร้อยละของครัวเรือนชาวนาตัวอย่างจำแนกตามการคาดการณ์ความเสียหายจากภัยธรรมชาติก่อนทำการเพาะปลูก
ตารางที่ 3.42	ร้อยละของครัวเรือนชาวนาตัวอย่างที่มีการปรับตัว
ตารางที่ 4.1	ต้นทุนการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมด
ตารางที่ 4.2	ต้นทุนการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วน
ตารางที่ 4.3	ต้นทุนการปลูกข้าวนาปรังในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมด
ตารางที่ 4.4	ต้นทุนการปลูกข้าวนาปรังในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วน
ตารางที่ 4.5	ต้นทุนการปลูกข้าวนาปีของประเทศ ปี พ.ศ. 2552/2553
ตารางที่ 4.6	ความสัมพันธ์ของปัจจัยกำหนดรูปแบบการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง
ตารางที่ 4.7	การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระในแบบจำลอง

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.8	การประมาณแบบจำลองการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูก 170
ตารางที่ 4.9	การประมาณแบบจำลองการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงโดยเปลี่ยนรูปแบบการทำนา 172
ตารางที่ 4.10	การประมาณแบบจำลองการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงโดยการปรับพื้นที่ 174
ตารางที่ 4.11	การวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม (marginal effect) ในแบบจำลองการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง 176

สารบัญแนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 2.1	แผนผังลุ่มน้ำยม 51
แผนภูมิที่ 2.2	แผนผังลุ่มน้ำน่าน 52
แผนภูมิที่ 3.1	เปรียบเทียบรายได้และหนี้สินของครัวเรือนระหว่างอำเภอ (หน่วย:บาท) 73
แผนภูมิที่ 3.2	เปรียบเทียบสัดส่วนที่ดินเพื่อการเกษตรของครัวเรือนระหว่างอำเภอ (หน่วย=ร้อยละ) 75
แผนภูมิที่ 3.3	แสดงแบบแผนฤดูกาลเพาะปลูกในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ (หน่วย = ไร่) 83
แผนภูมิที่ 3.4	ปฏิทินการเพาะปลูกข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ 84
แผนภูมิที่ 3.5	ปฏิทินการเพาะปลูกข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร 86
แผนภูมิที่ 3.6	แสดงตัวอย่างปริมาณการเพาะปลูกข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2551 ถึงเดือนตุลาคม 2552 (หน่วย = ไร่) 87
แผนภูมิที่ 3.7	ปฏิทินการเพาะปลูกข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก 89
แผนภูมิที่ 3.8	แสดงแบบแผนฤดูกาลเพาะปลูกในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย (หน่วย = ไร่) 90
แผนภูมิที่ 3.9	ปฏิทินการเพาะปลูกข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย 92
แผนภูมิที่ 3.10	ปฏิทินการเพาะปลูกข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ 94
แผนภูมิที่ 3.11	แสดงแบบแผนฤดูกาลเพาะปลูกในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ (หน่วย = ไร่) 95
แผนภูมิที่ 3.12	ปฏิทินการเพาะปลูกข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ 97
แผนภูมิที่ 3.13	เปรียบเทียบฤดูกาลเพาะปลูกในรอบ 1 ปี ระหว่างการทำนาในอำเภอชุมแสง อำเภอบางระกำ อำเภอกงไกรลาศ และอำเภอวิเชียรบุรี (หน่วย: ไร่) 99
แผนภูมิที่ 3.14	ปฏิทินการเพาะปลูกข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงในภาพรวม 101

สารบัญแผนภูมิ (ต่อ)

	หน้า
แผนภูมิที่ 3.15	เปรียบเทียบสัดส่วนของครัวเรือนที่จำหน่ายผลผลิตยังแหล่งต่างๆ (หน่วย: ครัวเรือน) 115
แผนภูมิที่ 3.16	สรุปการปรับตัวในภาพรวม 152
แผนภูมิที่ 4.1	เปรียบเทียบต้นทุนการปลูกข้าว (หน่วย: บาท) 160
แผนภูมิที่ 4.2	เปรียบเทียบสัดส่วนต้นทุนการปลูกข้าว (หน่วย: ร้อยละ) 161
แผนภูมิที่ 4.3	เปรียบเทียบต้นทุนการปลูกข้าวนาปีของประเทศไทยกับต้นทุนการปลูกข้าวที่ได้จากการศึกษา (หน่วย: บาท) 161
แผนภูมิที่ 5.1	ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการปรับตัวของการผลิตและชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง 181

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 2.1	ลักษณะน้ำท่วมในอำเภอยางชุมน้อยในช่วงระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม – 1 พฤศจิกายน 2553	23
ภาพที่ 2.2	แสดงสภาพน้ำท่วมในอำเภอยางชุมน้อยและพื้นที่ใกล้เคียงระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม – 28 ตุลาคม 2553	28
ภาพที่ 2.3	แสดงสภาพน้ำท่วมในอำเภอยางชุมน้อยและพื้นที่ใกล้เคียงระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม – 28 ตุลาคม 2553	32
ภาพที่ 2.4	แสดงสภาพน้ำท่วมในอำเภอยางชุมน้อยและพื้นที่ใกล้เคียงระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม – 28 ตุลาคม 2553	36
ภาพที่ 2.5	แสดงสภาพน้ำท่วมในอำเภอยางชุมน้อยและพื้นที่ใกล้เคียงระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม – 28 ตุลาคม 2553	41
ภาพที่ 2.6	แสดงสภาพน้ำท่วมในอำเภอยางชุมน้อย และพื้นที่ใกล้เคียงในวันที่ 22 ตุลาคม 2553	45
ภาพที่ 2.7	ตัวอย่างความเสียหายที่เกิดขึ้นกับผลผลิตที่ใกล้เก็บเกี่ยวในตำบลยางชุมน้อย อำเภอ ยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์ (15 กรกฎาคม 2554)	58
ภาพที่ 2.8	ตัวอย่างความเสียหายที่เกิดขึ้นกับผลผลิตที่กำลังปลูกในอำเภอยางชุมน้อย จังหวัดเพชรบูรณ์ (12 สิงหาคม 2554)	59
ภาพที่ 2.9	ชาวนาในอำเภอยางชุมน้อยจำเป็นต้องเกี่ยวข้าวสด และพื้นที่บางส่วนที่เกี่ยวข้องไม่ทันทำให้ต้องเกี่ยวด้วยมือ (15 กรกฎาคม 2554)	61
ภาพที่ 3.1	การเตรียมพื้นที่เพื่อทำนาครั้งที่ 3 ในพื้นที่อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดพิษณุโลก (ภาพซ้าย) (14 กรกฎาคม 2554) และอำเภอยางชุมน้อย จังหวัดนครสวรรค์ (ภาพขวา) (12 สิงหาคม 2554)	132
ภาพที่ 3.2	ตัวอย่างพื้นที่เพาะปลูกในอำเภอยางชุมน้อย จังหวัดนครสวรรค์ ที่ได้เก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งที่ 2 เสร็จเรียบร้อยแล้ว ในขณะที่พื้นที่รอบข้างยังไม่เก็บเกี่ยว ทั้งนี้อาจเป็นเพราะใช้ข้าวอายุสั้น ทำให้ลดความเสี่ยงที่ผลผลิตจะเสียหายจากน้ำท่วม (14 กรกฎาคม 2554)	134

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.3	136
การเสริมคันดินชั่วคราวในพื้นที่นาข้าวริมแม่น้ำยมในบ้านบางปะ ตำบลลง อำเภอองไกรลศ จังหวัดสุโขทัย (ภาพบนซ้าย) (18 พฤษภาคม 2554) และ การทำคันกันดินริมแม่น้ำยมในตำบลชุมแสงสงคราม อำเภอบางระกำ จังหวัด พิษณุโลก (ภาพบนขวา) ส่วนภาพล่าง (ซ้ายมือ) แสดงให้เห็นถึงการขุดดิน จากพื้นที่ของตัวเองเพื่อทำคันกันดินชั่วคราว เนื่องจากผลผลิตยังไม่ได้เก็บ เกี่ยว และภาพล่าง (ขวามือ) เป็นการทำคันกันดินชั่วคราว แต่ดำเนินการโดย อบต.เพื่อป้องกันน้ำท่วมที่นา โดยเป็นการทำคันกันดินตามแนวแม่น้ำยม ใน ตำบลวังแร่ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก (14 กรกฎาคม 2554)	
ภาพที่ 3.4	137
การเสริมคันดินในพื้นที่อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ ทำให้ชาวนา สามารถที่จะชะลอไม่ให้น้ำเข้าท่วมที่นาจนกว่าจะเก็บเกี่ยวเสริม อย่างไรก็ตาม ตามมีชาวนาบางรายที่ไม่สามารถต้านทานกระแสน้ำได้ (12 สิงหาคม 2554)	
ภาพที่ 3.5	138
สภาพแม่น้ำยมในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ณ บริเวณบ้านจระเข้ผอม ตำบลวังนก อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร (กุมภาพันธ์ 2554)	
ภาพที่ 3.6	139
แหล่งน้ำที่ชาวนาลงทุนเพื่อให้สามารถเก็บกักน้ำและหรือทำให้สามารถใช้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพในหน้าแล้ง โดยภาพสองภาพนี้เป็นภาพแหล่งน้ำใน พื้นที่ตำบลเกยไชย อำเภอชุมแสง โดยภาพบนเป็นคลองขุดที่ชาวนาแต่ละ ครัวเรือนจะส่งน้ำต่อ ๆ มาเป็นทอด ๆ จากบึงบอระเพ็ด ส่วนภาพล่างเป็นบึง ที่ชาวนาขุดเพื่อเก็บกักน้ำไว้ในพื้นที่ของตนเอง	
ภาพที่ 3.7	140
องค์การบริหารส่วนตำบลได้สนับสนุนงบประมาณเพื่อทำฝายสำหรับกักเก็บ น้ำไว้ใช้ในหน้าแล้ง แต่ด้วยข้อจำกัดของงบประมาณทำให้ไม่สามารถสร้าง ฝายที่สมบูรณ์ได้ ดังนั้นฝายจึงได้รับความเสียหายเมื่อถูกน้ำท่วม	
ภาพที่ 3.8	142
ลักษณะของบ่อดอกที่พบในพื้นที่ศึกษา	
ภาพที่ 3.9	144
สภาพการทำนาครั้งที่ 2 ในพื้นที่อำเภอชุมแสง (ภาพบน) และอำเภอ วิเชียรบุรี (ภาพล่าง) แต่เลือนระยะเวลาในการเพาะปลูกให้เร็วขึ้นทำให้ สามารถเก็บเกี่ยวได้ในช่วงเดือนสิงหาคม (12 สิงหาคม 2554)	
ภาพที่ 3.10	146
เนื่องจากปี 2554 น้ำท่วมเร็วกว่าปกติ ทำให้ชาวนาใน อำเภอบางระกำ (ภาพ ซ้าย) และอำเภอชุมแสง (ภาพขวา) ต้องตัดสินใจเกี่ยวข้าวสด เนื่องจากเกรง ว่าจะได้รับความเสียหายจากน้ำท่วม (14 สิงหาคม 2554)	

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.11 อาชีพเสริมของครัวเรือนชาวนาในอำเภอชุมแสง อาทิเช่น เก็บใบบัวในบึง บอระเพ็ดเพื่อส่งให้กับพ่อค้าคนกลาง (ภาพซ้าย) ปลูกดอกกรักในที่ดอน ซึ่ง นอกจากจะก่อให้เกิดรายได้แก่ผู้ปลูกแล้วยังสร้างอาชีพให้ครัวเรือนชาวนาอื่น ๆ เช่น รับจ้างเก็บดอกกรัก (ภาพขวา)	147

สารบัญแผนที่

	หน้า
แผนที่ที่ 1.1	พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากประเทศไทย 5
แผนที่ที่ 2.1	ขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมอำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์กินขอบเขตสองในสามของพื้นที่โดยเฉพาะพื้นที่ตอนกลางด้านขวาของแม่น้ำน่านเป็นแนวยาวจากเหนือลงใต้จนถึงบึงบอระเพ็ดและพื้นที่ทางด้านตะวันตกโดยเฉพาะในตำบลบางเคียน (วันที่ 1 ตุลาคม 2553) 24
แผนที่ที่ 2.2	แม้ว่าระดับน้ำจะลดลงบ้างแล้ว แต่จะสังเกตเห็นว่าพื้นที่ที่ยังมีน้ำท่วมขังอยู่มี 3 บริเวณ ได้แก่ พื้นที่ตอนบนในตำบลชะมัง ตำบลพิกุล ตำบลเกยไชย และตำบลไผ่สิงห์ พื้นที่ทางทิศตะวันตกในตำบลวังเคียน และพื้นที่ตอนล่างใต้แก่ พื้นที่ในตำบลทับกฤชซึ่งอยู่ติดกับบึงบอระเพ็ด (วันที่ 28 ตุลาคม 2553) 25
แผนที่ที่ 2.3	พื้นที่น้ำท่วมในอำเภอสว่างงาม จังหวัดพิจิตรกินขอบเขตพื้นที่บริเวณที่อยู่ติดกับแม่น้ำยมโดยเริ่มตั้งแต่ตอนเหนือของพื้นที่ใต้แก่ตำบลกำแพงดิน ตำบลสามง่าม และตำบลรังนก ส่วนตำบลหนองหลุม ตำบลบ้านนา และตำบลเนินปอ แม้จะอยู่ตอนในของพื้นที่ แต่ก็ได้รับผลกระทบ นอกจากนี้ยังเป็นพื้นที่รับน้ำจากทางด้านตะวันตกของพื้นที่ (วันที่ 1 ตุลาคม 2553) 29
แผนที่ที่ 2.4	หลังจากน้ำลดระดับลง พื้นที่บางส่วนในอำเภอสว่างงามยังมีน้ำท่วมขัง โดยเฉพาะพื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำยมใต้แก่ ตำบลกำแพงดิน ตำบลบ้านนา และตำบลรังนก ส่วนตำบลสามง่ามและตำบลเนินปอมีเพียงเล็กน้อย (วันที่ 28 ตุลาคม 2553) 30
แผนที่ที่ 2.5	ขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก กระจุกตัวอยู่ริมแม่น้ำยมตั้งแต่ตอนเหนือสุดในตำบลชุมแสงสงคราม ตำบลบางระกำ ปลักแรด พันเสา และวังอีทก (วันที่ 1 ตุลาคม 2553) 33
แผนที่ที่ 2.6	เมื่อน้ำลดระดับลง พื้นที่ยังคงถูกน้ำท่วมได้แก่พื้นที่ในตำบลชุมแสงสงคราม ตำบลบางระกำ ตำบลวังอีทกซึ่งเป็นพื้นที่ที่แม่น้ำยมไหลผ่านและบางส่วนของตำบลปลักแรด อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก (วันที่ 8 ตุลาคม 2553) 34
แผนที่ที่ 2.7	ขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมอำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย (วันที่ 1 ตุลาคม 2553) ครอบคลุมพื้นที่ตำบลกงและตำบลท่าฉนวนเกือบทั้งหมด นอกจากนี้ยังกินขอบเขตไปทางทิศตะวันออกในตำบลดงเดือย ตำบลไกรนอก และตำบลใหม่สุขเกษม และตอนบนตำบลท่าฉนวนและตำบลกงใต้แก่ ตำบลป่าแฝก และบ้านกร่าง 37

สารบัญแนที่ (ต่อ)

	หน้า
แผนที่ที่ 2.8	38
แผนที่ที่ 2.9	42
แผนที่ที่ 2.10	43
แผนที่ที่ 2.11	46
แผนที่ที่ 2.12	49
แผนที่ที่ 2.13	54

Executive Summary

การศึกษาการปรับตัวในการผลิตข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสถานการณ์น้ำท่วม สภาพปัญหา และการผลิตข้าวของชาวนา ในขณะเดียวกันมีการศึกษารูปแบบการปรับตัวของชาวนาในเรื่องต่างๆ ตลอดจนทำการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตข้าว และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวของชาวนา เพื่อนำไปสู่แนวทางในการเสนอแนะการดำเนินงานในพื้นที่ดังกล่าว

ขอบเขตการศึกษา ครอบคลุมพื้นที่อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ กลุ่มเป้าหมายในการศึกษา ได้แก่ กลุ่มครัวเรือนชาวนาในพื้นที่ 6 อำเภอจำนวน 800 ตัวอย่าง กลุ่มผู้นำชุมชนและตัวแทนเกษตรกร กลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับเครื่องมือ/วิธีการที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ครัวเรือนชาวนา การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตแบบ โดยทำการศึกษาทั้งในเชิงคุณภาพ ร่วมกับเชิงปริมาณ ผลการศึกษาสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. สถานการณ์น้ำท่วมและสภาพปัญหาในการผลิตข้าวของชาวนาที่เกิดจากน้ำท่วม ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่าง

อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ มีน้ำท่วมซ้ำซากมากที่สุด ในจังหวัดนครสวรรค์ โดยมีพื้นที่เท่ากับ 347,456 ไร่ ทั้งนี้มีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดโดยตำบลที่มีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากมากที่สุดได้แก่ ตำบลทับกฤช ทั้งนี้ครัวเรือนชาวนาในอำเภอชุมแสงมากกว่าสี่ในห้าระบุว่าพื้นที่ของตนถูกน้ำท่วมเป็นประจำทุกปีโดยสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากน้ำที่ไหลบ่ามาจากที่อื่นเป็นหลัก สำหรับอำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร มีพื้นที่ที่อยู่ในเขตน้ำท่วมซ้ำซากจำนวนทั้งสิ้น 128,637 ไร่ สาเหตุหลักของการเกิดน้ำท่วมได้แก่ น้ำในแม่น้ำมีปริมาณมากและลักษณะของการท่วมจะมีลักษณะค่อย ๆ ท่วม ในขณะเดียวกันในบางพื้นที่ก็มีลักษณะท่วมอย่างรวดเร็ว ส่วนอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก มีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากรวม 370,235 ไร่ โดยมีน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี ลักษณะการท่วมของน้ำในพื้นที่อำเภอบางระกำส่วนใหญ่เป็นการท่วมอย่างรวดเร็ว สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดน้ำท่วมได้แก่ น้ำจากแม่น้ำล้นตลิ่งสำหรับอำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย มีพื้นที่ทั้งหมด 250,222 ไร่ ตำบลกงเป็นตำบลที่มีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากมากที่สุดเป็นประจำทุกปี สาเหตุเกิดจากปริมาณน้ำที่ล้นออกจากแม่น้ำยมเป็นหลัก ดังนั้นลักษณะการท่วมจึงมีลักษณะท่วมอย่างรวดเร็ว ในกรณีของอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ มีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากจำนวน 204,523 ไร่ มีเพียงตำบลบ้านโดนเท่านั้นที่อยู่ในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง โดยในบางพื้นที่ของตำบลบ้านโดนที่ท่วมบางปีและบางพื้นที่ที่ท่วมทุกปี สาเหตุการท่วมเกิดจากน้ำฝนที่ตกอยู่ในพื้นที่ และสุดท้ายอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ มีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำทุกปีจำนวน 97,217 ไร่ สาเหตุส่วนใหญ่ของน้ำท่วมเกิดจากน้ำล้นตลิ่ง ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก รวมไปถึงการไหลบ่าของน้ำจากที่อื่น

กล่าวโดยสรุปพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างทั้ง 6 จังหวัด สะท้อนให้เห็นลักษณะของปัจจัยที่ก่อให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่ดังกล่าว เรียงลำดับความสำคัญได้แก่ ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพของแม่น้ำ ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่มีลักษณะเป็นที่ลุ่มต่ำ และมีสภาพเป็นดินเหนียวทำให้เกิดการท่วมขังของน้ำได้ง่าย นอกจากนี้ยังทำให้มีระยะเวลาที่ท่วมยาวนาน พื้นที่ตอนบนและบริเวณขอบของพื้นที่ทั้งทางทิศตะวันออกและตะวันตกเป็นพื้นที่สูง พื้นที่ตอนล่างเป็นแหล่งน้ำ มีทางระบายน้ำแคบ มีเส้นทางคมนาคมกีดขวางทางน้ำ และอยู่ในพื้นที่ศูนย์รวมทางน้ำ ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม เช่น การควบคุมการระบายน้ำ

ดังนั้นครัวเรือนชาวนาในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างจึงต้องประสบกับปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำเกือบทุกปี โดยช่วงเวลาที่น้ำท่วมในแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกันไป อย่างไรก็ตามในภาพรวมพบว่าพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง น้ำจะท่วมในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายนเป็นส่วนใหญ่ สภาพการเกิดน้ำท่วมดังกล่าว ได้ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตข้าวของชาวนาโดยเฉพาะในปีที่มีความผันผวนของฤดูกาลเช่น ปี 2553 และ 2554 ที่เกิดภาวะฝนแล้งทำให้ครัวเรือนชาวนาต้องเลื่อนการเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 2 ออกมาช้ากว่าปกติ ทำให้เกิดความเสียหายที่จะถูกน้ำท่วม หรือในปี 2554 ที่ฝนมาเร็วดังนั้นครัวเรือนชาวนามากกว่าหนึ่งในห้า ที่ประสบภาวะผลผลิตได้รับความเสียหายทั้งหมด โดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาในอำเภอชุมแสง และอำเภอกงไกรลาศ สำหรับสภาพของความเสียหายนั้น มีทั้งที่เป็นความเสียหายที่มีต่อผลผลิตข้าวที่กำลังเก็บเกี่ยวและข้าวที่กำลังปลูก ดังนั้นสภาพปัญหาของชาวนาที่เกิดจากน้ำท่วมจึงสามารถจำแนกได้เป็นสองลักษณะได้แก่ ปัญหาในกรณีที่ท่วมผลผลิตที่กำลังรอการเก็บเกี่ยว โดยมีทั้งสาเหตุที่เกิดมาจากฝนที่มาเร็วกว่าปกติและภาวะฝนแล้งที่ทำให้ชาวนาไม่สามารถเพาะปลูกได้ตามเวลาปกติ ทำให้ต้องเลื่อนการเพาะปลูกออกไป ปัญหาจากการปล่อยน้ำจากพื้นที่ตอนบนที่มักปล่อยมากกระทันหัน ทำให้ชาวนาไม่สามารถเกี่ยวข้าวได้ทัน อีกทั้งประสบปัญหาขาดแคลนรถเกี่ยวข้าว หรือหากมีรถเกี่ยวข้าวก็ไม่สามารถไปเกี่ยวข้าวได้เนื่องจากเสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับรถเกี่ยวข้าว ทำให้ชาวนาต้องปล่อยให้ข้าวเสียหายจากน้ำท่วม ส่วนปัญหาน้ำท่วมในช่วงที่กำลังทำการเพาะปลูกส่งผลให้เมล็ดข้าวเปลือกซึ่งชาวนานิยมใช้วิธีการหว่าน เกิดการเน่าเสีย หรือการเกิดน้ำท่วมขังต้นข้าวที่มีอายุน้อย ทำให้ต้นข้าวเน่าเสียและยังได้รับผลกระทบจากหอยเชอรี่ ทำให้ต้นข้าวเสียหาย จำเป็นต้องปลูกซ้ำ ทั้งนี้จะพบว่าความเสียหายที่เกิดขึ้นในลักษณะแรกนั้น ค่อนข้างที่จะส่งผลเสียหายต่อชาวนามาก เนื่องจากชาวนาได้ลงทุนไปแล้วเกือบ 100% ส่วนความเสียหายในลักษณะที่สองมีน้อย เนื่องจากชาวนาลงทุนไปบ้างแต่มีจำนวนน้อยกว่า

จากการศึกษาลักษณะทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับครัวเรือนชาวนาที่ถูกน้ำท่วมสรุปได้ว่า แม้ว่าน้ำท่วมจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิต แต่จากการศึกษาพบว่า น้ำท่วมได้ส่งผลทำให้พื้นที่ดังกล่าวมีความอุดมสมบูรณ์เต็มไปด้วยสัตว์น้ำนานาชนิด และมักจะพบพันธุ์ปลาหายากที่ไม่พบในที่อื่น ดังนั้นแม้ว่าในช่วงระยะเวลาที่น้ำท่วมครัวเรือนชาวนาจะไม่สามารถทำนาได้ แต่มีครัวเรือนชาวนามากกว่าครึ่งหนึ่งที่มิอาชีพรูทิม ทั้งที่ก่อให้เกิดรายได้ และที่สามารถลดรายจ่ายในครัวเรือนลง นอกจากนี้เกือบครึ่งหนึ่งยังของครัวเรือนชาวนาที่ไม่ได้ออกนอกพื้นที่ยังสามารถจับสัตว์น้ำเพื่อจำหน่ายทำให้มีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 5,134 บาทต่อปี

สำหรับทัศนคติหรือมุมมองที่ครัวเรือนชาวนามีต่อการเกิดน้ำท่วมนั้นพบว่า ชาวนามีทัศนคติทั้งทางลบและทางบวกต่อการเกิดน้ำท่วม โดยทัศนคติที่เป็นลบได้แก่ ทำให้เกิดความเดือดร้อน อย่างไรก็ตามเนื่องจากเกิดน้ำท่วมเป็นประจำเกือบทุกปีดังนั้นชาวนาจึงเกิดความรู้สึกเคยชินกับการเกิดน้ำท่วม โดยยอมรับว่า “การเกิดน้ำท่วมเป็นเรื่องของธรรมชาติ เป็นเหตุการณ์ปกติที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี” ดังนั้นหากปีใดที่น้ำไม่ท่วมชาวนาจะรู้สึก “ผิดปกติ” แต่ในท้ายที่สุดหากเลือกได้ ชาวนาก็ไม่ยากให้เกิดน้ำท่วม เนื่องจากชาวนาไม่สามารถควบคุมการเกิดน้ำท่วมได้ ดังนั้นจึงเปลี่ยนมุมมองที่มีต่อน้ำท่วม โดยพยายามมองในแง่ของประโยชน์ที่ได้รับด้วยการประกอบสร้าง “คำปลอบใจตัวเอง” ซึ่งทำให้คลายความวิตกกังวลเรื่องน้ำท่วม โดยสิ่งที่ชาวนาเห็นพร้องต้องกันว่าน้ำท่วมก่อให้เกิดผลดีต่อการทำนาได้แก่ ทำให้ดินที่ทำการเพาะปลูกข้าวมีความอุดมสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น สำหรับทัศนะเชิงบวกอีกประการหนึ่งที่มีต่อน้ำท่วมได้แก่ น้ำท่วมทำให้มีสัตว์น้ำอุดมสมบูรณ์ การทำนาหลังน้ำท่วมเป็นการช่วยลดต้นทุนด้านเชื้อเพลิงสำหรับการสูบน้ำเข้านา เนื่องจากชาวนาไม่ต้องสูบน้ำเข้านา หลังจากน้ำท่วมทำให้มีหนูมารบกวนน้อย สำหรับทัศนะของชาวนาที่มีต่อการเกิดน้ำท่วมที่มีลักษณะเสมือนเป็น “การปลอบใจตัวเอง” ได้แก่ ทัศนะที่ว่า “ในช่วงน้ำท่วมถือว่าเป็นช่วงที่ชาวนาได้พักผ่อนจากการประกอบอาชีพจากการทำนา” “ดวงไม่ดี” เป็นเสมือนการยกภาระความรับผิดชอบให้กับดวงชะตา นอกจากนี้ด้วยลักษณะของอาชีพทำนาเองที่สามารถทำนาได้ 2 – 3 ครั้งต่อปี จึงทำให้ชาวนามีทัศนะว่า “แม้ครั้งนี้จะถูกน้ำท่วมเสียหาย แต่ครั้งหน้าก็สามารถแก้ตัวใหม่ได้” นอกจากนี้ยังมีทัศนะว่า “การเปลี่ยนจากการปลูกข้าวไปปลูกพืชประเภทอื่น ๆ นาที่จะมีความเสี่ยงมากกว่าการทำนา เนื่องจากไม่มีความรู้” ดังนั้นหากพิจารณาในภาพรวมสามารถสรุปได้ว่า แม้ชาวนาจะมองว่าน้ำท่วมก่อให้เกิดความเดือดร้อน และทำให้มีรายได้ลดลง แต่เนื่องจากน้ำท่วมเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่ควบคุมได้ยาก ดังนั้นชาวนาจึงปรับเปลี่ยนทัศนคติของตนเองให้สอดคล้องกับสภาพที่ปรากฏ โดยมองว่าแม้ว่าน้ำท่วมจะทำให้ตนเองเดือดร้อน แต่น้ำท่วมยังก่อให้เกิดข้อดีหลายประการ นอกจากนี้ความรุนแรง ยังไม่เท่ากันในแต่ละปี ถ้ารุนแรงมาก และทำให้ผลผลิตเสียหายก็ถือว่าดวงไม่ดี แต่ก็สามารถที่จะทำนาในครั้งต่อไปได้ ดังนั้นทัศนคติของชาวนาที่มีต่อน้ำท่วมในพื้นที่ที่น้ำท่วมซ้ำซากนั้น นาที่จะเป็นการปรับตัวลักษณะหนึ่งที่ทำให้ชาวนาสามารถอยู่ได้ในพื้นที่เกิดน้ำท่วมได้เป็นประจำทุกปี

ทั้งนี้เนื่องจากชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากมีความเสี่ยงที่ผลผลิตจะได้รับความเสียหายจากการเกิดน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี ดังนั้นชาวนาพยายามที่จะแสวงหาข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสภาพอากาศ โดยเฉพาะข้อมูลการพยากรณ์อากาศต่าง ๆ โดยช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับน้ำท่วมที่ชาวนาได้รับทราบมากที่สุดคือจากโทรทัศน์ซึ่งสอดคล้องกับการเปิดรับข้อมูลข่าวสารโดยทั่ว ๆ ไปของครัวเรือนชาวนาที่รับรู้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ จากโทรทัศน์มากที่สุด ดังนั้นพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสาร โดยเฉพาะข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอุทกภัยจึงถือได้ว่าเป็นวิธีการหนึ่งในการปรับตัวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากซึ่งเป็นวิธีการที่ทำให้ชาวนาได้รับรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ของภัยธรรมชาติ ซึ่งนอกจากจะใช้เป็นข้อมูลสำหรับการป้องกันภัยแล้ว ชาวนายังนำมาใช้เป็นข้อมูลในการประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากน้ำท่วมทั้งในระยะสั้น และในระยะยาวสำหรับวางแผนเพาะปลูกในฤดูกาลต่อไป

เนื่องจากพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง เป็นพื้นที่ที่ประสบกับภัยธรรมชาติซ้ำซากเป็นประจำทุกปีจากการศึกษาพบว่า ในบางพื้นที่นิยมจัดกิจกรรมทางประเพณีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแข่งขันแข่งเรือ ที่มัก

จัดในช่วงฤดูการที่น้ำท่วม นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมในเชิงของการแข่งขันกีฬา ได้แก่ มวยทะเล การแข่งเรือหางยาว การแข่งขันเรือพาย เป็นต้น จากลักษณะดังกล่าวจะเห็นได้ว่า กิจกรรมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมแข่งขันกีฬาที่ก่อให้เกิดความสนุกสนาน และมีส่วนช่วยบรรเทาความทุกข์ให้ชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก กิจกรรมข้างต้นได้ปฏิบัติสืบทอดกันมา กลายเป็นประเพณีที่ชุมชนจัดขึ้นเป็นประจำ น้ำท่วมก่อให้เกิดการรวมกลุ่มอย่างไม่เป็นทางการของสมาชิกในชุมชน ในการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการป้องกันน้ำท่วม

2. สถานการณ์การผลิตข้าวและรูปแบบการปรับตัวในการผลิตข้าวและการทำนาของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่าง

ในภาพรวม ครั้วเรือนชาวนามีจำนวนสมาชิกเฉลี่ยครั้วเรือนละ 4 คน โดยจำนวนสมาชิกที่ทำนามีค่อนข้างน้อยเฉลี่ยเพียง 2 คน คิดเป็นสัดส่วนประมาณครึ่งหนึ่งของจำนวนสมาชิกในครั้วเรือนทั้งหมด ทั้งนี้ครั้วเรือนชาวนาเกือบทั้งหมดมีอาชีพทำนาเป็นอาชีพหลัก และมีระยะเวลาในการทำนาเฉลี่ย 28 ปี นอกเหนือจากอาชีพทำนาแล้ว ยังมีครั้วเรือนชาวนาบางส่วนที่มีอาชีพหลักมากกว่า 1 อาชีพควบคู่กันไปกับการทำนา ได้แก่ ทำนา/ทำไร่ ทำนา/เลี้ยงสัตว์ ทำนา/ทำสวน และเกือบครึ่งหนึ่งมีอาชีพเสริม โดยเฉพาะครั้วเรือนชาวนาฯ ในอำเภอชุมแสง และวิเชียรบุรี อาชีพเสริมที่นิยมทำมากที่สุด ได้แก่ อาชีพรับจ้าง หากพิจารณารายได้เฉลี่ยและหนี้สินของครั้วเรือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้มีรายได้เฉลี่ยปีละ 133,913 บาท มากกว่าสี่ในห้ามีหนี้สินโดยเฉพาะครั้วเรือนชาวนาในอำเภอบางระกำ และกงไกรลาศ โดยมีหนี้สินเฉลี่ย 197,961.06 บาท สำหรับแหล่งหนี้สินส่วนใหญ่มาจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) ซึ่งเป็นแหล่งที่มีหนี้สินมากกว่าแหล่งอื่น ๆ สำหรับสถานะในการถือครองที่ดินเพื่อการเกษตรเมื่อพิจารณาจากจำนวนที่ดินที่ถือครองเพื่อทำการเกษตรทั้งหมด การถือครองที่ดินเพื่อการทำนา ทำไร่ ทำสวน สถานะการเช่าที่ดิน และการให้เช่าที่ดินทั้งนี้จะพบว่า ครั้วเรือนชาวนาเกือบทั้งหมดมีที่ดินทำเกษตรและมีที่นาเป็นของตนเอง โดยมีที่ดินเฉลี่ย 33 ไร่ ในส่วนของที่ดินทำไร่ มีครั้วเรือนชาวนาเพียงเล็กน้อยที่มีที่ดินเป็นของตนเอง สำหรับที่ดินทำสวนนั้นมีค่อนข้างน้อย นอกจากนี้ยังพบว่า ครั้วเรือนชาวนาที่มีจำนวนที่ดินเพื่อการเกษตรมาก มักจะเป็นครั้วเรือนที่มีจำนวนสมาชิกในครั้วเรือนทำนามาก มีรายได้เฉลี่ยของครั้วเรือนต่อปีและจำนวนหนี้สินมาก ในส่วนของการเช่าที่ดินทำนา การเช่าที่ดินของครั้วเรือนชาวนาเป็นการเช่าที่ดินเพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตเป็นหลัก โดยจะมีที่ดินเฉลี่ยเท่ากับ 30 ไร่ ทั้งนี้ครั้วเรือนในอำเภอชุมแสงมีค่าเฉลี่ยของจำนวนที่นาที่เช่ามากที่สุดคือ 34 ไร่ และยังพบว่ากลุ่มที่ต้องเช่าที่นามีรายได้เฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ต้องเช่า นอกจากนี้ยังพบว่าจำนวนที่นาที่เช่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับจำนวนสมาชิกในครั้วเรือน จำนวนสมาชิกที่ทำนายรายได้เฉลี่ยต่อปีของครั้วเรือน จำนวนหนี้สิน และจำนวนที่นา นอกจากนี้ยังมีครั้วเรือนชาวนาเพียงเล็กน้อยที่มีที่ดินให้เช่า

สำหรับสถานภาพการทำนาของครั้วเรือนชาวนา ครั้วเรือนชาวนามากกว่าครึ่งหนึ่งทำนาเพื่อผลิตไว้จำหน่าย อย่างไรก็ตามมีครั้วเรือนมากกว่าสามในสี่ ที่เก็บไว้บริโภคในครั้วเรือนบ้าง นอกจากนี้ยังพบว่าครั้วเรือนที่เก็บข้าวบางส่วนไว้สำหรับบริโภคในครั้วเรือน เป็นกลุ่มที่มีรายได้เฉลี่ยของครั้วเรือนสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ ทั้งนี้ครั้วเรือนชาวนาสี่ในห้ามีพื้นที่ทำนาอยู่นอกเขตชลประทาน และทำนา 2 ครั้งต่อปี โดยเฉพาะครั้วเรือนชาวนาที่อยู่ในเขตชลประทาน ส่วนครั้วเรือนชาวนาที่อยู่นอกเขตชลประทานทำนา

ได้เพียง 1 ครั้ง โดยครวัเรือนที่มีความถี่ในการปลูกมาก จะมีรายได้เพิ่มมากขึ้น การตัดสินใจทำนาครั้งที่ 3 จึงเกิดขึ้น แม้ว่าจะเผชิญกับความเสียหายเรื่องความเสียหายจากน้ำท่วม แต่ครวัเรือนชาวนาบางครวัเรือนคาดการณ์ว่าน้ำอาจจะไม่ท่วม จึงใช้ข้าวอายุสั้น เพื่อหวังผลจากการผลิตเพื่อการบริโภค

ในส่วนในช่วงเวลาหรือฤดูกาลในการเพาะปลูกพบว่า ครวัเรือนชาวนาในพื้นที่อำเภอสุมแสง อำเภอสว่างม่ง อำเภอบางระกำ อำเภอกงไกรลาศ และอำเภอฟิชัย มีฤดูกาลเพาะปลูกที่แตกต่างจากฤดูกาลทำนาโดยปกติที่มักจำแนกเป็นนาปีและนาปรัง โดยนาปีจะอยู่ในช่วงระหว่างเดือนพฤษภาคม-เดือนตุลาคม ส่วนนาปรังจะเริ่มจากเดือนพฤศจิกายน-เดือนเมษายน แต่เนื่องจากในพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ชาวนาจึงปรับการเพาะปลูกให้เร็วที่สุดเพื่อที่จะสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ก่อนที่น้ำจะท่วม ดังนั้นหลังจากน้ำลดในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน ชาวนาจะเริ่มเพาะปลูกข้าวนาปรังครั้งที่ 1 ทันที หลังจากนั้นประมาณเดือนมีนาคม-พฤษภาคม ชาวนาส่วนใหญ่จะเริ่มปลูกข้าวครั้งที่ 2 ต่อเนื่องทันทีเพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวได้ทันก่อนน้ำท่วม ดังนั้นคณะผู้วิจัยเห็นว่าการจำแนกฤดูกาลทำนาเป็นนาปีและนาปรังสำหรับในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงนั้นไม่เหมาะสม จึงได้เปลี่ยนวิธีการกำหนดการทำนาโดยพิจารณา แบ่งฤดูกาลเพาะปลูกใหม่ โดยนับฤดูกาลโดยพิจารณาจากช่วงเวลาที่น้ำท่วมเป็นหลัก ได้แก่ การทำนาครั้งที่ 1 การทำนาครั้งที่ 2 และการทำนาครั้งที่ 3 หลังน้ำท่วม ดังนั้นชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงทั้ง 6 แห่งจึงมีฤดูกาลในการเพาะปลูกแตกต่างกันไป 2 ลักษณะ ลักษณะที่ 1 พื้นที่อำเภอสุมแสง อำเภอสว่างม่ง อำเภอกงไกรลาศ และอำเภอฟิชัย ชาวนาจะปลูกข้าวโดยเฉลี่ยเพียง 2 ครั้ง ยกเว้นชาวนาที่อยู่ในที่ดอนที่สามารถเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 3 การปลูกข้าวครั้งแรกจะเริ่มในช่วงหลังน้ำลด ชาวนาบางรายใช้วิธีการสูบน้ำออกจากนา เพื่อที่จะทำให้สามารถเพาะปลูกได้เร็วยิ่งขึ้น โดยเริ่มเพาะปลูกในช่วงเดือนพฤศจิกายน และเก็บเกี่ยวในเดือนมีนาคม – เมษายน หลังจากนั้นจะเพาะปลูกข้าวครั้งที่สองต่อเนื่องทันทีโดยไม่รอฝน ยกเว้นกรณีที่มีน้ำไม่เพียงพอ ส่วนใหญ่เริ่มทำการเพาะปลูกในเดือนเมษายนจนถึงเดือนกรกฎาคม เนื่องจากน้ำเริ่มท่วมเป็นประจำทุกปีในช่วงปลายเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม ดังนั้นจึงเป็นการเลื่อนการเพาะปลูกจากฤดูกาลปกติให้เร็วขึ้นเพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่จะเกิดจากน้ำท่วม ส่วนลักษณะที่ 2 ได้แก่ การเพาะปลูกในพื้นที่อำเภอวิเชียรบุรี ชาวนาเกือบทั้งหมดทำนาเพียงครั้งเดียว โดยจะเริ่มทำนาตั้งแต่ ปลายเดือนเมษายน เดือนพฤษภาคมหรือมิถุนายน จนกระทั่งเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม อย่างไรก็ตามระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวมีความแตกต่างกันตามพันธุ์ข้าวที่ปลูก นอกจากนี้เมื่อพิจารณาจากปฏิทินการเพาะปลูกข้าวพบว่ามี 3 แบบการปลูกข้าวคือ (1) การปลูกข้าวครั้งที่ 1 มีลักษณะการเพาะปลูกใน 5 ช่วง ได้แก่ ช่วงที่ 1 เริ่มเพาะปลูกในเดือนพฤศจิกายน และเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนมีนาคม รวมระยะเวลาในการเพาะปลูกทั้งสิ้น 5 เดือน ช่วงที่ 2 เริ่มเพาะปลูกในเดือนพฤศจิกายน มีระยะเวลาในการเพาะปลูกยาวนานกว่า จนเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จในเดือนเมษายน รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 6 เดือน ช่วงที่ 3 เริ่มเพาะปลูกในเดือนธันวาคม และเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนมีนาคม รวมระยะเวลาในการเพาะปลูก 4 เดือน ช่วงที่ 4 เริ่มเพาะปลูกในเดือนธันวาคม แต่ใช้ระยะเวลาในการเพาะปลูกยาวนานกว่าโดยใช้เวลาทั้งสิ้น 5 เดือน ดังนั้นจึงเก็บเกี่ยวแล้วเสร็จในเดือนเมษายน ช่วงที่ 5 ช่วงสุดท้ายเริ่มเพาะปลูกในเดือนมกราคมซึ่งถือว่าค่อนข้างช้า อย่างไรก็ตามเนื่องจากใช้เวลาในการเพาะปลูกเพียง 4 เดือนทำให้สามารถเก็บเกี่ยวได้พร้อมกับช่วงที่สองและสี่ โดยสามารถเก็บเกี่ยวได้ในเดือนเมษายน (2) การปลูกข้าวครั้งที่ 2 ซึ่งมีทั้งที่เริ่มทำการเพาะปลูกต่อเนื่อง

จากครั้งที่ 1 และทิ้งระยะเวลาประมาณ 1 เดือนเพื่อรอฝนโดยสามารถจำแนกแบบแผนการเพาะปลูกได้เป็น 5 ลักษณะคือ ช่วงที่ 1 เริ่มเพาะปลูกในเดือนเมษายน และเก็บเกี่ยวในเดือนกรกฎาคมก่อนที่น้ำจะท่วมในเดือนสิงหาคม รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 4 เดือน ช่วงที่ 2 เริ่มเพาะปลูกในเดือนเมษายนเช่นเดียวกันแต่มีระยะเวลาในการเพาะปลูกยาวนานกว่าคือ 5 เดือน ดังนั้นจึงเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนสิงหาคม ช่วงที่ 3 เริ่มเพาะปลูกในเดือนพฤษภาคมและเก็บเกี่ยวในเดือนสิงหาคม ใช้เวลาทั้งสิ้น 4 เดือนซึ่งค่อนข้างที่จะเสี่ยงต่อความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วม โดยเฉพาะหากน้ำมาเร็วกว่าปกติ ช่วงที่ 4 เริ่มเพาะปลูกในเดือนพฤษภาคมเช่นเดียวกัน แต่เก็บเกี่ยวในเดือนกันยายนดังนั้นจึงใช้ระยะเวลาในการเพาะปลูก 5 เดือนทำให้เสี่ยงต่อความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วมเช่นเดียวกัน (3) การปลูกข้าวครั้งที่ 3 ซึ่งมีชาวนาไม่มากนักที่ทำนาครั้งที่ 3 โดยมีแบบแผนการเพาะปลูก 2 ลักษณะคือ ช่วงที่ 1 เริ่มเพาะปลูกในเดือนกรกฎาคม และเก็บเกี่ยวในเดือนพฤศจิกายนรวมระยะเวลาในการเพาะปลูกทั้งสิ้น 5 เดือน และช่วงที่ 2 เริ่มเพาะปลูกในเดือนสิงหาคมและเก็บเกี่ยวในเดือนพฤศจิกายน รวมระยะเวลาในการเพาะปลูก 4 เดือนทั้งนี้การเพาะปลูกในครั้งที่ 3 นี้ เป็นการเพาะปลูกข้าวในช่วงระหว่างที่น้ำท่วม

พันธุ์ข้าวที่ครัวเรือนชาวนาในพื้นที่ 6 อำเภอใช้เป็นหลักได้แก่ ข้าวพันธุ์ปทุมธานี ข้าวพันธุ์ กข. ข้าวพันธุ์ชัยนาท ข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี ข้าวพันธุ์พิษณุโลก ข้าวพันธุ์หอมมะลิ และข้าวพันธุ์พื้นเมืองอื่น ๆ โดยการทำนาครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 นิยมใช้พันธุ์สุพรรณบุรีและพันธุ์ชัยนาท ครั้งที่ 3 พันธุ์ กข. ข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี พันธุ์พิษณุโลก และข้าวหอมมะลิตามลำดับ โดยเกณฑ์สำคัญที่สุดที่ชาวนาใช้ในการตัดสินใจเลือกพันธุ์ข้าวได้แก่ความทนทานของโรค รongลงมาคือราคาขาย

ครัวเรือนเกษตรกรแต่ละครัวเรือนมีพื้นที่เพาะปลูกข้าวในการเพาะปลูกครั้งที่ 1 เฉลี่ยเท่ากับ 36 ไร่โดยอำเภอชุมแสงมีค่าเฉลี่ยพื้นที่เพาะปลูกข้าวในครั้งที่ 1 มากกว่าอำเภออื่น ๆ ในขณะที่การเพาะปลูกครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 36 ไร่ต่อครัวเรือน และครั้งที่ 3 มีพื้นที่เฉลี่ย 27 ไร่ โดยในการทำนาครั้งที่ 1 ได้ผลผลิตเฉลี่ย 660 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 เฉลี่ย 633 กิโลกรัมต่อไร่ใกล้เคียงกับผลผลิตจากการทำนาครั้งที่ 1 ในส่วนของการทำนาครั้งที่ 3 ได้ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 600 กิโลกรัมต่อไร่ ทั้งนี้ต้นทุนเฉลี่ยในการทำนาครั้งที่ 1 เท่ากับ 3,830 บาทต่อไร่ ครั้งที่ 2 เท่ากับ 3,891 บาทต่อไร่ และครั้งที่ 3 เฉลี่ยเท่ากับ 3,805 ไร่ ต่ำสุด 600 บาทต่อไร่ และสูงสุด 7,000 บาทต่อไร่ โดยครัวเรือนชาวนาในอำเภอบางระกำมีต้นทุนเฉลี่ยสูงสุดคือ 4,625 บาทต่อไร่ และอำเภอสามง่ามมีต้นทุนต่ำสุดเท่ากับ 2,517 บาทต่อไร่ ซึ่งต้นทุนเฉลี่ยของการเพาะปลูกข้าวทั้งสามครั้งนี้ไม่แตกต่างกันมากนักสำหรับครัวเรือนชาวนาที่มีต้นทุนในการผลิตแตกต่างกันเป็นเพราะมีต้นทุนจากการเช่าที่นา ต้นทุนในเรื่องของค่าเชื้อเพลิง ปุ๋ยและยาแตกต่างกัน ทั้งนี้ครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ใช้แหล่งเงินทุนหลักในการทำนาจาก ธกส. สำหรับในกรณีของร้านขายปุ๋ยและขายยา ครัวเรือนชาวนามากกว่าครึ่งหนึ่ง ใช้วิธีเครดิตสินค้าและจ่ายชำระคืนเมื่อขายผลผลิตได้

ในกิจกรรมต่าง ๆ ของการทำนา พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่ง ดำเนินกิจกรรมการคราด การหว่านหรือดำ การใส่ปุ๋ย การฉีดยาฆ่าหญ้า การฉีดยาฆ่าแมลง การเกี่ยวข้าว สำหรับกิจกรรมการไถ ครัวเรือนชาวนามากกว่าครึ่งหนึ่งใช้วิธีการจ้าง ทั้งนี้ ครัวเรือนชาวนาเกือบทั้งหมดจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิต สำหรับกิจกรรมอื่นๆ ครัวเรือนชาวนามีสัดส่วนของการจ้างน้อยกว่ากลุ่มที่ทำเอง แต่เมื่อพิจารณาสัดส่วนระหว่างกิจกรรมที่ทำเองและจ้างสะท้อนให้เห็นว่า ต้นทุนส่วนหนึ่งในการทำนา คือ

การจ้างแรงงาน ส่วนเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ครัวเรือนชาวนามีอยู่ในความครอบครองเมื่อเรียงจากมากไปน้อยได้แก่ รถไถเดินตามรองลงมาคือ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปั้มน้ำและเครื่องพ่นหว่านเมล็ด ส่วนเครื่องมืออื่นๆ ยังมีอยู่ในความครอบครองน้อย

สำหรับแหล่งจำหน่ายผลผลิตหลัก ได้แก่ โรงสีข้าวในพื้นที่ พ่อค้าคนกลาง และลานตาก โดยครัวเรือนชาวนานิยมขายให้กับลานตากมากที่สุด เนื่องจากเหตุผลสำคัญคือ เป็นแหล่งจำหน่ายที่อยู่ใกล้ที่นาหรือใกล้ที่อยู่อาศัย สะดวกในการนำผลผลิตไปจำหน่าย ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งหรือค่าเช่ารถบรรทุก อย่างไรก็ตามชาวนามีอิสระในการขายผลผลิตโดยไม่มีข้อผูกมัด และสามารถขายให้กับแหล่งรับซื้อ มากกว่า 1 แห่ง สำหรับราคาผลผลิต ในภาพรวมหากขายให้กับโรงสีจะเท่ากับ 7,540 บาทต่อเกวียนซึ่งมีราคาสูงกว่าที่ขายให้กับพ่อค้าคนกลางที่มีราคาขายเฉลี่ย 7,417 บาท ส่วนราคาผลผลิตที่ขายให้กับลานตากข้าวราคาเฉลี่ย 7,060 บาท ดังนั้นราคาขายต่อเกวียนซึ่งต่ำกว่าที่ขายให้กับโรงสีและพ่อค้าคนกลาง ดังนั้นราคาขายอาจเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขายมากกว่าความสามารถในการขนส่ง นอกจากนี้เมื่อคณะผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบราคาผลผลิตจำแนกตามพันธุ์ข้าวพบว่า ข้าวพันธุ์หอมมะลิมีราคาจำหน่ายเฉลี่ยเท่ากับ 8,300 บาท ข้าวพันธุ์ปทุมธานี พันธุ์ กข. พันธุ์ชัยนาทมีราคาจำหน่ายใกล้เคียงกันคือ เกวียนละ 7,249, 7,220 และ 7,215 บาท ตามลำดับ ส่วนข้าวพันธุ์สุพรรณบุรีและพิษณุโลกมีราคาต่ำกว่า โดยมีราคาจำหน่ายเฉลี่ยเท่ากับ 6,773 และ 6,746 บาท

จากการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีของชาวนาใน 6 พื้นที่ ซึ่งเป็นพื้นที่ประสบภัยธรรมชาติเป็นประจำเกือบทุกปีพบว่า ในภาพรวม เทคโนโลยีที่ครัวเรือนชาวนายอมรับมากที่สุดได้แก่ การใช้ยาฆ่าแมลง ส่วนเทคโนโลยีที่ครัวเรือนชาวนายอมรับในลำดับถัดมา ได้แก่ พันธุ์ข้าว ปุ๋ย และเครื่องจักรกลใหม่ๆ ซึ่งข้อมูลดังกล่าว นอกจากจะสะท้อนให้เห็นถึงการยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรของชาวนาแล้ว ในอีกแง่มุมหนึ่งยังสะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมในการทำนาของชาวนาบางประการ เช่น พฤติกรรม การใช้ยาฆ่าแมลงในการกำจัดศัตรูข้าว การทดลองใช้ปุ๋ยสูตรใหม่ ๆ การเปลี่ยนแปลงพันธุ์ข้าว นอกจากนี้ครัวเรือนชาวนามากกว่าสี่ในห้าไม่ได้คาดการณ์ความเสียหายที่คาดว่าจะได้รับจากภัยธรรมชาติ และเนื่องจากการทำนาในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างมีการเปลี่ยนแปลงฤดูกาลทำนาจากเดิมที่เน้นนาปี หรือนาตามฤดูกาลเพาะปลูก เปลี่ยนมาเน้นการทำนาปรังเป็นหลัก และการผลิตเพื่อจำหน่าย ทำให้มีครัวเรือนเพียงเล็กน้อยที่ยังคงมีพิธีกรรมก่อนที่จะเริ่มปลูกข้าว ระหว่างเพาะปลูก และหลังเก็บเกี่ยว นอกจากนี้พิธีกรรมแบบดั้งเดิมที่เกี่ยวข้องกับพระแม่โพสพยังเหลืออยู่น้อยมาก ในขณะที่การปฏิบัติตามความเชื่อและพิธีกรรมได้เปลี่ยนแปลงไปสู่การยึดถือในเรื่องอื่นๆ โดยเฉพาะการบนบานเจ้าที่เจ้าทางก่อนที่จะเริ่มทำการเพาะปลูกเพื่อให้ข้าวที่กำลังเพาะปลูกเจริญงอกงามดี การจุดธูปบอกเจ้าที่เจ้าทาง เจ้านา ให้ทราบที่กำลังลงมือทำนา เจ้าแม่หมอนทอง (เป็นที่เคารพในพื้นที่ใกล้กับบึงบอระเพ็ด) การบนเจ้าพ่อที่นา/ทุ่ง เลี้ยง/ไหว้เจ้าที่ ไหว้พระแม่ธรณีหรือความเชื่อและการประกอบพิธีกรรมในช่วงระหว่างการเพาะปลูกที่ยังคงหลงเหลือพิธีกรรมในเรื่องของการทำขวัญข้าวอยู่มากกว่า พิธีขี้ดลมแบ่งท้องข้าวเพื่อให้ได้ผลผลิตข้าวจำนวนมาก การแต่งตัวข้าว การทำชโลมรับท้องข้าว การบอกกล่าว/ไหว้พระแม่โพสพ นอกจากนี้ยังมีการบนบาน บอกกล่าวเจ้าที่เจ้าทาง การบนบานสานกล่าวเพื่อไม่ให้เพลี้ยลง หรือไม่ให้หนูรบกวน ในส่วนของพิธีกรรมหลังจากเก็บเกี่ยวแล้วซึ่งมีพิธีกรรมมากกว่าในช่วงเวลาอื่นๆ พบว่าพิธีกรรมที่พบมากที่สุดคือ การแก้บนด้วยหัวหมู ไก่ เหล้า ผลไม้เพื่อบอกเจ้าที่ การนำของ

ไปถวายเจ้าแม่ ไหว้พระแม่ธรณี หรือการไหว้ก่อนที่จะทำการเกี่ยวข้าวมีการบนบานเพื่อขอไม่ให้ฝนตก บอกเจ้าที่เจ้าทางก่อนที่จะเกี่ยวข้าว

นอกจากนี้ยังพบประเพณี/พิธีกรรมดั้งเดิมที่มีมาตั้งแต่ในอดีต ได้แก่ การสู่ขวัญข้าวเข้ายุ้ง การขึ้นยุ้ง การเชิญข้าวขึ้นยุ้ง การขอขมาเจ้าแม่โพสพ การทำขวัญข้าว รับขวัญข้าว การทำขวัญข้าวเม็ด (ทำบุญจาน) การทำขวัญแม่โพสพ การทำขวัญเรียกแม่โพสพขึ้นยุ้งข้าว ทำขวัญท้องข้าว การบอกกล่าวแม่โพสพ เรียกแม่โพสพกลับ เลี้ยงผีนา ไหว้ผีไร่ผีนา ดังนั้นแม้ว่าการเปลี่ยนแปลงการผลิตจากการทำนาปีจะทำให้ประเพณี พิธีกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้าวหายไป แต่ความเชื่อต่าง ๆ ยังคงอยู่และได้เปลี่ยนรูปแบบเป็นความเชื่อในลักษณะอื่น ๆ ซึ่งเป็นประเด็นที่น่าจะได้มีการศึกษาต่อไป โดยเฉพาะในพื้นที่ที่เกิดภัยธรรมชาติอยู่เป็นประจำ

สำหรับรูปแบบการปรับตัวในการผลิตข้าว และการทำนาของชาวนาในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากพบว่า ครวัเรียนชาวนามีการเปลี่ยนแปลงปรับตัวเพื่อสร้างความหลากหลายในการผลิตผลผลิตทางการเกษตรค่อนข้างน้อยโดย มีครวัเรียนชาวนาไม่ถึงหนึ่งในห้าที่มี การเปลี่ยนจากการทำนาเพียงอย่างเดียวมาเป็นการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ในแบบที่มีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากไม่มีที่ดินที่เหมาะสมที่จะปลูกพืชประเภทอื่น และมีความเป็นไปได้น้อยมากที่ชาวนาจะปรับหรือเปลี่ยนแปลงพื้นที่จากการทำนามาปลูกพืชชนิดอื่น การขาดความรู้ มีความกังวลเรื่องตลาด ในขณะที่ปลูกข้าวเป็นเรื่องง่าย อย่างไรก็ตามมีครวัเรียนชาวนามากกว่าสามในสี่ ปรับตัวด้วยการสร้างความหลากหลายในการผลิตผลผลิตทางการเกษตรด้วยวิธีการเลี้ยงสัตว์ การเพิ่มความเข้มในการผลิตข้าว ด้วยการเพิ่มรอบการปลูกข้าวซึ่งมีครวัเรียนชาวนาหนึ่งในห้าที่มีการปรับตัวด้วยการเพิ่มความเข้มในการผลิตข้าว ด้วยการเพิ่มรอบในการปลูกข้าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งชาวนาในตำบลพิชัยส่วน การเพิ่ม-ลดปุ๋ยและสารเคมี มีเพียงเล็กน้อย

สำหรับการปรับตัวด้านการผลิต ประกอบไปด้วยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าว การลงทุนเพื่อพัฒนาสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ และการเปลี่ยนช่วงเวลาในการทำนา โดยพบว่ามี ครวัเรียนชาวนามากกว่าหนึ่งในสามที่เปลี่ยนพันธุ์ข้าวโดยใช้พันธุ์ข้าวอายุสั้นในการทำนาครั้งที่ 2 โดยเฉพาะครวัเรียนเกษตรกรในตำบลกงไกรลาศ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีน้ำท่วมเร็วกว่าพื้นที่อื่น ๆ เช่น ปลูกข้าวพันธุ์ชัยนาทในครั้งที่ 1 และปลูกข้าวพันธุ์ 039 หรือเจ้าพระยา ในช่วงที่ 2 นอกจากนี้มีครวัเรียนชาวนาประมาณหนึ่งในสี่ที่ปรับพันธุ์ข้าวมาปลูกพันธุ์ที่มีอายุยาวปลูกค่อมในช่วงน้ำท่วมซึ่งส่วนใหญ่เป็นข้าวหอมมะลิ และครวัเรียนชาวนาที่ใช้พันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตมากในช่วงการทำนาครั้งที่ 1 การลงทุนเพื่อพัฒนาสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เพื่อเป็นการป้องกันหรือบรรเทาหน้าท่วม เป็นการปรับตัวทางด้านกายภาพ พบว่ามีครวัเรียนชาวนาเกือบครึ่งหนึ่งที่มีการปรับตัวด้วยการลงทุนเพื่อทำคันดินดินเพื่อป้องกันน้ำท่วม ทั้งนี้การทำคันดินเพื่อป้องกันน้ำท่วมมีหลายลักษณะได้แก่ ทำคันดินเพื่อเป็นการป้องกันน้ำท่วมเป็นการเฉพาะหน้าในช่วงที่ข้าวเพิ่งทำการเพาะปลูก ทำคันดินเพื่อเป็นการป้องกันน้ำท่วมเป็นการเฉพาะหน้าแต่เป็นในช่วงที่ข้าวกำลังออกรวงและใกล้เก็บเกี่ยว ทำคันดินเพื่อใช้พื้นที่ทำนาครั้งที่สาม นอกจากนี้ครวัเรียนชาวนามากกว่าหนึ่งในสามยังลงทุนเพื่อพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อเก็บข้าวไว้ใช้ในฤดูแล้งและเกือบหนึ่งในสามขุดรางน้ำ/คลองเพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่ เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาในช่วงที่เกิดฝนตกในพื้นที่เป็นจำนวนมากจนอยู่ในระดับที่น่าจะก่อให้เกิดความเสียหายกับผลผลิต มีเพียงเล็กน้อยที่ถมดินเพื่อให้ระดับพื้นที่นาให้สูงขึ้นซึ่งมักพบในพื้นที่ที่นาอยู่ในระดับต่ำมาก โดยเฉพาะพื้นที่ที่อยู่ติดริมบึง ในส่วนของการลงทุนเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวให้

มากขึ้นในช่วงฤดูกาลที่ไม่เกิดความเสียหายต่อน้ำท่วมด้วยการลงทุนก่อสร้างสิ่งต่าง ๆ โดยเฉพาะการก่อสร้างแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรในช่วงฤดูแล้งเพื่อให้ชาวนาสามารถทำนาได้ก่อนฤดูกาลปกตินั้นพบว่า มีครัวเรือนชาวนาเกือบครึ่งหนึ่ง ที่ปรับตัวด้วยวิธีการดังกล่าว ดังนั้นในส่วนของการปรับตัวของ ครัวเรือนชาวนาสำหรับลงทุนพัฒนาสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ นั้น สามารถสรุปได้ว่า ชาวนาในพื้นที่น้ำท่วม ซ้ำซากระดับสูงมีการปรับตัวการลงทุนทำคันกันดินเพื่อป้องกันน้ำท่วมเป็นอันดับแรก ซึ่งส่วนใหญ่เป็น การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นมากกว่าจะเป็นการแก้ไขปัญหาในระยะยาว การปรับตัวในลักษณะ รongลงมาได้แก่ การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อให้มีน้ำเพียงพอสำหรับใช้ทำนาในฤดูแล้ง การขุดรางน้ำ/คลอง เพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่ และการลงทุนในการปรับปรุงระดับของพื้นที่นาด้วยวิธีการถมดินเพื่อให้ ระดับของที่นาสูงขึ้นซึ่งพบค่อนข้างน้อย

ส่วนการเปลี่ยนช่วงเวลาในการทำนาซึ่งเป็นวิธีการปรับตัวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ระดับสูงที่ชาวนาใช้ในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพการเกิดน้ำท่วมมากที่สุดและได้ผลมากที่สุดโดยเฉพาะ การเน้นนาปรังมากกว่านาปี และการเลื่อนการปลูกข้าวนาปีให้เร็วขึ้น

นอกจากนี้ครัวเรือนชาวนายังลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มกำไรจากการผลิต สำหรับการลด ต้นทุนการผลิตอื่น ๆ เพื่อให้มีกำไรมากยิ่งขึ้น ด้วยการลดต้นทุนด้านแรงงาน และการลดขั้นตอนในการ ทำนาลงซึ่งจากการศึกษา มีครัวเรือนชาวนาเกือบครึ่งหนึ่ง ที่ลดต้นทุนด้านแรงงานในการทำนาซึ่ง การลดต้นทุนดังกล่าวมีลักษณะตรงกันข้ามกับแนวคิดการลดต้นทุนของการทำเกษตรกรรมในลักษณะ ของฟาร์มที่ทำการลดต้นทุนด้านแรงงานด้วยการนำเครื่องจักรมาใช้แทนแรงงานคน แต่ในส่วนของการ ทำนา การลดต้นทุนด้านแรงงานกลับมีเฉพาะในส่วนของการใช้แรงงานที่มีอยู่ในครัวเรือน เพื่อลดต้นทุน การจ้างแรงงาน ส่วนการลดต้นทุนด้วยการลดขั้นตอนในการทำนานั้นไม่ค่อยทำกันมากนัก เนื่องจาก การลดขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งในการทำนา จะก่อให้เกิดผลเสียมากกว่าผลดีต่อผลผลิต การปรับ เป้าหมายจากการได้กำไรสูงสุดจากการทำนาในช่วงน้ำท่วมมาเป็นการทำนาเพื่อให้คุ้มทุนในช่วงน้ำท่วม มีครัวเรือนชาวนาเพียงหนึ่งในห้าเท่านั้นที่ปรับตัวด้วยวิธีการดังกล่าว โดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาใน พื้นที่อำเภอองไกรลาค จังหวัดสุโขทัยซึ่งเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อน้ำท่วมมากกว่าพื้นที่อื่น ๆ โดยเฉพาะชาวนา ที่มีพื้นที่อยู่ติดกับแม่น้ำยมที่มีการปรับตัวด้วยการกำหนดเป้าหมายในการทำนาคงเหลือเพียงทำนา เพียงเพื่อให้คุ้มกับต้นทุนที่ลงทุนไปเท่านั้น การชดเชยด้วยการหารายได้จากการทำกิจกรรมนอกฤดูกาล ปลูกข้าวเพื่อชดเชยรายได้ที่สูญเสียไปจากน้ำท่วม ซึ่งอาจได้รับไม่เต็มเม็ดเต็มหน่วยเนื่องจากผลผลิต ได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมหรือการชดเชยในเดือนที่ไม่ได้ทำการผลิต โดยมีครัวเรือนเกษตรกร จำนวนครึ่งหนึ่งที่ออกไปรับจ้าง

การหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการทำนา ถือเป็นอีกวิธีหนึ่งในการปรับตัวที่พบใน พื้นที่ทำนาภาคเหนือตอนล่างโดย การเข้าร่วมอบรมที่เกี่ยวข้องกับการทำนา พบว่ามีครัวเรือนชาวนา เกือบครึ่งหนึ่งที่ได้เข้าร่วมอบรมที่เกี่ยวข้องกับการทำนา ทั้งนี้การอบรมเป็นการจัดอบรมโดยหน่วยงาน ราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ธนาการเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เช่น การอบรมทำ ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ การอบรมเพื่อเพิ่มผลผลิต การอบรมเกี่ยวกับการกำจัดแมลงศัตรูพืชต่าง ๆ โรงเรียนเกษตรกร ฯลฯ การขอความช่วยเหลือทางด้านข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ พบว่ามีเพียงหนึ่งใน สี่ที่ปรับตัวด้วยวิธีการดังกล่าว โดยข้อมูลที่ต้องการเป็นข้อมูลเกี่ยวข้องกับการทำนา เช่น วิธีการ

แนวทางในการป้องกันโรค แมลง ข้อมูลพันธุ์ข้าว ข้อมูลเกี่ยวกับปุ๋ย และเทคโนโลยี ฯลฯ การรับข้อมูลข่าวสาร โดยมีครัวเรือนชาวนาถึงสามในสี่ ที่พยายามจะรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องจากสื่อต่างๆ เพิ่มขึ้นซึ่งสัมพันธ์กับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับน้ำท่วม ดังนั้นข้อมูลข่าวสารที่ครัวเรือนชาวนาต้องการและสนใจมากที่สุดคือสถานการณ์การเกิดน้ำท่วมเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเตรียมความพร้อมสำหรับการแก้ไขปัญหาหรือเพื่อใช้ในการวางแผนการเพาะปลูกในฤดูกาลต่อไป

การขอรับการช่วยเหลือจากโครงการช่วยเหลือต่างๆ ของรัฐบาลที่ให้กับเกษตรกรที่ทำนาซึ่งการช่วยเหลือชาวนาผ่านทางโครงการของรัฐมีอยู่ด้วยกัน 2 โครงการหลักๆ ได้แก่ โครงการระบบประกันราคาข้าว/การจำนำข้าว และโครงการช่วยเหลือผู้ประสบภัยธรรมชาติ ดังนั้นการเข้าระบบประกันภัยกล่าวจึงเป็นวิธีการปรับตัวอย่างหนึ่งของครัวเรือนเกษตรกรโดยพบว่าครัวเรือนเกือบทั้งหมด เข้าระบบประกันราคาข้าว อย่างไรก็ตามเนื่องจากการประกันราคาข้าวจำกัดปริมาณข้าวที่จะเข้าระบบประกันเช่น 20 ตันต่อครัวเรือน ในขณะที่ครัวเรือนชาวนาส่วนใหญ่ได้ผลผลิตข้าวมากกว่า 20 ตันดังนั้นผลผลิตที่เกิดขึ้นจึงไม่ได้เข้าระบบประกันราคา นอกจากนี้ในกรณีของชาวนาที่ได้รับความเสียหายจากน้ำท่วม ในช่วงสองปีที่ผ่านมาได้มีการให้เงินช่วยเหลือ ดังนั้นช่องทางนี้จึงถือเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่จะช่วยเหลือเกษตรกรได้โดยมีครัวเรือนชาวนาเกือบครึ่งหนึ่งที่เข้ารับการชดเชยดังกล่าว

ในส่วนของการเป็นสมาชิกหรือการรวมกลุ่มชาวนาเพื่อสนับสนุนช่วยเหลือกันที่เกิดจากปัญหาน้ำท่วมนั้น ผลการศึกษาพบว่า มีครัวเรือนชาวนาจำนวนเล็กน้อยเท่านั้นที่มีการรวมกลุ่มกัน สำหรับการแก้ไขปัญหาหมักจะเป็นไปในลักษณะของปัจเจก โดยชาวนาของแต่ละครัวเรือนต่างแก้ไขปัญหาของตนเองแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม แม้จะพบว่าครัวเรือนชาวนาในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างจะมีการรวมกันเพื่อแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับน้ำท่วมน้อย แต่พบว่าในบางกรณีที่ชาวนาต้องเจอปัญหาร่วมกัน ก็อาจจะต้องเข้ามาร่วมมือกันเฉพาะเรื่อง เฉพาะเหตุการณ์และเฉพาะเวลา เช่น การรวมตัวกันเพื่อทำคันดินโดยการรวมเงินเพื่อเป็นค่าจ้างและค่าน้ำมันสำหรับจ้างให้รถแมคโครมาตักดินทำคันกันดิน หรือในกรณีของอำเภอชุมชนแสงเมื่อปี 2553 ที่เกิดฝนตกหนักในช่วงที่กำลังจะเก็บเกี่ยว ประกอบกับน้ำจากลำคลองต่างๆ มีระดับสูงมาก ทำให้ชาวนาต้องรวมตัวกันเพื่อระดมเครื่องสูบน้ำและระบายน้ำออกจากพื้นที่ แม้ว่าเหตุการณ์ครั้งนั้นจะไม่ประสบความสำเร็จก็ตาม ลักษณะดังกล่าวถือเป็นการปรับตัวของชาวนาในประเด็นของการรวมตัวกันของชาวนาแม้จะเห็นได้ไม่ชัดเจนเหมือนกับการรวมตัวในลักษณะอื่นๆ ก็ตาม เพราะเป็นการรวมตัวกันบางช่วงบางเวลา บางสถานการณ์เท่านั้น

สุดท้ายในส่วนของการปรับตัวด้วยการตกลงซื้อขายล่วงหน้า เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากปัญหาน้ำท่วมนั้นพบว่า ครัวเรือนเกษตรกรมีการตกลงซื้อขายล่วงหน้าอย่างมาก โดยการตกลงซื้อขายล่วงหน้ามักเป็นไปในกรณีของข้าวที่จะนำไปทำเป็นพันธุ์ข้าว เนื่องจากวิธีการในการหาพันธุ์ข้าววิธีการหนึ่งของครัวเรือนชาวนาคือ “เมื่อเห็นว่าข้าวของใครสวย” ก็จะขอแบ่งซื้อเพื่อทำพันธุ์ข้าวซึ่งเป็นการตกลงซื้อขายล่วงหน้า ดังนั้นสถานะดังกล่าวจึงไม่น่าที่จะเป็นวิธีการปรับตัวของชาวนาในพื้นที่น้ำซ้ำซาก ภาคเหนือตอนล่าง

กล่าวโดยสรุปวิธีการปรับตัวที่ชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่างปฏิบัติมากที่สุดได้แก่ การเน้นปลูกข้าวปรังมากกว่านาปี รองลงมาคือ การเข้าระบบประกันราคาของรัฐเพื่อ

เพิ่มมูลค่าของผลผลิตจากส่วนต่างที่รับสนับสนุน การติดตามข้อมูลเกี่ยวกับน้ำท่วมมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่น่ามาใช้ในการเฝ้าระวังความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับผลผลิต เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจเพื่อลดความเสี่ยงหรือใช้สำหรับวางแผนการเพาะปลูกในฤดูกาลต่อไป การใช้แรงงานหลังจากเกี่ยวข้าวเสร็จหรือในช่วงว่างเว้นจากกิจกรรมในนา โดยเฉพาะการออกไปรับจ้างเพื่อหารายได้มาชดเชยส่วนต่างที่อาจขาดหายไปจากความเสียหายที่เกิดขึ้นกับผลผลิต หรือเป็นการเพิ่มรายได้จากการทำนา การลดต้นทุนการทำนา การเข้าร่วมอบรมเป็นต้น

3. การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตข้าวและปัจจัยกำหนดการปรับตัวของชาวนาในการปลูกข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง

การวิเคราะห์ต้นทุนการปลูกข้าว ดำเนินการโดยใช้ทฤษฎีต้นทุนการผลิตวิเคราะห์เป็นรายกิจกรรมของการผลิต โดยมีต้นทุนการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงใน 4 รูปแบบ ได้แก่ ต้นทุนการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมด ต้นทุนการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วน ต้นทุนการปลูกข้าวนาปรังในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมดและต้นทุนการปลูกข้าวนาปรังในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วน โดยเปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิตข้าวของประเทศซึ่งผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนการปลูกข้าวเฉลี่ยต่อไร่ของการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมดเท่ากับ 4,113 บาทต่อไร่ การปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วนเท่ากับ 4,941 บาทต่อไร่ การปลูกข้าวนาปรังในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมดเท่ากับ 4,004 บาทต่อไร่ และการปลูกข้าวนาปรังในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วนเท่ากับ 4,596 บาทต่อไร่ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ต้นทุนการปลูกข้าวมีข้อสังเกตที่น่าสนใจคือ การปลูกข้าวในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วนจะมีต้นทุนสูงกว่าการปลูกข้าวในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมด ทั้งการปลูกข้าวนาปีและการปลูกข้าวนาปรังและเมื่อพิจารณาสัดส่วนของต้นทุนแปรผันต่อต้นทุนรวม และต้นทุนคงที่ต่อต้นทุนรวม ของการปลูกข้าว พบว่า การปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมดมีสัดส่วนของต้นทุนแปรผันต่อต้นทุนรวม และต้นทุนคงที่ต่อต้นทุนรวม เท่ากับ ร้อยละ 73 และ ร้อยละ 27 ในขณะที่การปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วนมีสัดส่วนของต้นทุนแปรผันต่อต้นทุนรวม และต้นทุนคงที่ต่อต้นทุนรวม เท่ากับ ร้อยละ 66 และร้อยละ 34 ตามลำดับ ส่วนการปลูกข้าวนาปรังในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมดมีสัดส่วนของต้นทุนแปรผันต่อต้นทุนรวม และต้นทุนคงที่ต่อต้นทุนรวม เท่ากับ ร้อยละ 74 และ ร้อยละ 26 ตามลำดับ และสำหรับการปลูกข้าวนาปรังในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วนมีสัดส่วนของต้นทุนแปรผันต่อต้นทุนรวม และต้นทุนคงที่ต่อต้นทุนรวม เท่ากับร้อยละ 75 และ ร้อยละ 25 ตามลำดับ

นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงเทียบกับต้นทุนการผลิตข้าวนาปี ปี 2553 เฉลี่ยทั้งประเทศ พบว่าต้นทุนการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากสูงกว่าต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ยทั้งประเทศ โดยต้นทุนการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมด ต้นทุนการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วน ต้นทุนการปลูกข้าวนาปรังในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมดและต้นทุนการปลูกข้าวนาปรังในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วน สูงกว่าต้นทุนผลิตข้าวนาปีเฉลี่ยทั้งประเทศเท่ากับร้อยละ 8 ร้อยละ 30 ร้อยละ 6 และร้อยละ 21 ลำดับ

ในส่วนของการศึกษาปัจจัยกำหนดรูปแบบการปรับตัวชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงโดยแบบจำลองโลจิสติก (Logit Model) ในการอธิบายอิทธิพลของตัวแปรต่างๆ โดยการ

ประมาณแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย แบบจำลองการปรับตัวโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูก แบบจำลองการปรับตัวโดยเปลี่ยนรูปแบบการทํานา และแบบจำลองการปรับตัวโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ โดยปัจจัยต่างๆที่กำหนดในแบบจำลองสามารถอธิบายแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงในรูปแบบต่างๆ พบว่า ตัวแปรอิสระที่กำหนดในแบบจำลองที่มีนัยสำคัญทางสถิติและเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ได้แก่ ระดับการศึกษาของชาวนา จำนวนพื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์ จำนวนพื้นที่นาที่เช่า และความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศ ส่วนตัวแปรอิสระอื่นๆไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใดทั้งนี้ การปรับตัวของชาวนาโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูกเป็นการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงในการผลิตโดยพยายามลดทอนความเสียหายอันเกิดจากการใช้พันธุ์ข้าวเดิมในการปลูก

จากการประมาณแบบจำลองพบว่า ระดับการศึกษาของชาวนา จำนวนพื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์ และความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการปรับตัวของชาวนาโดยเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูก ทั้งนี้สืบเนื่องจากระดับการศึกษาที่เพิ่มสูงขึ้นย่อมทำให้โอกาสในการเรียนรู้และการยอมรับการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีที่มีผลต่อการลดความเสี่ยงในการผลิตเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นชาวนาที่มีระดับการศึกษาที่เพิ่มสูงขึ้นจะมีแนวโน้มที่จะปรับตัวของชาวนาโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูกเพิ่มสูงขึ้น ส่วนจำนวนพื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์ของชาวนาที่มีส่วนสะท้อนถึงปริมาณผลผลิตสุทธิของการผลิต ซึ่งการปรับตัวเพื่อลดความสูญเสียจากการผลิตในพื้นที่ขนาดใหญ่ย่อมทำให้รายรับจากการผลิตเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นชาวนาที่มีพื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์มากขึ้นจึงมีแนวโน้มที่จะปรับตัวของชาวนาโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูกเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ การใช้ข้อมูลสารสนเทศประกอบการตัดสินใจในการผลิตจะช่วยให้ชาวนาลดความเสี่ยงในการผลิต ซึ่งความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศของชาวนาเป็นประจําสม่ำเสมอสามารถลดความเสี่ยงในการผลิตลง ชาวนาที่มีความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศเป็นประจําจะมีแนวโน้มที่จะปรับตัวโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูกเพิ่มสูงขึ้น สำหรับจำนวนพื้นที่นาที่เช่า โดยปกติแล้วจำนวนพื้นที่นาที่เช่าเป็นตัวสะท้อนถึงความไม่เพียงพอของปัจจัยการผลิตที่ชาวนามีอยู่ ซึ่งจำนวนพื้นที่นาที่เช่าที่เพิ่มสูงขึ้นแสดงถึงความขาดแคลนปัจจัยที่ดินของชาวนา ซึ่งการปรับตัวอาจมีต้นทุนในการปรับเปลี่ยนที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นชาวนาที่เช่าที่นาจึงมีแนวโน้มที่จะปรับตัวของชาวนาโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูกลดต่ำลง

สำหรับการประมาณแบบจำลองปัจจัยกำหนดการปรับตัวของชาวนาโดยการปรับวิธีการทํานา โดยรูปแบบการปรับตัวของชาวนาอาจเลือกดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน ทั้งการทํานาปรังมากกว่าการทํานาปี หรือเลื่อนปลูกข้าวนาปีให้เร็วขึ้น หรือเปลี่ยนมาทํานาดำเนื่องจากต้นข้าวสูง หรือเพิ่มจำนวนครั้งในการปลูกข้าว จากการประมาณแบบจำลองพบว่า ตัวแปรอิสระที่กำหนดในแบบจำลองที่มีนัยสำคัญทางสถิติและเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงได้แก่ ระดับการศึกษาของชาวนา รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี จำนวนพื้นที่นาที่เช่า และความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศ ส่วนตัวแปรอิสระอื่นๆไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใดซึ่งการปรับตัวของชาวนาโดย

การปรับการทำนาเป็นวิธีการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงในการผลิตอีกรูปแบบหนึ่ง โดยพยายามลดทอนความเสียหายอันเกิดจากการวิธีการทำนาแบบเดิมซึ่งผลผลิตจะเสียหายเนื่องจากการถูกน้ำท่วม

จากการประมาณแบบจำลองพบว่า ระดับการศึกษาของชาวนา รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี และความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการปรับตัวของชาวนาโดยปรับวิธีการทำนา ทั้งนี้สืบเนื่องจากระดับการศึกษาที่เพิ่มสูงขึ้นย่อมทำให้โอกาสในการเรียนรู้และการยอมรับการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีที่มีผลต่อการลดความเสี่ยงในการผลิตเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นชาวนาที่มีระดับการศึกษาที่เพิ่มสูงขึ้นจะมีแนวโน้มที่จะปรับตัวของชาวนาโดยการปรับวิธีการทำนาเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปีซึ่งเป็นปัจจัยบ่งชี้เบื้องต้นของความสามารถในการสะสมทุนของชาวนา โดยหากรายรับที่เพิ่มสูงขึ้นมากกว่ารายจ่ายในครัวเรือนแล้ว ย่อมทำให้เงินออมของชาวนาเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การสะสมทุนในการปรับปรุงผลิตรวมถึงการลดความเสี่ยงจากการผลิตเพิ่มขึ้น ดังนั้นชาวนาที่มีรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปีสูงขึ้นจึงมีแนวโน้มที่จะปรับตัวของชาวนาโดยการปรับวิธีการทำนาเพิ่มสูงขึ้น ส่วนการใช้ข้อมูลสารสนเทศ ประกอบการตัดสินใจในการผลิตจะช่วยให้ชาวนาลดความเสี่ยงในการผลิต ซึ่งความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศของชาวนาเป็นประจักษ์มาเสมอสามารถลดความเสี่ยงในการผลิตลง ซึ่งชาวนาที่มีความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศเป็นประจำจะมีแนวโน้มที่จะปรับตัวของโดยการปรับวิธีการทำนาเพิ่มสูงขึ้น สำหรับจำนวนพื้นที่นาที่เช่า โดยปกติแล้วจำนวนพื้นที่นาที่เช่าเป็นตัวสะท้อนถึงความไม่เพียงพอของปัจจัยการผลิตที่ชาวนามีอยู่ ซึ่งจำนวนพื้นที่นาที่เช่าที่เพิ่มสูงขึ้นแสดงถึงความขาดแคลนปัจจัยที่ดินของชาวนา ซึ่งการปรับตัวอาจมีต้นทุนในการปรับเปลี่ยนที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นชาวนาที่เช่าที่นาจึงมีแนวโน้มที่จะปรับตัวของชาวนาโดยการปรับวิธีการทำนาลดต่ำลง

ส่วนการประมาณแบบจำลองปัจจัยกำหนดการปรับตัวของชาวนาโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ โดยรูปแบบการปรับตัวของชาวนาอาจเลือกดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน ทั้งการทำคันกั้นดินเพื่อป้องกันน้ำท่วม หรือขุดรางน้ำ/คลองเพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่ หรือถมดินเพื่อให้ระดับนาสูงขึ้น จากการประมาณแบบจำลองพบว่า ตัวแปรอิสระที่กำหนดในแบบจำลองที่มีนัยสำคัญทางสถิติและเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงได้แก่ ระดับการศึกษาของชาวนา รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี ภาระหนี้สินของครัวเรือน และประสบการณ์การทำนา ส่วนตัวแปรอิสระอื่นๆไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด นอกจากนี้จากการประมาณแบบจำลองพบว่า ระดับการศึกษาของชาวนา รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี และประสบการณ์การทำนา มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการปรับตัวของชาวนาโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ ซึ่งระดับการศึกษาที่เพิ่มสูงขึ้นย่อมทำให้โอกาสในการเรียนรู้และการยอมรับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการปัจจัยการผลิตที่มีผลต่อการลดความเสี่ยงในการผลิตเพิ่มขึ้น ดังนั้นชาวนาที่มีระดับการศึกษาที่เพิ่มสูงขึ้นจะมีแนวโน้มที่จะปรับตัวของชาวนาโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปีซึ่งเป็นปัจจัยบ่งชี้เบื้องต้นของความสามารถในการสะสมทุนของชาวนา โดยหากรายรับที่เพิ่มสูงขึ้นมากกว่ารายจ่ายในครัวเรือนแล้วย่อมทำให้เงินออมของชาวนาเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การสะสมทุนในการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เพื่อลดความเสี่ยงจาก

การผลิต ดังนั้นชาวนาที่มีรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปีสูงขึ้นจึงมีแนวโน้มที่จะปรับตัวของชาวนาโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เพิ่มสูงขึ้น ส่วนประสมการการทำนาของชาวนาพิจารณาจากจำนวนปีที่ชาวนาปลูกข้าว ซึ่งสะท้อนถึงทุนความรู้ความชำนาญของชาวนาในการจัดการความเสี่ยงในการทำนา โดยประสมการการทำนาของชาวนาที่เพิ่มขึ้นจะทำให้มีแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนาโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เพิ่มสูงขึ้น สำหรับภาระหนี้สินของครัวเรือนนั้นชาวนาที่มีภาระหนี้สินเพิ่มขึ้นย่อมทำให้ศักยภาพของการลงทุนในการปรับตัวเพื่อรองรับความเสี่ยงในการผลิตลดลง และการขาดแคลนทุนในการปรับเปลี่ยนปัจจัยการผลิตย่อมทำให้ชาวนาเผชิญความเสี่ยงจากความเสียหายของผลผลิตจากน้ำท่วมเพิ่มสูงขึ้น จากการประมาณแบบจำลองพบว่า ชาวนาที่มีภาระหนี้สินเพิ่มสูงขึ้นจะมีแนวโน้มที่จะปรับตัวของชาวนาโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ลดลง

ดังนั้นการศึกษาปัจจัยกำหนดการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงได้กำหนดรูปแบบการปรับตัวในสามรูปแบบหลักได้แก่ การปรับตัวโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูก การปรับตัวโดยเปลี่ยนรูปแบบการทำนา และการปรับตัวโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ โดยปัจจัยต่างๆที่กำหนดในแบบจำลองประกอบด้วยกลุ่มปัจจัยทั้งทางด้านทุนมนุษย์ ทุนทางการเงิน ทุนทางกายภาพ และทุนทางข้อมูลสารสนเทศ ผลการประมาณแบบจำลองโดยใช้แบบจำลองโลจิสติกพบว่า ปัจจัยที่สามารถอธิบายรูปแบบการปรับตัวทางด้านทุนมนุษย์ ได้แก่ ระดับการศึกษาของชาวนา และ ประสมการการทำนาของชาวนา ในขณะที่ปัจจัยทางด้านทุนทางการเงิน ได้แก่ รายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อปี และ ภาระหนี้สินของครัวเรือน ส่วนปัจจัยทุนทางกายภาพ ได้แก่ จำนวนที่ดินที่ถือครองกรรมสิทธิ์ และจำนวนพื้นที่นาที่เช่า และสำหรับปัจจัยทางด้านทุนทางข้อมูลสารสนเทศ คือ ความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศของชาวนา เป็นปัจจัยหลักในการกำหนดรูปแบบการปรับตัวของชาวนาที่แตกต่างกันไป โดย

โดยกลุ่มปัจจัยดังกล่าวที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนาได้แก่ การศึกษาของชาวนา ประสมการการทำนาของชาวนา รายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อปี จำนวนที่ดินที่ถือครองกรรมสิทธิ์ และ ความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศของชาวนา และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนา ได้แก่ ภาระหนี้สินของครัวเรือน และจำนวนพื้นที่นาที่เช่า เมื่อจำแนกกลุ่มปัจจัยกำหนดตามลักษณะของรูปแบบการปรับตัวของชาวนาพบข้อสังเกตที่น่าสนใจคือ ทางด้านรูปแบบการปรับตัวโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าว พบว่า ปัจจัยที่กำหนดเป็นปัจจัยในกลุ่มของทุนมนุษย์ ทุนทางกายภาพ และ ทุนทางข้อมูลสารสนเทศ ส่วนรูปแบบการปรับตัวโดยการปรับวิธีการทำนาพบว่า ปัจจัยที่กำหนดเป็นปัจจัยในกลุ่มของทุนมนุษย์ ทุนทางการเงิน ทุนทางกายภาพและทุนทางข้อมูลสารสนเทศ สำหรับรูปแบบการปรับตัวโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่มีความสัมพันธ์กับทุนมนุษย์ และ ทุนทางการเงิน

4. ข้อเสนอแนะ

สำหรับข้อเสนอแนะที่มีต่อแนวทางในการสนับสนุน ส่งเสริมการปรับตัวของชาวนาเพื่อลดความเสี่ยงในการผลิตข้าว ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่างครั้งนี้ มีฐานคิดจากบริบทของ

การปรับตัวของชาวนาที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ตลอดจนบริบทที่เกี่ยวข้องได้แก่ บริบทในการผลิตข้าวและบริบทในเรื่องของน้ำท่วม และภายใต้ทัศนะของชาวนาที่มีต่อน้ำท่วม กล่าวคือ “น้ำท่วมเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นปกติ” ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้คือ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ควรเริ่มจากการเปลี่ยนแปลงนิยามของความเป็น “ชาวนา” ใหม่ ด้วยการยอมรับว่า “ชาวนา” ในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน เพื่อที่จะนำมาสู่การปฏิบัติต่อชาวนาในแต่ละเขตพื้นที่แตกต่างกันตามบริบทเฉพาะ ดังนั้นชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากจึงมีความแตกต่างจากชาวนาในภูมิภาคอื่น ๆ นอกจากนี้ในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเองยังมีความแตกต่างของชาวนาตามระดับความเสี่ยง โดยพิจารณาจาก “ความรวดเร็วในการเกิดน้ำท่วม” และ “ความรวดเร็วในการลดลงของน้ำ” ดังนั้น การจัดโซนพื้นที่ตามความแตกต่างของปัญหา จึงเป็นแนวทางแรก ๆ สำหรับส่งเสริมสนับสนุนการปรับตัวของชาวนาในพื้นที่ดังกล่าว

สำหรับข้อเสนอแนะต่อมาได้แก่ (1) การเพิ่มความสามารถในการผลิตสำหรับการทำนาครั้งที่ 1 เนื่องจากเป็นการผลิตที่มีความเสี่ยงต่อความเสียหายจากน้ำท่วมน้อยที่สุด ประกอบกับเป็นฤดูกาลที่ได้ผลผลิตข้าวที่มีคุณภาพและมีปริมาณมากกว่าการผลิตในครั้งอื่น ๆ ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี อาทิ เช่น การพัฒนา ส่งเสริม สนับสนุนให้ชาวนาลดต้นทุนในการผลิต การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการผลิตของชาวนา เพื่อให้ทำการเพาะปลูกที่สอดคล้องกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นด้วยวิธีการต่าง ๆ อาทิเช่น ส่งเสริม สนับสนุนให้ชาวนามีการประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติเพื่อใช้ในการวางแผนการผลิต ลดต้นทุนการผลิตลงเมื่อเห็นว่ามีความเสี่ยง ส่งเสริมให้เกิดการไถดินก่อนน้ำท่วม ส่งเสริมการทำนาดำ (2) การลดความเสี่ยงในการผลิตข้าวสำหรับการเพาะปลูกครั้งที่ 2 ด้วยการเพิ่มความสามารถในการระบายน้ำออกจากพื้นที่ให้ได้เร็วที่สุดในพื้นที่ที่ “น้ำมาเร็ว แต่ลดช้า” การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อให้สามารถทำนาครั้งที่ 2 ได้ในช่วงฤดูแล้ง ได้แก่ พัฒนาระบบชลประทานด้วยการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าให้ครอบคลุมพื้นที่ และใช้ระบบชลประทานที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล พัฒนาระบบการกักเก็บน้ำตามแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำในพื้นที่เพาะปลูกในช่วงน้ำท่วมเพื่อเก็บไว้ใช้ในฤดูแล้ง พัฒนาระบบการใช้น้ำใต้ดินให้มีประสิทธิภาพ พัฒนาระบบการกักเก็บน้ำในแม่น้ำยมเพื่อเก็บไว้ใช้ในฤดูแล้ง การผันน้ำจากแม่น้ำปิง การลดความเสี่ยงและลดความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วม (3) สนับสนุนระบบการประกันภัยธรรมชาติ เพื่อช่วยเหลือชาวนาที่มีความเสี่ยงและเพื่อลดภาระให้กับภาครัฐ (4) สนับสนุนข้อมูลข่าวสารให้กับชาวนาสำหรับใช้ในการวางแผนการตัดสินใจเฉพาะหน้า และการตัดสินใจในระยะยาวในการเพาะปลูก ซึ่งนอกจากจะใช้เป็นข้อมูลสำหรับการป้องกันภัยแล้ว ยังสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากน้ำท่วมทั้งในระยะสั้น และในระยะยาวสำหรับการเพาะปลูกในฤดูกาลต่อไป (5) ส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดการบริหารจัดการน้ำทั้งลุ่มน้ำและมีฐานข้อมูลที่สามารถทราบข้อมูลเรื่องน้ำทั้งระบบได้ (6) อื่น ๆ อาทิ ควรมีการประยุกต์การปรับตัวของชาวนา (ภาคการเกษตร) ในการปลูกข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ให้เป็นกรณีศึกษาการดำรงชีวิตในสังคมเกษตรหรือวิถีชีวิตตามแบบสังคมชนบทอย่าง

อย่างไรก็ตาม ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ข้างต้น เป็นข้อเสนอแนะเบื้องต้น ดังนั้นเพื่อให้ข้อเสนอแนะที่มีต่อแนวทางในการสนับสนุน ส่งเสริมการปรับตัวของชาวนาสำหรับการผลิตข้าว และการทำนาในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากมีความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ คณะผู้วิจัยเห็นควรที่จะมีการศึกษาวิจัย

เพิ่มเติมในเรื่องต่าง ๆ อาทิ (1) การศึกษาเพื่อหาแนวทางในการเพิ่มความสามารถในการผลิตข้าวให้กับชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง (2) การศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบการระบายน้ำออกจากพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง (3) การวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนที่ความสามารถในการระบายน้ำออกจากพื้นที่ (4) การศึกษาความเป็นไปได้ และแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนา ส่งเสริม การสนับสนุน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการเพาะปลูกของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง (5) การศึกษาความสามารถและแนวทางในการส่งเสริมความสามารถในการบริหารจัดการนาของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง (6) การศึกษาแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมให้ชาวนาสามารถวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต เพื่อลดต้นทุนการผลิต (7) การศึกษาเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตรเพื่อให้เกษตรกรสามารถเพาะปลูกข้าวหลังน้ำท่วมให้ได้ผลผลิตที่ดี ในขณะที่เดียวกันมีต้นทุนในการผลิตต่ำ (8) การศึกษามาตรการทางเศรษฐกิจที่เหมาะสมสำหรับช่วยเหลือชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง (9) การศึกษาเพื่อพัฒนาระบบการประกันภัยธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วม (10) การวิเคราะห์เพื่อจัดโซนพื้นที่ตามความรุนแรงของน้ำ (11) การศึกษาและพัฒนาศักยภาพและความสามารถในการบริหารจัดการน้ำของกลุ่มสูบน้ำด้วยไฟฟ้า (12) การพัฒนาระบบและช่องทางการให้ข้อมูลด้านภัยธรรมชาติกับชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก (13) แนวทางในการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำ (14) การจัดการลุ่มน้ำที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการจัดการน้ำ เพื่อให้สามารถทราบข้อมูลน้ำเพื่อการวางแผนเชิงระบบได้ และ (15) รณรงค์ และเติมเต็มการจัดการองค์ความรู้ให้กับประชาชน ชุมชน ในการปรับตัวตามธรรมชาติ โดยน้อมนำแนวปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง” ประยุกต์ใช้กับครอบครัว และชุมชนยามเมื่อเผชิญกับวิกฤตภัยธรรมชาติ

นอกจากนี้เนื่องจากการศึกษารั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงในเขตภาคเหนือตอนล่าง นอกจากนี้ยังเป็นการวิจัยในลักษณะที่เป็นภาพกว้าง มากกว่าที่จะลงลึกในรายละเอียด ดังนั้นเพื่อเป็นการขยายผลการศึกษา จึงควรมีการศึกษาในเชิงลึกต่อไปในแต่ละประเด็น เช่น ภาวะหนี้สินหรือวงจรการเป็นหนี้ของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก การปรับตัวทางด้านการผลิต การปรับตัวในระดับสังคมที่มีต่อภาวะน้ำท่วม ความเชื่อและการเปลี่ยนแปลงความเชื่อ อาชีพในช่วงน้ำท่วม พฤติกรรมการใช้ปุ๋ย การใช้ยาฆ่าแมลง เป็นต้น หรือการศึกษาชุมชนที่มีปัญหาน้ำท่วมอย่างรุนแรงในเชิงลึก เช่น ชาวนาในอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ชาวนาในตำบลบางเคียน อำเภอยะรัง จังหวัดนครสวรรค์ การศึกษาวิถีการผลิตของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในพื้นที่ภาคอื่น ๆ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบ หรือการศึกษาภัยธรรมชาติประเภทอื่น ๆ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับภัยธรรมชาติ เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนสำหรับการดำเนินงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

สุดท้ายเพื่อให้มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ จึงควรนำข้อเสนอแนะดังกล่าว ไปปรับปรุงความคิดเห็นของเกษตรกรทำนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เพื่อให้ได้แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่สอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ตลอดจนสอดคล้องกับบริบทและความต้องการของเกษตรกรต่อไป

บทคัดย่อ

การศึกษาการปรับตัวของการผลิตและชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำความเข้าใจบริบทในการผลิตข้าว สถานการณ์น้ำท่วมซ้ำซาก การปรับตัว ต้นทุน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปรับตัว ตลอดจนแนวทางที่จะส่งเสริมช่วยเหลือการปรับตัวของชาวนาที่ทำการผลิตในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า การผลิตข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่างนั้น ส่วนใหญ่เป็นการผลิตในเชิงการค้า เนื่องจากเน้นการผลิตเพื่อจำหน่ายเป็นหลัก เป็นการผลิตในพื้นที่ขนาดใหญ่ และมีสัดส่วนในการใช้แรงงานนอกครัวเรือนมากกว่าสมาชิกในครัวเรือน แต่เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวอยู่ในพื้นที่ที่มีน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี ส่งผลให้ชาวนาต้องทำการปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์ดังกล่าว โดยชาวนามีการปรับตัวด้วยการเปลี่ยนแปลงแผนการเพาะปลูกจากที่เน้นนาปีมาเป็นการเน้นนาปรังเป็นหลัก โดยเฉพาะการทำนาหลังน้ำลดในช่วงเดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป หลังจากนั้นจะทำการปรับตัวด้วยการเลื่อนเวลาการทำนาครั้งที่สองมาในเดือนมีนาคมและเมษายน หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตในครั้งที่หนึ่งเสร็จ เพื่อที่จะทำให้สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ก่อนที่น้ำจะท่วมในช่วงปลายเดือนสิงหาคม นอกจากนี้ชาวนาบางกลุ่มยังปรับตัวด้วยการใช้ข้าวอายุสั้นสำหรับการเพาะปลูกครั้งที่สอง อย่างไรก็ตามการทำนาในครั้งนี้นักประสบกับปัญหาการขาดแคลนน้ำและจะนำไปสู่ความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากน้ำท่วม

นอกจากนี้ชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ยังปรับตัวด้วยการพยายามเข้าสู่ระบบประกันราคาของรัฐเพื่อเพิ่มมูลค่าของผลผลิตจากส่วนต่างที่รัฐสนับสนุนโดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเกิดความเสียหายจากน้ำท่วม และสิ่งที่น่าสนใจคือ ชาวนาในพื้นที่ดังกล่าวมีพฤติกรรมของการติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับน้ำท่วมมากกว่าชาวนาในพื้นที่อื่น ๆ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการตัดสินใจเพื่อลดความเสี่ยงหรือใช้สำหรับวางแผนการเพาะปลูกในฤดูกาลต่อไป นอกจากนี้ยังมีการปรับตัวในเรื่องของการเพิ่มรายได้ ด้วยการออกไปรับจ้างเพื่อนำมาชดเชยกับส่วนต่างที่ขาดหายไปในช่วงที่ไม่สามารถผลิตได้ นอกจากนี้ในปี 2554 ซึ่งเป็นปีที่มีความผันผวนของอากาศ ทำให้ฤดูกาลน้ำท่วมมาเร็วกว่าปกติ ทำให้ชาวนามีการปรับตัวด้วยการเกี่ยวข้าวก่อนกำหนด หรือปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของที่นาเพื่อป้องกันน้ำท่วม อย่างไรก็ตามชาวนาในพื้นที่ดังกล่าวมีทัศนะว่า “น้ำท่วมเป็นเรื่องปกติ” ในทางตรงกันข้าม สิ่งที่ชาวนาเป็นกังวลมากที่สุดคือ “ภัยแล้ง” เนื่องจากภัยแล้งจะส่งผลกระทบทำให้ชาวนาต้องเลื่อนการเพาะปลูกออกมา ซึ่งจะทำให้ชาวนามีความเสี่ยงที่ผลผลิตจะได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมมากยิ่งขึ้น

ดังนั้นแนวทางที่สำคัญที่สุดในการสนับสนุน ส่งเสริมการปรับตัวของชาวนาสำหรับการผลิตข้าวและการทำนาในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ก็คือการเพิ่มความสามารถในการผลิตสำหรับการทำนาหลังน้ำท่วมให้ได้ผลผลิตมากที่สุด ในขณะที่เดียวกันก็ลดความเสี่ยงและลดความเสียหายของผลผลิตสำหรับการทำนาครั้งต่อมา

Abstract

This research focuses on the agricultural adaptation of rice production and farmers in the repetitious high flooding areas of the Lower Northern Region (LNR). The objectives are to understand the context in producing rice, situations of repetitive flood, adaptation, cost, factors having relations with adaptation, as well as guidelines to promote and help in the adaptation of farmers who produced rice in highly repetitive flood area.

The results of this study could be summarized that rice production which commonly cultivated by farmers in highly repetitive flood areas in the LNR, was commercial production mainly for distribution. The production was the one in large area and the proportion for using of labor outside of household was more than members in household. However, as such area was in the flood area every year, causing farmers to adapt themselves by changing cultivation pattern from emphasizing in-season rice field to emphasizing double-crop field as principle; especially rice field after flood reduced in Nov. onwards. After that, farmers would adapt themselves by postponing the second time rice farming (double-crop field) to be in March and April after harvesting crop in the first-crop field completely in order to harvest crop before flood inundating at the end of August. Furthermore, some groups of farmers adapted themselves by using short-life rice for double-crop field. However rice farming in this time had problems of lack of water and caused damage occurring from flood.

Furthermore, farmers in highly repetitive flood area adapted themselves by attempting to approach to rice price guarantee system of the government to increase the value of crop from difference of obtaining support especially, if there was damage from flood. The interesting thing was that farmers in such area had the behavior of monitoring news on flood more than farmers in other areas, in order to bring the gained information to be used in decision making to reduce risk or use the information for planning of cultivation in next season. Furthermore, there was adaptation in increasing income; farmers went out to be employed to compensate with the difference that has been missing during the period that rice production could not be made. In addition, in the year 2011, which was the year that had fluctuation of the weather; the flood season came earlier than usual so farmers had adaptation by harvesting rice earlier than the specified time, or improving physical nature of rice field to prevent flood. For this, farmers in such area had the point of view that “flood is normal matter.” In the contrary, what farmers were concerned about the most was “drought” disaster, as drought disaster affected farmers; so farmers had to postpone cultivation, causing farmers to have risk that rice was damaged by flood increasingly.

Therefore, the most important guidelines in support and promotion of adaptation of farmers for producing rice and rice farming in the repetitive flood area were to increase productivity for rice farming after flood to gain the most produce; and at the same time the guidelines were to reduce risk and damage of rice produce for next rice farming.

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ปรากฏการณ์ภัยธรรมชาติที่เกิดจากน้ำท่วมได้ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมเป็นประจำทุกปี เพราะนอกจากจะส่งผลกระทบต่ออาชีพของเกษตรกรผู้ได้รับความเสียหายแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตของประชาชน ผลกระทบที่มีต่อเศรษฐกิจทั้งในระดับพื้นที่และระดับประเทศ และส่งผลกระทบทางอ้อมที่นำมาซึ่งปัญหาสังคมต่าง ๆ อาทิ ความยากจน การย้ายถิ่นฐานของเกษตรกร ปัญหาการเติบโตของเมือง ฯลฯ อาทิเช่น ในเดือนสิงหาคม-ธันวาคม ปี 2553 ประเทศไทยมีพื้นที่เกษตรที่คาดว่าจะได้รับความเสียหายจากอุทกภัยทั้งหมด 67 จังหวัด คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 14,293,039 ไร่ โดยพื้นที่เกษตรที่คาดว่าจะได้รับความเสียหายจากอุทกภัยเป็นพื้นที่นาข้าว จำนวน 13,818,032 ไร่ พืชไร่ จำนวน 278,814 ไร่ และไม้ผลจำนวน 196,166 ไร่ (กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2552) ซึ่งปัญหาดังกล่าวทวีความรุนแรงมากขึ้นทุกปี

พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมซ้ำซาก หมายถึง พื้นที่ที่มีการท่วมซ้ำของน้ำบนพื้นผิวดินสูงกว่าระดับปกติ มีระยะเวลาที่น้ำท่วมขังอยู่เป็นประจำ จนสร้างความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ทรัพย์สิน และ/หรือชีวิต พื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมซ้ำ 8-10 ครั้งในรอบ 10 ปี มีความเสี่ยงสูงต่อการลงทุนพัฒนาการเกษตร¹ (กรมพัฒนาที่ดิน) ทั้งนี้ สถาบันวิจัยเพื่อป้องกันการเป็นทะเลทรายและการเตือนภัยในอนาคต กรมพัฒนาที่ดิน (2549) ได้จำแนกพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากของประเทศไทยโดยพิจารณาจากพื้นที่ราบลุ่มต่ำที่มีลักษณะภูมิสัณฐาน (Landform) ร่วมกับการวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมในระยะ 3 ปี คือ 2544, 2545, และ 2546 กับภาพถ่ายดาวเทียมปี 2548 พบว่า จังหวัดที่อยู่ในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำ ที่ประสบน้ำท่วมซ้ำ 8-10 ปี ในระดับสูง ได้แก่ ภาคกลาง 1 จังหวัดได้แก่ ลพบุรี ภาคเหนือ 6 จังหวัดได้แก่ นครสวรรค์² พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ และสุโขทัย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 6 จังหวัด ได้แก่ มหาสารคาม ยโสธร ร้อยเอ็ด หนองคาย อุตรธานี และอุบลราชธานี โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่ นครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก และสุโขทัย เนื่องจากเป็นพื้นที่ต่อเนื่องกัน ทั้งนี้พื้นที่เกษตรที่ได้รับความเสียหายมากที่สุดได้แก่ นาข้าว เนื่องจากข้อมูลกรมพัฒนาที่ดิน (2550) แสดงให้เห็นว่า ในช่วงเดือนกันยายน ถึงเดือนพฤศจิกายน ปี พ.ศ.2550 จังหวัดนครสวรรค์มีพื้นที่นาข้าวได้รับความเสียหายจำนวนมากที่สุดในภาคเหนือจำนวน 231,387 ไร่ รองลงมาได้แก่ จังหวัดพิจิตร 157,082 ไร่ พิษณุโลก 68,409 ไร่ และสุโขทัย 93,836 ไร่

จากสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้น ชาวนาจึงถูกกดดันอย่างมากจากอิทธิพลของภัยธรรมชาติ โดยเฉพาะอุทกภัย ในขณะที่ชาวยังคงเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ ซึ่งยังไม่เน้นรวมปัจจัยด้าน

¹ กรมพัฒนาที่ดินได้จัดชั้นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากออกเป็น 3 ชั้น คือ ชั้นที่ 1 พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำโดยประสบน้ำท่วมซ้ำ 8-10 ครั้งในรอบ 10 ปี และเสี่ยงสูงต่อการลงทุนพัฒนาทางการเกษตร ชั้นที่ 2 พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำโดยประสบน้ำท่วมซ้ำ 4-7 ครั้งในรอบ 10 ปี และเสี่ยงปานกลางต่อการลงทุนพัฒนาทางการเกษตร และชั้นที่ 3 พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำโดยประสบน้ำท่วมซ้ำไม่เกิน 3 ครั้งในรอบ 10 ปี และเสี่ยงต่ำต่อการลงทุนพัฒนาทางการเกษตร

² กรมพัฒนาที่ดินกำหนดให้จังหวัดนครสวรรค์เป็นจังหวัดในภาคเหนือ

อื่น ๆ โดยเฉพาะปัจจัยทางเศรษฐกิจ ที่มีผลต่อต้นทุนในการผลิต ดังนั้นการแก้ไขปัญหาที่เร่งด่วน และยั่งยืนมากที่สุดของชาวนาก็คือการปรับตัวให้เข้ากับสภาวะการณดังกล่าว เพื่อที่จะทำให้ชาวนาสามารถตอบสนองต่อปัจจัยด้านลักษณะภูมิอากาศที่มีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นในอนาคตจากการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมของโลก ดังนั้นการศึกษาถึงการปรับตัวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ซึ่งเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของประเทศจึงถือเป็นการจัดการกับความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติที่สำคัญประการหนึ่ง เพราะนอกจากผลการศึกษาจะช่วยให้เกิดช่องทางในการลดความเสี่ยงและภาวะสูญเสียที่จะเกิดขึ้น และเป็นแนวทางในการเพิ่มผลผลิตข้าวของชาวนาแล้ว ยังทำให้ได้เครื่องมือ และมาตรการที่จะใช้เป็นข้อเสนอแนะต่อชาวนาและผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นการจัดการในการป้องกันความเสียหายจากภัยธรรมชาติต่อภาคการผลิตข้าวได้อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อศึกษาสถานการณ์น้ำท่วม และสภาพปัญหาในการผลิตข้าวที่ชาวนาได้รับจากการเกิดน้ำท่วมซ้ำซาก

1.2.2 เพื่อศึกษาสถานการณ์ในการผลิตข้าวของชาวนาในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

1.2.3 เพื่อศึกษารูปแบบการปรับตัวในการผลิตข้าว และการทำนาของชาวนาในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

1.2.4 เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตข้าวและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวของชาวนาในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

1.2.5 เพื่อเสนอแนะแนวทางในการสนับสนุน ส่งเสริมการปรับตัวของชาวนาสำหรับการผลิตข้าว และการทำนาในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เพื่อลดความเสี่ยงในการผลิตข้าว

1.3 ทบทวนวรรณกรรม

เอกสารและแนวคิดที่นำมาปรับใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับอุทกภัย และพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก แนวคิดในเรื่องของนิเวศวิทยาวัฒนธรรม (Cultural ecology) แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์การเกษตร แนวคิดในการบริหารความเสี่ยง และแนวคิดในการปรับตัวของเกษตรกรโดย

1.3.1 แนวคิดเกี่ยวกับอุทกภัย และพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

1) อุทกภัย สมิทธ ธรรมสโรช (2534, หน้า 47) ได้ให้คำนิยามของอุทกภัย (Floods) ว่า หมายถึง อันตรายนันเกิดจากน้ำท่วม หรืออันตรายนันเกิดจากสภาวะที่น้ำไหลเอ่อล้นฝั่งแม่น้ำ ลำธาร หรือทางน้ำ เข้าท่วมพื้นที่ซึ่งโดยปกติไม่ได้ยู่ใ้ระดับน้ำ หรือเกิดจากการสะสมน้ำบนพื้นที่ที่ระบายออกไม่ทันทำให้พื้นที่นั้นปกคลุมไปด้วยน้ำ ส่วนศูนย์เตือนภัยด้านการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2553) นิยามอุทกภัยว่า หมายถึง ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติอันเนื่องมาจากปริมาณฝนที่ตกในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีปริมาณมาก และตกติดต่อกันเป็นเวลานานจนทำให้เกิดน้ำไหลบ่ามาตามผิวดินลงสู่ร่องน้ำ ลำธารและลำน้ำมากกว่าปกติ หากลำน้ำตอนใดไม่สามารถรับปริมาณน้ำได้ ย่อมบ่าท่วมตลิ่งเข้าไปท่วมพื้นที่เกษตรกรรม หรือพื้นที่อื่น ๆ และอาจทำให้ทรัพย์สินและพืชผลจำนวนมากของประชาชน

ตลอดจนสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ได้รับความเสียหาย ดังนั้นความหมายที่สองจึงเน้นที่ปริมาณน้ำ ความยาวนานในการตกของฝนที่ก่อให้เกิดน้ำไหลบ่ามากกว่าปกติ

(1.1) ประเภทของอุทกภัย สมิทธ ธรรมสโรช (2534, หน้า 47) ได้จำแนกออกเป็น 2 ประเภทตามลักษณะความเร็วในการไหลของน้ำ ได้แก่

(1.1.1) น้ำท่วมขัง (Drainage Floods) เป็นสภาวะน้ำท่วมที่เกิดขึ้นเนื่องจากระบบระบายน้ำไม่มีประสิทธิภาพ มักเกิดในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำ และบริเวณชุมชนเมืองใหญ่ ๆ มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งเกิดจากฝนตกหนัก ณ บริเวณนั้นติดต่อกันเป็นเวลาหลายวัน หรือเกิดจากภาวะน้ำล้นตลิ่ง โดยน้ำท่วมขังส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นบริเวณท้ายน้ำ และมีลักษณะที่แผ่ออกไปเป็นบริเวณกว้าง ๆ เนื่องจากไม่สามารถระบายได้ทัน ซึ่งความเสียหายมักเกิดขึ้นกับผลผลิตทางการเกษตร

(1.1.2) น้ำท่วมฉับพลันหรือน้ำป่า (Flash Floods) เป็นสภาวะน้ำท่วมที่เกิดขึ้นและลดลงอย่างฉับพลันเนื่องจากฝนตกหนักในบริเวณพื้นที่ซึ่งมีความชันมาก และมีคุณสมบัติในการกักเก็บน้ำหรือต้านน้ำน้อย เช่น บริเวณต้นน้ำที่มีความชันของพื้นที่มาก พื้นที่ป่าที่ถูกทำลายไป ทำให้การกักเก็บน้ำหรือต้านน้ำน้อยลง พื้นถนน และสนามบิน เป็นต้น หรืออาจเกิดจากสาเหตุอื่นๆ เช่น เขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำพังทลาย น้ำท่วมฉับพลันมักเกิดขึ้นหลังจากฝนตกหนักไม่เกิน 6 ชั่วโมง และเกิดบริเวณที่ราบระหว่างหุบเขาที่ฝนตกหนักมากบริเวณต้นน้ำที่อยู่ห่างออกไปโดยที่ในพื้นที่อาจไม่มีฝนตกหนัก และด้วยเหตุที่น้ำท่วมฉับพลันมีความรุนแรง และเคลื่อนที่ด้วยความเร็วมาก ดังนั้นโอกาสที่จะป้องกันและหลบหนีจึงมีน้อย ความเสียหายที่เกิดขึ้นจึงมีมากทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

(1.2) ลักษณะของอุทกภัย ศูนย์เตือนภัยด้านการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2553) ได้จำแนกลักษณะของอุทกภัยออกเป็น 4 ประเภท โดยพิจารณาจากสาเหตุ และพื้นที่ที่เกิดอุทกภัย ได้แก่

(1.2.1) อุทกภัยเฉียบพลัน เป็นลักษณะการเกิดอุทกภัยที่มีสาเหตุอันเนื่องมาจากฝนตกหนักมากระยะสั้น ๆ โดยมีความเข้มของน้ำฝน (Rainfall Intensity) ปริมาณสูง ซึ่งปกติจะเกิดจากอิทธิพลของพายุหมุนไซร่อนในรูปของไต้ฝุ่น พายุไซร่อน พายุดีเปรสชั่น หรือหย่อมความกดอากาศต่ำกำลังค่อนข้างแรง สภาพอุทกภัยที่เกิดขึ้นจะรุนแรง เกิดสภาพน้ำท่วมหลากอย่างฉับพลัน มีสภาพน้ำท่วมระยะสั้น ๆ ทำความเสียหายได้อย่างเฉียบขาดทั้งทรัพย์สิน ชีวิต และพื้นที่เกษตรกรรม

(1.2.2) อุทกภัยอันเนื่องมาจากน้ำล้นตลิ่งแม่น้ำ ลักษณะการเกิดอุทกภัยเช่นนี้เกิดขึ้นหลังจากที่มีฝนตกติดต่อกันเป็นเวลานานในลุ่มน้ำ ทำให้สภาพน้ำท่วมมากกว่าความจุของลำน้ำ ความรุนแรงของอุทกภัยขึ้นอยู่กับขนาดของแม่น้ำ ปริมาณและระยะเวลาฝนตก และโดยทั่วไปสภาพอุทกภัยที่เกิดขึ้นจะเป็นเวลานานกว่าการเกิดอุทกภัยเฉียบพลัน

(1.2.3) อุทกภัยเนื่องจากน้ำทะเลหนุน การเกิดอุทกภัยเช่นนี้จะอยู่แถบบริเวณปากแม่น้ำซึ่งติดต่อกับทะเล โดยมีสาเหตุเนื่องจากน้ำทะเลหนุนให้เกิดสภาพน้ำล้นตลิ่ง ซึ่งตามปกติสภาพอุทกภัยจะไม่รุนแรงมากนัก

(1.2.4) อุทกภัยอันเนื่องมาจากพายุหมุน (Storm Surge) เกิดขึ้นในบริเวณแถบชายทะเลซึ่งมีสาเหตุจากพายุหมุนในทะเล ก่อให้เกิดคลื่นใหญ่พัดเข้าหาฝั่ง อุทกภัยลักษณะนี้มีความรุนแรงมาก ทำให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินและชีวิตโดยฉับพลัน

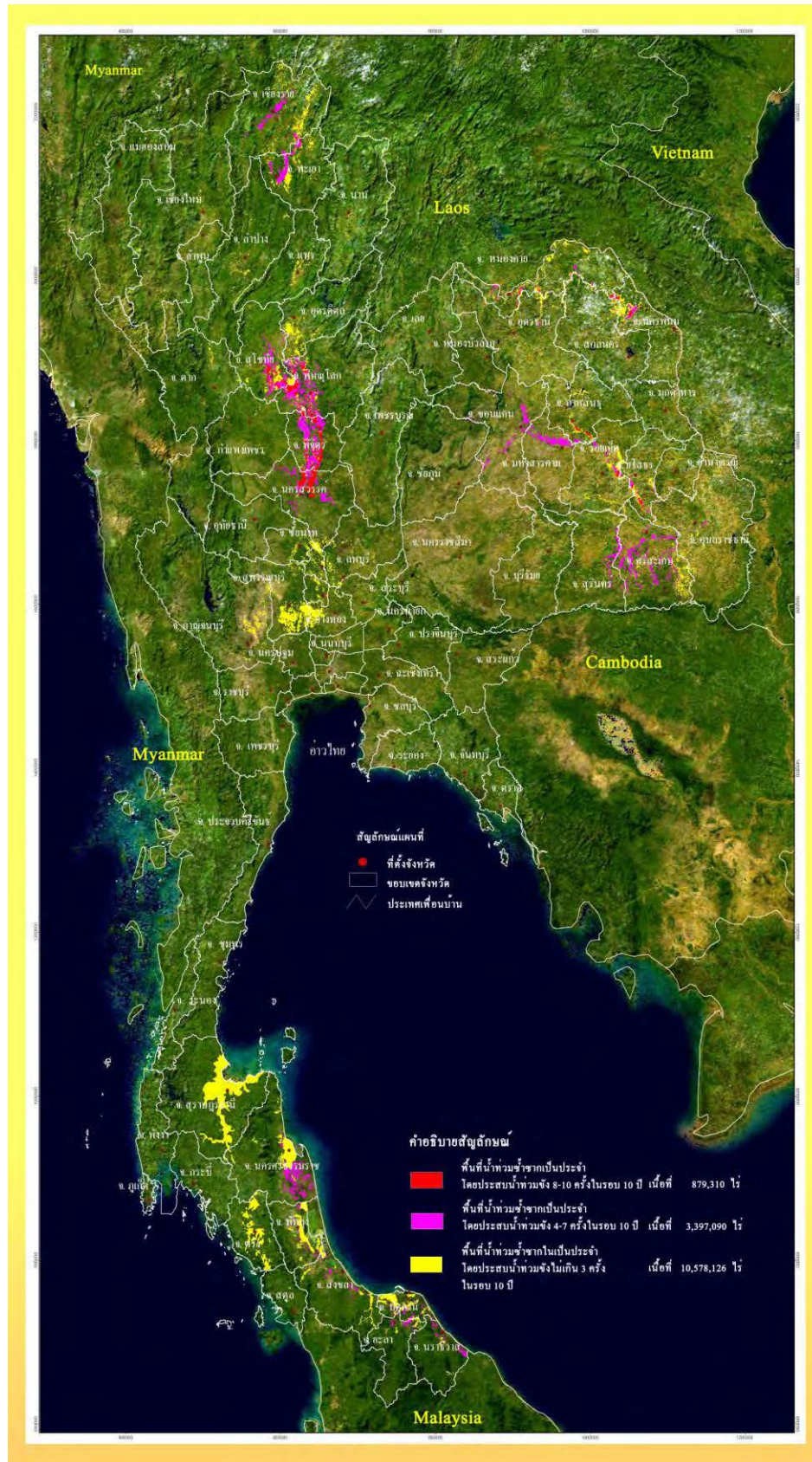
สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ นิยามอุทกภัยตามแนวคิดข้อ 2 อันเนื่องมาจากน้ำล้นตลิ่งที่ทำให้ปริมาณน้ำไหลเอ่อล้นฝั่งแม่น้ำ ลำธาร หรือทางน้ำ เข้าท่วมพื้นที่ซึ่งโดยปกติไม่ได้อยู่ใต้ระดับน้ำหรือเกิดจากการสะสมน้ำบนพื้นที่ทั้งที่ค่อยๆ เกิดขึ้น

2) น้ำท่วมซ้ำซาก กรมพัฒนาที่ดิน (2549) นิยามความหมายของพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากว่า หมายถึง พื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังของน้ำบนพื้นดินสูงกว่าระดับปกติ และมีระยะเวลาที่น้ำท่วมขังยาวนานอยู่เป็นประจำ จนสร้างความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ทรัพย์สิน และหรือชีวิต ทั้งนี้พื้นที่เกิดน้ำท่วมซ้ำซากมักเป็นพื้นที่ราบลุ่มต่ำ มีลักษณะภูมิสัณฐาน (Landform) ประเภทที่ราบน้ำท่วมถึง (Flood plain) ซึ่งหน้าฝน หรือหน้าน้ำ มักมีน้ำท่วมขังพื้นที่เสมอ เนื่องจากปริมาณน้ำที่เกิดจากฝนตกในพื้นที่ และหรือน้ำจากพื้นที่ภายนอก เมื่อสะสมรวมตัวกันแล้วมีปริมาณมากเกินความสามารถในการรองรับน้ำ (Carrying capacity) ของแหล่งน้ำในพื้นที่

กรมพัฒนาที่ดินได้จัดชั้นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในรอบ 10 ปีเป็น 3 ระดับ ได้แก่ (1) พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำซึ่งประสบน้ำท่วมขัง 8-10 ครั้ง โดยพื้นที่ดังกล่าวมีความเสี่ยงสูงต่อการลงทุนพัฒนาทางการเกษตร (2) พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำโดยประสบน้ำท่วมขัง 4-7 ครั้ง มีความเสี่ยงปานกลางต่อการลงทุนพัฒนาทางการเกษตร และ (3) พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำโดยประสบน้ำท่วมขังไม่เกิน 3 ครั้ง เป็นพื้นที่เสี่ยงต่ำต่อการลงทุนพัฒนาทางการเกษตร

สถาบันวิจัยพัฒนาเพื่อป้องกันกันการเป็นทะเลทราย และการเตือนภัย กรมพัฒนาที่ดิน (2549) ได้ทำการศึกษาพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากประเทศไทยโดยพิจารณาจากภูมิสัณฐานร่วมกับการวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมเปรียบเทียบในระยะยาว 3 ปี คือ ปี 2544, 2545 และ 2546 กับภาพถ่ายดาวเทียมปี 2548 ผลการศึกษาปรากฏตามแผนที่ที่ 1.1

แผนที่ที่ 1.1
พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากประเทศไทย



ที่มา: ส่วนวิจัยและวางแผนพัฒนาพื้นที่เสื่อมโทรมและน้ำท่วมซ้ำซาก สถาบันวิจัยพัฒนาเพื่อป้องกันและเป็นทะเลทรายและการเตือนภัย
กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

จากแผนที่ที่ 1.1 จะสังเกตเห็นอย่างชัดเจนว่ามีการกระจุกตัวของพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ทั้งสามระดับมากที่สุดในบริเวณภาคเหนือตอนล่างบริเวณจังหวัดสุโขทัย พิษณุโลก พิจิตร และ นครสวรรค์ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่พื้นที่ซ้ำซากกระจายทั่วไปในพื้นที่ โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือตอนบน ภาคกลางตอนล่าง

จากการทบทวนแนวคิดข้างต้น คณะผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก จัดเป็นอุทกภัยที่มีสาเหตุมาจากน้ำล้นตลิ่งแม่น้ำ เกิดจากการมีฝนตกติดต่อกันเป็นเวลานานในลุ่มน้ำ ทำให้สภาพน้ำท่วมมากกว่าความจุของลำน้ำ ความรุนแรงของอุทกภัย ขึ้นอยู่กับขนาดของแม่น้ำ ปริมาณและระยะเวลาฝนตก และโดยทั่วไปสภาพอุทกภัยที่เกิดขึ้นจะเป็นเวลานานกว่าการเกิดอุทกภัย เฉียบพลัน โดยสภาพน้ำท่วมนั้น ได้ก่อให้เกิดพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังบนพื้นดินสูงกว่าระดับปกติ และมี ระยะเวลาที่ท่วมขังยาวนานอยู่เป็นประจำ จนสร้างความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ทรัพย์สิน และ หรือชีวิตจึงเรียกว่าน้ำท่วมซ้ำซาก

1.3.2 แนวคิดในการปรับตัวของเกษตรกร¹

เนื่องจากเกษตรกรรมเป็นอาชีพที่อยู่ท่ามกลางความกดดันต่าง ๆ ทั้งจากปัจจัย ทางด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยทางด้านอิทธิพลของสถานการณ์ทางธรรมชาติ ซึ่งเกษตรกรไม่สามารถ คาดการณ์สภาพภูมิอากาศ ตลอดจนสภาพเศรษฐกิจสังคมที่มีความแปรปรวนอยู่ตลอดเวลาได้ ดังนั้น เกษตรกรจึงมีการปรับตัวในลักษณะต่าง เพื่อให้สามารถอยู่รอดได้ โดยสาระสำคัญในการปรับตัวของ เกษตรกรมีดังต่อไปนี้

1) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวของเกษตรกร จากการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพล ต่อการปรับตัวของเกษตรกรพบว่าประกอบไปด้วย (1) ปัจจัยด้านสภาพอากาศซึ่งประกอบไปด้วย อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ความชื้นในดิน ความยาวนานของฤดูการ ความถี่ ความรุนแรงของการเกิด ปรากฏการณ์ที่ผิดปกติทางสภาพภูมิอากาศ เช่น ฝนตกหนัก การเกิดพายุลูกเห็บ ความร้อน ความ ยาวนานของฤดูหนาว และสภาวะแห้งแล้ง (Chiotti et al., 1997 อ้างถึงใน R. Bryant, C., et al) (2) ปัจจัยด้านสังคมประกอบไปด้วยเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สภาพของครอบครัวและลักษณะของประชากร เงื่อนไขทางด้านการตลาด การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม (3) ปัจจัยทางด้านการขาดแคลนแรงงานในภาค เกษตร (4) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ซึ่งประกอบไปด้วย แหล่งทุน ราคาผลผลิต ต้นทุนในการผลิต และการ ได้รับแรงสนับสนุนจากรัฐบาล โดยรัฐบาลจะให้การสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยีทางการเกษตร แหล่ง ทุนที่เกษตรกรสามารถนำมากู้ยืมเงินล่วงหน้าเพื่อใช้ในการกิจกรรมทางการเกษตรได้อย่างต่อเนื่อง

2) พฤติกรรมการปรับตัวของเกษตรกร

(2.1) กระบวนการตัดสินใจของเกษตรกรภายใต้ความเสี่ยงต่าง ๆ เกิดขึ้น เนื่องจากในกระบวนการตัดสินใจของเกษตรกร เกษตรกรจะพบปัญหาเกี่ยวกับการตัดสินใจ เนื่องจากมี ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ได้แก่ เป้าหมาย ทศนคติในการผลิต ค่านิยม แรงจูงใจ ซึ่งมีการ เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงได้มีการสร้างแบบจำลองและเทคนิควิธีการต่าง ๆ เพื่อใช้ในการอธิบาย กระบวนการตัดสินใจของเกษตรกร โดยใช้ทฤษฎีเกม (Game theory) ซึ่งจะมีข้อกำหนดภายใต้ความ

เสี่ยง และความไม่แน่นอนทางการเกษตร โดยเกณฑ์ที่เกษตรกรใช้ในการตัดสินใจมีอยู่ด้วยกัน 5 ประการ (“แนวคิดการปรับตัวของเกษตรกร.” 2551)

(2.1.1) เกณฑ์ต่ำสุด เกษตรกรจะเลือกเอาวิธีการในการผลิตที่ทำให้เกิดผลเสียต่อผลผลิตน้อยที่สุด หรือการทำให้ต้นทุนในการผลิตต่ำสุด เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีที่สุด

(2.1.2) เกณฑ์ค่าเฉลี่ยต่ำสุด เกษตรกรจะนำเอาวิธีการนี้ไปใช้ในการตัดสินใจในกรณีที่เกษตรกรไม่รู้ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ทางการเกษตร โดยเกษตรกรจะเรียนรู้ และได้รับข้อมูลจากคนในพื้นที่ จึงนำมาใช้ในการตัดสินใจ

(2.1.3) เกณฑ์โอกาสที่ดีที่สุด เนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถที่จะคาดหวังได้ว่าจะเกิดสิ่งที่ดี และสิ่งที่ไม่ดีในการทำเกษตรอย่างไร อย่างไรก็ตามเกษตรกรจะคาดหวังว่าจะมีสิ่งที่เกิดขึ้นในทางที่ดี

(2.1.4) เกณฑ์ความเสียใจน้อยที่สุด เกษตรกรพยายามเลือกเอาวิธีการที่จะทำให้ผิดหวังน้อยที่สุด โดยมีข้อแม้ว่าสามารถคาดการณ์สภาพแวดล้อมได้ถูกต้อง

(2.1.5) เกณฑ์ผลประโยชน์มากที่สุด เกษตรกรจะเลือกปลูกพืชชนิดที่ให้ผลประโยชน์สูงสุด

(2.2) พฤติกรรมการปรับตัวของเกษตรกรขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่ใช้ ซึ่งประกอบไปด้วยการปรับตัวระยะสั้น และการปรับตัวระยะยาว

(2.3) พฤติกรรมการปรับตัวที่พิจารณาจากลักษณะทางพื้นที่มี 2 ลักษณะ คือ การปรับตัวแบบอยู่ในเฉพาะที่ และการปรับตัวแบบแพร่กระจายไปโดยทั่วไป ซึ่งเกษตรกรมีการปรับตัวทางการเกษตร 11 ลักษณะ ได้แก่

(2.3.1) การสร้างความหลากหลายในการผลิตผลผลิตทางการเกษตร เกษตรกรจะเปลี่ยนจากปลูกพืชเชิงเดี่ยวมาสู่การปลูกพืช หรือเลี้ยงสัตว์ในแบบที่มีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลายของผู้บริโภค การเพิ่มความเข้มในการผลิตทำได้ด้วยการเพิ่มรอบการผลิต การเพิ่มปุ๋ยและสารเคมีเข้าไปในการผลิตทำให้ผลผลิตทางการเกษตรสามารถผลิตได้ทันกับช่วงเวลาที่ต้องการทำให้เกิดกำไรแก่เกษตรกรอย่างสูงสุด

(2.3.2) การเปลี่ยนชนิดของพืชหรือสัตว์ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ สภาพการตลาด และการพัฒนาของเทคโนโลยีเพื่อให้เกษตรกรสามารถที่จะผลิตผลผลิตที่มีคุณภาพออกมาสู่ตลาด เพื่อเป็นการลดต้นทุนและเวลาในการผลิตของเกษตรกรอีกทางหนึ่ง

(2.3.3) การลดความเสี่ยงทางการตลาดด้วยการศึกษาความต้องการทางการตลาดต่อผลผลิตทางการเกษตร การเน้นคุณภาพของสินค้ามากกว่าปริมาณในการผลิตในแต่ละรอบการผลิต ซึ่งจะส่งผลทำให้สินค้าทางการเกษตรมีราคาที่ดีขึ้นกว่าสินค้าชนิดเดียวกัน เช่น สินค้าจากโครงการหลวง

(2.3.4) การเปลี่ยนช่วงเวลาในการประกอบกิจกรรมทางการเกษตร การปรับเปลี่ยน การไถพรวนดินมาเป็นแบบการอนุรักษ์ความชื้น และความอุดมสมบูรณ์ของดิน การผลิตผลผลิตที่มีความหลากหลาย

(2.3.5) การลงทุนจากแหล่งเงินทุนสาธารณะเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนา แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร การปรับปรุงพื้นที่เพาะปลูกให้มีความอุดมสมบูรณ์

(2.3.6) การพัฒนาพันธุ์พืชชนิดใหม่ที่มีความหลากหลายเพิ่มขึ้น โดยการสร้างพันธุ์พืชชนิดใหม่ที่ให้ผลผลิตมากกว่าเดิม สามารถที่จะเจริญเติบโตได้ดีในสภาพที่ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลง และเป็นที่ต้องการของตลาด

(2.3.7) การลดต้นทุนการผลิตที่สูง ซึ่งเกิดจากอัตราค่าจ้างแรงงาน ปัญหาการขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตรยังเป็นที่สำคัญในระดับต้น ๆ ของเกษตรกร ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเกษตรกรจะทำการปรับตัวโดยใช้แรงงานจากเครื่องจักรแทนการจ้างแรงงานคน จะพบในกรณีที่เกษตรกรทำการเกษตรในพื้นที่ขนาดใหญ่ซึ่งเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการลงทุนทางการเกษตร

(2.3.8) การลดขั้นตอนในการผลิตเพื่อลดการใช้แรงงานคน ซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดต้นทุนในการผลิตที่สูงตามมา โดยที่เกษตรกรจะทำการเปลี่ยนวิธีการปลูกพืช พันธุ์พืช เช่น การทำนาดำที่ต้องใช้แรงงานคนมาก ทำให้มีต้นทุนในการผลิตที่สูง ต่อมาเมื่อมีการขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตร ทำให้ค่าแรงสูงขึ้น เกษตรกรจึงเปลี่ยนวิธีการทำนาเป็นนาหว่านทำให้สามารถลดขั้นตอนของการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการใช้แรงงานคนได้มากขึ้น

(2.3.9) การเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อให้เข้ากับสภาพปัจจุบัน เช่น การปรับช่วงเวลาในการผลิตให้มีความเหลื่อมล้ำกับช่วงเวลาการผลิตเดิม เพื่อให้สามารถนำผลผลิตไปขายในตลาดแล้วทำการให้เกษตรกร หรืออย่างน้อยเกษตรกรก็จะไม่ประสบกับภาวะขาดทุน หรืออาจเลือกทางเลือกในการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตทางการเกษตรโดยใช้กระบวนการแปรรูปผลผลิต ซึ่งจะทำให้เกษตรกรสามารถขายผลผลิตได้ในราคาที่สูงกว่าราคาผลผลิตที่มีอยู่ในท้องตลาดเวลานั้น

(2.3.10) การยอมรับนวัตกรรม ลักษณะการยอมรับนวัตกรรมของเกษตรกร สามารถจำแนกได้เป็น 5 กลุ่ม (“แนวคิดการปรับตัวของเกษตรกร.” 2551) คือ **กลุ่มผู้บุกเบิก (Innovator)** เป็นกลุ่มคนที่มีความรู้ มีสถานภาพทางสังคมอยู่ในระดับสูง เป็นผู้นำทางความคิดของสังคม ไม่ยึดติดกับแนวคิดเดิม กล้าเสี่ยง มีความกระตือรือร้นในการค้นหานวัตกรรมใหม่เข้ามาในชุมชน มีการติดต่อสื่อสารเป็นเครือข่ายกับบุคคลที่มีลักษณะเป็นผู้บุกเบิกเช่นเดียวกัน มีความอดทน และสามารถจัดการกับความเสี่ยงของความไม่แน่นอนของตัวนวัตกรรมได้เป็นอย่างดี **กลุ่มผู้ยอมรับก่อน (Early adopters)** เป็นกลุ่มที่มีความเป็นผู้นำของระบบสังคม ประสบความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรมด้านต่าง ๆ มาก่อน คนในสังคมให้ความนับถือ สามารถอธิบายและให้ความรู้กับคนในสังคมเกี่ยวกับรูปแบบของนวัตกรรมใหม่ เพื่อให้คนในสังคมเกิดความรู้ ความเข้าใจ และยอมรับนวัตกรรมในอนาคต **กลุ่มผู้ยอมรับส่วนใหญ่ (Early Majority)** เป็นกลุ่มที่ต้องใช้เวลาในการพิจารณาถึงผลดีและผลเสียของนวัตกรรม ซึ่งจะดูตัวอย่างจากกลุ่มผู้บุกเบิกและกลุ่มที่ยอมรับแล้ว **กลุ่มผู้ยอมรับช้า (Late Majority)**

กลุ่มนี้ยังมีความเคลือบแคลงสงสัยอยู่ในตัวของนวัตกรรม ซึ่งได้มีการศึกษาจากกลุ่มอื่น ๆ ข้างต้น แต่ยังไม่แน่ใจในผลที่เกิดขึ้น ทำให้ไม่กล้าตัดสินใจด้วยตัวเอง และที่สำคัญเป็นกลุ่มที่ไม่สนใจติดตามข่าวสารที่เข้ามาใหม่ กลุ่มสุดท้ายได้แก่ **กลุ่มผู้ยอมรับล่าช้า (Laggards)** เป็นกลุ่มหัวโบราณที่ยึดมั่นในขนบธรรมเนียมดั้งเดิมอย่างเหนียวแน่น แยกตัวออกจากสังคม โดยยึดแนวทางในอดีตเป็นหลักในการดำเนินกิจกรรม

(2.3.11) การหารายได้จากการทำกิจกรรมจากนอกภาคการเกษตร เป็นอีกแนวทางหนึ่งในการปรับตัวทางการเกษตรเพื่อสร้างรายได้ ได้แก่ การประกอบอาชีพค้าขาย การรับจ้างใช้แรงงานเมื่อสิ้นสุดฤดูกาลเก็บเกี่ยวผลผลิต การเดินทางออกนอกพื้นที่เพื่อทำงานสร้างรายได้เพื่อนำเงินทุนมาประกอบกิจกรรมทางการเกษตรในช่วงฤดูกาลผลิตที่จะถึง และนำมาใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน ในช่วงที่ไม่มีรายได้จากกิจกรรมทางการเกษตร (มณีมัย ทองอยู่, 2546) การส่งให้บุตรหลานศึกษาต่อระดับสูงและส่งเงินจากการประกอบอาชีพมาให้ภาคเกษตรเพื่อใช้เป็นทุนในการประกอบอาชีพเกษตร ซึ่งถือเป็นรูปแบบหนึ่งของการสร้างรายได้นอกภาคเกษตรกรรม (ปิ่นแก้ว เหลืองอร่ามศรี, 2551)

3) แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง เศรษฐศาสตร์การเกษตรมีแนวคิดที่กล่าวถึงการตัดสินใจการผลิตภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน (บรรลุ พุฒิกร และคณะ, 2549, หน้า 131) โดยความเสี่ยง (Risk) หมายถึง เหตุการณ์ในอนาคตที่ผู้ผลิตสามารถคาดคะเนเหตุการณ์นั้นได้ว่าจะมีโอกาสเกิดหรือไม่ โดยใช้ความน่าจะเป็น ด้วยการนำเอาเหตุการณ์หรือข้อมูลจากอดีตมาช่วยพิจารณาตัดสินใจ ส่วนความไม่แน่นอน (Uncertainty) หมายถึง เหตุการณ์ในอนาคตที่ผู้ผลิตไม่สามารถคาดคะเนโอกาสที่จะเกิดขึ้นได้ ผู้ผลิตไม่ทราบทั้งความน่าจะเป็น และผลลัพธ์ จากความหมายดังกล่าวเมื่อนำมาพิจารณาในกรณีของเสี่ยงที่เกิดจากน้ำท่วมซ้ำซาก เกษตรกรน่าจะจะสามารถคาดคะเนเหตุการณ์การเกิดน้ำท่วมได้เป็นอย่างดี ดังนั้นการตัดสินใจการผลิตของเกษตรกรในพื้นที่น้ำท่วม จึงเป็นการตัดสินใจการผลิตภายใต้ความเสี่ยงมากกว่าความไม่แน่นอน

ประยงค์ เนตยารักษ์ (2550, หน้า 76) ได้แบ่งความเสี่ยงออกเป็น 2 ส่วนคือ ความเสี่ยงทางด้านผลผลิตจึงเป็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากปัจจัยที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของเกษตรกร และปัจจัยเหล่านี้อาจเกิดขึ้นเมื่อไรก็ได้ เช่น อากาศแปรปรวน ฝนแล้ง ความเสี่ยงประเภทที่สองคือ ความเสี่ยงด้านราคา เนื่องจากราคาสินค้ามีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ และอุปทานลักษณะดังกล่าวจึงเป็นความเสี่ยงในการผลิตสินค้าเกษตร

หลักการตัดสินใจทำการผลิตภายใต้ความเสี่ยงประกอบไปด้วยหลัก 3 ประการคือ (บรรลุ พุฒิกร และคณะ, 2549, หน้า 131) ประการที่ 1 ต้องมีโอกาสหรือทางเลือกหลายทางเลือกในการตัดสินใจทำการผลิต เช่น ทางเลือกในการใช้ข้าวหลายพันธุ์ การใช้ปุ๋ยในปริมาณต่าง ๆ ประการที่ 2 มีเหตุการณ์หรือสถานการณ์เข้ามาเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ เช่น เหตุการณ์ภาวะฝนแล้ง น้ำท่วมที่ผ่านมานในอดีต เป็นต้น และประการที่ 3 มีผลลัพธ์ หรือผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการตัดสินใจในแต่ละทางเลือก เช่น ได้กำไร หรือขาดทุน เป็นปริมาณเท่าไรจากการเลือกใช้ปุ๋ยต่อไร่ในปริมาณที่แตกต่างกัน โดยหลักการตัดสินใจผลิตภายใต้ความเสี่ยง อาศัยเทคนิคการกระจายโอกาสที่จะเกิดขึ้นคือ (1) วิธีค่าสูงสุดของค่าต่ำสุด (Maximin) เป็นวิธีการที่ผู้ผลิตตัดสินใจจากผลตอบแทนที่ต่ำที่สุดในแต่ละ

ทางเลือก และผู้ผลิตจะทำการเลือกเหตุการณ์ที่ให้ผลตอบแทนมากที่สุดในบรรดาผลตอบแทนต่ำสุดเป็นการมองในเชิงอนุรักษ์นิยม (2) วิธีค่าสูงสุดของค่าสูงสุด (Maximax) เป็นวิธีเลือกทางเลือกในการผลิตโดยพิจารณาจากผลตอบแทนสูงสุดในแต่ละทางเลือกแล้วเลือกทางเลือกที่ทำให้ผลตอบแทนสูงสุด ซึ่งตรงกันข้ามกับวิธีแรก เป็นการมองเหตุการณ์ในแง่ดี (3) วิธีน่าจะเป็นเท่ากัน (Equally Likely State) เป็นวิธีการคำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิตอย่างง่ายของแต่ละทางเลือก แล้วตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ให้ค่าผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุด โดยสมมติฐานว่าทุกเหตุการณ์มีโอกาสเกิดขึ้นเท่ากันหมด วิธีการนี้เหมาะสมกับเกษตรกรที่มีทุนมาก เนื่องจากให้ผลตอบแทนสูงแต่มีความแปรปรวนสูงเช่นเดียวกัน (4) วิธีน่าจะเป็นสูงสุด (Most Likely State) รายได้สุทธิของแต่ละทางเลือกของเหตุการณ์ที่มีความน่าจะเป็นสูงสุด (5) วิธีค่าคาดหวังสูงสุด (Maximize Expected Value) เป็นการพิจารณาทางเลือกที่ให้ค่ารายได้สุทธิต่อไรที่คาดว่าจะได้รับสูงสุด

ทั้งนี้ บรรลุ พุฒิกร และคณะ (2549, หน้า 137-139) ได้เสนอวิธีการในการจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาความเสี่ยงไว้หลายประการได้แก่ (1) การประกันพืชผล (Crop insurance) (2) การผลิตแบบผสมผสาน (Diversification) (3) การเลือกกิจกรรมที่มีความคล่องตัว (Flexibility) หมายถึง กิจกรรมที่ผู้ผลิตหรือเกษตรกรสามารถปรับปรุงการดำเนินธุรกิจได้ง่าย ทั้งความคล่องตัวด้านเวลา เช่น ปลูกพืชที่ล้มลุกมากกว่าปลูกพืชยืนต้น เพราะสามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ความคล่องตัวในด้านเงินทุน เช่น เช่ามากกว่าซื้อเพราะไม่ต้องลงทุนระยะยาว ความคล่องตัวในด้านผลิตผล เช่น ปลูกพืชที่สามารถเก็บรักษาได้นาน หรือสามารถนำไปแปรรูปได้ (4) การรักษาสภาพคล่อง เช่น ทรัพย์สินบางอย่าง สามารถเปลี่ยนแปลงเป็นเงินสดได้ง่าย มีความคล่องตัวในการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงกิจการเพื่อแก้ไขสถานการณ์ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนได้รวดเร็วขึ้น โดยมีวิธีการ 3 วิธีคือ การรักษาวงเงินเครดิตเงินกู้บางส่วนไว้ การถือทรัพย์สินส่วนหนึ่งในรูปของพันธบัตรรัฐบาล การเก็บรักษาและสำรวจผลิตผลฟาร์มบางส่วนที่มีความคล่องตัวในการจำหน่าย หรือแลกเปลี่ยนเป็นเงินสดในกรณีที่จำเป็น (5) การเก็บสำรองปัจจัยการผลิตที่สำคัญเป็นการสำรองเพื่อใช้ในช่วงขาดแคลน (6) การตกลงทำสัญญาซื้อขายล่วงหน้า (7) การจัดการด้านการผลิต เช่น การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม อาทิ การชลประทาน การลงทุนในเรื่องเครื่องจักรกล การเลือกพืชพันธุ์ที่ทนทานต่อสิ่งแวดล้อม (8) การศึกษาเพื่อช่วยในการตัดสินใจ (9) การจัดการเตรียมผู้ช่วยงาน (10) การปรับเป้าหมายการดำเนินกิจการ เช่น จากกำไรสูงสุดเป็นเท่าทุนเป็นการผลิตในช่วงวิกฤติ (11) การดำเนินงานของรัฐบาล จากโครงการช่วยเหลือต่าง ๆ นอกจากนี้ ประยงค์ เนตยารักษ์ (2550, หน้า 81) ยังเพิ่มเติมในเรื่องของการขายเหมาเพื่อช่วยลดความเสี่ยงทั้งด้านราคาและปริมาณผลผลิต และความคล่องตัวในการเปลี่ยนแปลงการผลิต เป็นการผลิตสินค้าอื่นทดแทนได้ทันทีเมื่อผลผลิตเสียหาย เพื่อช่วยลดความเสียหายลงได้บ้าง เช่น ถ้าไก่ตาย ก็สามารถเลี้ยงสัตว์อื่นแทนได้

สำหรับทัศนคติของเกษตรกรต่อความเสี่ยง ประยงค์ เนตยารักษ์ (2550, หน้า 76-77) ระบุว่า เนื่องจากเกษตรกรมีภูมิหลังแตกต่างกัน มีประสบการณ์ ระดับการศึกษา อายุและฐานะทางเศรษฐกิจแตกต่างกัน ความแตกต่างดังกล่าวจึงทำให้เกษตรกรมีทัศนคติต่อความเสี่ยงแตกต่างกันใน 3 กลุ่มคือ (1) กลุ่มที่ไม่ชอบความเสี่ยง เป็นกลุ่มคนที่จะเลือกตัดสินใจหรือทำอะไรไม่มีความเสี่ยงหรือเสี่ยงน้อย (2) กลุ่มที่ชอบความเสี่ยง เป็นกลุ่มที่มีความพอใจในการทำกิจกรรมที่ให้รายได้มาก ๆ ถึงแม้จะมี

ความเสี่ยงที่จะได้หรือไม่ได้รายได้ดังกล่าวกก็ตาม และ (3) กลุ่มที่เป็นกลางต่อความเสี่ยง เป็นกลุ่มที่ไม่นำสภาวะความเสี่ยงเข้ามาเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจทำกิจกรรมต่าง ๆ ของตน จึงเลือกผลิตสินค้าที่ทำให้ตนได้รับกำไรสูงสุด

1.3.3 เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวของเกษตรกร โดยเฉพาะในส่วนของรูปแบบและวิธีการปรับตัว อาทิ สมยศ พุ่มหว่า (2543, หน้า 344 – 345) ได้แสดงให้เห็นถึงการปรับตัวของเกษตรกร ที่ปรากฏในระบบสังคมเกษตร จากงานวิจัยภาคใต้ โดยระบุว่า ปัญหาในการเกษตรไม่ได้เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่เกิดจากปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นหลัก โดยขอบเขตไม่ใช่แค่เพียงเฉพาะในครอบครัวหรือหมู่บ้านเท่านั้น แต่ขยายครอบคลุมไปในระดับประเทศ หรือแม้กระทั่งระดับโลก อย่างไรก็ตามจากปัญหาดังกล่าวส่งผลให้เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องเปลี่ยนแปลงตัวเองไปสู่ทางเลือกเพื่อลดความเสี่ยงทางด้านต่าง ๆ ลง ทางเลือกดังกล่าว ได้แก่

1) การยังคงรูปแบบการผลิตแบบเดิมก่อนการปฏิบัติเขียว ซึ่งเกษตรกรบางส่วนได้กันพื้นที่ไว้ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปสู่รูปแบบการปฏิบัติเขียวทั้งหมด เช่น สวนไม้ผลผสม ระบบวนเกษตรดั้งเดิม เป็นต้น

2) มีการทดลองนำรูปแบบใหม่ที่เน้นความหลากหลายทั้งในแง่ของระบบการทำฟาร์ม และระบบการปลูกพืชหลากหลายทางชีวภาพ เช่น การปลูกพืชร่วมกับยาง การทำไร่นาสวนผสม การลดกิจกรรมเชิงเดี่ยวในพืชบางประเภทแล้วเพิ่มกิจกรรมที่มีความหลากหลายกว่าลงในระบบฟาร์ม รวมทั้งการทำการเกษตรที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

3) ครัวเรือนเกษตรใช้กลยุทธ์ “หนึ่งครัวเรือน สองวิถีการผลิต” คือจะผลิตทั้งในเชิงการค้า และเพื่อบริโภคในครัวเรือนขณะเดียวกัน แต่จะเน้นการบริโภคในครัวเรือนเป็นหลักก่อน

4) มีการระดมทุนของชุมชนทั้งในแง่ของทุนทางสังคม เช่น การช่วยเหลือแรงงานกันทำ การผลิตระหว่างครัวเรือน การรวมกลุ่มเพื่อรักษาทรัพยากร การรวมตัวกันสะสมทุนทางการเงิน อย่างไรก็ตามการปรับเปลี่ยนการผลิตให้ต้นทุนในการผลิตมากยิ่งขึ้น โดยที่เกษตรกรสนใจที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นเพื่อรักษาระดับการผลิตให้อยู่ในระดับที่ต้องการ เช่น การใส่ปุ๋ยเพิ่มขึ้น การให้น้ำบ่อยขึ้น สร้างอ่างเก็บน้ำเพื่อให้กักเก็บน้ำได้มากขึ้น เพราะฝนตกไม่สม่ำเสมอ หรือสร้างคันน้ำป้องกันน้ำท่วม ตลอดจนการผลิตในพื้นที่ควบคุมอุณหภูมิได้

ส่วนงานวิจัยเรื่องผลกระทบและการปรับตัวของเกษตรกรทำจากในสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ และการเกิดขึ้นของโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง : กรณีศึกษาชุมชนชนวนาปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ของพรไทย ศิริสาธิตกิจ (ม.ป.ป., หน้า 2) พบกลยุทธ์ในการปรับตัวของครอบครัวเกษตรกร 2 กลยุทธ์ได้แก่ กลยุทธ์ที่หนึ่ง การปรับตัวบนพื้นฐานการผลิตทางการเกษตร แบ่งออกเป็น

1) การปรับตัวแบบปฐมภูมิ ซึ่งเป็นการกลับไปทำนา ปลูกจาก ปลูกสน รวมทั้งเข้าไปหาปลาในลำคลองเพิ่มขึ้น

2) การปรับตัวแบบทุติยภูมิ ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตในท้องถิ่นที่มีอยู่ ที่สำคัญ คือ การแปรรูปน้ำตาลจากเหล้าพื้นบ้าน โดยดำเนินการในรูปกลุ่มสหกรณ์ และธุรกิจครัวเรือน กลยุทธ์ที่สอง ได้แก่ การปรับตัวบนพื้นฐานการผลิตนอกภาคเกษตรซึ่งส่วนใหญ่เป็นการใช้แรงงานในการรับเย็บเสื้อผ้าแบบเหมาช่วง ซึ่งมีอยู่ประมาณ 50 ครัวเรือน นอกจากนี้ยังมีการเคลื่อนย้ายแรงงานออกนอกพื้นที่ ซึ่งมีจำนวนมากประมาณ 300 ครัวเรือน โดยสามารถจำแนกได้เป็น 3 ลักษณะคือ การเคลื่อนย้ายแรงงานแบบไป-กลับ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง โดยจะเป็นแรงงานรับจ้างรายวันในโรงงานแปรรูปสัตว์น้ำ การเคลื่อนย้ายแรงงานแบบชั่วคราว ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ชาย โดยออกไปรับจ้างเป็นแรงงานก่อสร้าง และการเคลื่อนย้ายแรงงานแบบถาวร นอกจากนี้คณะผู้วิจัยยังพบว่า การเข้ามาสนับสนุนของหน่วยงานรัฐเป็นสิ่งสำคัญต่อการปรับตัวของครัวเรือน

สมนึก ทับพันธุ์ (2526 อ้างถึงใน ประยงค์ เนตยารักษ์, หน้า 82 – 83) ได้ทำการศึกษาทัศนคติต่อความเสี่ยงในการผลิต และการจัดสรรทรัพยากรการผลิตของชาวนาไทยในเขตโครงการจัดรูปที่ดินชั้นสูงตร จังหวัดสิงห์บุรี ซึ่งผลการศึกษาทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อระดับความเสี่ยงของเกษตรกรคือ

1) การศึกษา เกษตรกรที่มีการศึกษาสูงขึ้นจะกลัวความเสี่ยงมากขึ้น ซึ่งข้อสรุปแตกต่างจากผลการศึกษาในต่างประเทศที่ระบุว่า เกษตรกรที่มีการศึกษาสูงในประเทศที่พัฒนาแล้ว จะกลัวความเสี่ยงน้อยกว่าเกษตรกรที่มีการศึกษาต่ำในประเทศด้อยพัฒนา

2) ชาวนาที่มีการพบปะปรึกษากับพนักงานส่งเสริมการเกษตร มักกลัวความเสี่ยงสูงกว่าพวกที่ไม่เคยพบปะเจ้าหน้าที่ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าข้อมูลข่าวสารมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อเกษตรกรที่กลัวความเสี่ยงมากกว่าพวกที่ไม่กลัวความเสี่ยง

3) ชาวนาที่มีอายุมากจะกลัวความเสี่ยงมากกว่าอายุน้อย

4) ชาวนาที่ถือครองที่ดินขนาดเล็ก จะกลัวความเสี่ยงมากกว่าชาวนาที่ถือครองที่ดินขนาดใหญ่

สำหรับผลการวิจัยของสภาพร ทักษาดิพงษ์ (2527 อ้างถึงใน ประยงค์ เนตยารักษ์, หน้า 83 – 84) พบว่าปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจของชาวนาที่มีผลทำให้ชาวนาที่กลัวความเสี่ยงจะกลัวความเสี่ยงมากขึ้น ถ้ามีขนาดครอบครัวใหญ่ขึ้น ไม่ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการทำการเกษตรสมัยใหม่จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ไม่ได้รับสินเชื่อการเกษตรจากสถาบันการเงิน มีความมั่งคั่งลดน้อยลง หัวหน้าครัวเรือนที่มีอายุไม่มากนัก หรือไม่ได้รับการศึกษา

1.4 กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากแนวคิดทฤษฎี และรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้กล่าวมาข้างต้น คณะผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการกำหนดสมมติฐาน และกรอบแนวคิดของโครงการวิจัยครั้งนี้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.4.1 แนวคิดทฤษฎีที่ใช้

ในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยเลือกใช้แนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์ในการอธิบายการปรับตัวของเกษตรกรทำนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นหลัก โดยแนวคิดทฤษฎีดังกล่าว ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมปรับตัวของเกษตรกร โดยเฉพาะเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจจากทฤษฎีเกม (Game theory) ซึ่งจะมีข้อกำหนดภายใต้ความเสี่ยง และความไม่แน่นอนทางการเกษตรซึ่งสามารถนำมาใช้ในการอธิบายรูปแบบของการตัดสินใจทางการเกษตรได้ และแนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์การเกษตรในเรื่องของการตัดสินใจการผลิตภายใต้ความเสี่ยงและแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยง ซึ่งสามารถนำมาอธิบายได้ว่า การปรับตัวทางการเกษตรของเกษตรกรทำนา เป็นความเสี่ยงทางด้านผลผลิตที่เกิดจากปัจจัยจากการเกิดน้ำท่วมซ้ำซากที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของเกษตรกร ซึ่งแนวคิดดังกล่าวทำให้มองเห็นรูปแบบการปรับตัวทางการเกษตรของเกษตรกรแตกต่างกัน

1.4.2 กรอบแนวคิดในการศึกษาการปรับตัวของชาวนา

จากกรอบแนวคิดที่คณะผู้วิจัยได้กำหนดไว้ ประกอบกับผลการศึกษาข้อมูลจากภาคสนาม ทำให้สามารถกำหนดรูปแบบการปรับตัวในการผลิตของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ภาคเหนือตอนล่างได้ใน 7 ลักษณะคือ

1) การสร้างความหลากหลายในการผลิตผลผลิตทางการเกษตร ประกอบด้วย

(1.1) การเปลี่ยนจากการทำนาเพียงอย่างเดียวมาเป็นการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ในแบบที่มีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น

(1.2) การเพิ่มความเข้มในการผลิตข้าว ด้วยการเพิ่มรอบการปลูกข้าว และ

(1.3) การเพิ่มปุ๋ยและสารเคมีเข้าไปในการทำนา ในช่วงเวลาที่ไม่เกิดน้ำท่วม เพื่อให้เกิดกำไรสูงสุดในการผลิตข้าว เพื่อชดเชยกับช่วงเวลาที่ผลผลิตข้าวเสียหายจากการเกิดน้ำท่วม ตรงกันข้ามกัน ในช่วงการทำนาที่เสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วม ชาวนาจะลดต้นทุนให้มากที่สุด เช่น ลดปุ๋ยและสารเคมี เพื่อให้ขาดทุนน้อยที่สุด หากเกิดปัญหาจากน้ำท่วม

2) การจัดการด้านการผลิต ได้แก่

(2.1) การเปลี่ยนพันธุ์ข้าว ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงพันธุ์ข้าวที่สามารถจะเจริญเติบโตได้ดีในสภาพพื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมหรือทนต่อการถูกน้ำท่วมขัง การเปลี่ยนแปลงพันธุ์ข้าวที่สามารถให้ผลผลิตได้มากกว่าเดิม การใช้พันธุ์ข้าวที่มีระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวสั้น เพื่อใช้ในการเพาะปลูกในช่วงที่ไม่มีน้ำท่วม

(2.2) การลงทุนเพื่อพัฒนาสิ่งก่อสร้างต่างๆ ทั้งเพื่อป้องกันผลผลิตไม่ให้เสียหายจากน้ำท่วม หรือเพื่อเพิ่มผลผลิตในช่วงการผลิตอื่น เช่น การก่อสร้างประตูระบายน้ำ การขุดลอกคูคลองเพื่อให้เกิดการระบายน้ำที่ดี การสร้างคันกันดินในพื้นที่นา เป็นต้น ส่วนการลงทุนเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวให้มากขึ้น ได้แก่ การก่อสร้างแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรในช่วงฤดูแล้งเพื่อให้สามารถทำนาได้

(2.3) การเปลี่ยนช่วงเวลาในการทำนา

3) การลดต้นทุนการผลิต และการเพิ่มกำไรจากการผลิต

(3.1) การลดต้นทุนการผลิตอื่นๆ เพื่อให้มีกำไรมากยิ่งขึ้น ได้แก่ การลดต้นทุนด้านแรงงาน การใช้เครื่องจักรแทนแรงงานคน การเช่าเครื่องจักรแทนการซื้อ การลดขั้นตอนในการทำนาเพื่อลดการใช้แรงงานคน การเปลี่ยนวิธีการปลูกข้าวเพื่อลดต้นทุน

(3.2) การปรับเป้าหมายจากการได้กำไรสูงสุดจากการทำนาในช่วงน้ำท่วม มาเป็นการทำนาเพื่อให้คุ้มทุนในช่วงน้ำท่วม

(3.3) การชดเชยด้วยการหารายได้จากการทำกิจกรรมนอกฤดูกาลการปลูกข้าว เพื่อชดเชยรายได้ที่สูญเสียไปจากน้ำท่วม ได้แก่ การรับจ้างใช้แรงงานเมื่อสิ้นสุดฤดูกาลเก็บเกี่ยวผลผลิต การเดินทางออกนอกพื้นที่เพื่อทำงานสร้างรายได้สำหรับนำเงินทุนมาประกอบกิจกรรมทางการเกษตร ในช่วงฤดูกาลผลิตที่จะถึง และนำมาใช้จ่ายในชีวิตประจำวันในช่วงที่ไม่มีรายได้จากกิจกรรมทางการเกษตร ทั้งนี้คณะผู้วิจัยพิจารณาเฉพาะประเด็นที่เป็นผลอันเนื่องมาจากการเกิดน้ำท่วมซ้ำซากเท่านั้น

4) การศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อนำมาปรับใช้ในการปลูกข้าว ได้แก่

(4.1) การเข้าร่วมอบรมที่เกี่ยวข้องกับการทำนา

(4.2) การขอความช่วยเหลือทางด้านข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ

(4.3) การรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ เพิ่มมากขึ้น

5) การขอรับการช่วยเหลือจากโครงการช่วยเหลือต่างๆ ของรัฐบาลที่ให้กับเกษตรกรที่ทำนา ได้แก่

(5.1) การเข้าระบบประกันราคาข้าวและ

(5.2) การเข้าระบบประกันภัยธรรมชาติ

6) การเป็นสมาชิก หรือการรวมกลุ่มชาวนาเพื่อสนับสนุนช่วยเหลือกันที่เกิดจากปัญหาน้ำท่วม

7) การตกลงซื้อขายล่วงหน้า เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากปัญหาน้ำท่วม

1.4.3 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง

การวิเคราะห์ต้นทุนการปลูกข้าวในครั้งนี้ ใช้ทฤษฎีต้นทุนการผลิตวิเคราะห์เป็นรายกิจกรรมของการผลิต โดยประกอบไปด้วยต้นทุนผันแปร (**variable cost**) และต้นทุนคงที่ (**fixed cost**) โดย

1) ต้นทุนผันแปร หมายถึง ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ดังนี้

(1.1) ค่าแรงงานตั้งแต่การเตรียมดินจนถึงการเก็บเกี่ยว ประกอบด้วย ค่าแรงในการไถตะ โถแปร/คราด/ทำเทือก การตกกล้า/ถอนกล้าและปลูก การปราบวัชพืชด้วยมือ การใส่ปุ๋ย การใส่ยาฆ่าแมลง ฆ่าปู ฆ่าหนู ฆ่าหอยเชอรี่ การใส่ยาฆ่าหญ้า และการเกี่ยว/ขน/นวด/มัด เป็นต้น

(1.2) ค่าวัสดุการเกษตร ประกอบด้วย ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่ายาปราบวัชพืช ค่ายาฆ่าแมลง ค่าสารเคมีอื่นๆ และ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น

(1.3) ค่าใช้จ่ายแปรผันอื่นๆ อาทิ ค่าขนส่งผลผลิตไปยังตลาด ค่าซ่อมแซมเครื่องจักรและอุปกรณ์ และค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดต่างๆ เป็นต้น

2) ต้นทุนคงที่ ต้นทุนคงที่ หมายถึง ต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ได้แก่ ค่าใช้ที่ดิน ค่าต้นทุนดอกเบี้ยและค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ เป็นต้น ทั้งนี้ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์หาได้จาก

ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ต่อปี = (มูลค่าแรกซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ – มูลค่าซากเครื่องมือและอุปกรณ์) / อายุการใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์

1.4.4 ปัจจัยที่กำหนดรูปแบบการปรับตัวของชาวนา

การศึกษาปัจจัยกำหนดรูปแบบการปรับตัวชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงจะใช้แบบจำลองโลจิสต์ (Logit Model) ในการอธิบายอิทธิพลของตัวแปรต่างๆ โดยคณะผู้วิจัยเลือกใช้แนวทางในการปรับตัวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงเฉพาะรูปแบบ 3 รูปแบบคือ (1) การปรับตัวโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูก (2) การปรับตัวโดยเปลี่ยนรูปแบบการทำนา และ (3) การปรับตัวโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ โดยชาวนาสามารถที่จะเลือกรูปแบบของการปรับตัวได้มากกว่าหนึ่งรูปแบบ โดยปัจจัยอิสระที่กำหนดในแบบจำลองครั้งนี้ได้แก่

1) อายุของชาวนา อายุของชาวนาสะท้อนถึงวุฒิภาวะในการตัดสินใจในการรองรับความเสี่ยงจากการผลิตข้าว โดยชาวนาที่มีอายุมากจะมีประสบการณ์ในการเผชิญความเสี่ยงจากการผลิตซึ่งนำไปสู่การตัดสินใจที่สามารถลดความผิดพลาดหรือความเสียหายจากการผลิตได้ ดังนั้นอายุของชาวนาคาดว่าจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง โดยอายุของชาวนาที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ความโน้มเอียงในการปรับตัวของชาวนาเพิ่มสูงขึ้น

2) ระดับการศึกษาของชาวนา ระดับการศึกษาของชาวนาแสดงถึงทุนมนุษย์ (Human capital) ที่สะสมอยู่ในตัวชาวนา ระดับการศึกษาที่เพิ่มสูงขึ้นย่อมทำให้โอกาสในการเรียนรู้และการยอมรับการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีที่มีผลต่อการลดความเสี่ยงในการผลิตเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นระดับการศึกษาของชาวนาที่เพิ่มสูงขึ้นคาดว่าจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง โดยระดับการศึกษาของชาวนาที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ความโน้มเอียงในการปรับตัวของชาวนาเพิ่มสูงขึ้น

3) รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปีเป็นปัจจัยบ่งชี้เบื้องต้นของความสามารถในการสะสมทุนของชาวนาโดยหากมีรายรับที่เพิ่มสูงขึ้นมากกว่ารายจ่ายในครัวเรือนแล้วย่อมทำให้เงินออมของชาวนาเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การสะสมทุนในการผลิตรวมถึงการลดความเสี่ยงจากการผลิตเพิ่มขึ้น ซึ่งถ้าหากรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนชาวนาเพิ่มสูงขึ้นแล้วย่อมทำให้ชาวนาซึ่งมีเงินทุนสะสมมีโอกาสในการปรับปรุงการผลิต ดังนั้นปัจจัยรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนที่เพิ่มสูงขึ้นคาดว่าจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำ

ท่วมซ้ำซากระดับสูง โดยรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปีที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ความโน้มเอียงในการปรับตัวของชาวนาเพิ่มสูงขึ้น

4) ภาระหนี้สินของครัวเรือน ของชาวนาที่เพิ่มขึ้น ทำให้ศักยภาพของการลงทุนในการปรับตัวเพื่อรองรับความเสี่ยงในการผลิตลดลง ดังนั้นภาระหนี้สินในครัวเรือนของชาวนาคาดว่าจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง โดยภาระหนี้สินในครัวเรือนของชาวนาที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ความโน้มเอียงในการปรับตัวของชาวนาลดต่ำลง

5) จำนวนพื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์ จำนวนพื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์ของชาวนามีส่วนสะท้อนถึงปริมาณผลผลิตสุทธิของการผลิต ดังนั้นจำนวนพื้นที่นาที่เพิ่มขึ้นย่อมมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง โดยจำนวนพื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์ของชาวนาที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ความโน้มเอียงในการปรับตัวของชาวนาเพิ่มสูงขึ้น

6) จำนวนพื้นที่นาที่เช่า สะท้อนถึงความไม่เพียงพอของปัจจัยการผลิตที่ชาวนามีอยู่ ซึ่งจำนวนพื้นที่นาที่เช่าที่เพิ่มสูงขึ้นแสดงถึงความขาดแคลนปัจจัยที่ดินของชาวนา ดังนั้นจำนวนพื้นที่นาที่เช่าของชาวนาจึงมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง โดยจำนวนพื้นที่นาที่เช่าของชาวนาที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ความโน้มเอียงในการปรับตัวของชาวนาลดต่ำลง

7) ประสบการณ์การทำนา ประสบการณ์การทำนาของชาวนาพิจารณาจากจำนวนปีที่ชาวนาปลูกข้าว ซึ่งสะท้อนถึงทุนความรู้ความชำนาญของชาวนา โดยประสบการณ์การทำนาของชาวนาที่เพิ่มขึ้นจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง โดยจำนวนปีของประสบการณ์การทำนาของชาวนาที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ความโน้มเอียงในการปรับตัวของชาวนาเพิ่มสูงขึ้น

8) สภาพการเกิดน้ำท่วมที่นา สภาพการเกิดน้ำท่วมที่นาเป็นตัวแทนซึ่งจะพิจารณาความต่อเนื่องของการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ทำนากายในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา โดยสภาพการเกิดน้ำท่วมที่นาเป็นประจำต่อเนื่องจะทำให้การลงทุนในการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีในการผลิตมีความคุ้มค่ามากขึ้น ดังนั้นสภาพการเกิดน้ำท่วมที่นาคาดว่าจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง โดยหากพื้นที่นั้นประสบกับปัญหาการเกิดน้ำท่วมที่นาเป็นประจำต่อเนื่องจะทำให้ความโน้มเอียงในการปรับตัวของชาวนาเพิ่มสูงขึ้น

9) การรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศ ความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศเป็นตัวแทนซึ่งตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแทน (proxy) ของการใช้ข้อมูลสารสนเทศ โดยการใช้ข้อมูลสารสนเทศประกอบการตัดสินใจในการผลิตจะช่วยลดความเสี่ยงในการผลิตซึ่งตัวแปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง โดยหากชาวนามีความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศเป็นประจำ จะทำให้ความโน้มเอียงในการปรับตัวของชาวนาเพิ่มสูงขึ้น

1.5 ระเบียบวิธีวิจัย

1.5.1 พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาครั้งนี้ได้แก่ 6 จังหวัดในเขตภาคเหนือตอนล่างได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย จังหวัดอุตรดิตถ์ และจังหวัดเพชรบูรณ์ เนื่องจากเป็น 6 จังหวัดภาคเหนือที่เกิดน้ำท่วมซ้ำซากในระดับสูงมากที่สุด โดยอาศัยข้อมูลผลการวิเคราะห์พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากจากกรมพัฒนาที่ดินที่จัดทำขึ้นในปี 2549 ทั้งนี้คณะผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างพื้นที่ในระดับอำเภอขึ้นมาศึกษา โดยพิจารณาจากอำเภอที่มีจำนวนหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงจำนวนมากที่สุดของแต่ละจังหวัด ซึ่งประกอบไปด้วย อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยคณะผู้วิจัยเลือกทำการศึกษาเฉพาะตำบลที่อยู่ในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง

1.5.2 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้จำแนกได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มครัวเรือนชาวนาในพื้นที่ 6 อำเภอ กลุ่มตัวแทนชุมชน และกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดย (1) กลุ่มครัวเรือนชาวนา คณะผู้วิจัยใช้วิธีการกำหนดขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตรกำหนดขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ 0.05 ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 393.2 อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ข้อมูลที่จัดเก็บได้เป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดได้มากยิ่งขึ้น คณะผู้วิจัยกำหนดให้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 2 เท่าของขนาดตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณ ดังนั้นขนาดตัวอย่างจึงเท่ากับ 786 ครัวเรือน และเพื่อให้เกิดความสะดวกในการคำนวณ คณะผู้วิจัยกำหนดให้มีการเก็บรวบรวมจากครัวเรือนตัวอย่างจำนวน 800 ครัวเรือน โดยจำนวนตัวอย่างในแต่ละตำบลจะแตกต่างกันไปตามสัดส่วนจำนวนเกษตรกรทั้งหมดในแต่ละตำบล ส่วนกลุ่มตัวแทนชุมชนในที่นี้เป็นทั้งผู้นำชุมชน ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และหรือ/ตัวแทนครัวเรือนชาวนาที่มีการปรับตัวที่โดดเด่น เพื่อทำการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยคณะผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์ในทุกหมู่บ้านที่ทำการเก็บข้อมูลครัวเรือนชาวนา นอกจากนี้คณะผู้วิจัยยังได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เกษตรอำเภอ และเกษตรตำบลใน 6 อำเภอ

1.5.3 เครื่องมือ/วิธีการในการศึกษา

คณะผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการ และ/หรือ เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลหลากหลายตามคุณลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เกิดการตรวจสอบข้อมูลระหว่างกันเบื้องต้น ทั้งแบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ ซึ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครัวเรือนชาวนา ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักในการศึกษาครั้งนี้ ทั้งนี้การพัฒนาแบบสอบถามอาศัยกรอบแนวคิดที่ได้กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังได้จากข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรอำเภอและเกษตรตำบล และได้ทำการทดสอบความน่าเชื่อถือได้ของแบบสอบถามด้วยการทดลองเก็บข้อมูลจากครัวเรือนชาวนาจำนวน 30 ชุด ทั้งนี้แบบสอบถามประกอบไปด้วยข้อมูล 4 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่ ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปและสภาพครัวเรือนของผู้ตอบ ส่วนที่ 2 สภาพการเกิดน้ำท่วม ส่วนที่ 3 ข้อมูลการทำนา และส่วนที่ 4 การปรับตัวของชาวนา ดังรายละเอียดในภาคผนวก 1

สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตข้าว คณะผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลต้นทุนการทำนาแยกออกจากแบบสำรวจครัวเรือนโดยทำการสุ่มตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรรมจำนวน 86 ครัวเรือน เพื่อเก็บข้อมูลต้นทุนเชิงลึก ทั้งนี้แบบสำรวจข้อมูลต้นทุนประกอบไปด้วยข้อมูลสองส่วนได้แก่ ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลผลตอบแทนดังรายละเอียดในภาคผนวก 2

นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยยังใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวแทนชุมชนและกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีประเด็นคำถามดังนี้คือ (1) ปัญหา น้ำท่วมซ้ำซากในพื้นที่ศึกษาและสภาพปัญหาเมื่อเปรียบเทียบกับอำเภออื่นๆ (2) ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชาวนาในพื้นที่ศึกษา อันเนื่องมาจากน้ำท่วมซ้ำซาก (3) การปรับตัวของชาวนาในพื้นที่ศึกษา (4) บทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหา หรือการส่งเสริมช่วยเหลือชาวนา (5) ข้อเสนอแนะที่มีต่อการส่งเสริม สนับสนุน และช่วยเหลือสำหรับการปรับตัวของเกษตรกรทำนา ทั้งนี้คณะผู้วิจัยยังได้เลือกใช้วิธีการสังเกตร่วมกับวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก

1.5.4 ขั้นตอนในการศึกษา

1) เก็บรวบรวมข้อมูลเอกสาร และสำรวจข้อมูลเบื้องต้น เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสาร และสำรวจข้อมูลเบื้องต้นจากสำนักงานเกษตรอำเภอทั้ง 6 อำเภอ ซึ่งแม้ว่าในการนำเสนอข้อเสนอโครงการครั้งนี้ ผู้วิจัยจะได้มีการศึกษาทบทวนเอกสารบ้างแล้วก็ตาม แต่เนื่องจากยังคงมีเอกสารในหลายส่วน ที่ต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม โดยเฉพาะในส่วนของการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล อาทิ มาตรฐานการยอมรับเทคโนโลยี เกณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการจำแนกการปรับตัวทางการเกษตร

2) การประสานงานกับนายอำเภอ ผู้ใหญ่บ้าน เกษตรอำเภอ และเกษตรตำบล เป็นการแจ้งให้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการ เพื่อขออนุญาตในการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์ในเรื่องต่างๆ เช่น การประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่จะลงไปสัมภาษณ์เชิงลึก การขอความอนุเคราะห์เกษตรตำบลในการประชาสัมพันธ์กับเกษตรกรให้รับทราบถึงรายละเอียดของโครงการ ฯลฯ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการลงพื้นที่

3) ติดต่อนัดหมายกับเกษตรอำเภอ และเกษตรตำบล เพื่อสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อสัมภาษณ์เชิงลึกตามประเด็นที่ได้กำหนด ลงพื้นที่เพื่อทำการสัมภาษณ์เชิงลึกพร้อมกับผู้ช่วยนักวิจัย หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยการสรุปเนื้อหาที่ได้ด้วยการสัมภาษณ์ตามประเด็นคำถาม พร้อมทั้งเปรียบเทียบระหว่างตำบล และการตั้งข้อสังเกตในประเด็นต่างๆ

4) สร้างแบบสอบถามสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล โดยคณะผู้วิจัยจะได้นำเอาผลที่ได้จากการสนทนากลุ่มย่อย มาปรับปรุงกรอบแนวคิด และปรับปรุงประเด็นคำถามในแบบสอบถาม พร้อมทั้งจัดทำร่างแบบสอบถาม หลังจากนั้นนำแบบสอบถามดังกล่าวไปทดลองใช้กับครัวเรือนชาวนาจำนวน 30 ชุด เพื่อทดสอบความน่าเชื่อถือ รวมทั้งตรวจสอบข้อคำถาม เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการตรวจสอบแบบสอบถาม คณะผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงทำการผลิตแบบสอบถามจำนวน 800 ชุด เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

5) วางแผนลงพื้นที่ภาคสนาม คณะผู้วิจัยได้วางแผนลงพื้นที่ภาคสนาม พร้อมทั้งทำการประสานงานเพื่อนัดหมายกำหนด และผู้ใหญ่บ้าน เพื่อแจ้งให้ทราบถึงการลงพื้นที่ และขอความอนุเคราะห์ให้ช่วยประชาสัมพันธ์ให้ครัวเรือนชาวนาทราบถึงการลงพื้นที่ของทีมเก็บข้อมูล

6) จัดให้มีการประชุมทีมเก็บข้อมูล เพื่อชี้แจงรายละเอียดของแบบสอบถาม และตรวจสอบความเข้าใจของเจ้าหน้าที่เก็บข้อมูล พร้อมทั้งทำการนัดหมายตามแผนงานสำหรับการลงพื้นที่ตามที่ได้กำหนด

7) ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามตามแผนงานที่กำหนด พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้อง และความครบถ้วนของแบบสอบถามที่ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดให้มีการประชุมทีมเก็บข้อมูลในทุก ๆ วัน หลังเสร็จสิ้นการเก็บข้อมูลเพื่อสรุปปัญหาในการทำงาน และสรุปผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการดำเนินงานในวันต่อไป

8) การนำเข้าข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลแบบสอบถามที่ได้ จะถูกแปลงเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อนำไปสู่การประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ

9) เขียนรายงานผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เขียนรายงานผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.5.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทั้ง 5 ประการ คณะผู้วิจัยเลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล 2 ลักษณะ คือ

1) เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ โปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์สถิติสำหรับข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเกษตรกรจำนวน 800 ชุด โดยคณะผู้วิจัยจะทำการแปลงข้อมูลจากแบบสอบถามให้เป็นข้อมูลเชิงเลข เพื่อนำเข้าข้อมูลสู่โปรแกรมสำเร็จรูป หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติต่าง ๆ เหล่านี้ คือ

(1.1) การใช้สถิติเชิงพรรณนาไม่ว่าจะเป็นความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อใช้ในการพรรณนาข้อมูลที่ได้ทั้งในรูปของตารางเดี่ยว และตารางไขว้ตามประเด็นวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

(1.2) การใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีลักษณะเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ อาทิเช่น จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้ จำนวนหนี้สิน พื้นที่เกษตรกรรม จำนวนที่นา จำนวนพื้นที่เสียหายจากน้ำท่วม จำนวนพื้นที่เพาะปลูก ต้นทุนในการผลิตรายการผลิต ฯลฯ

(1.3) การใช้สถิติเชิงเปรียบเทียบ ได้แก่ T-test และ One Way ANOVA เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่ม อาทิ เปรียบเทียบระหว่างจังหวัด เปรียบเทียบระหว่างชาวนาที่มีคุณลักษณะที่แตกต่างกัน เป็นต้น

(1.4) การใช้สถิติ Correlation เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ กับระดับของการปรับตัวทางการเกษตรและตัวแปรอื่น ๆ ที่น่าสนใจ

(1.5) การวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยพิจารณาการปรับตัวในสองประเด็น ประเด็นแรกเป็นการนำ Logit model วิเคราะห์การตัดสินใจปรับตัวหรือไม่ปรับตัวของชาวนาในการปลูกข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ประเด็นที่สองเป็นการนำสมการ Multiple Regression Analysis ประยุกต์ใช้ในการพยากรณ์การปรับตัวด้านการเกษตรของเกษตรกรที่ทำนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

2) เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ วิธีการสังเคราะห์เนื้อหา เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มเกษตรกรทำนา ชาวนาที่มีการปรับตัวทางการเกษตร เกษตรอำเภอก เกษตรตำบล โดยการสังเคราะห์เนื้อหาจะเน้นที่การจำแนกแยกแยะข้อมูลที่ได้ตามประเด็นเนื้อหา พร้อมทั้งการอธิบายประกอบด้วยกรณีศึกษา

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.6.1 ก่อให้เกิดองค์ความรู้เชิงวิชาการด้านการผลิตของชาวนา การปรับตัวของมนุษย์กับภัยธรรมชาติ และการพัฒนาที่ยั่งยืน

1.6.2 ทำให้เกิดความเข้าใจบริบทแวดล้อมในการผลิตข้าวและรูปแบบการปรับตัวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

1.6.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการศึกษาที่ได้ ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมการปรับตัวของชาวนาในพื้นที่ประสบภัยน้ำท่วมซ้ำซาก

1.6.4 สามารถนำแนวทางการศึกษาในครั้งนี้ไปใช้ในการศึกษาการปรับตัวของเกษตรกรที่มีต่อภัยธรรมชาติ หรือในประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

บทที่ 2

สถานการณ์น้ำท่วมและสภาพปัญหาในการผลิตข้าวของधानาที่เกิดจากน้ำท่วม ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่าง

ในบทนี้เป็นการนำเสนอผลการศึกษาสถานการณ์น้ำท่วมและสภาพปัญหาน้ำท่วมที่ส่งผลต่อการผลิตข้าวของครัวเรือนधानาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่าง โดยเป็นการศึกษาที่ได้จากการทบทวนผลการวิเคราะห์พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากที่ทำการศึกษาโดยของสถาบันวิจัยพัฒนาเพื่อป้องกันการเป็นทะเลทรายและการเตือนภัย กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่แสดงให้เห็นถึงสภาพน้ำท่วมซ้ำซากในพื้นที่ 6 จังหวัด ข้อมูลที่ได้จากการรายงานการติดตามพื้นที่น้ำท่วมในปี 2553 ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากดาวเทียม สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรอำเภอ เกษตรตำบล และตัวแทนชุมชนพื้นที่ศึกษาทั้ง 6 แห่ง และข้อมูลที่ได้จากการสำรวจข้อมูลจากครัวเรือนเกษตรกรจำนวน 800 ครัวเรือน ซึ่งสามารถสรุปสถานการณ์น้ำท่วม และสภาพปัญหาในการผลิตข้าวของधानาในพื้นที่ดังกล่าวได้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 สถานการณ์น้ำท่วมในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง

เนื่องจากแต่ละพื้นที่ที่ทำการศึกษามีบริบทและมีสภาพการเกิดน้ำท่วมเหมือนและแตกต่างกันไป ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงได้จำแนกสถานการณ์น้ำท่วมในพื้นที่ศึกษาออกเป็นสองระดับได้แก่ สภาพการเกิดน้ำท่วมในระดับอำเภอที่ทำการศึกษา หลังจากนั้นจะทำการสรุปเพื่อให้เห็นถึงลักษณะสภาพของการเกิดน้ำท่วมในภาพรวมในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง รายละเอียดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1.1 สภาพการเกิดน้ำท่วมในระดับพื้นที่ที่ทำการศึกษา

1) อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์เป็นจังหวัดในภาคเหนือที่มีพื้นที่อยู่ในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากจำนวนมากรวมทั้งสิ้น 1,475,755 ไร่ จำแนกเป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงจำนวน 396,880 ไร่ หรือร้อยละ 26.9 ระดับปานกลางจำนวน 219,742 ไร่ หรือร้อยละ 14.9 และระดับต่ำจำนวน 859,133 ไร่ หรือร้อยละ 58.2 ทั้งนี้อำเภอชุมแสงเป็นพื้นที่ที่มีน้ำท่วมซ้ำซากมากที่สุด โดยมีพื้นที่เท่ากับ 347,456 ไร่ นอกจากนี้ยังมีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงมากที่สุดจำนวนถึง 214,690 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 54.1 ของพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงทั้งหมดในจังหวัดนครสวรรค์

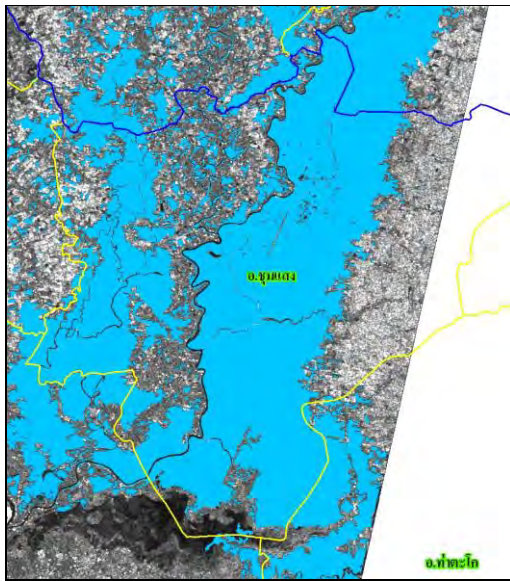
ในส่วนของอำเภอชุมแสงเองซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษา มีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากครอบคลุมพื้นที่ 12 ตำบล และเมื่อพิจารณาแยกตามรายตำบลพบว่า ตำบลที่มีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากมากที่สุดได้แก่ ตำบลทับกฤช เนื่องจากมีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเท่ากับ 71,607 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.6 ของพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากทั้งหมดในอำเภอชุมแสง และเช่นเดียวกัน ตำบลทับกฤชเป็นตำบลที่มีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงมากที่สุด โดยมีพื้นที่เท่ากับ 59,628 ไร่ หรือร้อยละ 27.8 รองลงมาคือตำบลบางเคียนมีพื้นที่ 51,204 ไร่ และ

อำเภอพิบูลจำนวน 20,747 ไร่ ทั้งนี้ครัวเรือนชาวนาในอำเภอชุมแสงจำนวนถึงร้อยละ 84.6 ที่ระบุว่าพื้นที่ของตนถูกน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี มีเพียงร้อยละ 15.4 เท่านั้นที่ระบุว่าท่วมเพียงบางปี

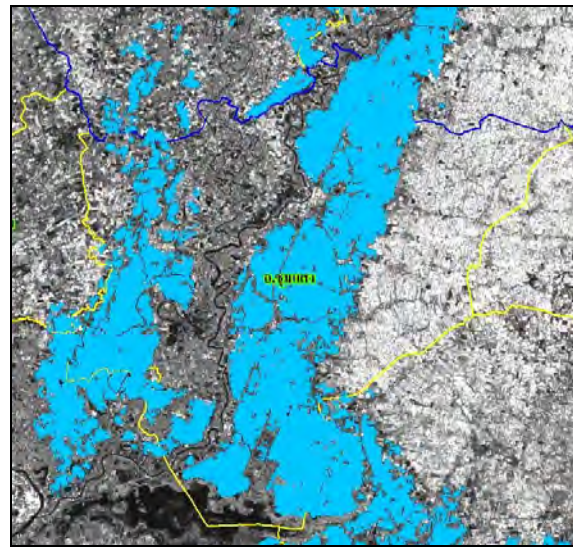
สำหรับสาเหตุของการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่อำเภอชุมแสง จากการสอบถามครัวเรือนชาวนาในอำเภอชุมแสงพบว่า ลักษณะการท่วมของน้ำในอำเภอชุมแสงส่วนใหญ่เกิดจากน้ำที่ไหลบ่ามาจากที่อื่นเป็นหลัก โดยเฉพาะน้ำจากทิศตะวันออกและทิศตะวันตก รวมทั้งน้ำจากทางตอนเหนือของพื้นที่ นอกจากนี้ด้วยลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ที่เป็นที่ลุ่มต่ำทำให้สภาพการเกิดน้ำท่วมเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและมีลักษณะการท่วมขังที่ยาวนาน นอกจากนี้สาเหตุของการท่วมบางส่วนยังเกิดจากปริมาณน้ำฝนที่ตกในพื้นที่และน้ำจากแม่น้ำที่เอ่อล้น เช่น ปริมาณน้ำที่เอ่อล้นจากแม่น้ำยม และท่วมขังบริเวณท้ายลำน้ำยมในตัวเมืองนครสวรรค์ ซึ่งสามารถสังเกตได้จากภาพที่ 2.1 และแผนที่ 2.1-2.2 ทั้งนี้จะสังเกตเห็นว่าสภาพน้ำท่วมในอำเภอชุมแสงจะอยู่บริเวณพื้นที่ตะวันออกตามลำน้ำน่าน และฝั่งตะวันตกตามลำน้ำยม นอกจากนี้ยังมีสาเหตุที่ทำให้มีน้ำท่วมขังรุนแรงมากยิ่งขึ้นได้แก่ พื้นที่ที่ถูกกีดขวางเส้นทางการระบายน้ำโดยถนนซึ่งจะสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนจากภาพที่ 2.1 และแผนที่ 2.1-2.2 ซึ่งทำให้เกิดข้อจำกัดในการระบายน้ำออก ทำให้การระบายน้ำทำได้ช้า เช่น ในพื้นที่ตำบลไผ่สิงห์ที่มีสภาพเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ คล้ายกับอ่างเก็บน้ำ เนื่องจากมีถนนกันทั้ง 4 ทิศทาง ทำให้พื้นที่ในตำบลไผ่สิงห์มีระดับน้ำลึกกว่าที่อื่นๆ ประกอบกับสภาพดินมีลักษณะเป็นดินเหนียวทำให้น้ำซึมลงใต้ดินได้ช้าและนอกจากถนนแล้ว พื้นที่ทางตอนใต้ของอำเภอชุมแสงยังมีบึงบอระเพ็ด และเป็นที่รวมของน้ำจากแม่น้ำปิง วัง ยม และน่าน ลักษณะดังกล่าวยิ่งส่งผลทำให้ความสามารถในการไหลของน้ำในแม่น้ำยมและในพื้นที่เองอยู่ในระดับต่ำ ก่อให้เกิดน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี

ภาพที่ 2.1

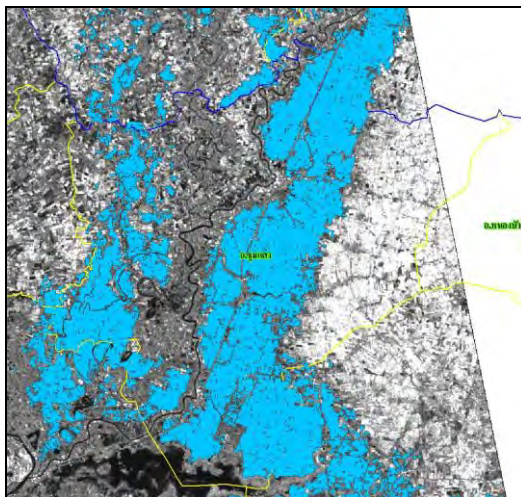
ลักษณะน้ำท่วมในอำเภอชุมแสงในช่วงระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม – 1 พฤศจิกายน 2553



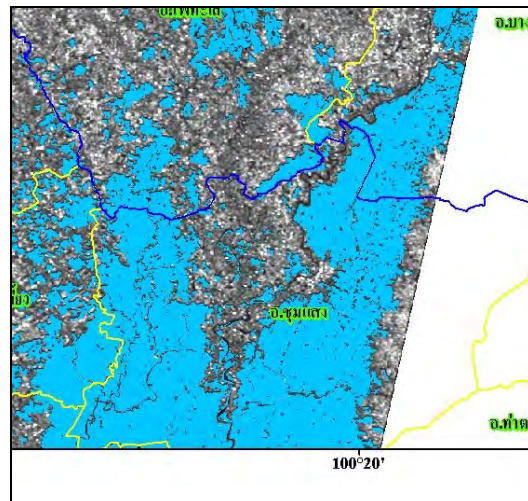
วันที่ 1 ตุลาคม 2553



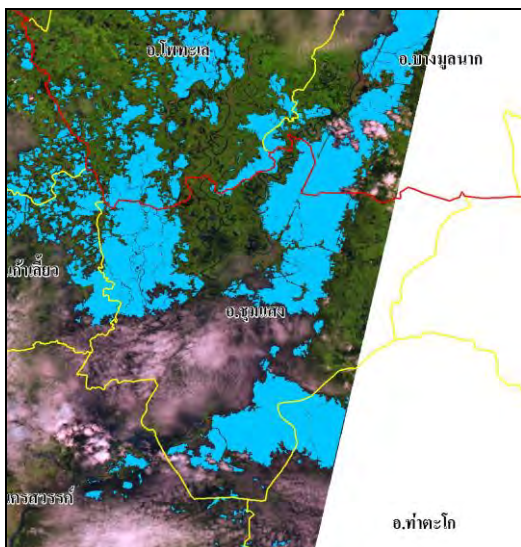
วันที่ 8 ตุลาคม 2553



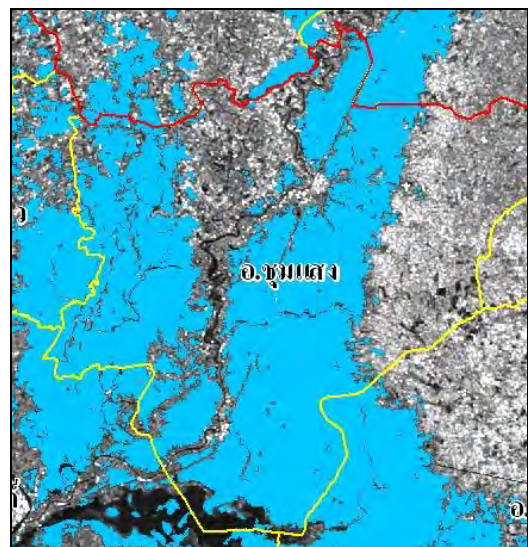
วันที่ 9 ตุลาคม 2553



วันที่ 25 ตุลาคม 2553



วันที่ 28 ตุลาคม 2553

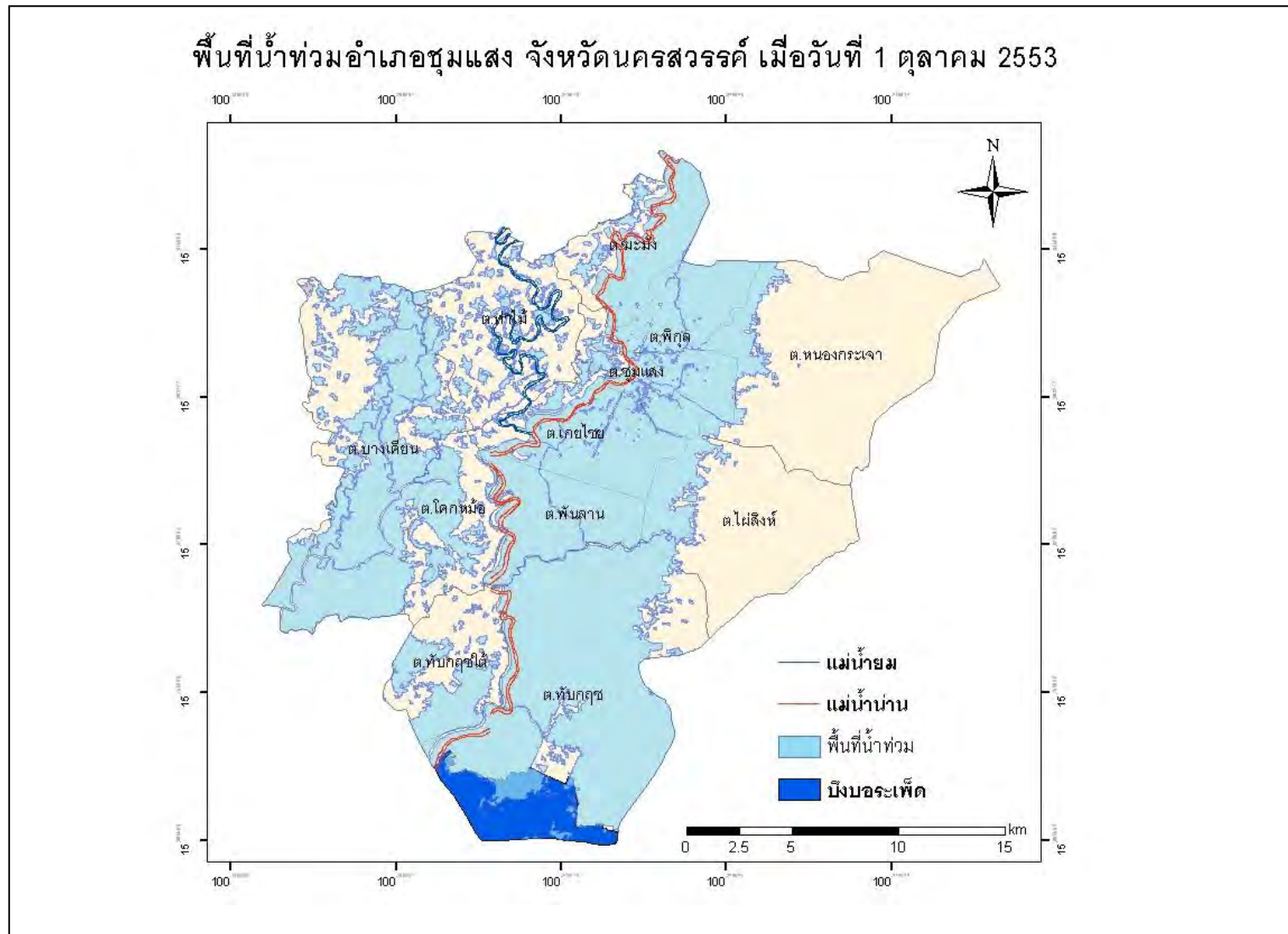


วันที่ 1 พฤศจิกายน 2553

ที่มา: สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2553

แผนที่ที่ 2.1

ขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมอำเภอุมแสง จังหวัดนครสวรรค์กั้นขอบเขตสองในสามของพื้นที่โดยเฉพาะพื้นที่ตอนกลางด้านขวาของแม่น้ำน่านเป็นแนวยาวจากเหนือลงใต้จนถึงบึงบอระเพ็ดและพื้นที่ทางด้านตะวันตกโดยเฉพาะในตำบลบางเคียน (วันที่ 1 ตุลาคม 2553)



ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2553

แผนที่ที่ 2.2

แม้ว่าระดับน้ำจะลดลงบ้างแล้ว แต่จะสังเกตเห็นว่าพื้นที่ที่ยังมีน้ำท่วมขังอยู่มี 3 บริเวณ ได้แก่ พื้นที่ตอนบนในตำบลมะมั่ง ตำบลพิกุล ตำบลเกยไชย และตำบลไผ่สิงห์ พื้นที่ทางทิศตะวันตกในตำบลวังเคียน และพื้นที่ตอนล่างได้แก่ พื้นที่ในตำบลทับกฤชซึ่งอยู่ติดกับบึงบอระเพ็ด (วันที่ 28 ตุลาคม 2553)



ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2553

(1.2) อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิจิตรเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากจำนวนทั้งสิ้น 1,411,890 ไร่ สามารถจำแนกได้เป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงจำนวน 450,719 ไร่ หรือร้อยละ 31.9 ระดับปานกลางจำนวน 348,984 ไร่ หรือร้อยละ 24.7 และระดับต่ำจำนวน 612,187 ไร่ หรือร้อยละ 43.4 ทั้งนี้อำเภอเมืองพิจิตรมีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากมากที่สุดจำนวน 311,315 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 22.0 อย่างไรก็ตาม อำเภอบางมูลนากมีพื้นที่ที่อยู่ในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากมากที่สุดจำนวน 311,315 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.2 นอกจากนี้ยังเป็นอำเภอที่มีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงมากที่สุดจำนวน 91,118 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.2 ของพื้นที่

ในส่วนของอำเภอสามง่ามซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษาครั้งนี้ มีพื้นที่ที่อยู่ในเขตนํ้าท่วมซ้ำซากจำนวนทั้งสิ้น 128,637 ไร่ จำแนกเป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงจำนวน 61,674 ไร่ ซ้ำซากระดับปานกลางจำนวน 32,778 ไร่ และซ้ำซากระดับต่ำจำนวน 21,314 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 34.6 ของพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงทั้งหมด ส่วนตำบลที่มีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในลำดับรองลงมาได้แก่ ตำบลสามง่ามจำนวน 18,200 ไร่ ตำบลกำแพงดินจำนวน 16,413 ไร่ และตำบลเนินปอจำนวน 5,720 ไร่ โดยครัวเรือนชาวนาที่ทำการศึกษามีร้อยละ 71.8 ถูกน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี มีเพียงร้อยละ 28.2 เท่านั้นที่ถูกน้ำท่วมเป็นบางปี ทั้งนี้หากพิจารณาจากข้อมูลพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมในปี 2553 จะแสดงให้เห็นว่าพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมในจังหวัดพิจิตรกระจายอยู่ในทุกอำเภอโดยเฉพาะพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำยมจากเหนือลงใต้ของพื้นที่ นอกจากนี้ยังพบว่าพื้นที่ที่มีระดับน้ำท่วมค่อนข้างมากจะอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอสามง่ามและอำเภอโพธิ์ประทับช้างโดยในอำเภอสามง่ามเองมีพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมสูงสุด 62,988 ไร่ ในวันที่ 2 พฤศจิกายน 2553 และลดลงจนเหลือ 26,248 ไร่ในวันที่ 16 พฤศจิกายน 2553

นอกจากนี้จากข้อมูลการสัมภาษณ์เกษตรกรอำเภอ และตัวแทนชาวนา ถึงสภาพการเกิดน้ำท่วมในอำเภอสามง่ามพบว่า ในพื้นที่อำเภอสามง่ามซึ่งเป็นพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมเป็นประจำได้แก่ ตำบลกำแพงดิน ตำบลสามง่าม ตำบลรังนก ตำบลเนินปอ และตำบลหนองโสน โดยสาเหตุการเกิดน้ำท่วมนั้นแตกต่างกันใน 2 พื้นที่ได้แก่ พื้นที่ตำบลกำแพงดิน ตำบลสามง่าม และตำบลรังนก (ภาพที่ 2.2 และแผนที่ 2.3) โดยเฉพาะพื้นที่ตำบลกำแพงดิน ตำบลบ้านนา และตำบลรังนกที่มักมีน้ำท่วมขัง (แผนที่ 2.4)

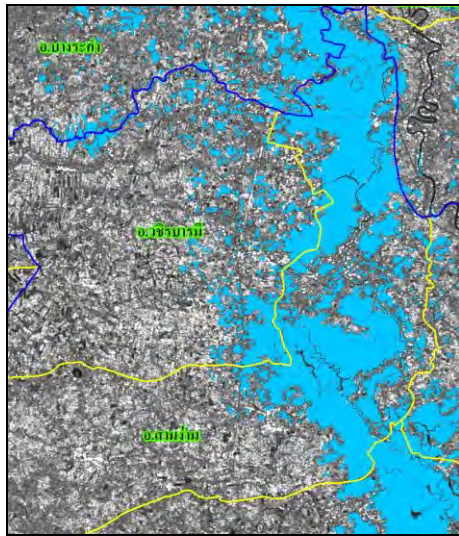
สาเหตุของน้ำท่วมในพื้นที่ดังกล่าวเกิดจากการเอ่อล้นของปริมาณน้ำในแม่น้ำยมเป็นหลัก เนื่องจากทั้งสามตำบลมีแม่น้ำยมไหลผ่านตอนกลางของพื้นที่ ประกอบกับมีแม่น้ำสาขาไหลมารวมกันที่แม่น้ำยม ผสมกับการที่พื้นที่บริเวณสองฝั่งแม่น้ำยมเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ จึงก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่เป็นประจำทุกปี สำหรับพื้นที่ตำบลเนินปอ และตำบลหนองโสนนั้น สภาพการเกิดน้ำท่วมมีสาเหตุมาจากการไหลบ่าของน้ำที่มาจากพื้นที่ตอนบนซึ่งประกอบไปด้วยคลองสายย่อยต่างๆ จำนวนมาก จึงส่งผลให้เกิดน้ำท่วมเช่นเดียวกัน จากสาเหตุดังกล่าว สอดคล้องกับผลการสำรวจข้อมูลจากครัวเรือนในอำเภอสามง่ามที่พบว่า สาเหตุหลักที่ทำให้มีน้ำท่วมพื้นที่ของครัวเรือนชาวนาก็เนื่องมาจากน้ำในแม่น้ำมีปริมาณมากเป็นอันดับหนึ่ง โดยมีครัวเรือนชาวนาจำนวนร้อยละ 76.8 ที่ระบุว่าเกิดจากสาเหตุดังกล่าว และเช่นเดียวกันมีครัวเรือนร้อยละ 47.2 ที่ระบุว่าน้ำไหลมาจากที่อื่นๆ

ทั้งนี้ครัวเรือนชาวนาร้อยละ 54.9 เห็นว่าลักษณะการท่วมของน้ำในพื้นที่อำเภอสามงามจะมีลักษณะค่อยๆ ท่วม อย่างไรก็ตามที่เหล็กร้อยละ 45.1 เห็นว่ามีลักษณะท่วมอย่างรวดเร็วซึ่งสอดคล้องกับสาเหตุของน้ำท่วมที่มีทั้งที่ระบายมาจากพื้นที่อื่นๆ ซึ่งจะมีลักษณะการท่วมแบบค่อยๆ ท่วม ส่วนการท่วมที่เกิดจากน้ำล้นจากแม่น้ำจะมีลักษณะของการท่วมอย่างรวดเร็ว เนื่องจากพื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ

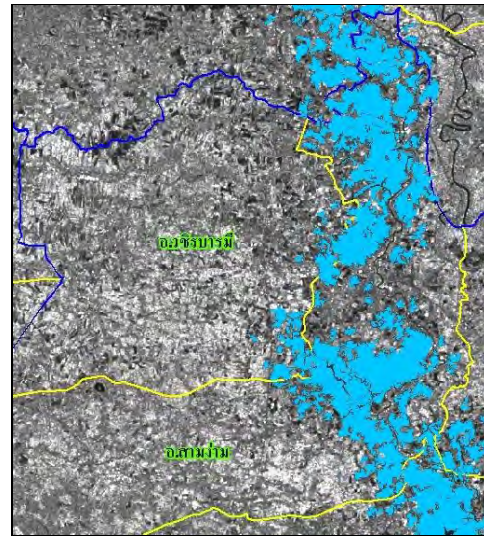
อย่างไรก็ตามเนื่องจากอำเภอสามงาม เกือบจะเป็นพื้นที่ที่อยู่ตอนปลายของแม่น้ำยม ทำให้ชาวนาสามารถที่จะคาดคะเนได้ว่า หากมีน้ำท่วมในพื้นที่จังหวัดแพร่ อุตรดิตถ์แล้ว ช่วงเวลาที่จะเกิดน้ำท่วมในอำเภอสามงามนั้นจะเกิดขึ้นเมื่อใด ทำให้ชาวนาสามารถเตรียมความพร้อมที่จะรับมือกับสถานการณ์น้ำท่วมได้ทัน โดยเฉพาะในพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำยม ได้แก่ ตำบลกำแพงดิน ตำบลสามง่าม และตำบลรังนก ซึ่งมักมีน้ำเอ่อล้นเข้าท่วมพื้นที่นาข้าวเมื่อน้ำมีปริมาณมาก ซึ่งตัวอย่างพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมซ้ำซากได้แก่ บ้านรังนก ตำบลสามง่าม ซึ่งมีพื้นที่อยู่ติดกับแม่น้ำยม เมื่อมีฝนตกติดต่อกันทำให้น้ำไม่สามารถระบายได้ทัน ผนวกกับปริมาณน้ำที่เกิดจากแม่น้ำยมล้นตลิ่ง และลักษณะของสภาพพื้นที่ที่เป็นแอ่งกระทะ มีคลองหลายสาขาที่นำน้ำมายังพื้นที่ ในขณะที่พื้นที่มีทางระบายน้ำมีเพียงทางเดียว ลักษณะเหมือนคอกขวิด

ภาพที่ 2.2

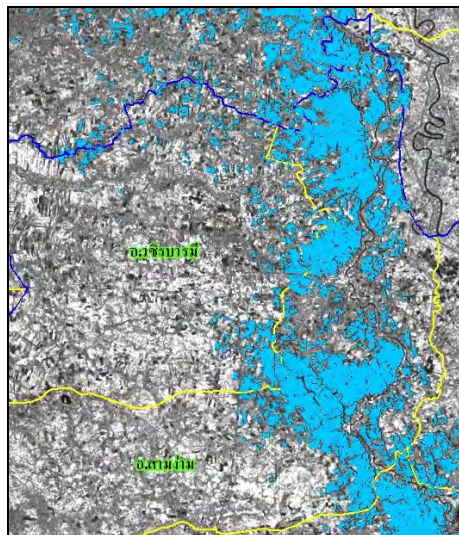
แสดงสภาพน้ำท่วมในอำเภอสามง่ามและพื้นที่ใกล้เคียงระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม – 28 ตุลาคม 2553



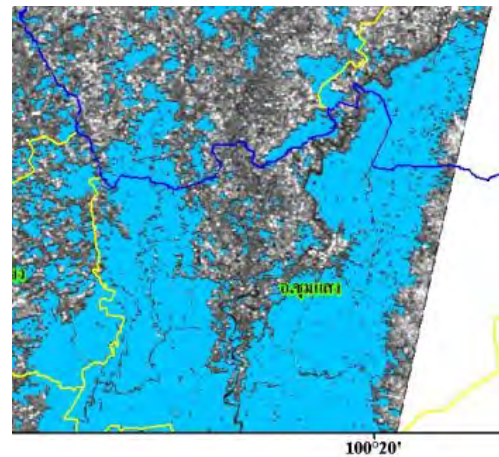
วันที่ 1 ตุลาคม 2553



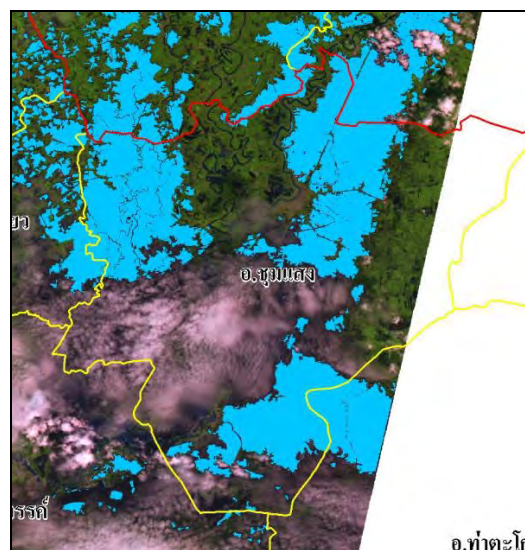
วันที่ 8 ตุลาคม 2553



วันที่ 9 ตุลาคม 2553



วันที่ 25 ตุลาคม 2553



วันที่ 28 ตุลาคม 2553

ที่มา: สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2553

แผนที่ที่ 2.3

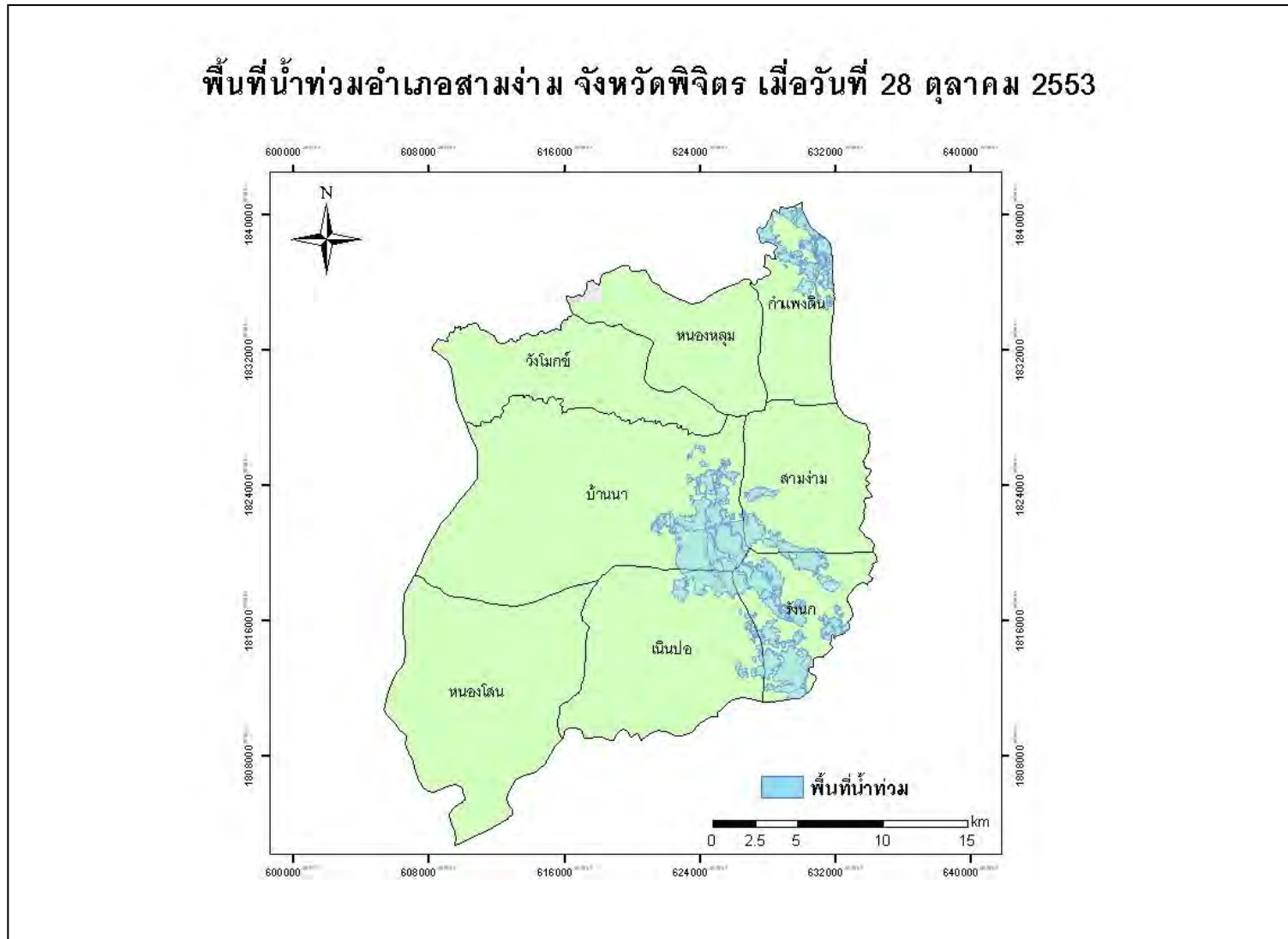
พื้นที่น้ำท่วมในอำเภอสางงาม จังหวัดพิจิตรกินขอบเขตพื้นที่บริเวณที่อยู่ติดกับแม่น้ำยมโดยเริ่มตั้งแต่ตอนเหนือของพื้นที่ได้แก่ตำบลกำแพงดิน ตำบลสามง่าม และตำบลรังนก ส่วนตำบลหนองหลุม ตำบลบ้านนา และตำบลเนินปอ แม้จะอยู่ตอนในของพื้นที่ แต่ก็ได้รับผลกระทบ นอกจากนี้ยังเป็นพื้นที่รับน้ำจากทางด้านตะวันตกของพื้นที่ (วันที่ 1 ตุลาคม 2553)



ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2553

แผนที่ที่ 2.4

หลังจากกระน้ำลดระดับลง พื้นที่บางส่วนในอำเภอสามงามยังมีน้ำท่วมขัง โดยเฉพาะพื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำยมได้แก่ ตำบลกำแพงดิน ตำบลบ้านนา และตำบลรังนก ส่วนตำบลสามงามและตำบลเนินปอมีเพียงเล็กน้อย (วันที่ 28 ตุลาคม 2553)



ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2553

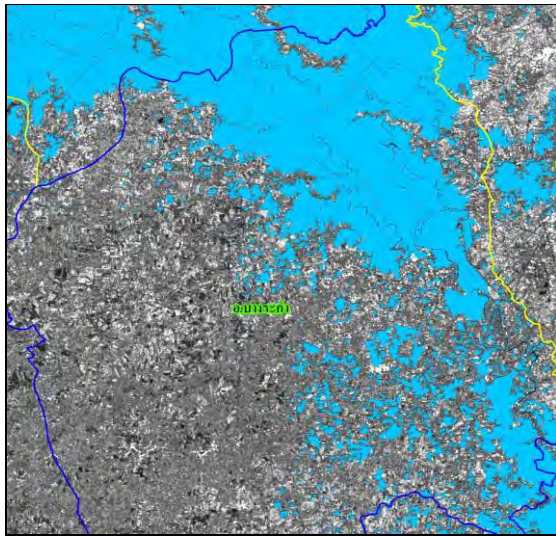
3) อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลกมีพื้นที่ที่อยู่ในเขตน้ำท่วมซ้ำซากจำนวน 1,679,774 ไร่ จำแนกเป็นพื้นที่น้ำท่วมระดับสูง 303,248 ไร่ หรือร้อยละ 18.1 ระดับปานกลางจำนวน 409,916 ไร่ หรือร้อยละ 24.4 และระดับต่ำจำนวน 966,610 ไร่ หรือร้อยละ 57.2 ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบในแต่ละอำเภอบางระกำพบว่า อำเภอบางระกำมีพื้นที่ที่อยู่ในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 25.5 รองลงมาคืออำเภอบางระกำร้อยละ 22.0 และอำเภอเมืองพิษณุโลกร้อยละ 21.7 อย่างไรก็ตามอำเภอบางระกำมีพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงมากที่สุดคือ 108,526 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 35.8

สำหรับพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในอำเภอบางระกำซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษาในครั้งนี้พบว่า อำเภอบางระกำมีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากรวม 370,235 ไร่ จำแนกเป็นน้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงจำนวน 108,760 ไร่ โดยพื้นที่น้ำท่วมจะกระจายอยู่ใน 11 ตำบล โดยเฉพาะตำบลชุมแสงสงครามมีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากถึง 71,605 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.3 ของพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากทั้งหมดในอำเภอบางระกำ นอกจากนี้ยังมีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงจำนวนมากที่สุดคือ 47,649 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 43.9 ดังนั้นครัวเรือนชาวนาในอำเภอบางระกำถึงร้อยละ 82.3 จึงระบุว่ามีน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี มีเพียงร้อยละ 17.7 เท่านั้นที่ระบุว่าท่วมเป็นบางปี และในปี 2553 ซึ่งเป็นปีที่มีน้ำท่วมรุนแรงนั้น ในวันที่ 9 ตุลาคม 2553 อำเภอบางระกำมีพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมจำนวนทั้งสิ้น 123,008 ไร่ และค่อย ๆ เพิ่มขึ้นจนมีพื้นที่มากที่สุดในวันที่ 2 พฤศจิกายน เท่ากับ 165,343 ไร่ หลังจากนั้นค่อย ๆ ลดต่ำลงในเดือนพฤศจิกายน

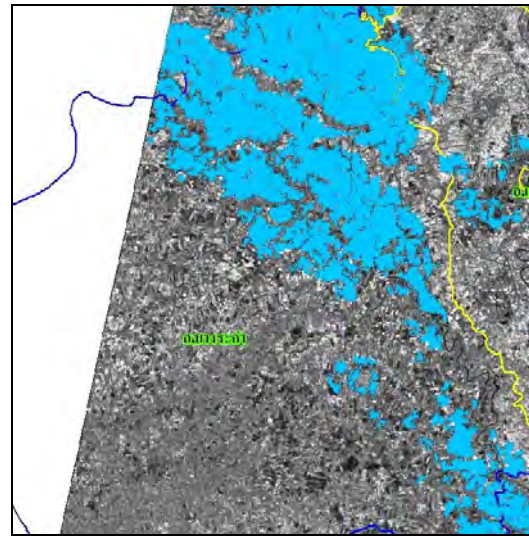
สำหรับลักษณะการท่วมของน้ำในพื้นที่อำเภอบางระกำนั้น ครัวเรือนชาวนามากกว่าครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 64.6 ระบุว่ามึลักษณะการท่วมอย่างรวดเร็ว ส่วนอีกร้อยละ 35.4 ระบุว่าค่อย ๆ ท่วม ในส่วนของสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดน้ำท่วมในอำเภอบางระกำนั้น ครัวเรือนชาวนาร้อยละ 68.4 ระบุว่าเกิดจากการไหลล้นของน้ำในแม่น้ำ รองลงมาร้อยละ 51.9 ระบุว่าเกิดจากน้ำที่ไหลมาจากที่อื่นๆ และร้อยละ 34.2, 13.3 และ 6.3 ระบุว่าเกิดจากน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ น้ำเอ่อล้นคลอง และจากสาเหตุที่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจในพื้นที่และสัมภาษณ์ตัวแทนชาวนา พบว่า เนื่องจากพื้นที่ในอำเภอบางระกำเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ เป็นพื้นที่ตอนปลายของแม่น้ำยมที่ไหลมาจากอำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย ทั้งจากคลองสาขาของแม่น้ำยม และจากแม่น้ำยมเอง โดยเฉพาะทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือที่น้ำไหลมารวมกันพื้นที่อำเภอบางระกำ ในตำบลชุมแสงสงครามซึ่งรับน้ำมาจากอำเภอกงไกรลาศ ตำบลบางระกำ ตำบลปลักแรด และตำบลวังอิทก (ภาพที่ 2.3 และ แผนที่ที่ 2.5) ทั้งนี้แผนที่ที่ 2.6 แสดงให้เห็นว่า แม้ว่าจะระดับน้ำจะลดลงแล้ว แต่พื้นที่ตำบลชุมแสงสงครามยังคงเป็นตำบลที่มีปริมาณน้ำท่วมในวงกว้าง ทั้งนี้ปัญหาในอำเภอบางระกำ นอกจากจะเกิดจากแม่น้ำยมแล้ว ยังมีการตั้งข้อสังเกตว่า ในช่วงสองปีที่ผ่านมา อำเภอบางระกำประสบกับปัญหาน้ำท่วมมากกว่าในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา โดยมีสาเหตุมาจากการพัฒนาโครงการส่งน้ำเพื่อนำน้ำจากแม่น้ำปิงมาทำนาในฤดูแล้งที่เรียกว่าโครงการท่อทองแดง ซึ่งเป็นโครงการที่พัฒนาโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ในพื้นที่ อย่างไรก็ตามในช่วงฤดูฝน คลองดังกล่าวได้กลายมาเป็นที่ระบายน้ำจากจังหวัดกำแพงเพชร ทำให้น้ำไหลมาท่วมในพื้นที่อำเภอบางระกำเพิ่มมากยิ่งขึ้น

ภาพที่ 2.3

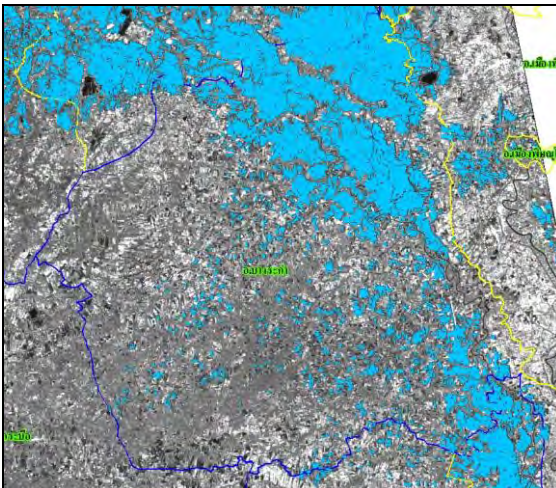
แสดงสภาพน้ำท่วมในอำเภอบางระกำและพื้นที่ใกล้เคียงระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม – 28 ตุลาคม 2553



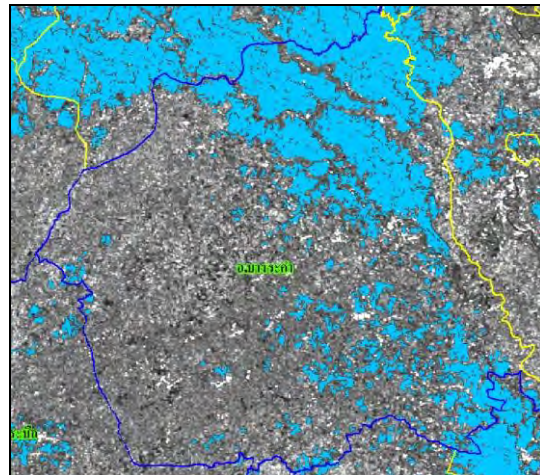
วันที่ 1 ตุลาคม 2553



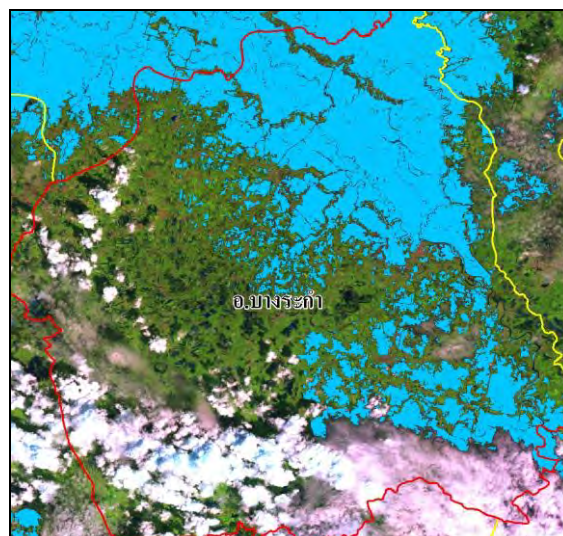
วันที่ 8 ตุลาคม 2553



วันที่ 9 ตุลาคม 2553



วันที่ 25 ตุลาคม 2553

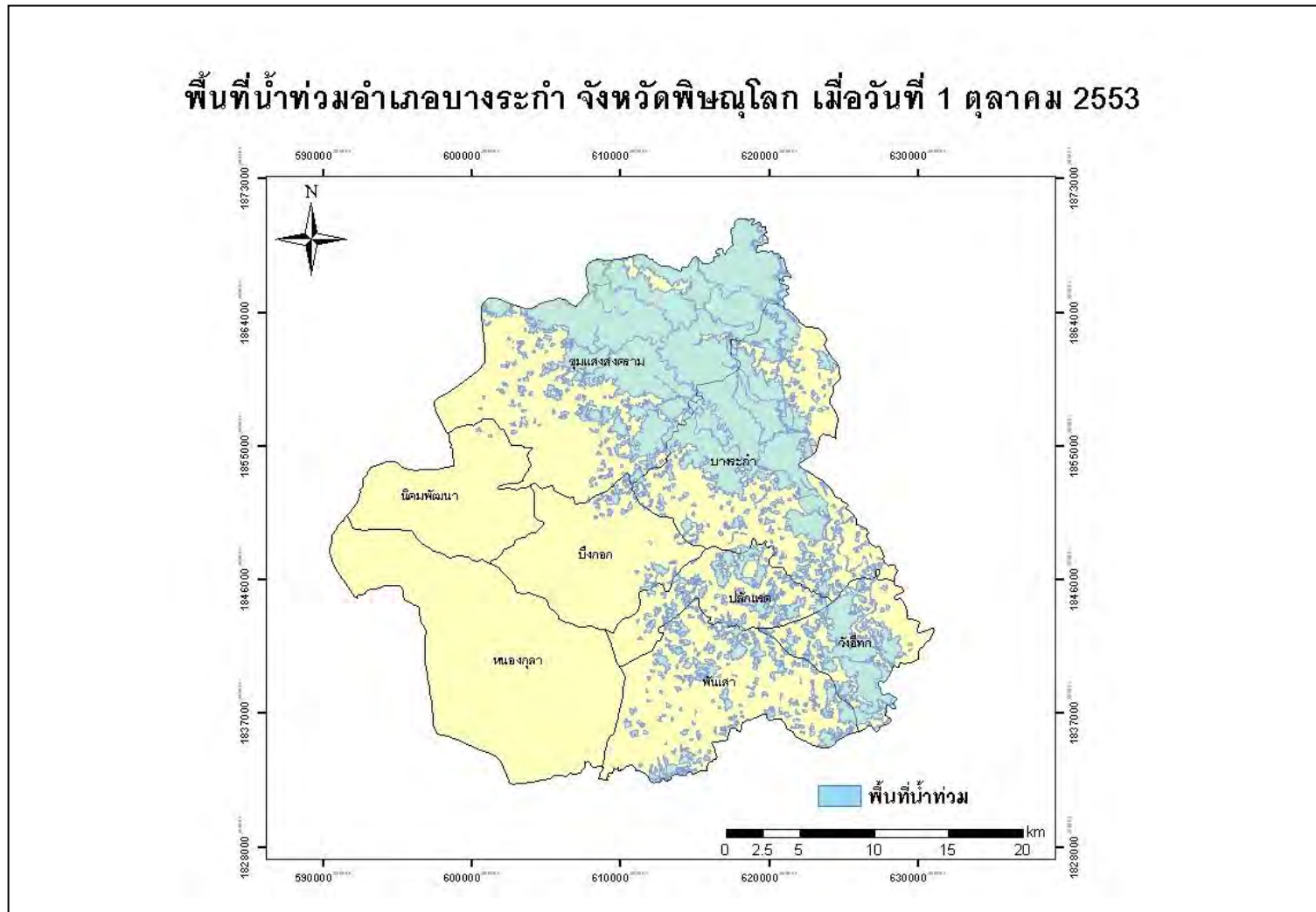


วันที่ 28 ตุลาคม 2553

ที่มา: สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2553

แผนที่ที่ 2.5

ขอบเขตพื้นที่ที่น้ำท่วมอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก กระจุกตัวยูริมีแม่น้ำยมตั้งแต่ตอนเหนือสุดในตำบลชุมแสงสงคราม ตำบลบางระกำ ปลักแรด พันเสา และวังอีทก (วันที่ 1 ตุลาคม 2553)



ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2553

แผนที่ที่ 2.6

เมื่อน้ำลดระดับลง พื้นที่ที่ยังคงถูกน้ำท่วมได้แก่พื้นที่ในตำบลชุมแสงสงคราม ตำบลบางระกำ ตำบลวังอีตก ซึ่งเป็นพื้นที่ที่แม่น้ำยมไหลผ่านและบางส่วนของตำบลปลักแรด อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก (วันที่ 8 ตุลาคม 2553)



ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2553

4) อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัยมีพื้นที่ที่อยู่ในเขตนํ้าท่วมซ้ำซากจำนวน 946,550 ไร่ จำแนกเป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงจำนวน 151,368 ไร่ หรือร้อยละ 16.0 ระดับปานกลางจำนวน 226,250 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 23.9 และระดับต่ำจำนวน 568,932 ไร่ หรือร้อยละ 60.1 เมื่อพิจารณาในภาพรวมจะพบว่า อำเภอมืองมีพื้นที่ที่อยู่ในเขตนํ้าท่วมซ้ำซากมากที่สุดจำนวน 260,150 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 26.8 ส่วนอำเภอกงไกรลาศเป็นอำเภอที่มีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในลำดับรองลงมา โดยมีพื้นที่ทั้งหมด 250,222 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 25.8 ทั้งนี้อำเภอมืองสุโขทัยและอำเภอกงไกรลาศเป็นอำเภอที่มีน้ำท่วมซ้ำซากมากที่สุดในจังหวัดสุโขทัยโดยอำเภอมืองมีพื้นที่เท่ากับ 53,029 ไร่ หรือร้อยละ 35.0 ส่วนอำเภอกงไกรลาศมีพื้นที่เท่ากับ 44,624 ไร่ หรือร้อยละ 29.5

ทั้งนี้หากพิจารณาเฉพาะอำเภอกงไกรลาศเพียงอำเภอเดียวพบว่า อำเภอกงไกรลาศมีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเท่ากับ 250,222 ไร่ จำแนกเป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงจำนวน 44,624 ไร่ ระดับปานกลางจำนวน 58,653 ไร่ และระดับต่ำจำนวน 146,945 ไร่ โดยตำบลลงเป็นตำบลที่มีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากมากที่สุดจำนวน 12,942 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 29.0 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ตำบลท่าฉนวน และตำบลดงเตี้ยตามลำดับและจากการสอบถามข้อมูลจากครัวเรือนชาวนาพบว่า เกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 94.5 เห็นว่าน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี

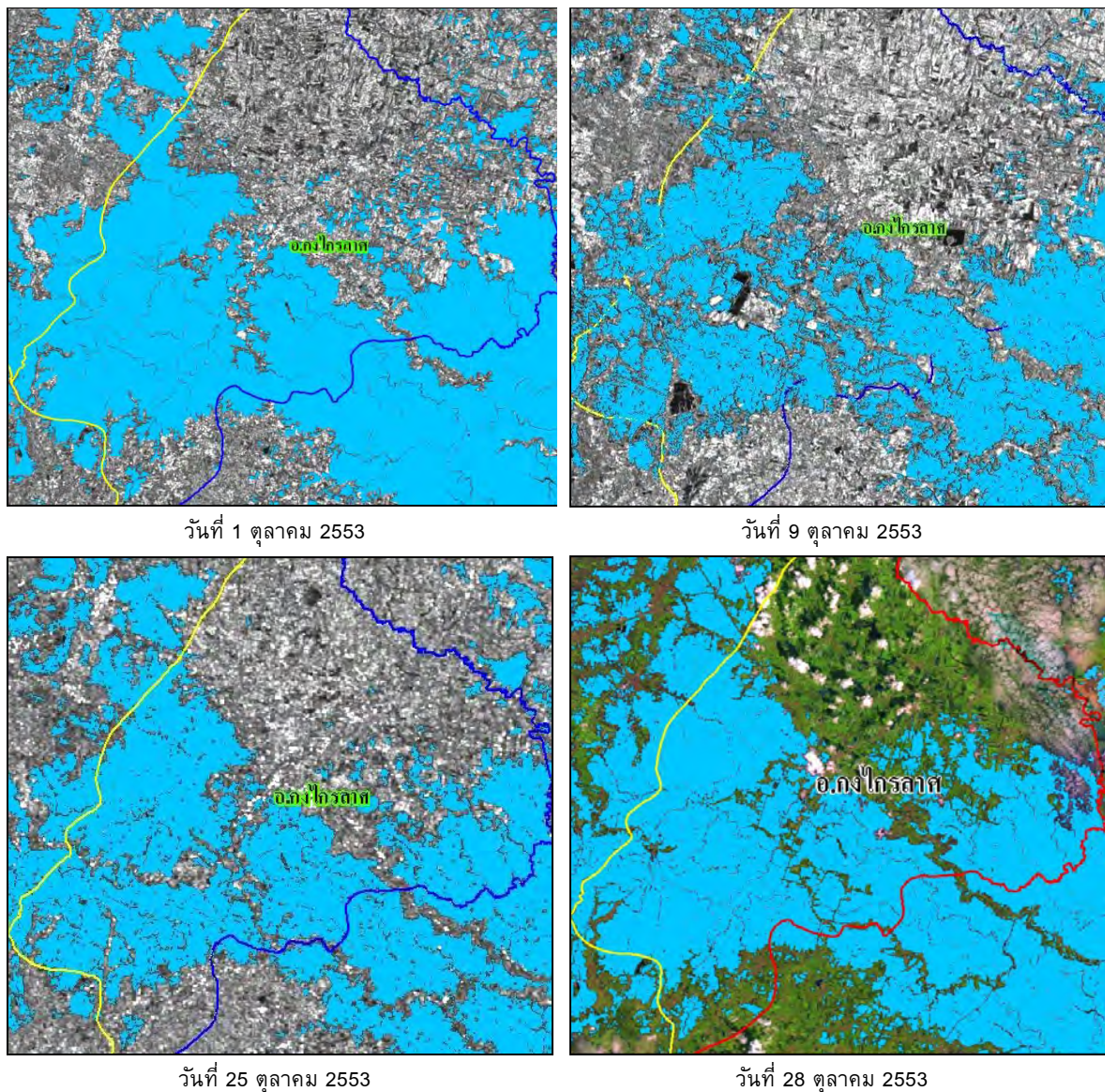
จากข้อมูลรายงานการติดตามพื้นที่น้ำท่วมปี 2553 โดยใช้ข้อมูลดาวเทียมสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) พบว่าในวันที่ 9 ตุลาคม 2553 อำเภอกงไกรลาศมีพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมจำนวน 92,092 ไร่ และเพิ่มสูงขึ้นเป็น 119,998 ไร่เมื่อวันที่ 25 ตุลาคม ทั้งนี้พื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมรวมสูงสุดอยู่ที่ 134,478 ไร่ ในวันที่ 2 พฤศจิกายน หลังจากนั้นลดต่ำลง

สำหรับสาเหตุของน้ำท่วมในอำเภอกงไกรลาศนั้นค่อนข้างชัดเจนว่าเกิดจากปริมาณน้ำที่ล้นออกจากแม่น้ำยมเป็นหลัก เนื่องจากมีครัวเรือนชาวนาที่สำรวจทั้งหมด หรือร้อยละ 91.4 ที่ระบุว่าเกิดจากสาเหตุดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่สำรวจภาคสนาม ตลอดจนการสัมภาษณ์เกษตรกรตำบล และชาวนาในพื้นที่ที่ระบุว่าเกิดจากปริมาณน้ำจากแม่น้ำยมที่เอ่อล้นเข้ามาท่วมพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำ มีปัญหาเช่นเดียวกับพื้นที่อื่น ๆ คือ การที่แม่น้ำยมมีลักษณะแคบ โดยเฉพาะในช่วงที่ไหลผ่านอำเภอกงไกรลาศที่มีบางช่วงของแม่น้ำที่แคบกว่าพื้นที่อื่นๆ ทำให้เกิดอุปสรรคในการไหลของน้ำ ดังนั้นเมื่อปริมาณน้ำที่เกิดจากน้ำฝน น้ำป่าทางด้านตะวันตกผ่านทางแม่น้ำสาขาต่างๆ ของแม่น้ำยมหลายแห่ง ประกอบกับน้ำสะสมที่อยู่ในพื้นที่อื่นเนื่องมาจากฝนตกติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ทำให้มีปริมาณน้ำไหลลงแม่น้ำยมมากกว่าที่จะรองรับได้ ส่งผลให้น้ำในแม่น้ำยมเอ่อล้นตลิ่ง ดังนั้นครัวเรือนชาวนาในอำเภอกงไกรลาศร้อยละ 60.9 จึงระบุว่า ลักษณะการท่วมมีลักษณะท่วมอย่างรวดเร็ว มีเพียงร้อยละ 39.1 ที่ระบุว่าค่อย ๆท่วม โดยพื้นที่ในอำเภอตำบลงไกรลาศที่มีแม่น้ำยมไหลผ่านประกอบไปด้วย พื้นที่ในตำบลท่าฉนวน ตำบลลง และตำบลดงเตี้ย ทำให้พื้นที่ดังกล่าวเกิดปัญหาน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี โดยเฉพาะในตำบลลงเป็นตำบลที่แม่น้ำยมไหลผ่านครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของตำบลซึ่งจากภาพที่ 2.4 และแผนที่ 2.7 แสดงให้เห็นว่า สภาพการเกิดน้ำท่วมในอำเภอกงไกรลาศจะอยู่บริเวณตอนล่างและทางทิศตะวันตกของพื้นที่โดยเฉพาะในตำบลท่าฉนวนและตำบลลง

สภาพการเกิดน้ำท่วมในอำเภองงไกรลาศจะเกิดจากปริมาณน้ำในแม่น้ำยมที่มีมากกว่าปกติแล้ว นอกจากแผนที่ที่ 2.8 และจากการสำรวจในพื้นที่ยังพบว่ายังพบว่า พื้นที่อำเภองงไกรลาศ มีการลดลงของน้ำค่อนข้างช้า เนื่องด้วยสภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่มต่ำ โดยเฉพาะในตำบลกง ท่าฉนวน หนองตูม และดงเตี้ย ซึ่งนอกจากจะทำให้เกิดน้ำท่วมอย่างรวดเร็ว เมื่อมีปริมาณน้ำในแม่น้ำยมมากแล้ว ยังก่อให้เกิดลักษณะของการท่วมขังที่ยาวนานกว่าพื้นที่อื่นๆ อย่างไรก็ตามในส่วนในพื้นที่ทางตอนเหนือแม้จะมีน้ำท่วมบ้างแต่ไม่มากนัก เนื่องจากมีลักษณะพื้นที่ที่สูงกว่าบริเวณตอนล่างที่แม่น้ำยมไหลผ่าน ลักษณะของการท่วมจึงท่วมอย่างรวดเร็วแต่ไม่ท่วมขังเป็นเวลานาน ส่วนพื้นที่ทางตอนใต้ของอำเภอโดยเฉพาะหมู่ 7 ตำบลดงเตี้ย ซึ่งเชื่อมต่อกับอำเภอบางระกำ นอกจากปริมาณน้ำที่ทำให้เกิดน้ำท่วมจะมาจากแม่น้ำยมแล้ว ยังเกิดจากการระบายน้ำจากคลองต่างๆ โดยเฉพาะจากเขื่อนนเรศวร ทำให้พื้นที่ดังกล่าวถูกน้ำท่วมมากกว่าพื้นที่อื่นๆ

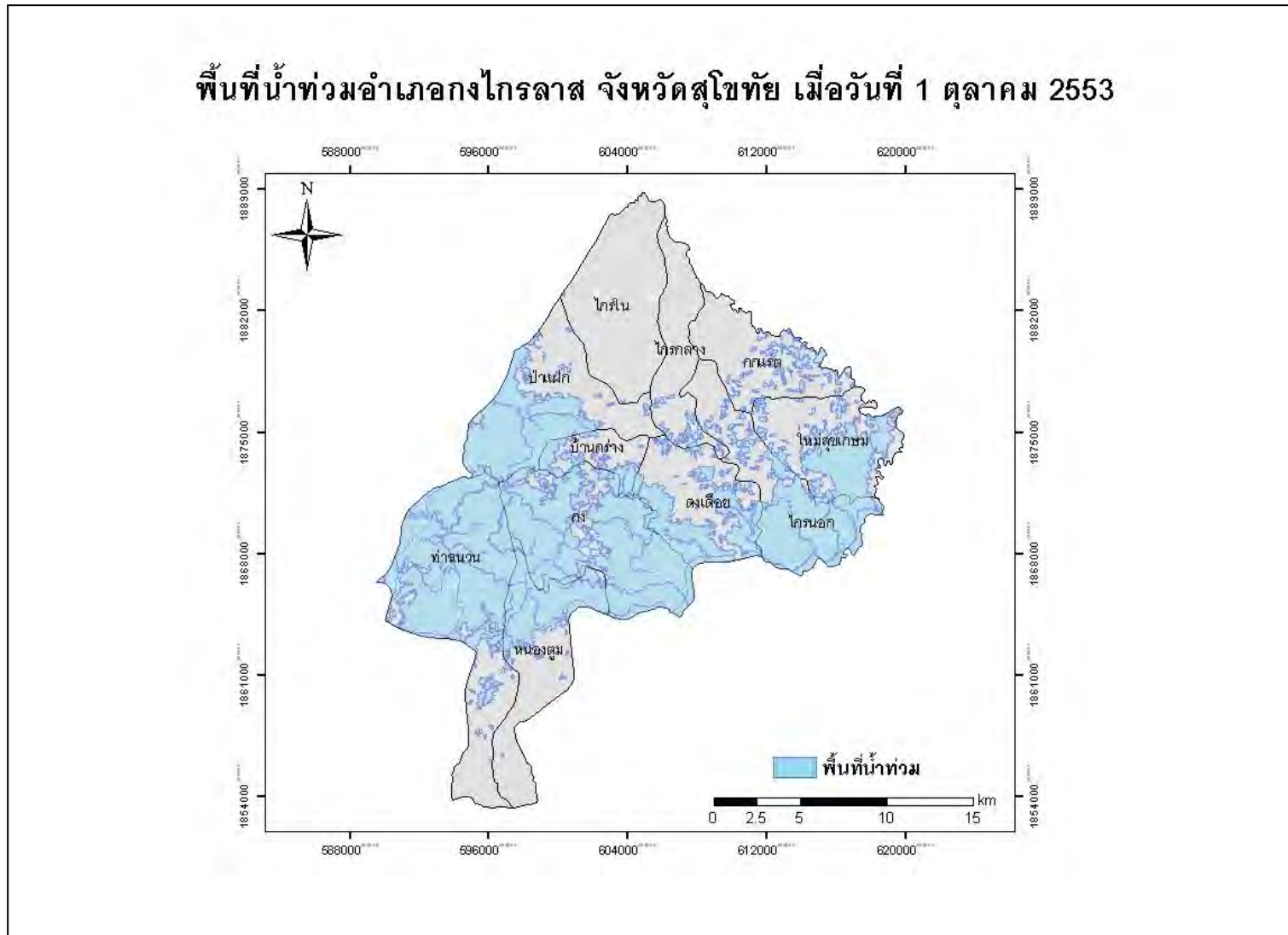
ภาพที่ 2.4

แสดงสภาพน้ำท่วมในอำเภองงไกรลาศและพื้นที่ใกล้เคียงระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม – 28 ตุลาคม 2553



แผนที่ที่ 2.7

ขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมอำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย (วันที่ 1 ตุลาคม 2553) ครอบคลุมพื้นที่ตำบลลงและตำบลท่าฉนวนเกือบทั้งหมด นอกจากนี้ยังกินขอบเขตไปทางทิศตะวันออกในตำบลงเดือย ตำบลไกรนอก และตำบลใหม่สุขเกษม และตอนบนตำบลท่าฉนวนและตำบลลงได้แก่ ตำบลป่าแฝก และบ้านกร่าง



แม้ว่าระยะเวลาจะผ่านมากเกือบหนึ่งเดือน แต่ระดับน้ำในอำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย (วันที่ 28 ตุลาคม 2553) ยังกินขอบเขตเท่าเดิม



ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2553

5) อำเภอฟิชัย จังหวัดอุดรดิตถ์ มีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากจำนวนทั้งสิ้น 412,120 ไร่ จำแนกเป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงจำนวน 1,654 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.4 ระดับปานกลางจำนวน 5,909 ไร่ หรือร้อยละ 1.4 และเกือบทั้งหมดเป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับต่ำจำนวน 404,357 ไร่ หรือร้อยละ 98 ทั้งนี้อำเภอฟิชัยเป็นอำเภอที่มีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากมากที่สุดจำนวน 204,723 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่เกือบครึ่งหนึ่งของพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากทั้งหมดในจังหวัดอุดรดิตถ์ นอกจากนี้ยังเป็นอำเภอเดียวที่อยู่ในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง โดยมีพื้นที่เท่ากับ 1,654 ไร่

สำหรับอำเภอฟิชัยซึ่งมีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากจำนวน 204,523 ไร่ สามารถจำแนกได้เป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงจำนวน 1,654 ไร่ พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับปานกลางจำนวน 5,909 ไร่ และพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับต่ำ 196,960 ไร่ กระจายอยู่ในพื้นที่ 10 ตำบล ทั้งนี้มีเพียงตำบลเดียวเท่านั้นที่อยู่ในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงได้แก่ ตำบลบ้านโคก โดยมีพื้นที่เท่ากับ 1,654 ไร่ นอกจากนี้ตำบลบ้านโคกยังเป็นพื้นที่ที่มีน้ำท่วมซ้ำซากระดับปานกลางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 74.4 ดังนั้นอำเภอฟิชัยจึงมีเฉพาะบางพื้นที่ที่มีน้ำท่วมเป็นประจำทุกปีและบางพื้นที่ที่น้ำท่วมบางปี โดยครัวเรือนชาวนาในอำเภอฟิชัยร้อยละ 42.9 ระบุว่าท่วมทุกปี และร้อยละ 57.1 ที่ระบุว่าท่วมบางปี

เมื่อพิจารณาข้อมูลสภาพการเกิดน้ำท่วมในเดือนตุลาคมปี 2553 จากสำนักงานเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) พบว่า ในภาพรวมของจังหวัดอุดรดิตถ์ มีการกระจายของพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมอยู่ในพื้นที่ทั้งในอำเภอเมืองอุดรดิตถ์ อำเภอลับแล และอำเภอฟิชัยซึ่งเป็นอำเภอที่มีลักษณะเป็นที่ราบอยู่ถัดจากพื้นที่ภูเขา ทั้งนี้ในเดือนตุลาคม 2553 อำเภอฟิชัยมีพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมจำนวน 19,037.0 ไร่ เมื่อวันที่ 25 ตุลาคม หลังจากนั้นจำนวนพื้นที่จะลดลงตามลำดับ

จากการเก็บข้อมูลจากครัวเรือนชาวนาในอำเภอฟิชัยพบว่า การท่วมของน้ำในอำเภอฟิชัย ครัวเรือนชาวนามากกว่าครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 57.1 ระบุว่าเกิดจากน้ำฝนที่ตกอยู่ในพื้นที่ขณะเดียวกันร้อยละ 33.3 เท่ากันระบุว่าเกิดจากน้ำในแม่น้ำและน้ำที่มาจากที่อื่นๆ นอกจากนี้จากภาพที่ 2.5 และแผนที่ที่ 2.9 ยังพบว่า การท่วมของน้ำกระจุกตัวอยู่ในพื้นที่ตำบลบ้านหม้อ ตำบลบ้านโคก และตำบลนาอิน ซึ่งจากการสัมภาษณ์เกษตรกรอำเภอ และตัวแทนชาวนาในพื้นที่พบว่าการเกิดน้ำท่วมในอำเภอฟิชัยโดยเฉพาะตำบลบ้านหม้อ และตำบลบ้านโคกนั้นเกิดขึ้นจากการที่พื้นที่ทั้งสองตำบลเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ มีลักษณะเป็นบึงขนาดใหญ่ที่เรียกว่าทุ่งราช มีพื้นที่ประมาณ 3-4 พันไร่ สภาพพื้นที่มีลักษณะคล้ายกับท้องน้ำ มีหนองน้ำที่สำคัญคือบึงปลาเนา มีคลองสายย่อยจำนวนมาก ประกอบกับมีน้ำหลากมาจากด้านเหนือของอำเภอเมืองอุดรดิตถ์ อำเภอตรอน อำเภอลับแลซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่สูงกว่า โดยน้ำจะไหลผ่านมาทางลำคลองต่าง ๆ โดยเฉพาะคลองระวานทางด้านตะวันออก แล้วไหลมารวมกันในพื้นที่ซึ่งมีบึงปลาเนาเป็นที่รับน้ำ โดยเฉพาะจากตำบลนาอินซึ่งเป็นพื้นที่ภูเขาสูงทำให้เกิดการท่วมขังของน้ำ ทำให้น้ำไม่สามารถระบายได้ทัน จึงเกิดการท่วมขังในพื้นที่นาข้าว และน้ำบางส่วนไม่สามารถระบายลงสู่พื้นที่อื่นๆ ได้ ดังนั้นปริมาณน้ำที่ก่อให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่ จึงไม่ได้เกิดจากการที่มีปริมาณน้ำฝนที่ตกในพื้นที่แต่เพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากน้ำที่หลากหลายจากพื้นที่อื่นๆ เนื่องจากการเกิดน้ำท่วมที่ผ่านมาในบางครั้งไม่มีฝนตกในพื้นที่ แต่เกิดน้ำท่วมเนื่องจากน้ำที่ไหลมาจากพื้นที่ด้านเหนือ แม้ว่าในพื้นที่จะมีแม่น้ำนานไหลผ่าน แต่แม่น้ำนานไม่ได้ก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมเหมือนแม่น้ำยม

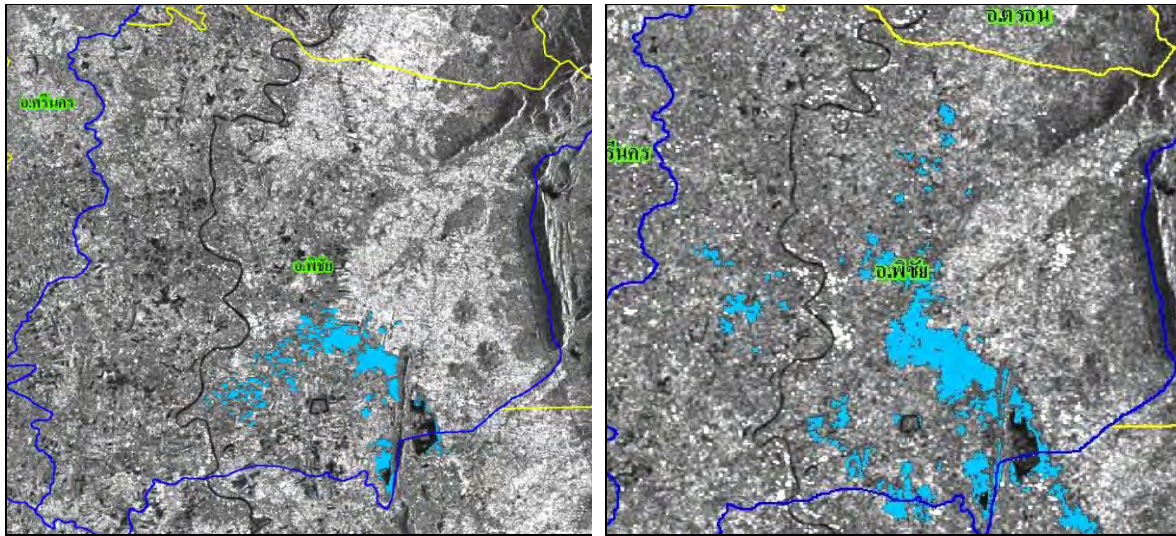
นอกจากนี้จากแผนที่ที่ 2.10 ยังแสดงให้เห็นถึงการท่วมขังของน้ำในพื้นที่ตอนเหนือของตำบลบ้านโคนและในตำบลบ้านโคน อันเนื่องมาจากลักษณะของพื้นที่ที่เป็นที่ลุ่มต่ำซึ่งน้ำจะไหลจากตอนบนมาตอนล่างเข้าสู่ตำบลบ้านโคน

ในปัจจุบันสาเหตุที่ก่อให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่อีกประการหนึ่งก็คือ การปรับเปลี่ยนพื้นที่ของนายทุนให้เป็นพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน โดยนายทุนได้ทำการปรับเปลี่ยนพื้นที่ขุดยกร่องและได้มีการกันดินโดยรอบพื้นที่เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำท่วมพื้นที่ปลูกปาล์ม ส่งผลให้น้ำไม่สามารถที่ไหลเข้ามาท่วมพื้นที่ของชาวบ้านไม่สามารถระบายออกไปได้ นอกจากนี้เหตุการณ์ดังกล่าวยังนำไปสู่ปัญหาข้อพิพาทระหว่างชาวบ้านกับนายทุนซึ่งในช่วงที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลอยู่ในระหว่างการฟ้องร้องดำเนินคดี

สำหรับสภาพของการเกิดน้ำท่วมในอำเภอพิชัยนั้น ปริมาณน้ำและความรุนแรงในแต่ละปีจะแตกต่างกันไป อย่างไรก็ตามในกรณีที่ฝนมาเร็วกว่าปกติจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตข้าวของชาวนา อย่างไรก็ตามพื้นที่ดังกล่าวมีปริมาณน้ำอุดมสมบูรณ์ตลอดทั้งปี เนื่องจากมีสถานีสูบน้ำไฟฟ้าสามแห่งที่สามารถสูบน้ำจากแม่น้ำน่านเข้ามาใช้ในการปลูกข้าวได้ในช่วงฤดูแล้ง

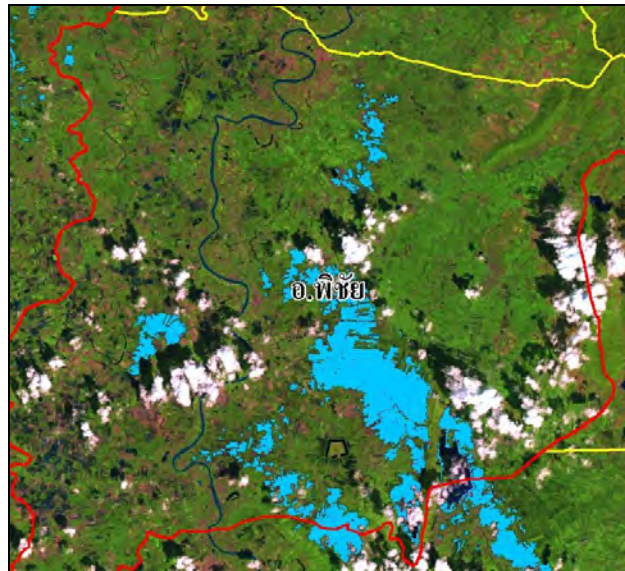
ภาพที่ 2.5

แสดงสภาพน้ำท่วมในอำเภอพิชัยและพื้นที่ใกล้เคียงระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม – 28 ตุลาคม 2553



วันที่ 1 ตุลาคม 2553

วันที่ 25 ตุลาคม 2553



วันที่ 28 ตุลาคม 2553

ที่มา: สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2553

แผนที่ที่ 2.9

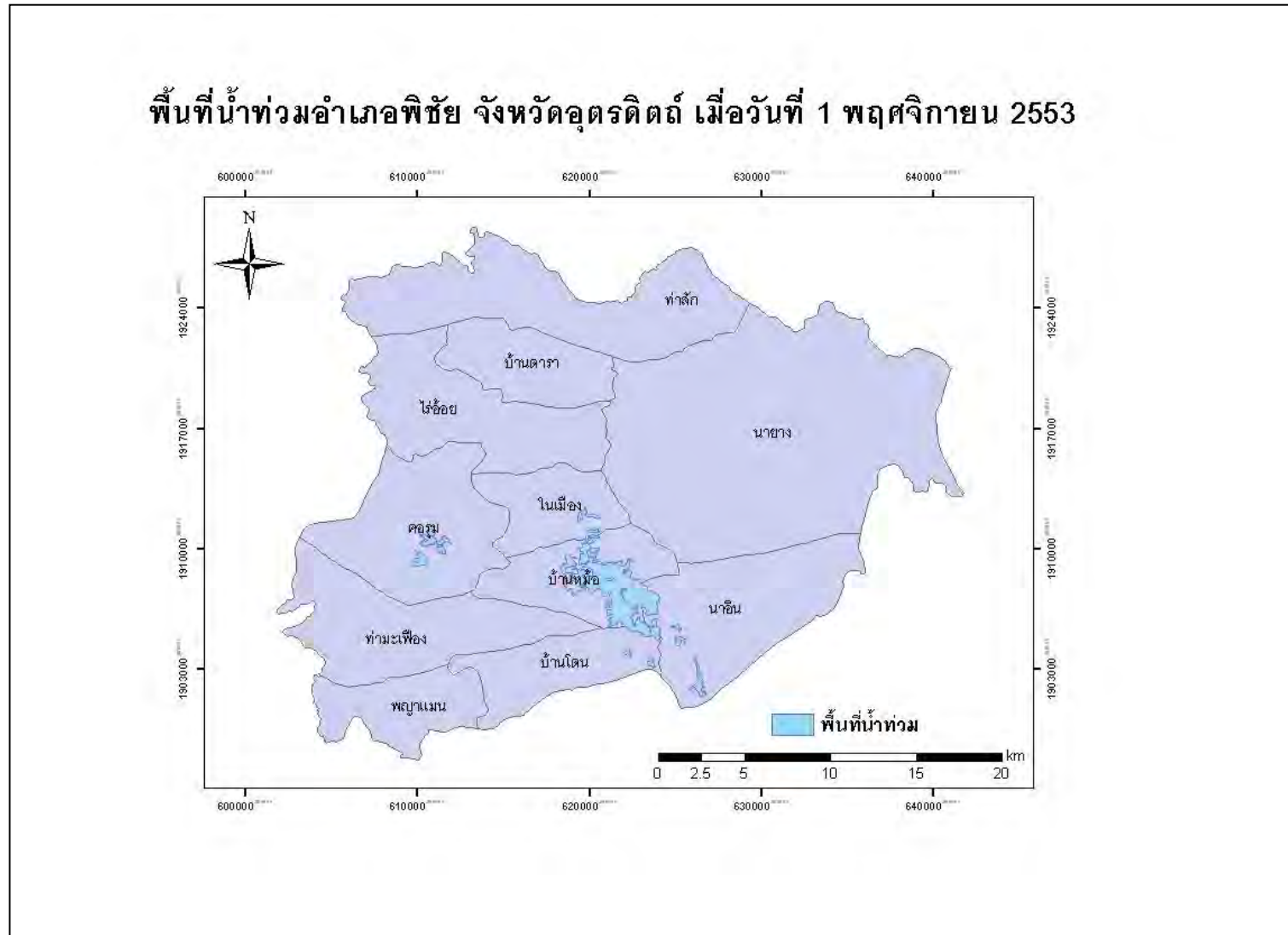
ขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมในอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ จะกระจุกตัวบริเวณตำบลบ้านหม้อต่อเนื่องถึงตำบลบ้านโคน นอกจากนี้ยังกระจายอยู่ในพื้นที่ตำบลบ้านดารา ตำบลไร่ฮ้อย ตำบลล่อรวม และตำบลนาอิน (วันที่ 25 ตุลาคม 2553)



ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2553

แผนที่ที่ 2.10

ตัวอย่างขอบเขตระดับน้ำท่วมต่ำสุดในพื้นที่อำเภอฟิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ซึ่งกระจุกตัวอยู่ในตำบลบ้านหม้อ (วันที่ 25 ตุลาคม 2553)



ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2553

6) อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์เป็นจังหวัดในภาคเหนือตอนล่างที่มีพื้นที่อยู่ในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากจำนวน 717,191 ไร่ จำแนกเป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงจำนวน 14,600 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2 ระดับปานกลางจำนวน 216,728 ไร่ หรือร้อยละ 30.2 และระดับต่ำจำนวน 485,863 ไร่ หรือร้อยละ 67.7 โดยอำเภอหนองไผ่เป็นอำเภอที่มีพื้นที่ที่อยู่ในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงมากที่สุดคือ 3,297 ไร่ หรือร้อยละ 22.6 รองลงคือ ตำบลวิเชียรบุรีและอำเภอเมืองเพชรบูรณ์ตามลำดับ

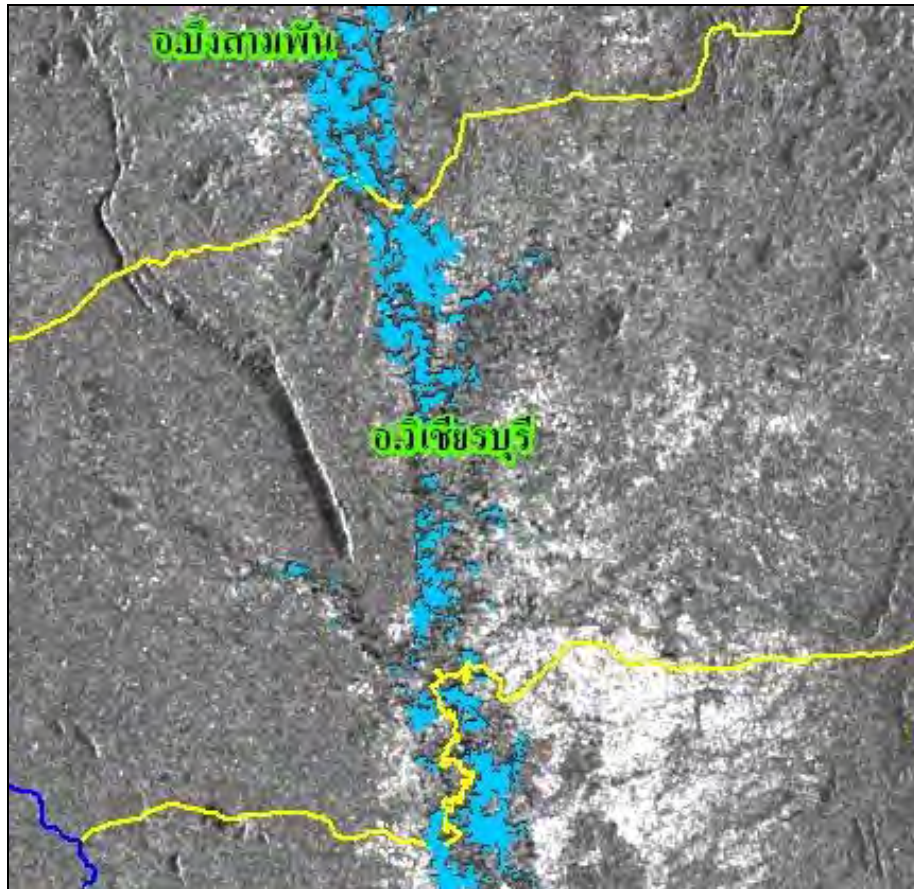
สำหรับอำเภอวิเชียรบุรีมีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากจำนวน 97,217 ไร่ จำแนกเป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง 3,191 ไร่ ปานกลาง 36,953 ไร่ และระดับต่ำ 56,773 ไร่ ทั้งนี้ตำบลท่าโรงมีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากมากที่สุดเท่ากับ 20,573 ไร่ อย่างไรก็ตาม บึงกระจับเป็นตำบลที่มีพื้นที่อยู่ในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงมากที่สุดเท่ากับ 1,662 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 52.1 ของพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงทั้งหมด รองลงมาคือตำบลสระประดู่และท่าโรง ทั้งนี้ครัวเรือนชาวนาเกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 89.7 ระบุว่าพื้นที่ของตนมีน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี

ทั้งนี้จากข้อมูลน้ำท่วมในระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายนปี 2553 พบว่า การเกิดน้ำท่วมในจังหวัดเพชรบูรณ์ มีลักษณะเป็นพื้นที่แคบ ๆ เป็นแนวยาวขนานไปกับแม่น้ำป่าสัก (ภาพที่ 2.6) และจากข้อมูลพื้นที่น้ำท่วมเมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2553 พบว่า อำเภอวิเชียรบุรีมีพื้นที่น้ำท่วมมากที่สุดคือ 20,968 ไร่ ทั้งนี้จากแผนที่ที่ 4.11 จะพบว่าพื้นที่ในอำเภอวิเชียรบุรีที่ถูกน้ำท่วมได้แก่ พื้นที่ตำบลบึงกระจับ ตำบลสามแยก ตำบลสระประดู่ และตำบลพุดาม ในขณะที่อำเภอหนองไผ่มีพื้นที่น้ำท่วมในลำดับรองลงมาจำนวน 16,430 ไร่

สำหรับสาเหตุของการเกิดน้ำท่วมนั้นครัวเรือนชาวนาร้อยละ 61.5 ระบุว่าเกิดจากน้ำในแม่น้ำซึ่งในที่นี้ก็คือแม่น้ำป่าสัก นอกจากนี้ครัวเรือนร้อยละ 46.2 ยังระบุว่าเกิดจากน้ำที่ไหลบ่ามาจากที่อื่น ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากหน่วยงานราชการที่ระบุว่า สภาพการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่อำเภอวิเชียรบุรีนั้นมีสาเหตุมาจากปริมาณน้ำในแม่น้ำป่าสักที่เพิ่มปริมาณสูงขึ้น และเอ่อล้นเข้าท่วมพื้นที่นาข้าวสองฝั่งแม่น้ำเป็นแนวยาวไปตามแม่น้ำป่าสัก โดยเริ่มจากตำบลบึงกระจับ ตำบลสามแยก ตำบลท่าโรง ตำบลสระประดู่ ตำบลพุดาย และตำบลพุดาม โดยปกติน้ำจะท่วมในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม

ภาพที่ 2.6

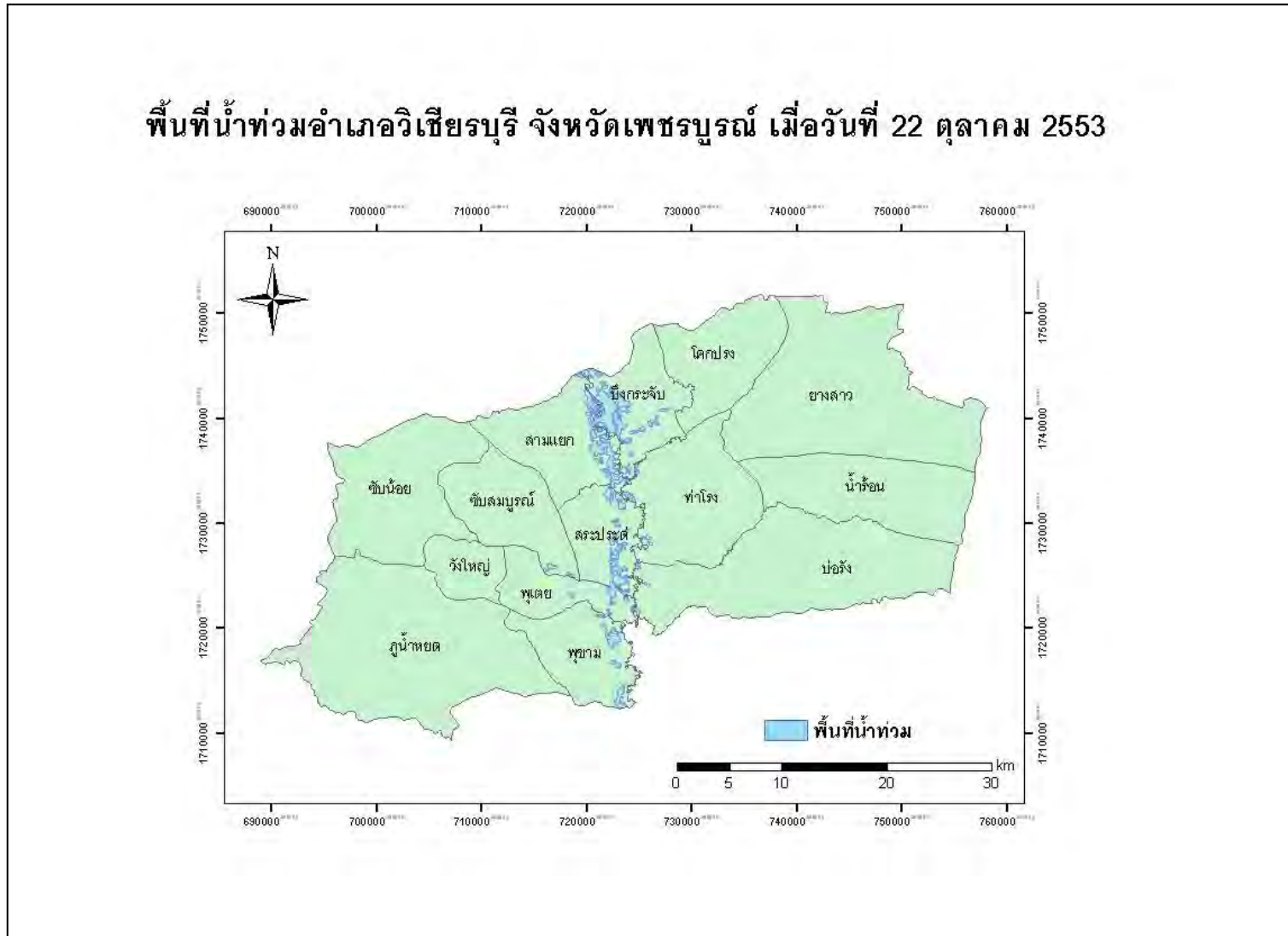
แสดงสภาพน้ำท่วมในอำเภอวิเชียรบุรี และพื้นที่ใกล้เคียงในวันที่ 22 ตุลาคม 2553



ที่มา: สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2553

แผนที่ที่ 2.11

ตัวอย่างขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ซึ่งเป็นแนวยาวไปตามแม่น้ำป่าสัก (วันที่ 22 ตุลาคม 2553)



ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2553

2.1.2 สภาพของการเกิดน้ำท่วมในภาพรวมในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง

เมื่อพิจารณาสภาพการเกิดน้ำท่วมซ้ำซากใน 6 จังหวัดภาคเหนือตอนล่างซึ่งประกอบไปด้วยจังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย จังหวัดอุตรดิตถ์ และจังหวัดเพชรบูรณ์พบว่า พื้นที่ภาคเหนือตอนล่างอยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากรวมทั้งสิ้น 6,643,080 ไร่ จำแนกเป็นน้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง (พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำโดยประสบน้ำท่วมขัง 8-10 ครั้งในรอบ 10 ปี) จำนวน 1,318,469 ไร่ น้ำท่วมซ้ำซากระดับปานกลาง (พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำโดยประสบน้ำท่วมขัง 4-7 ครั้งในรอบ 10 ปี) จำนวน 1,427,529 ไร่ และน้ำท่วมซ้ำซากระดับต่ำ (พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำโดยประสบน้ำท่วมขังไม่เกิน 3 ครั้งในรอบ 10 ปี) จำนวน 3,897,082 ไร่ (ตารางที่ 2.1) ทั้งนี้จังหวัดพิษณุโลกเป็นจังหวัดที่มีสัดส่วนของพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากมากที่สุดจำนวน 1,680,834 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 25.3 ของพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากภาคเหนือตอนล่าง รองลงมาคือจังหวัดนครสวรรค์และพิจิตรจำนวน 1,475,755 ไร่ และ 1,411,890 ไร่ ตามลำดับ ส่วนจังหวัดอุตรดิตถ์มีจำนวนพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากน้อยที่สุดคือ 411,922 ไร่ หรือร้อยละ 6.2 ของพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากภาคเหนือตอนล่าง (ตารางที่ 2.1)

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาเฉพาะจำนวนพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงซึ่งเป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำโดยประสบน้ำท่วมขัง 8-10 ครั้งในรอบ 10 ปีและเป็นพื้นที่ศึกษาครั้งนี้พบว่า จังหวัดพิจิตรมีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงมากที่สุดคือ 450,721 ไร่ หรือร้อยละ 34.2 รองลงมาคือจังหวัดนครสวรรค์ 396,882 ไร่ หรือร้อยละ 30.1 และจังหวัดพิษณุโลก 303,251 ไร่ หรือร้อยละ 23.0 ส่วนจังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากน้อยที่สุดคือ 1,654 ไร่ หรือร้อยละ 0.1 (ตารางที่ 2.1)

ตารางที่ 2.1

จำนวนเนื้อที่น้ำท่วมซ้ำซากภาคเหนือตอนล่าง

จังหวัด	เนื้อที่น้ำท่วมซ้ำซาก (ไร่)						รวม	
	ระดับสูง		ระดับปานกลาง		ระดับต่ำ		จำนวน	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
นครสวรรค์	396,880	30.1	219,742	15.4	859,133	22.0	1,475,755	22.2
พิจิตร	450,719	34.2	348,984	24.4	612,187	15.7	1,411,890	21.3
พิษณุโลก	303,248	23.0	409,916	28.7	966,610	24.8	1,679,774	25.3
สุโขทัย	151,368	11.5	226,250	15.8	568,932	14.6	946,550	14.2
อุตรดิตถ์	1,654	0.1	5,909	0.4	404,357	10.4	411,920	6.2
เพชรบูรณ์	14,600	1.1	216,728	15.2	485,863	12.5	717,191	10.8
รวม	1,318,469	100.0	1,427,529	100.0	3,897,082	100.0	6,643,080	100.0

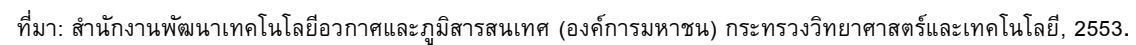
ที่มา: ส่วนวิจัยและวางแผนพัฒนาพื้นที่เสื่อมโทรมและน้ำท่วมซ้ำซาก สถาบันวิจัย พัฒนาเพื่อป้องกันการเป็นทะเลทรายและการเสื่อมโทรม กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2548.

และจากผลการศึกษาสภาพการเกิดน้ำท่วมรายอำเภอใน 6 จังหวัดดังที่ได้กล่าวมาแล้วก่อนหน้านี้ ทำให้สามารถสรุปได้ว่า สภาพการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างมี 2 ลักษณะด้วยกันได้แก่ สภาพการเกิดน้ำท่วมบริเวณสองฝั่งแม่น้ำ และสภาพการเกิดน้ำท่วมพื้นที่ตอนในซึ่งเกิดจากการไหลบ่าของน้ำจากพื้นที่อื่น โดย

1) สภาพการเกิดน้ำท่วมบริเวณสองฝั่งแม่น้ำ สภาพการเกิดน้ำท่วมบริเวณสองฝั่งแม่น้ำที่พบมากได้แก่ พื้นที่สองฝั่งแม่น้ำยม ซึ่งไหลผ่านเข้ามาในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างตั้งแต่จังหวัดสุโขทัย จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดพิจิตร จนมาบรรจบกับแม่น้ำน่านที่จังหวัดนครสวรรค์ ด้วยลักษณะทางกายภาพของแม่น้ำยมที่เป็นแม่น้ำที่ตื้น บางช่วงของลำน้ำมีลักษณะแคบประกอบกับเป็นแม่น้ำสายที่มีความคดเคี้ยว ทำให้เมื่อเกิดฝนตกหนักติดต่อกันทั้งตอนบนและตอนล่าง แม่น้ำยมจึงไม่สามารถรองรับน้ำจำนวนมากได้ ดังนั้นพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำจึงเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่จะถูกน้ำท่วมมากที่สุด โดยเฉพาะช่วงระหว่างอำเภอกงไกรลาศ ในจังหวัดสุโขทัยต่อเนื่องถึงอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ทั้งนี้จะสามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนจากแผนที่ที่ 2.12 ซึ่งเป็นแผนที่แสดงสภาพน้ำท่วมบริเวณสองฝั่งแม่น้ำยมในพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย และเพชรบูรณ์ ซึ่งนอกจากจะมีสาเหตุมาจากลักษณะทางกายภาพของแม่น้ำยมแล้ว ด้วยลักษณะทางกายภาพของพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำยมซึ่งมักเป็นที่ลุ่มต่ำ ยิ่งส่งผลให้เกิดการแพร่กระจายของน้ำออกไปริมสองฝั่งแม่น้ำเป็นบริเวณกว้างเมื่อน้ำในแม่น้ำยมล้นตลิ่งและนอกจากแม่น้ำยมแล้วในส่วน of แม่น้ำป่าสักก็มีลักษณะเช่นเดียวกัน ลักษณะการท่วมจึงเป็นการท่วมบริเวณสองฝั่งแม่น้ำป่าสักเป็นหลัก แต่การกระจายของน้ำมีน้อยเนื่องจากพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำป่าสักเป็นที่สูง

2) สภาพการเกิดน้ำท่วมพื้นที่ตอนในอันเนื่องมาจากการไหลบ่าของน้ำจากพื้นที่อื่น ๆ เนื่องจากลุ่มน้ำยมเป็นลุ่มน้ำที่อยู่ตอนกลางของพื้นที่โดยมีลุ่มน้ำสองลุ่มน้ำขนาดข้างใต้ได้แก่ ลุ่มน้ำน่านทางด้านตะวันออกและลุ่มน้ำปิงทางด้านตะวันตก ประกอบกับลักษณะของพื้นที่ที่ลาดเอียงลงมายังลุ่มน้ำยม ดังนั้นเมื่อเกิดฝนตกหนักติดต่อกัน นอกจากจะส่งผลทำให้ปริมาณน้ำในแม่น้ำยมเพิ่มขึ้นแล้ว ยังทำให้น้ำจากทางด้านทิศตะวันออกและตะวันตกไหลบ่ามาสมทบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ทางทิศตะวันออกซึ่งจากแผนที่ที่ 2.12 จะเห็นว่าเป็นที่ลาดชันและมีลักษณะแคบ ดังนั้นเมื่อเกิดฝนตกหนักติดต่อกันจึงเกิดน้ำหลากจากเทือกเขาทางด้านทิศตะวันออกลงสู่ลุ่มน้ำดังกล่าว ประกอบกับลำคลองสายต่าง ๆ ที่เชื่อมกับแม่น้ำน่านทางด้านทิศตะวันออก และแม่น้ำปิงทางทิศตะวันตก ๆ ได้ทำให้น้ำไหลบ่าเข้าท่วมพื้นที่ตอนในของพื้นที่ที่อยู่ถัดจากแม่น้ำยมได้ง่ายยิ่งขึ้น เช่นเดียวกับกับแม่น้ำป่าสัก น้ำส่วนหนึ่งไหลบ่ามาจากพื้นที่สูงด้านตะวันออกลงมาสู่แม่น้ำป่าสัก ส่วนด้านตะวันตก แม้ว่าจะเป็นพื้นที่สูงเช่นเดียวกัน แต่เนื่องจากมีถนนกัน จึงทำให้น้ำไหลลงมาสู่แม่น้ำป่าสักได้ช้ากว่า (แผนที่ที่ 2.12)

แสดงสภาพน้ำท่วมบริเวณสองฝั่งแม่น้ำยมในพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย และเพชรบูรณ์ (วันที่ 8 ตุลาคม 2553)



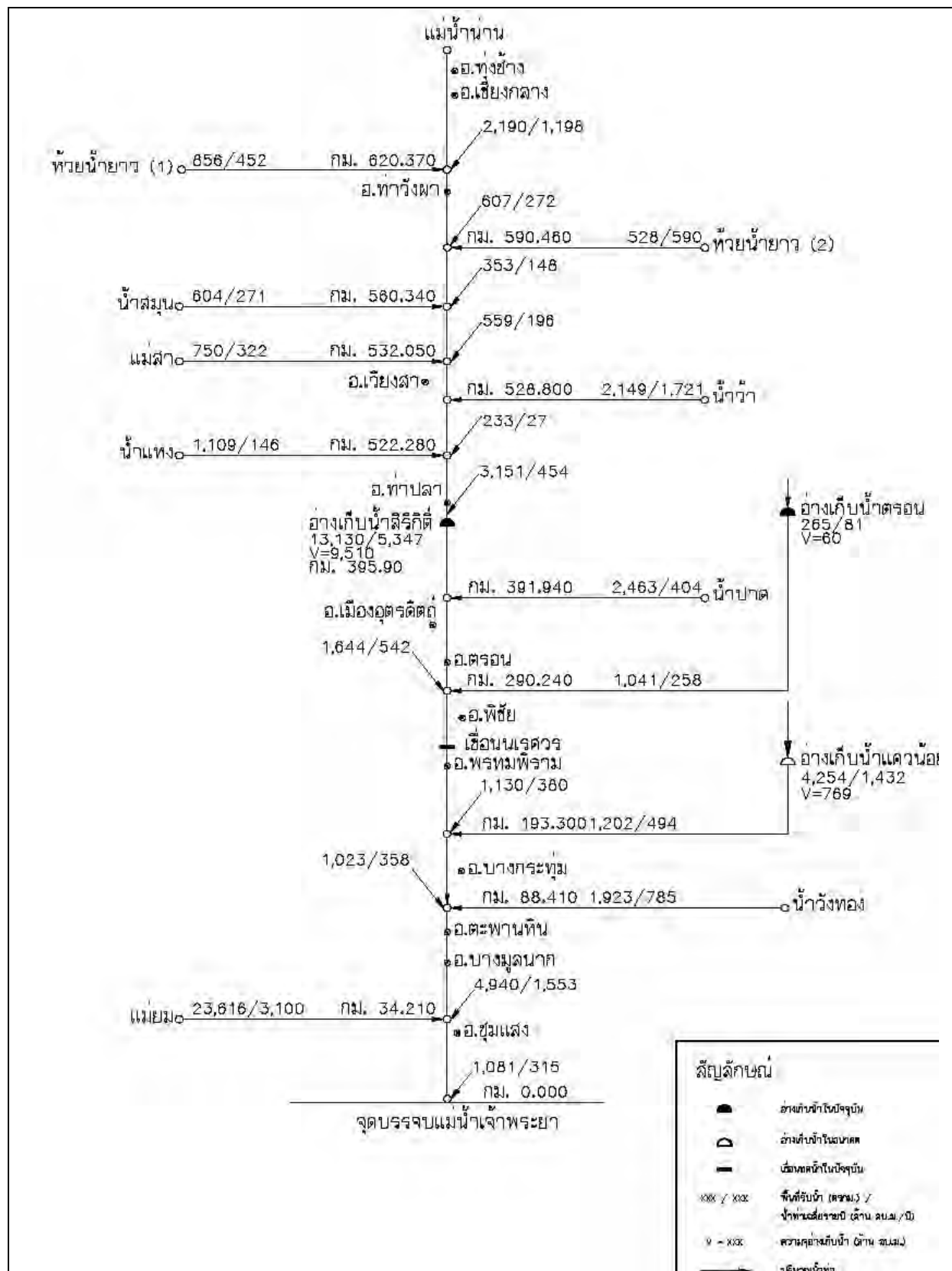
กล่าวโดยสรุปในส่วนของการสถานการณ์การเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างทั้ง 6 จังหวัดนั้น สะท้อนให้เห็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดสภาพน้ำท่วมซ้ำซากเรียงลำดับความสำคัญดังนี้

1) ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพของแม่น้ำ พื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมทั้งหมดยกเว้น อำเภอฟิชัย จังหวัดอุดรดิตถ์ เกิดจากการที่เอ่อล้นของปริมาณน้ำในแม่น้ำ โดยเฉพาะน้ำจากแม่น้ำยมที่ไหลผ่านอำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย อำเภอบางระกำจังหวัดพิษณุโลก อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร และอำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ ทั้งนี้แม่น้ำยมเป็นแม่น้ำที่มีต้นกำเนิดจากจังหวัดแพร่ไหลลงมาทางตอนใต้จนถึงจังหวัดนครสวรรค์ (แผนภูมิที่ 2.1) และเนื่องจากแม่น้ำยมเป็นแม่น้ำที่มีคลองสาขาย่อยจำนวนมาก จึงเป็นสาเหตุให้น้ำไหลลงมารวมกันที่แม่น้ำยม ประกอบกับแม่น้ำยมเป็นแม่น้ำที่แคบและคดเคี้ยวโดยเฉพาะในบางพื้นที่มีลักษณะเป็นคอคอด เช่น ในตำบลกง อำเภอกงไกรลาศ ทำให้แม่น้ำยมไม่สามารถระบายน้ำลงลงด้านล่างได้ทัน ส่งผลให้มีปริมาณน้ำที่ไหลล้นสู่พื้นที่สองฝั่ง ประกอบกับลักษณะของพื้นที่สองฝั่งเป็นที่ลุ่มต่ำ ยิ่งก่อให้เกิดการแพร่กระจายของน้ำไปยังพื้นที่อื่น ๆ และมีรัศมีค่อนข้างกว้าง ในขณะที่แม่น้ำยมยังไม่เชื่อมกันเหมือนแม่น้ำน่านและแม่น้ำปิง ทำให้ความสามารถในการควบคุมระดับน้ำไม่สามารถทำได้ และนอกจากแม่น้ำยมแล้ว แม่น้ำป่าสัก ยังเป็นแม่น้ำที่ก่อให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักอย่างชัดเจน เนื่องจากแม่น้ำป่าสักเป็นแม่น้ำที่แคบ และสภาพพื้นที่ทางตอนเหนือเป็นที่สูง จึงส่งผลให้เกิดน้ำท่วมอย่างรุนแรงและรวดเร็ว อย่างไรก็ตามสภาพการท่วมกินพื้นที่แคบกว่าแม่น้ำยม ส่วนแม่น้ำน่านแม้ว่าจะไหลผ่านพื้นที่ส่วนใหญ่ของภาคเหนือตอนล่าง แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมเช่นแม่น้ำยม เนื่องจากเป็นแม่น้ำที่กว้าง สามารถรองรับปริมาณน้ำได้จำนวนมากกว่า ประกอบกับมีเขื่อนควบคุมระดับน้ำได้แก่ เขื่อนสิริกิติ์ เขื่อนนเรศวร เป็นต้น (แผนภูมิที่ 2.8)

[illegible]

ที่มา: ศูนย์ป้องกันวิกฤตน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

แผนภูมิที่ 2.2 แผนผังลุ่มน้ำน่าน



ที่มา: ศูนย์ป้องกันภัยพิบัติน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

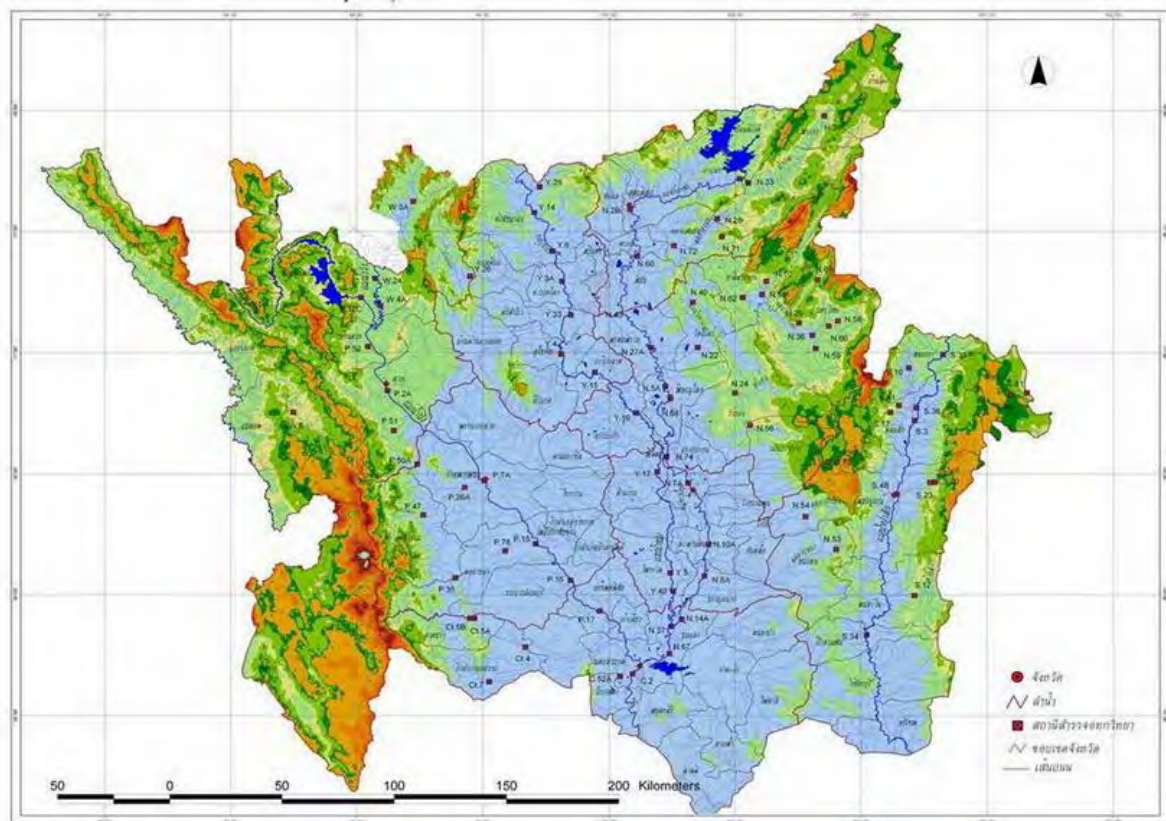
2) ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ ปัจจัยอีกประการหนึ่งที่ส่งเสริมให้เกิดสภาพน้ำท่วมที่รุนแรงมากยิ่งขึ้นได้แก่ สภาพการเกิดน้ำท่วมอันเนื่องมาจากลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ที่ส่งผลต่อความสามารถในการระบายน้ำ โดย

(2.1) พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นที่ลุ่มต่ำ และสภาพดินเป็นดินเหนียวทำให้เกิดการท่วมขังของน้ำได้ง่าย ในขณะที่มีความสามารถในการระบายน้ำต่ำ นอกจากนี้ยังทำให้การท่วมมีระยะเวลายาวนาน ทั้งนี้ส่วนใหญ่จะพบว่า บริเวณริมสองฝั่งแม่น้ำยม แม่น่าน และแม่น้ำป่าสัก โดยเฉพาะแม่น้ำยมมีลักษณะของพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มต่ำ ลักษณะดังกล่าวส่งผลทำให้น้ำในแม่น้ำเมื่อเอ่อล้นและกระจายออกด้านข้าง ส่วนแม่น้ำป่าสักก็เช่นเดียวกัน แต่เนื่องจากพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำป่าสักมีพื้นที่ลุ่มจำนวนไม่มากนัก ดังนั้นสภาพแวดล้อมจากการเกิดน้ำท่วมขังจึงกินพื้นที่บริเวณแคบ ๆ ประกอบกับสภาพของลำน้ำที่มีความชันมากทำให้สภาพการท่วมขังมีช่วงเวลาสั้น ๆ สำหรับอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ก็เช่นเดียวกัน พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ แม้ว่าสภาพน้ำท่วมจะไม่ได้เกิดจากปริมาณของน้ำที่เอ่อล้นไหลเข้าท่วมพื้นที่ แต่เนื่องจากสภาพของพื้นที่ในตำบลบ้านโคน อำเภอพิชัยซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีน้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงเพียงตำบลเดียว และด้วยลักษณะของพื้นที่ที่เป็นที่ลุ่มต่ำซึ่งในอดีตเคยมีสภาพเป็นบึงมาก่อน ดังนั้นเมื่อเกิดฝนตกติดต่อกันโดยเฉพาะในบริเวณตอนบนของพื้นที่ ทำให้น้ำไหลมารวมกันในพื้นที่ ส่วนในพื้นที่ตำบลบ้านโคน การระบายน้ำจึงทำได้ยาก เนื่องจากเป็นคลองจึงทำให้เกิดสภาพการท่วมขังที่ยาวนานกว่า และนอกจากปัจจัยในเรื่องของลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ที่เป็นที่ลุ่มต่ำแล้ว ยังพบว่า ในทางธรณีวิทยา ลักษณะดินบริเวณที่ราบลุ่มสองฝั่งแม่น้ำใน 5 จังหวัด มีลักษณะเป็นดินตะกอนน้ำพากรวด หยาบ หยาบแป้งและดินเหนียวที่สะสมตัวตามร่องน้ำคันดินแม่น้ำและแอ่งน้ำท่วมถึงและตะกอนน้ำพารูปพัด กรวด หยาบ หยาบแป้งและดินเหนียวสะสมตัวตามพื้นที่ท้องน้ำและการไหลของมวลในการสร้างเนินรูปพัดบริเวณขอบแอ่ง ลักษณะดังกล่าวยิ่งส่งเสริมให้พื้นที่ดังกล่าว ไม่สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2.2) พื้นที่ตอนบนและบริเวณขอบของพื้นที่ทั้งทางทิศตะวันออกและตะวันตกเป็นพื้นที่สูง ในกรณีของตำบลบ้านโคน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ สภาพการเกิดน้ำท่วมมีปัจจัยอันเนื่องมาจากลักษณะของพื้นที่ตอนบนที่เป็นพื้นที่ภูเขาและเป็นที่สูง ทำให้เกิดน้ำป่าไหลหลากจากที่สูงลงที่ต่ำ ลักษณะดังกล่าวได้ก่อให้เกิดสภาพน้ำท่วมอย่างรวดเร็วกว่ากรณีที่เกิดจากน้ำล้นตลิ่ง ส่งผลให้สภาพการเกิดน้ำท่วมมีความรุนแรงและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ชาวนาไม่สามารถเตรียมตัวแก้ไขปัญหาได้ทัน และไม่สามารถคาดการณ์การเกิดน้ำท่วมได้มากนัก นอกจากนี้ในพื้นที่อื่น ๆ อาทิ อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ อำเภอสว่างงาม จังหวัดพิจิตร อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก และอำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย แม้ว่าจะไม่มีพื้นที่ที่เป็นภูเขาสูง แต่เนื่องจากลักษณะทางกายภาพที่มีลักษณะเป็นแอ่งโดยพื้นที่ด้านทิศตะวันออก และทิศตะวันตกเป็นภูเขาสูง ดังแผนที่ที่ 2.13 ลักษณะดังกล่าวได้ส่งผลทำให้น้ำที่มาจากทิศทางดังกล่าวไหลมารวมกันตอนกลางของพื้นที่ ประกอบกับมีปริมาณน้ำที่ไหลมาจากตอนบน ทำให้พื้นที่ดังกล่าวมีปัญหา น้ำท่วมรุนแรงมากยิ่งขึ้น

แผนที่ที่ 2.13

แผนที่แสดงลักษณะทางกายภาพของกลุ่มน้ำต่าง ๆ ในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง



ที่มา: ศูนย์อุทกวิทยาและการบริหารน้ำภาคเหนือตอนล่าง กรมชลประทาน

(2.3) พื้นที่ตอนล่างเป็นแหล่งน้ำ ในกรณีของตำบลบ้านโคก อำเภอฟิชัย

จังหวัดอุดรธานี และอำเภอยุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ ปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ สภาพของพื้นที่ตอนล่างมักเป็นแหล่งน้ำหรือเป็นศูนย์รวมของลำน้ำต่าง ๆ ส่งผลให้เกิดลักษณะของน้ำที่เอ่อหนุนขึ้นมา โดยเฉพาะจะมีปัญหามากหากมีฝนที่ตกในพื้นที่ปริมาณมากและน้ำไม่สามารถระบายออกได้ทันเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำที่ไหลเข้า เช่น ในกรณีของตำบลบ้านโคก อำเภอฟิชัย ซึ่งมีพื้นที่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้มีแหล่งน้ำซึ่งได้แก่ บึงปลาเนา เป็นพื้นที่ศูนย์รวมน้ำที่ระบายออกไปยังพื้นที่ตำบลบ้านโคก ดังนั้นเมื่อบึงปลาเนาปริมาณน้ำเต็มพื้นที่และเกินกว่าความสามารถของบึงที่จะรองรับได้ ทำให้เกิดการหนุนเนื่องของน้ำเข้าท่วมพื้นที่โดยรอบ นอกจากนี้ยังส่งผลให้เกิดอุปสรรคต่อการระบายน้ำในพื้นที่ตอนบน ทำให้การระบายน้ำทำได้ช้าลง และไหลท่วมพื้นที่สองฝั่งคลองซึ่งเป็นทางระบายน้ำ ส่วนในกรณีของบึงบอระเพ็ดซึ่งอยู่ทางด้านใต้ของอำเภอยุมแสงก็มีลักษณะเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะในทุก ๆ ปี จำเป็นที่จะต้องมีการเปิดประตูน้ำเพื่อให้ น้ำเข้าไปในบึง ส่งผลให้น้ำจากตอนบนระบายได้ช้าลง โดยเฉพาะน้ำที่มาจากลำน้ำยม ซึ่งไหลมารวมกับแม่น้ำปิง วัง และน่าน ทำให้บริเวณดังกล่าวมีลักษณะเป็นคอขวด น้ำไม่สามารถระบายลงไปตามแม่น้ำเจ้าพระยาได้ทัน ทำให้การระบายน้ำของแม่น้ำยมทำได้ช้า การไหลช้าลง ส่งผลให้เกิดน้ำท่วมพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำในปริมาณมากและยาวนาน นอกจากนี้ยังมีการตั้งข้อสังเกตว่า สภาพการเกิดน้ำท่วมของพื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำยม มักจะท่วมจากตอนล่างก่อน แล้วจึง

ค่อย ๆ หนุนเนื่องไปยังตอนบน ซึ่งน่าจะมีสาเหตุมาจากอิทธิพลของเขื่อนเจ้าพระยาเพื่อป้องกันไม่ให้ น้ำท่วมพื้นที่ภาคกลาง ดังนั้นเมื่อปริมาณน้ำในพื้นที่รับน้ำดังกล่าวไม่สามารถรับน้ำได้ น้ำจึงท่วมพื้นที่ตอนบน

(2.4) มีทางระบายน้ำแคบ พื้นที่หลายแห่ง เช่น ตำบลไผ่สิงห์ อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ ตำบลสามง่าม อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร ตำบลบ้านโคก อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ มีพื้นที่ตอนบางส่วนที่ไม่ติดกับแม่น้ำ การระบายน้ำจะทำได้โดยการระบายผ่านคลองต่าง ๆ ซึ่งบางแห่งมีประตูน้ำกันเพื่อใช้เป็นกักเก็บและระบายน้ำ ดังนั้นเมื่อในพื้นที่มีปริมาณน้ำมาก โดยเฉพาะปริมาณน้ำที่ไหลมารวมกันยังคลองระบายน้ำจำนวนมาก และเมื่อไม่สามารถระบายน้ำได้ทันกับปริมาณน้ำที่ไหลมาและหรือปริมาณน้ำนอกประตูสูงกว่าในประตู ส่งผลให้เกิดการท่วมขังของน้ำในพื้นที่

(2.5) มีเส้นทางคมนาคมกีดขวางทางน้ำ ตัวอย่างเช่น ในพื้นที่ตำบลไผ่สิงห์ อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ และพื้นที่อื่น ๆ สภาพการเกิดน้ำท่วมเกิดจากสภาพของพื้นที่ที่มีถนนกั้นอยู่รอบพื้นที่ ส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าวมีลักษณะเป็นแอ่งกระทะ ซึ่งนอกจากจะเป็นที่กักเก็บน้ำแล้วความสามารถในการระบายน้ำยังอยู่ในระดับต่ำ มีทางระบายน้ำออกน้อย ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่รุนแรงกว่าพื้นที่ที่อยู่ติดกับแม่น้ำ นอกจากนี้ระดับน้ำท่วมยังลึกกว่าและลดลงช้ากว่าพื้นที่อื่น ๆ

(2.6) อยู่ในพื้นที่ที่เป็นศูนย์รวมของทางน้ำ พื้นที่บางแห่งได้แก่ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก พื้นที่อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ โดยเฉพาะพื้นที่อำเภอบางระกำ ลักษณะของพื้นที่เป็นพื้นที่ตอนล่างของลำน้ำ หรือเป็นจุดที่น้ำจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งจากแม่น้ำ จากลำคลองสายต่าง ๆ ไหลมาบรรจบกัน ดังนั้นเมื่อปริมาณน้ำมีมาก ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน ก่อให้เกิดปริมาณน้ำสะสมในพื้นที่ และทำให้เกิดน้ำท่วมเป็นบริเวณกว้าง

3) ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรมที่มีผลต่อสภาพน้ำท่วมในพื้นที่ได้แก่ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่อยู่ติดกับแม่น้ำยม จึงมีสภาพการเกิดน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี ประกอบกับ ลักษณะของพืชพรรณริมน้ำ ส่งผลให้ในช่วงที่น้ำท่วมพื้นที่มีปลาอุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะในช่วงที่น้ำลดระดับลง ทำให้สัตว์น้ำมารวมกันในพื้นที่ใกล้กับประตูน้ำ ดังนั้นชาวบ้านในบางหมู่บ้านที่ไม่ได้ทำนา แต่ประกอบอาชีพประมง เช่น หมู่ที่ 7, 11, 12 ตำบลรังนก อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร ต้องจับสัตว์น้ำให้เสร็จก่อนจึงจะสามารถเปิดประตูเพื่อระบายน้ำได้ ส่งผลให้ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวเกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ อย่างไรก็ตาม ลักษณะดังกล่าวเป็นการตกลงร่วมกันของชุมชน นอกจากนี้ยังพบลักษณะแบบเดียวกันในพื้นที่อื่น ๆ เช่น ในอำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย เป็นต้น

2.2 สภาพปัญหาในการผลิตข้าวของชาวนาที่ถูกน้ำท่วม

ดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้น คราวเรือนชาวนาในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง ร้อยละ 82.6 ระบุว่า คราวเรือนประสบกับปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำเกือบทุกปี โดยเฉพาะในพื้นที่อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ และอำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ (ตารางที่ 2.2) โดยช่วงเวลาที่น้ำท่วมในแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกันไป อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่า พื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง น้ำจะท่วมในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายนเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะในพื้นที่อำเภอชุมแสง อำเภอสามง่าม และอำเภอบางระกำ อย่างไรก็ตามในอำเภอสามง่าม ช่วงเวลาที่น้ำท่วม

ค่อนข้างจะแตกต่างกันโดยมีทั้งที่ท่วมในเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน และบางพื้นที่ท่วมตั้งแต่เดือนสิงหาคมถึงเดือนพฤศจิกายน สำหรับในพื้นที่อำเภอองไกรลาสนั้น น้ำจะท่วมเร็วกว่าพื้นที่อื่น ๆ โดยจะเริ่มตั้งแต่เดือนสิงหาคมจนถึงพฤศจิกายน อย่างไรก็ตามมีพื้นที่บางส่วนของน้ำท่วมซ้ำ เช่น ท่วมในเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน เช่นเดียวกับอำเภอพิชัยที่ส่วนใหญ่จะท่วมในเดือนสิงหาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ส่วนพื้นที่อำเภอวิเชียรบุรีนั้นเริ่มตั้งแต่เดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายนและพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม

ตารางที่ 2.2
ความถี่ที่ถูกน้ำท่วม

ความถี่	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	องไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
ทุกปี	84.6%	71.8%	82.3%	94.5%	42.9%	89.7%	82.6%
บางปี	15.4%	28.2%	17.7%	5.5%	57.1%	10.3%	17.4%
รวม	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

สภาพการเกิดน้ำท่วมดังกล่าว ได้ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตข้าวของधानา โดยเฉพาะในปีที่มีความผันผวนของฤดูกาลเช่น ปี 2553 และ 2554 ที่เกิดภาวะฝนแล้งทำให้ครวเรือนधानาต้องเลื่อนการเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 2 ออกมาช้ากว่าปกติ ทำให้เกิดความเสียหายที่จะถูกน้ำท่วม หรือในปี 2554 ที่ฝนมาเร็ว ทำให้เกิดน้ำท่วมเร็วกว่าฤดูกาลปกติซึ่งปรากฏการณ์ดังกล่าวได้ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตข้าวเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตามจากการสำรวจข้อมูลความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วมในปี 2553 พบว่า มีครวเรือนधानาจำนวนถึงร้อยละ 82.9 ที่พื้นที่นาข้าวซึ่งเป็นการเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 2 ได้รับความเสียหายทั้งหมด โดยเฉพาะครวเรือนधानาในอำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ที่มีครวเรือนधानาที่นาข้าวได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมจำนวนถึงร้อยละ 93.3 และอำเภอองไกรลาศมีร้อยละ 89.1 (ตารางที่ 2.3) สำหรับในกรณีของครวเรือนधानาที่พื้นที่เพาะปลูกถูกน้ำท่วมเป็นบางส่วนซึ่งมีอยู่จำนวน 137 ครวเรือนนั้นพบว่า แต่ละครวเรือนมีพื้นที่เฉลี่ยอยู่ที่ 20 ไร่ ต่ำสุด 1 ไร่ สูงสุด 80 ไร่

ตารางที่ 2.3
ความเสียหายของนาข้าวจากน้ำท่วมในปี 2553

ความเสียหาย	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
ทั้งหมด	93.3%	72.5%	77.8%	89.1%	38.1%	61.5%	82.9%
บางส่วน	6.7%	27.5%	22.2%	10.9%	61.9%	38.5%	17.1%
รวม	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

สำหรับสภาพของความเสียหายนั้น มีทั้งที่เป็นความเสียหายที่มีต่อผลผลิตข้าวที่กำลังเก็บเกี่ยว (ภาพที่ 2.7) และข้าวที่กำลังปลูก (ภาพที่ 2.8) โดยจำแนกเป็นความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่เพาะปลูกที่กำลังจะเก็บเกี่ยวจำนวน 578 ครัวเรือน มีพื้นที่ที่ได้รับ ความเสียหายเฉลี่ยครัวเรือนละ 30 ไร่ ต่ำสุด 3 ไร่ สูงสุด 300 ไร่ โดยอำเภอชุมแสงมีครัวเรือนที่มีพื้นที่เพาะปลูกข้าวที่กำลังจะเก็บเกี่ยวและได้รับความเสียหายมากที่สุดเฉลี่ยเท่ากับ 37 ไร่ ในส่วนของพื้นที่เพาะปลูกที่กำลังเพาะปลูกซึ่งมีจำนวน 437 ครัวเรือนนั้น มีพื้นที่ที่ได้รับ ความเสียหายเฉลี่ย 32 ไร่ ต่ำสุด 1 ไร่ และสูงสุด 300 ไร่ และเช่นเดียวกันอำเภอชุมแสงมีพื้นที่เฉลี่ยต่อครัวเรือนที่ถูกน้ำท่วมและได้รับความเสียหายมากที่สุดเท่ากับ 36 ไร่ ในขณะที่อำเภอพิชัยไม่มีพื้นที่เพาะปลูกข้าวที่ได้รับ ความเสียหาย เนื่องจากช่วงที่น้ำท่วมไม่มีพื้นที่ที่กำลังเพาะปลูก (ตารางที่ 2.4)

ตารางที่ 2.4
จำนวนที่นาที่เสียหายและสภาพความเสียหาย

จำนวนพื้นที่	อำเภอ						รวม
	ชุมแสง	สามง่าม	บางระกำ	กงไกรลาศ	พิชัย	วิเชียรบุรี	
จำนวนที่นาเฉลี่ย (ไร่) กรณีความเสียหายเกิด กับผลผลิตที่กำลังเก็บ เกี่ยว (n=578)	37	26	25	30	15	17	30
จำนวนที่นาเฉลี่ย (ไร่) กรณีความเสียหายเกิด กับข้าวที่กำลังปลูก (n=437)	36	28	25	31	-	13	32

ภาพที่ 2.7

ตัวอย่างความเสียหายที่เกิดขึ้นกับผลผลิตที่ใกล้เก็บเกี่ยวในตำบลกง อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย
(15 กรกฎาคม 2554)



ภาพที่ 2.8

ตัวอย่างความเสียหายที่เกิดขึ้นกับผลผลิตที่กำลังปลูกในอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์
(12 สิงหาคม 2554)



ดังนั้นสภาพปัญหาของชาวนาที่เกิดจากน้ำท่วมจึงสามารถจำแนกเป็นสองลักษณะได้แก่ ปัญหาที่เกิดจากน้ำท่วมในกรณีที่ท่วมผลผลิตที่กำลังรอการเก็บเกี่ยว โดยมีทั้งสาเหตุที่เกิดมาจากฝนที่มาเร็วกว่าปกติและภาวะฝนแล้งที่ทำให้ชาวนาไม่สามารถเพาะปลูกได้ตามเวลาปกติ ส่งผลกระทบบังคับให้ชาวนาต้องเลื่อนการเพาะปลูกออกไปทำให้เกิดความเสี่ยงที่ผลผลิตจะได้รับความเสียหายจากการถูกน้ำท่วม และในหลายครั้งหลายคราที่ชาวนาต้องเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนถึงเวลาเก็บเกี่ยวซึ่งเรียกว่า “เกี่ยวข้าวสด” (ภาพที่ 2.9) เช่นในปี 2554 ทำให้ชาวนาได้ผลผลิตที่มีคุณภาพต่ำและส่งผลกระทบต่อราคาข้าวที่ต่ำกว่าปกติ นอกจากนี้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่ยังพบว่า ปัญหาอีกประการหนึ่งที่ทำให้ชาวนาไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ทันก่อนที่น้ำจะท่วมได้แก่ การปล่อยน้ำจากพื้นที่ตอนบนที่มักปล่อยมากระหน่ำเนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวประสบกับปัญหาน้ำท่วมเช่นเดียวกัน ทำให้ชาวนาไม่สามารถเกี่ยวข้าวได้ทัน นอกจากนี้ยังพบว่าในช่วงฤดูการดังกล่าว ยังขาดแคลนรถเกี่ยวข้าวเนื่องจากชาวนาส่วนใหญ่ต้องเร่งรีบเกี่ยวข้าวก่อนที่น้ำจะท่วม ทำให้ความต้องการรถเกี่ยวข้าวมีมากกว่าจำนวนรถเกี่ยวข้าวที่มี หรือในกรณีที่น้ำเข้าไปท่วมในที่นาบ้างแล้วแต่ยังไม่ท่วมทั้งหมด ชาวนาก็ไม่สามารถเกี่ยวข้าวได้ เนื่องจากรถเกี่ยวข้าวไม่กล้าลงไปเกี่ยว เนื่องจากเสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับรถเกี่ยวข้าว ทำให้ชาวนาต้องปล่อยให้ข้าวเสียหายจากน้ำท่วม ส่วนสภาพปัญหาในลักษณะที่สองได้แก่ ปัญหาน้ำท่วมในช่วงที่กำลังทำการเพาะปลูกส่งผลให้เมล็ดข้าวเปลือกซึ่งชาวนานิยมใช้วิธีการหว่าน เกิดการเน่าเสียหรือการเกิดน้ำท่วมขังต้นข้าวที่มีอายุยังน้อย ทำให้ต้นข้าวเน่าเสียและยังได้รับผลกระทบจากหอยเชอรี่ทำให้ต้นข้าวเสียหาย จำเป็นต้องปลูกซ้ำ อย่างไรก็ตามความเสียหายที่เกิดขึ้นในลักษณะแรกนั้นค่อนข้างที่จะส่งผลเสียหายต่อชาวนามากกว่า เนื่องจากชาวนาได้ลงทุนไปแล้วเกือบ 100% ส่วนความเสียหายในลักษณะที่สองนั้นมีน้อยกว่า เนื่องจากชาวนาลงทุนไปบ้างแต่มีจำนวนน้อยกว่า

ภาพที่ 2.9

धानาในอำเภอชุมแสงจำเป็นต้องเกี่ยวข้าวสด และมีพื้นที่บางส่วนที่เกี่ยวไม่ทันทำให้ต้องเกี่ยวด้วยมือ
(15 กรกฎาคม 2554)



นอกจากนี้ จากการศึกษาทัศนคติหรือมุมมองที่ครัวเรือนชาวนามีต่อการเกิดน้ำท่วมซึ่งได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกมาทำการสอบถามจากครัวเรือนเกษตรกรจำนวน 800 ครัวเรือน พบลักษณะที่น่าสนใจหลายประการกล่าวคือ ครัวเรือนชาวนามีทัศนคติที่เป็นลบต่อการเกิดน้ำท่วมเนื่องจากน้ำท่วมก่อให้เกิดความเดือนร้อน ทั้งความเดือนร้อนในการดำรงชีวิต ความเดือนร้อนที่มีต่ออาชีพทำนาที่ทำให้ชาวนามีรายได้ลดลงซึ่งผลกระทบมีมากขึ้นหากเกิดสภาพน้ำท่วมผิดไปจากฤดูกาลที่กำหนด อย่างไรก็ตามเนื่องจากเกิดน้ำท่วมเป็นประจำเกือบทุกปีดังนั้นชาวนาจึงเกิดความรู้สึกเคยชินกับการเกิดน้ำท่วมโดยยอมรับว่า “การเกิดน้ำท่วมเป็นเรื่องของธรรมชาติ เป็นเหตุการณ์ปกติที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี” ดังนั้นหากปีใดที่น้ำไม่ท่วมชาวนาจะรู้สึก “ผิดปกติ” แต่ในท้ายที่สุดหากเลือกได้ ชาวนาก็ไม่ยากให้เกิดน้ำท่วม

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากชาวนาเองไม่สามารถควบคุมสภาพการเกิดน้ำท่วมได้ หรือแทบจะไม่มีทางจะเป็นไปได้ที่จะควบคุมการเกิดน้ำท่วม ดังนั้นชาวนาจึงใช้วิธีการปรับตัว โดยเปลี่ยนการเปลี่ยนมุมมองที่มีต่อน้ำท่วมทั้งมองในแง่ของประโยชน์ที่เกิดจากน้ำท่วม ประกอบกับสร้าง “คำปरोบใจตัวเอง” เพื่อลดความวิตกกังวลอันเกิดมาจากน้ำท่วม โดยเฉพาะเมื่อข้าวได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมโดยสิ่งที่ชาวนาเห็นพร้องต้องกันว่าน้ำท่วมก่อให้เกิดผลดีต่อการทำนาได้แก่ ทำให้ดินที่ทำการเพาะปลูกข้าวมีความอุดมสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในพื้นที่อำเภอบางระกำ และอำเภอกงไกรลาศ โดยชาวนาวัดความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยพิจารณาจากปริมาณผลผลิตข้าวที่ได้ ทำการเปรียบเทียบผลผลิตที่ได้จากการทำนาครั้งที่ 1 หลังน้ำท่วม กับการทำนาครั้งที่ 2 ซึ่งพบว่าผลผลิตข้าวในครั้งที่ 1 ได้ปริมาณมากกว่าครั้งที่ 2 แต่ความอุดมสมบูรณ์ดังกล่าวไม่ได้ทำให้ชาวนาใส่ปุ๋ยน้อยลง แต่ชาวนายังคงใส่ปุ๋ยเท่าเดิมหรือมากกว่าในครั้งที่ผ่านมาแล้ว ทั้งนี้เป็นเพราะเกรงว่าจะได้ผลผลิตต่ำหากลดการใส่ปุ๋ยลง นอกจากนี้อาจเป็นเพราะการทำนาในครั้งที่ 1 หลังน้ำท่วม นั้น เป็นช่วงที่ชาวนามีความเสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับผลผลิตมากที่สุด แม้บ่อยครั้งจะประสบกับปัญหาเพลี้ย หรือโรคบ้าง แต่ชาวนาก็บอกว่า “ยังได้ข้าวเหลือบ้าง ไม่เหมือนกับน้ำท่วมที่ไม่เหลืออะไรเลย” ดังนั้นชาวนาจึงพยายามที่จะทำให้การทำนาครั้งที่ 1 ให้ได้ผลผลิตมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ด้วยเหตุนี้ แม้ว่าดินจะอุดมสมบูรณ์มาก แต่ชาวนาก็ยังคงใส่ปุ๋ยมากเช่นเดิม และในระยะต่อมามีผู้วิจัยพบว่า ไม่ว่าจะเป็นการทำนาครั้งที่ 1 หรือครั้งที่ 2 ชาวนาก็ใส่ปุ๋ยเท่ากันทั้ง 2 ครั้ง แม้ว่าครั้งที่ 1 ดินจะอุดมสมบูรณ์ และครั้งที่ 2 จะเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม ซึ่งถ้าลดการใส่ปุ๋ย หรือการฉีดยา ฯลฯ ก็จะทำให้ต้นทุนลดลง โดยชาวนามีทัศนะว่า “ถ้าหากใส่ปุ๋ยน้อย ฉีดยาน้อย ๆ ถ้าเกิดข้าวไม่ถูกน้ำท่วมขึ้นมา ก็จะได้ผลผลิตไม่เต็มที่ ทำให้พลาดโอกาสที่จะได้ผลผลิตมาก ๆ ยอมเสี่ยงดีกว่า”

สำหรับทัศนะเชิงบวกอีกประการหนึ่งที่มีต่อน้ำท่วมได้แก่ น้ำท่วมทำให้มีสัตว์น้ำอุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะในพื้นที่บางระกำ ลักษณะดังกล่าวทำให้ครัวเรือนชาวนาสามารถลดรายจ่ายประจำวันได้ด้วยการจับสัตว์น้ำเป็นอาหาร และดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ครัวเรือนชาวนาส่วนหนึ่งมีรายได้เสริมที่เกิดจากการจับสัตว์น้ำ ดังนั้นการเกิดน้ำท่วมจึงเป็นโอกาสให้ชาวนา และชาวบ้านที่ไม่ได้ประกอบอาชีพทำนาทำให้อาชีพเสริมด้วยการจับปลา ทำให้ไม่จำเป็นต้องออกไปประกอบอาชีพในพื้นที่อื่น ๆ นอกจากนี้บางพื้นที่ยังใช้โอกาสนี้ในการจัดงานประเพณีต่าง เช่น งานกินปลาชมหมา ณ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ที่จัดงานดังกล่าวมานานร่วม 10 ปี งานกินปลาในอำเภอกงไกรลาศ

จังหวัดสุโขทัย หรือการแปรรูปปลาให้เป็นปลาร้าที่มีชื่อเสียงและสามารถสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านในพื้นที่อย่างเช่น ในอำเภอสามงาม จังหวัดพิจิตร เป็นต้น นอกจากนี้จากการศึกษายังพบว่า ชาวนามีทัศนคติต่อน้ำท่วมว่า การทำนาหลังน้ำท่วมเป็นการช่วยลดต้นทุนด้านเชื้อเพลิงสำหรับการสูบน้ำเข้านา เนื่องจากชาวนาไม่จำเป็นต้องสูบน้ำเข้านา เพียงแต่รอให้ระดับน้ำลดลงจนอยู่ในระดับที่เหมาะสมก็สามารถที่จะไถ คราดได้ทันทีหรือบางครั้งไถครวเรือ่นชาวนาอาจใช้วิธีการไถไว้ตั้งแต่ก่อนน้ำท่วมและเมื่อน้ำลดก็ทำให้สามารถคราดได้ทันที อย่างไรก็ตามเมื่อสอบถามครัวเรือนชาวนาพบว่า มีครัวเรือนชาวนาเพียงร้อยละ 24.8 เท่านั้นที่เห็นด้วย ส่วนที่เหลือเห็นว่า แม้ว่าชาวนาจะไม่ต้องสูบน้ำเข้านา สำหรับการทำนาครั้งที่ 1 เนื่องจากเป็นการทำนาในช่วงน้ำกำลังลด แต่เนื่องจากชาวนาต้องรีบทำนา ดังนั้นหากรอให้น้ำลด โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นแอ่งกระทะ จำทำให้น้ำลดลงช้ากว่าพื้นที่อื่น ๆ ก็จะทำให้ชาวนาต้องสูบน้ำออกจากพื้นที่ ดังนั้นชาวนาจึงมองว่าน้ำท่วมไม่ได้ช่วยให้ช่วยลดต้นทุนในเรื่องของค่าเชื้อเพลิงสำหรับการสูบน้ำแต่ประการใด แม้ว่าจะไม่ต้องสูบน้ำเข้า แต่ก็ต้องสูบน้ำออก ส่วนประโยชน์อีกประการหนึ่งที่ชาวนาได้รับจากการเกิดน้ำท่วมได้แก่ หลังจากน้ำท่วมทำให้มีหนุมารบกวนน้อย โดยมีครัวเรือนชาวนาเกือบครึ่งหนึ่งที่เห็นด้วยกับประโยชน์ดังกล่าว

สำหรับทัศนะของชาวนาที่มีต่อการเกิดน้ำท่วมที่มีลักษณะเสมือนเป็น “การปรอบใจตัวเอง” ได้แก่ ทัศนะที่ว่า ในช่วงน้ำท่วมถือว่าเป็นช่วงที่ชาวนาได้พักผ่อนจากการประกอบอาชีพจากการทำนา โดยมีช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ประมาณ 3 เดือน ซึ่งถ้าหากน้ำไม่ท่วม ชาวนาก็จะต้องทำนาตลอดทั้งปีซึ่งแม้จะทำให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้น แต่ก็ไม่ได้พัก นอกจากนี้ชาวนายังนำเอาเรื่องโชคชะตามาใช้เพื่อเป็นเครื่องมือเพื่อสร้างกำลังใจให้กับตนเอง เช่น มองว่าความเสียหายของผลผลิตที่เกิดจากน้ำท่วม เป็นเพราะ “ดวงไม่ดี” ซึ่งเป็นเสมือนการยกภาระความผิดรับชดเชยไปให้กับดวงชะตา ดังนั้น “แม้ว่าครั้งนี้ดวงจะไม่ดี ทำให้ข้าวเสียหายจากน้ำท่วม แต่ครั้งหน้าดวงน่าจะดี” นอกจากนี้ชาวนายังมองว่า ภัยธรรมชาติไม่ได้เกิดรุนแรงทุกปี แต่จะเกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง ดังนั้นหากครั้งนี้เกิดน้ำท่วมหนักกว่าทุก ๆ ปี เช่นในรอบ 10 ปี ครั้งต่อไปความรุนแรงก็จะลดลงจนกว่าจะครบรอบอีกครั้ง ซึ่งทัศนะดังกล่าวทำให้ชาวนามีกำลังใจที่จะต่อสู้ต่อไป นอกจากนี้ด้วยลักษณะของตัวอาชีพทำนาเองที่สามารถทำนาได้ 2 – 3 ครั้งต่อปี จึงทำให้ชาวนามีทัศนะว่า แม้ครั้งนี้จะถูกน้ำท่วมเสียหาย แต่ครั้งหน้าก็สามารถแก้ตัวใหม่ได้ ดังนั้นการปรับตัวของชาวนาโดยเลื่อนเวลาปลูกข้าวให้สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตหรือหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่จะปลูกข้าวในเดือนที่น้ำท่วม จึงเป็นวิธีการที่ดีที่สุดเพื่อลดความเสี่ยง แต่ถ้าหลบไม่พ้น ชาวนาก็โทษว่าเป็นเรื่องของโชคชะตา และก็จะกลับมาทำนาใหม่ในฤดูกาลต่อไป

นอกจากนี้ชาวนายังมีทัศนะว่า การเปลี่ยนจากการปลูกข้าวไปปลูกพืชประเภทอื่น ๆ นาที่จะมีความเสี่ยงมากกว่าการทำนา เนื่องจากไม่มีความรู้ โดยมองว่า การปลูกพืชประเภทอื่น ๆ นั้นมีความเสี่ยงมากกว่า เพราะต้องเรียนรู้ใหม่ ต้องใช้ความรู้มากขึ้น ชาวนาไม่มีความรู้ในการปลูกพืชประเภทอื่น ๆ มีความรู้เพียงอย่างเดียวคือการปลูกข้าว นอกจากนี้ยังไม่มีความรู้ในเรื่องตลาด การดูแล ฯลฯ ประกอบกับมีตัวอย่างให้เห็นว่า ชาวนาที่หันมาปลูกพืชประเภทอื่น ๆ นั้นส่วนใหญ่ประสบความล้มเหลว ต้องกลับมาทำนาเหมือนเดิม “มีญาติเคยไปลงทุนปลูกยางที่ภาคใต้ แต่ไม่ถึงสองปีก็ต้องกลับมาทำนาเหมือนเดิม” “ที่นี่มีหลายคนที่ลองปลูกมะม่วงในที่ดอน แต่ไม่เห็นว่าจะดี ทำนาดีกว่า ง่ายดี ทำมาตั้งแต่เด็ก ๆ” ดังนั้นชาวนาจึงมองว่า การทำนาเป็นเรื่องที่ยากที่สุด ประกอบกับตนเองมี

ประสบการณ์มานานนับตั้งแต่เด็ก จึงมีองค์ความรู้ในเรื่องดังกล่าวดีพอ และเห็นว่าเป็นเรื่องง่าย เช่นเดียวกับคนที่ไม่เคยทำมาก่อนเมื่อมาทำนา ก็มักจะไม่ประสบความสำเร็จ “มีตัวอย่างให้เห็นหลายราย” นอกจากนี้ด้วยลักษณะทางกายภาพของที่นาเองที่เปลี่ยนไปปลูกพืชประเภทอื่น ๆ ได้ยาก โดยเฉพาะไม่ยีนตัน หรือพืชล้มลุกอื่น ๆ โดยชาวนามองว่านาข้าวเป็นพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมที่จะปลูกพืชประเภทอื่น ๆ เพราะดินเป็นดินเหนียว และมีน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี ซึ่งถ้าหากจะปลูกไม่ยีนตัน ชาวนาจำเป็นต้องถมพื้นที่ให้สูงขึ้นเพื่อหลีกเลี่ยงสภาพน้ำท่วมซึ่งเป็นการลงทุนที่สูง และหากจะปลูกพืชล้มลุก เช่น พืชผัก ก็มีความเป็นไปได้น้อย เนื่องจากสภาพดินเป็นดินเหนียว การขุดร่องก็ไม่คุ้ม ประกอบกับในช่วงทำนาชาวนาต้องหันกลับมาปลูกข้าว ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้ประโยชน์กลับไปกลับมาจึงไม่คุ้มค่าที่จะทำ

ดังนั้นหากพิจารณาในภาพรวมก็สามารถสรุปได้ว่า แม้ชาวนาจะมองว่าน้ำท่วมก่อให้เกิดความเดือดร้อน และทำให้มีรายได้ลดลง แต่เนื่องจากน้ำท่วมเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่ควบคุมได้ยาก ดังนั้นชาวนาจึงปรับเปลี่ยนทัศนคติของตนเองให้สอดคล้องกับสภาพที่ปรากฏ โดยมองว่าแม้น้ำท่วมจะทำให้ตนเองเดือดร้อน แต่น้ำท่วมยังก่อให้เกิดข้อดีหลายประการ นอกจากนี้ความรุนแรงยังไม่เท่ากันในแต่ละปี ถ้ารุนแรงมาก และทำให้ผลผลิตเสียหายก็ถือว่าดวงไม่ดี แต่ก็สามารถที่จะทำนาในครั้งต่อไปได้ ดังนั้นทัศนคติของชาวนาที่มีต่อน้ำท่วมในพื้นที่ที่น้ำท่วมซ้ำซากนั้น น่าที่จะเป็นการปรับตัวลักษณะหนึ่งที่ทำให้ชาวนาสามารถอยู่ได้ในพื้นที่เกิดน้ำท่วมได้เป็นประจำทุกปี

กล่าวโดยสรุปจากบริบทของสถานการณ์น้ำท่วมและสภาพปัญหาในการผลิตข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่าง ตลอดจนทัศนคติของชาวนาที่มีต่อน้ำท่วมซ้ำซาก เพียงพอที่จะบอกได้ว่า สภาพการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง มีลักษณะการท่วมสองแบบด้วยกัน คือ แบบแรก เป็นลักษณะของการท่วมริมสองฝั่งแม่น้ำโดยเฉพาะแม่น้ำยม ตั้งแต่จังหวัดสุโขทัย ต่อเนื่องมายังจังหวัดพิษณุโลก โดยเฉพาะในอำเภอบางระกำ จังหวัดพิจิตร และจังหวัดพลาญน้ำคือจังหวัดนครสวรรค์ นอกจากนี้ในกรณีของพื้นที่ตอนในซึ่งเป็นพื้นที่ถัดจากลุ่มน้ำยม ลักษณะการเกิดน้ำท่วมแบบที่สอง เป็นการท่วมอันเนื่องมาจากการไหลบ่าของน้ำจากพื้นที่ต่อเนื่องทั้งจากทางตอนบน ตะวันออก และตะวันตกของพื้นที่ โดยน้ำได้ไหลบ่ามาตามคลองสายย่อยต่าง ๆ ซึ่งมักไม่สามารถรองรับกับปริมาณน้ำที่ไหลบ่ามาได้ ทำให้เกิดการไหลหลากบริเวณสองด้านของลำน้ำ ประกอบกับลักษณะทางกายภาพซึ่งเป็นที่ลุ่มต่ำ ยิ่งส่งผลให้เกิดภาวะน้ำท่วมรุนแรง รวดเร็ว และกว้างขวางยิ่งขึ้น

ทั้งนี้สามารถสรุปปัจจัยที่ก่อให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างได้เป็น 3 กลุ่มปัจจัยได้แก่ กลุ่มที่ 1 ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพของแม่น้ำ โดยเฉพาะแม่น้ำยมและแม่น้ำป่าสัก สำหรับแม่น้ำยมซึ่งเป็นแม่น้ำที่มีลักษณะคดเคี้ยว มีลำคลองสายย่อยจำนวนมาก บางตอนแคบ ประกอบกับเป็นแม่น้ำที่มีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับแม่น้ำน่าน ดังนั้นเมื่อเกิดฝนตกหนักติดต่อกันจึงส่งผลทำให้ปริมาณน้ำในสูงขึ้นอย่างรวดเร็วจนกระทั่งล้นตลิ่ง โดยเฉพาะในบางพื้นที่ซึ่งมีระดับของตลิ่งต่ำ ในส่วนของแม่น้ำป่าสักนั้น เนื่องจากแม่น้ำป่าสักเป็นแม่น้ำที่แคบ ประกอบกับเป็นแม่น้ำที่มีความลาดชันจากเหนือลงใต้ ลักษณะดังกล่าวส่งผลให้เกิดน้ำล้นตลิ่งได้ง่ายเช่นเดียวกันกับแม่น้ำยม สำหรับปัจจัยกลุ่มที่ 2 ได้แก่ ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดสภาพน้ำท่วมขังรุนแรงและยาวนานขึ้นประกอบไปด้วย (1) พื้นที่มีลักษณะเป็นที่ลุ่มต่ำ สภาพดินเป็นดินเหนียว ทำให้เกิดการท่วม

ขังของน้ำได้ง่ายและมีระยะเวลาท่วมขังยาวนานซึ่งส่วนใหญ่พบบริเวณพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำยมและแม่น้ำป่าสัก นอกจากนี้ยังเป็นบริเวณหนองบึงที่มีกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ (2) พื้นที่ดอนบนและบริเวณของพื้นที่ด้านข้างทั้งทิศตะวันออกและทิศตะวันตกเป็นพื้นที่สูง ส่งผลให้เกิดน้ำไหลบ่าลงมายังที่ลุ่มต่ำมารวมกับน้ำที่ท่วมในบริเวณพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำ (3) พื้นที่ตอนล่างเป็นแหล่งน้ำ เช่นเป็นหนอง/บึง ทำให้ความสามารถในการระบายน้ำทางตอนบนต่ำ นอกจากนี้ในกรณีที่หนอง/บึงมีปริมาณน้ำมาก ก็จะทำให้เกิดการเอ่อล้นเข้าท่วมพื้นที่โดยรอบ (4) มีทางระบายน้ำแคบ ทำให้ศักยภาพในการระบายน้ำทำได้น้อย (5) มีเส้นทางคมนาคมกีดขวางซึ่งนอกจากจะทำให้ไม่สามารถระบายออกได้สะดวกแล้ว ยังก่อให้เกิดการท่วมขังยาวนาน (6) อยู่ในพื้นที่ที่เป็นศูนย์รวมของทางน้ำ ทำให้ปริมาณน้ำที่ระบายออกน้อยกว่าปริมาณน้ำที่เข้ามา สำหรับปัจจัยกลุ่มสุดท้ายได้แก่ ปัจจัยทางด้านสังคมและวัฒนธรรม เช่น การระบายน้ำทำได้หลังจากที่ชุมชนที่อยู่บริเวณประตูน้ำจับปลาเสร็จเรียบร้อยแล้ว เป็นต้น

สำหรับสภาพปัญหาในการผลิตข้าวของชาวนาที่ถูกน้ำท่วมนั้น หากเป็นน้ำท่วมตามฤดูกาลปกติแล้ว ความเสียหายก็จะเกิดขึ้นน้อยกว่ากรณีที่เกิดความผันผวนของฤดูกาล เช่น เกิดภาวะแห้งแล้งในช่วงการทำนาครั้งที่ 2 เหมือนเช่นปี 2553 ทำให้การเพาะปลูกล่าช้าออกไปจนเสี่ยงต่อความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วม หรือกรณีที่ฝนมาเร็วกว่าปกติเหมือนในปี 2554 น้ำท่วมก็จะก่อให้เกิดปัญหาในการผลิตข้าวของชาวนาทันที โดยจะพบปัญหาในสองลักษณะคือ ลักษณะแรก กรณีที่น้ำมาเร็วกว่าปกติ ทำให้น้ำท่วมผลผลิตที่กำลังจะเก็บเกี่ยว ในกรณีนี้จะก่อให้เกิดปัญหาค่อนข้างมาก เนื่องจากชาวนาได้ลงทุนผลิตไปแล้วเกือบ 100% อย่างไรก็ตามในปี 2554 จากประสบการณ์ในปี 2553 ทำให้ครัวเรือนชาวนาปรับตัวด้วยการเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนเวลาเก็บเกี่ยวปกติ หรือ “เกี่ยวข้าวสด” ซึ่งแม้จะได้ราคาต่ำ แต่ก็ทำให้สามารถได้ทุนคืนมาจำนวนหนึ่ง ลักษณะที่สอง เป็นกรณีที่ฝนมาเร็วกว่าปกติในช่วงต้นฤดูกาลหรือกรณีของ “ฝนหลงฤดู” ในช่วงของการทำนาครั้งที่ 1 หลังน้ำท่วม ทำให้เกิดน้ำท่วมในช่วงที่กำลังปลูกข้าว เช่น ในปี 2554 ทำให้ข้าวที่หว่านหรือปักดำเสียหาย ซึ่งความเสียหายในลักษณะนี้ จะน้อยกว่าครั้งแรกเนื่องจากมีการลงทุนไปเพียงบางส่วน อย่างไรก็ตามในปี 2554 พบว่ามีครัวเรือนชาวนาในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะในอำเภอวิเชียรบุรีที่ไม่สามารถทำนาปีได้ เนื่องจากระดับน้ำสูงและไหลแรง ทำให้ไม่สามารถหว่านหรือปักดำได้ ดังนั้นในปี 2554 ครัวเรือนชาวนาในอำเภอวิเชียรบุรีที่ทำนาปีเพียงครั้งเดียว ไม่สามารถทำการผลิตได้

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงจะเกิดน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี และในบางปีได้ก่อให้เกิดความเสียหายกับผลผลิต แต่ครัวเรือนชาวนาในพื้นที่ดังกล่าวก็ยังมีความรู้สึกว่า น้ำท่วมเป็นเรื่องปกติ และถ้าผลผลิตเสียหาย ก็ถือเป็นเรื่องของโชคชะตา ซึ่งก็สามารถแก้ตัวใหม่ได้ในฤดูกาลต่อไป นอกจากนี้ยังมีทัศนะเชิงบวกต่อการเกิดน้ำท่วม เช่น น้ำท่วมทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ ทำให้ได้พักในช่วงน้ำท่วม ทำให้มีรายได้จากการจับปลา ฯลฯ ดังนั้นวิธีการที่ครัวเรือนชาวนาใช้ในการต่อสู้กับน้ำท่วมคือ “การไม่ต่อสู้” ด้วยการหลบหลีกน้ำท่วม ซึ่งในบทย่อไป นอกจากจะนำเสนอวิธีการผลิตภายใต้ภาวะที่เสี่ยงแล้ว ยังแสดงให้เห็นถึงวิธีการที่ครัวเรือนชาวนาจะปรับตัวให้สามารถผลิตอยู่ได้ภายใต้ความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษาวิจัยครั้งนี้

บทที่ 3

สถานการณ์การผลิตข้าว รูปแบบการปรับตัวในการผลิตข้าวและการทำนาของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่าง

เพื่อทำความเข้าใจลักษณะการเพาะปลูกข้าวของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ซึ่งมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการอธิบายลักษณะการปรับตัวของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ตลอดจนเพื่อนำไปสู่ข้อเสนอแนะที่มีต่อแนวทางในการส่งเสริมการปรับตัวเพื่อการเพาะปลูกข้าวที่สอดคล้องกับคุณลักษณะของครัวเรือนชาวนาในบริบทดังกล่าว ในบทนี้ จึงเป็นการนำเสนอสถานการณ์การผลิตข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากครัวเรือนชาวนาจำนวน 800 ครัวเรือน และจากข้อมูลทุติยภูมิซึ่งคณะผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมจากเกษตรอำเภอ และในส่วนสุดท้ายเป็นการนำเสนอรูปแบบการปรับตัวในการผลิตข้าวในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก โดยมีรายละเอียดผลการศึกษาดังต่อไปนี้

3.1 สถานภาพทั่วไปของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง

จากข้อมูลผลการสำรวจลักษณะทั่วไปของครัวเรือนชาวนาจำนวน 800 คน ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสถานภาพทางครัวเรือน ตำแหน่งหน้าที่และการรวมกลุ่มในชุมชน ลักษณะทางอาชีพ สภาพเศรษฐกิจ และสถานะการครองครองที่ดินพบว่า

3.1.1 สถานภาพทางครัวเรือน

สถานภาพทางครัวเรือนในการศึกษาคั้งนี้พิจารณาจากจำนวนสมาชิกในครัวเรือนจำนวนสมาชิกครัวเรือนที่ทำนา และสัดส่วนระหว่างจำนวนสมาชิกที่ทำนากับจำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือน (ตารางที่ 3.1) พบว่าในภาพรวม ครัวเรือนที่ทำการศึกษาคั้งนี้มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน ต่ำสุดเท่ากับ 1 คน และสูงสุด 11 คน ทั้งนี้แต่ละอำเภอมียาเฉลี่ยจำนวนสมาชิกในครัวเรือนไม่แตกต่างกัน

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาเฉพาะจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำนาพบว่า มีจำนวนค่อนข้างน้อย โดยในภาพรวมครัวเรือนที่ทำการเก็บข้อมูลมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำนาเฉลี่ยเพียง 2 คน ต่ำสุดเท่ากับ 1 คน และสูงสุดเท่ากับ 10 คน ทั้งนี้ยังพบว่าจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำนาระหว่างอำเภอองไกรลาศกับอำเภอชุมแสง อำเภอสามง่าม และอำเภอบางระกำ มีจำนวนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งเมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำนาของอำเภอองไกรลาศพบว่า มีจำนวนมากกว่าอำเภออื่น ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น

ทั้งนี้เมื่อคณะผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบเพื่อหาสัดส่วนระหว่างจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำนากับจำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมดพบว่า สัดส่วนของสมาชิกในครัวเรือนที่ทำนาอยู่ที่ร้อยละ 57.0 หรือประมาณเกินครึ่งหนึ่งของสมาชิกในครัวเรือนที่ทำนา แต่เมื่อพิจารณาในแต่ละอำเภอจะสังเกตเห็นว่า อำเภอองไกรลาศและอำเภอพิชัยมีสัดส่วนของสมาชิกในครัวเรือนที่ทำนาสูงกว่าอำเภอ

อื่นๆ (ตารางที่ 3.1) ในขณะที่อำเภอวิเชียรบุรีมีสัดส่วนของจำนวนสมาชิกที่ทำนาต่ำที่สุดเพียงร้อยละ 53.8 ซึ่งเมื่อทำการทดสอบด้วยสถิติ F-test พบว่า ทั้ง 6 พื้นที่ที่มีค่าเฉลี่ยสัดส่วนของจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำนากับจำนวนครัวเรือนทั้งหมดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 3.1

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำนาเฉลี่ย และสัดส่วนระหว่างจำนวนสมาชิกที่ทำนากับจำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือนของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

อำเภอ	จำนวน	จำนวนสมาชิกในครัวเรือน				จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ที่ทำนา				สัดส่วน
		ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	S.D.	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	S.D.	
1 ชุมแสง	286	1	10	4	1.514	1	10	2		57.4
2 สามง่าม	142	1	11	4	1.800	1	5	2		57.1
3 บางระกำ	242	1	8	4	1.473	1	8	2		55.1
4 กงไกรลาศ	70	1	9	4	1.710	1	7	2		61.5
5 พิชัย	21	2	8	4	1.640	1	4	2		61.1
6 วิเชียรบุรี	39	2	7	4	1.454	1	4	2		53.8
ภาพรวม	800	1	11	4	1.574	1	10	2		57.0

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

3.1.2 ตำแหน่งหน้าที่และการรวมกลุ่มในชุมชน

ครัวเรือนชาวนาที่เป็นตัวอย่างครั้งนี้เกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 85.0 ไม่มีตำแหน่งหน้าที่ใดๆ ในชุมชนหรืออีกนัยหนึ่งก็คือเป็นสมาชิกในชุมชนทั่วไป มีเพียงร้อยละ 2.8 และ 2.4 เท่านั้นที่เป็นกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน ส่วนร้อยละ 9.9 มีตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ อาทิเช่น กรรมการกลุ่มกองทุนเงินล้าน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) กรรมการกลุ่มฌาปนกิจฯ กรรมการหมู่บ้าน เป็นต้น (ตารางที่ 3.2)

อย่างไรก็ตามแม้ว่าครัวเรือนชาวนา จะไม่ได้มีตำแหน่งหน้าที่ใดๆ ในชุมชน แต่ครัวเรือนชาวนา ประมาณ 1 ใน 4 เป็นสมาชิกกลุ่มที่ตั้งขึ้นในชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสมาชิกกองทุนหมู่บ้าน และสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ทางการเกษตร ส่วนกลุ่มอื่น ๆ ได้แก่ กลุ่มอาชีพต่างๆ เช่น กลุ่มจักสาน กลุ่มทำขนม กลุ่มทำปุ๋ย ฯลฯ สำหรับกลุ่มทางการเงิน ได้แก่ กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มสหกรณ์การเกษตร กลุ่มสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ กลุ่มสหกรณ์ออมทรัพย์ กลุ่มสหกรณ์หมู่บ้าน กลุ่มเงินสัจจะข้าว ฯลฯ

ตารางที่ 3.2

ร้อยละของครัวเรือนधानาจำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ในชุมชนในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

ตำแหน่ง	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
ไม่มีตำแหน่ง	82.7%	88.0%	84.2%	87.5%	81.0%	89.7%	85.0%
กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน	3.8%	0.7%	4.4%	0.8%	-	2.6%	2.8%
ประธาน/สมาชิก อบท.	3.2%	1.4%	3.2%	0.8%	-	2.6%	2.4%
อื่น ๆ	10.3%	9.9%	8.2%	10.9%	19.0%	5.1%	9.9%
รวม	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

3.1.3 ลักษณะทางอาชีพ

ครัวเรือนधानาเกือบทั้งหมดร้อยละ 97.4 มีอาชีพทำนาเป็นอาชีพหลัก และเมื่อสอบถามถึงระยะเวลาในการประกอบอาชีพทำนาพบว่า ตัวแทนครัวเรือนที่ให้ข้อมูลมีระยะเวลาในการทำนาเฉลี่ย 28 ปี ต่ำสุด 1 ปี และสูงสุด 78 ปี และนอกเหนือจากอาชีพทำนาแล้ว ยังมีครัวเรือนधानาบางส่วนที่มีอาชีพหลักมากกว่า 1 อาชีพควบคู่กันไปกับการทำนา แต่มีจำนวนเพียงเล็กน้อย อาทิเช่น ทำนา/ทำไร่ ทำนา/เลี้ยงสัตว์ ทำนา/ทำสวน หรือครัวเรือนที่มีสมาชิกในครัวเรือนมีตำแหน่งหน้าที่อื่นๆ ที่ก่อให้เกิดรายได้ เช่น ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน และนอกจากครัวเรือนधानาที่ทำการศึกษาก็จะมีอาชีพหลักแล้ว เกือบครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 49.4 ยังมีอาชีพเสริมโดยเฉพาะครัวเรือนधानา ในอำเภอชุมแสง และวิเชียรบุรี ที่มีครัวเรือนधानา มากกว่าครึ่งหนึ่งที่มีอาชีพเสริมอื่นๆ นอกเหนือจากการทำนา โดยอาชีพเสริมที่นิยมทำมากที่สุดร้อยละ 44.3 ได้แก่ อาชีพรับจ้าง เช่น รับจ้างก่อสร้าง รับจ้างเก็บดอก รัก รับจ้างขับรถ รับจ้างซ่อมรถ รับจ้างเย็บผ้า ฯลฯ โดยเฉพาะครัวเรือนधानา ในอำเภอบางระกำ รองลงมา ได้แก่ อาชีพค้าขาย เช่น ขายกล้วยเตี๋ย ขายของชำ ขายของเก่า ขายอาหาร ขายหมู ขายปลา ฯลฯ เลี้ยงสัตว์/หาปลา/เลี้ยงปลา เช่น เลี้ยงไก่ เลี้ยงเป็ด เลี้ยงวัว เลี้ยงหมู ฯลฯ และกลุ่มที่ทำไร่/ทำสวนมีน้อยที่สุด เช่น ทำไร่ข้าวโพด ไร่ถั่ว ไร่พริก ไร่มะเขือ ไร่ถั่วฝักยาว สวนกล้วย สวนผัก สวนมะปราง สวนมะลิ ฯลฯ (ตารางที่ 3.3)

นอกจากนี้แม้ว่าในช่วงน้ำท่วม ครัวเรือนधानาจะไม่สามารถทำนาได้ แต่จากการศึกษาพบว่า น้ำท่วมได้ส่งผลทำให้พื้นที่ดังกล่าวมีความอุดมสมบูรณ์เต็มไปด้วยสัตว์น้ำนานาชนิด และมักจะพบพันธุ์ปลาหายากที่ไม่พบในที่อื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเต็มน้ำท่วมข้าวที่ยังไม่เก็บเกี่ยว เนื่องจากเมล็ดข้าวได้กลายมาเป็นอาหารของสัตว์น้ำต่าง ๆ นอกจากนี้ยังพบว่า “แม่น้ำยมมีปลาชุกชุม เพราะมีต้นไม้อื่นๆ ตามตลิ่งมาก โดยเฉพาะต้นไมยราพ ทำให้พื้นที่ดังกล่าวกลายเป็นแหล่งวางไข่ของปลา” ดังนั้นแม้ว่าในช่วงระยะเวลาน้ำท่วมครัวเรือนधानาจะไม่สามารถทำนาได้ แต่จากการสำรวจข้อมูลพบว่าในช่วงระยะเวลาดังกล่าว มีครัวเรือนधानามากกว่าครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 66.1 ที่มีอาชีพเสริมอย่างอื่น ๆ (ตารางที่ 3.3) ทั้งที่ก่อให้เกิดรายได้ และที่สามารถลดรายจ่ายในครัวเรือนลง

โดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาในอำเภอบางระกำ และอำเภอกงไกรลาศ ทั้งนี้มีครัวเรือนชาวนาจำนวน 32 ครัวเรือนที่ออกไปหางานทำนอกพื้นที่ โดยส่วนใหญ่ออกไปรับจ้าง เช่น ไปทำงานก่อสร้าง รับจ้างขนทราย รับจ้างทั่วไป บางคนไปทำงานรับจ้างในกรุงเทพมหานคร นอกจากนี้ยังมีบางกลุ่มที่ออกไปนอกพื้นที่เพื่อจับสัตว์น้ำหรือสัตว์ประเภทอื่น ๆ ชาย เช่น ลงขาย หาลา จับงู จับเขียด ทำอาชีพค้าขาย เลี้ยงสัตว์ และปลูกพืชประเภทอื่น ๆ เช่น การทำนาป่า ทำไร่อ้อย ทำสวนคะน้า เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีครัวเรือนจำนวนถึง 382 ครัวเรือนที่ไม่ได้ออกนอกพื้นที่แต่จับสัตว์น้ำในพื้นที่ โดยเฉพาะในอำเภอบางระกำ สามง่าม กงไกรลาศ และชุมแสงที่มีครัวเรือนที่มีอาชีพน้ำท่วมจำนวนมากกว่าครึ่งหนึ่งที่จับสัตว์น้ำ และเมื่อจำแนกเป็นจับไว้เพื่อจำหน่ายและเพื่อบริโภคในครัวเรือนพบว่า มีครัวเรือนชาวนาจำนวน 206 ครัวเรือนที่จับเพื่อบริโภคในครัวเรือน 81 ครัวเรือนจับเพื่อขาย และ 76 ครัวเรือนที่ทั้งบริโภคในครัวเรือนและจับไว้จำหน่าย สำหรับกลุ่มที่จับสัตว์น้ำเพื่อจำหน่ายนั้นจะมีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 5,133.8 บาท ต่ำสุด 400 บาท และสูงสุด 20,000 บาท นอกจากนี้ยังพบข้อสังเกตว่า ครัวเรือนชาวนาในอำเภอกงไกรลาศที่จับสัตว์น้ำจำหน่ายในช่วงที่น้ำท่วมนั้น มีรายได้เฉลี่ยสูงกว่าพื้นที่อื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัด มีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 8,409.1 บาท รองลงมาคือครัวเรือนชาวนาในอำเภอบางระกำ 5,750 บาท อำเภochุมแสงจำนวน 4,021.4 บาท อย่างไรก็ตามอำเภochุมแสงมีครัวเรือนชาวนาที่มีรายได้จากการจำหน่ายสัตว์น้ำมากที่สุด ส่วนครัวเรือนชาวนาในอำเภอพิชัยนั้นมีรายได้จากการจับสัตว์น้ำอยู่ที่ 3,431.8 สำหรับจังหวัดเพชรบูรณ์มีครัวเรือนชาวนาเพียงครัวเรือนเดียวเท่านั้นที่จับสัตว์น้ำเพื่อจำหน่ายสำหรับอาชีพอื่น ๆ นอกเหนือจากการจับสัตว์น้ำที่พบมากที่สุดคือ การรับจ้างในพื้นที่ และอาชีพค้าขาย

ตารางที่ 3.3

อาชีพหลักและอาชีพเสริมของครัวเรือนชาวนา ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

อาชีพหลัก	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
อาชีพหลัก							
• ทำนา	95.5%	99.3%	97.5%	98.4%	100.0%	100.0%	97.4%
• อื่น ๆ	4.5%	0.7%	2.5%	1.6%	-	-	2.6%
ระยะเวลาในการทำนาเฉลี่ย (ปี)	26	31	27	28	28	39	28
อาชีพเสริม							
• มี	56.4%	42.3%	42.4%	59.2%	38.1%	53.8%	49.4%
• ไม่มี	43.6%	57.7%	57.6%	50.8%	61.9%	46.2%	50.6%
ลักษณะของอาชีพเสริม							
• ค้าขาย	22.7%	33.3%	23.9%	34.9%	25.0%	9.5%	25.8%
• รับจ้าง	34.1%	46.7%	55.2%	46.0%	50.0%	81.0%	44.3%
• เลี้ยงสัตว์/หาปลา	21.0%	13.3%	16.4%	17.5%	12.5%	-	17.2%
• ทำไร่/ทำสวน	22.2%	6.7%	4.5%	1.6%	12.5%	9.5%	12.7%
อาชีพที่ก่อให้เกิดรายได้ในช่วงน้ำท่วม							
• ไม่มีอาชีพ	34.3%	44.4%	27.2%	23.4%	52.4%	43.6%	33.9%
• มีอาชีพ	65.7%	55.6%	72.8%	76.6%	47.6%	56.4%	66.1%

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

3.1.4 สภาพเศรษฐกิจ

เมื่อพิจารณาจากรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนและหนี้สินพบว่า ครัวเรือนชาวนาที่เป็นตัวอย่างในการศึกษารายได้เฉลี่ยอยู่ที่ปีละ 133,913 บาท ต่ำสุด 10,000 บาทและสูงสุด 2,000,000 บาท โดยอำเภอองไกรลาศมีครัวเรือนชาวนาที่มีรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนสูงสุดเท่ากับปีละ 154,874 บาท ส่วนครัวเรือนชาวนา ในอำเภอวิเชียรบุรี มีรายได้เฉลี่ยต่ำสุดคือ ปีละ 50,574 บาท (ตารางที่ 3.4)

ในส่วนของหนี้สินมีครัวเรือนชาวนามากกว่าสี่ในห้าหรือร้อยละ 87.3 ที่มีหนี้สิน โดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาในอำเภอบางระกำและองไกรลาศมีสัดส่วนของครัวเรือนที่มีหนี้สินสูงกว่าอำเภออื่น ๆ หรือเท่ากับร้อยละ 93.0 และ 90.6 ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจำนวนหนี้สินพบว่า ครัวเรือนชาวนามีหนี้สินเฉลี่ย 197,961 บาท ต่ำสุดเท่ากับ 10,000 บาท สูงสุด 5,000,000 บาท โดยอำเภอองไกรลาศมี

ครัวเรือนที่มีหนี้สินเฉลี่ยสูงกว่าอำเภออื่น ๆ โดยมีหนี้เฉลี่ยเท่ากับ 224,489 บาท ต่ำสุดคืออำเภอวิเชียรบุรีมีหนี้เฉลี่ยเท่ากับ 82,679 บาท (ตารางที่ 3.5)

สำหรับแหล่งหนี้สินของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ส่วนใหญ่มาจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรมากเป็นอันดับหนึ่งร้อยละ 77.2 โดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาในอำเภอสางาม พิจัย และบางระกำ ส่วนแหล่งหนี้สินในลำดับรองลงมาคือ จากกองทุนหมู่บ้านร้อยละ 22.5 นอกจากนี้ยังมีจากสหกรณ์ ร้านขายปุ๋ยขายยาที่อยู่ในชุมชน และจากเงินนอกระบบ (ตารางที่ 3.6)

ตารางที่ 3.4

รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

อำเภอ	จำนวน	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	S.D.
ชุมแสง	284	10,000	2,000,000	133,828	161,909.66
สามง่าม	133	10,000	1,000,000	134,556	121,737.57
บางระกำ	155	10,000	800,000	127,690	112,802.76
กงไกรลาศ	119	20,000	1,000,000	154,874	165,711.69
พิจัย	18	50,000	400,000	148,889	96,338.18
วิเชียรบุรี	39	10,000	200,000	86,205	50,573.65
ภาพรวม	748	10,000	2,000,000	133,913	141,615.38

หมายเหตุ: ไม่ระบุ 52 ครัวเรือน

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ตารางที่ 3.5

ร้อยละและจำนวนหนี้สินเฉลี่ยของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

อำเภอ	จำนวน ครัวเรือน	การมีหนี้สิน		จำนวน ครัวเรือน	จำนวนหนี้สินที่มี			
		มี (n=698)	ไม่มี (n=102)		ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	S.D.
ชุมแสง	312	89.4%	10.6%	279	10,000	5,000,000	220,810	435,990.68
สามง่าม	142	77.5%	22.5%	110	10,000	1,000,000	136,547	159,568.86
บางระกำ	158	93.0%	7.0%	147	10,000	1,000,000	215,693	215,004.46
กงไกรลาศ	128	90.6%	9.4%	116	10,000	2,000,000	224,583	298,495.11
พิจัย	21	85.7%	14.3%	18	10,000	600,000	114,489	141,437.56
วิเชียรบุรี	39	71.8%	28.2%	28	10,000	200,000	82,679	50,414.62
ภาพรวม	800	87.3%	12.8%	698	10,000	5,000,000	197,961	322,548.67

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ตารางที่ 3.6

ร้อยละของครัวเรือนधानาจำแนกตามแหล่งที่มาของหนี้สิน

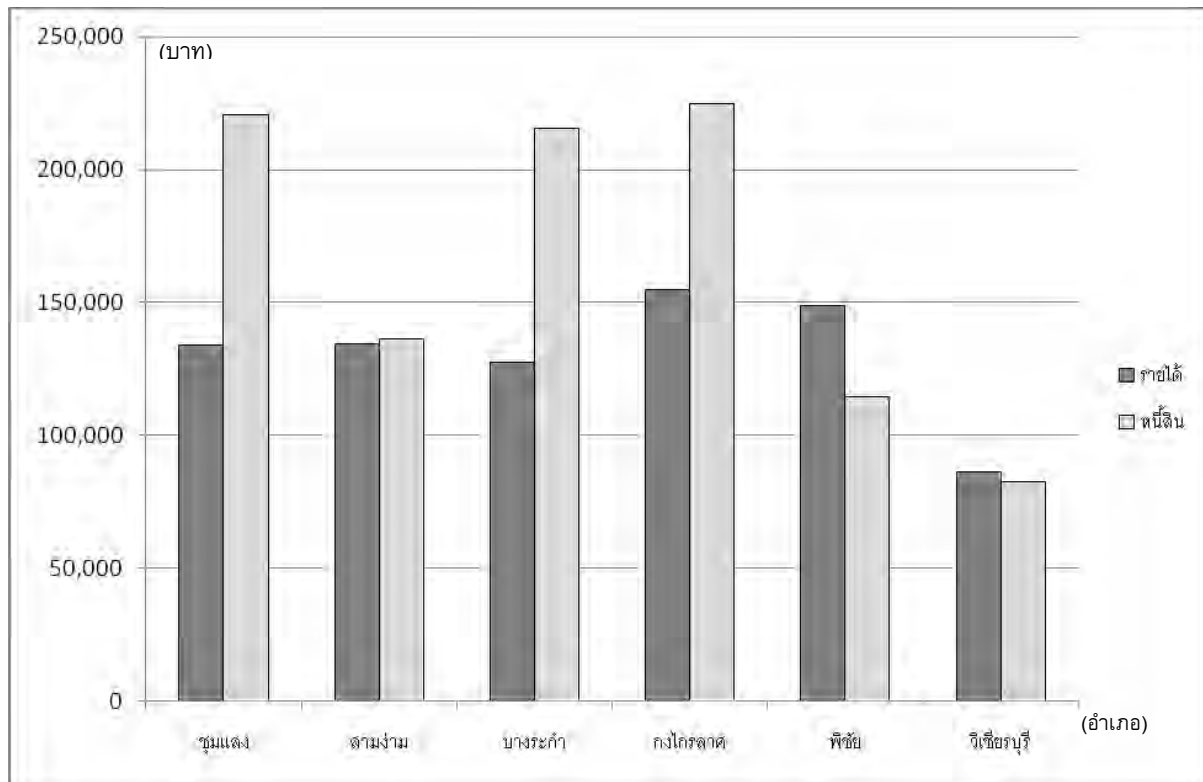
แหล่งหนี้สิน	อำเภอ						รวม (n=698)
	ชุมแสง (n=279)	สามง่าม (n=110)	บางระกำ (n=147)	กงไกรลาศ (n=116)	พิชัย (n=18)	วิเชียรบุรี (n=28)	
ธนาคารเพื่อการเกษตร							
• มี	65.6%	89.1%	87.1%	80.2%	88.9%	75.0%	77.2%
• ไม่มี	34.4%	10.9%	12.9%	19.8%	11.1%	25.0%	22.8%
กองทุนหมู่บ้าน							
• มี	18.6%	26.4%	29.9%	23.3%	-	17.9%	22.5%
• ไม่มี	81.4%	73.6%	70.1%	76.7%	100.0%	82.1%	77.5%
สหกรณ์							
• มี	2.9%	0.9%	2.0%	5.2%	27.8%	-	3.3%
• ไม่มี	97.1%	99.1%	98.0%	98.0%	94.8%	72.2%	100.0%
ร้านขายยา/ปุ๋ย							
• มี	3.9%	1.8%	2.7%	1.7%	-	-	2.7%
• ไม่มี	96.1%	98.2%	97.3%	98.3%	100.0%	100.0%	97.3%
เงินนอกระบบ							
• มี	6.5%	0.9%	4.1%	6.0%	-	3.6%	4.7%
• ไม่มี	93.5%	99.1%	95.9%	94.0%	100.0%	96.4%	95.3%

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

เมื่อทำการเปรียบเทียบจำนวนหนี้สินระหว่างครัวเรือนधानาที่มีแหล่งหนี้สินแตกต่างกันทั้งจาก ธกส. กองทุนหมู่บ้าน และจากสหกรณ์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มครัวเรือนที่มีหรือไม่มีหนี้สินกับ ธกส. มีค่าเฉลี่ยจำนวนหนี้สินแตกต่างกันจากกลุ่มที่ไม่มีหนี้สินจากแหล่งต่างๆ ข้างต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดย กลุ่มครัวเรือนที่มีหนี้สินกับ ธกส. มีค่าเฉลี่ยของจำนวนหนี้สินสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีหนี้สินจากแหล่งอื่นๆ อย่างเห็นได้ชัด โดยกลุ่มแรกมีจำนวนหนี้สินเฉลี่ย 214,878 บาท ในขณะที่กลุ่มที่ไม่มีหนี้สินกับสหกรณ์เพื่อการเกษตร มีหนี้สินเฉลี่ยเพียง 139,219 บาท ส่วนกลุ่มที่มีหนี้สินจากแหล่งอื่นๆ มีค่าเฉลี่ยจำนวนหนี้สินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากนี้จากแผนภูมิที่ 3.1 ยังสะท้อนให้เห็นว่าครัวเรือนधानาในอำเภอชุมแสง อำเภอบางระกำ และอำเภอกงไกรลาศมีรายได้น้อยกว่ารายจ่ายอย่างเห็นได้ชัดเจน ในขณะที่ทั้งสองพื้นที่เป็นพื้นที่ที่ครัวเรือนधानามีจำนวนพื้นที่การเพาะปลูกมากกว่าพื้นที่อื่นๆ ส่วนครัวเรือนधानาในอำเภอสามง่ามและอำเภอวิเชียรบุรี มีรายได้และหนี้สินในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน มีเพียงครัวเรือนधानาในอำเภอพิชัยเท่านั้น ที่มีจำนวนรายได้มากกว่าจำนวนหนี้สิน

แผนภูมิที่ 3.1
เปรียบเทียบรายได้และหนี้สินของครัวเรือนระหว่างอำเภอ (หน่วย:บาท)



ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

3.1.5 สถานะการถือครองที่ดินเพื่อการเกษตร

เป็นการพิจารณาจากจำนวนที่ดินที่ทำการเกษตรที่ถือครองทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นการถือครองเพื่อการทำนา ทำไร่ ทำสวน สถานะการเช่าที่ดิน และการให้เช่าที่ดินทั้งนี้จะพบว่าครัวเรือนชาวนาเกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 90.9 มีที่ดินทำเกษตรเป็นของตนเอง โดยมีที่ดินเฉลี่ย 34 ไร่ โดยเฉพาะในอำเภอพิชัยครัวเรือนชาวนาทุกครัวเรือนเป็นเจ้าของที่ดิน ในขณะที่อำเภอชุมแสงมีครัวเรือนชาวนาที่มีที่ดินเป็นของตนเองต่ำสุดหรือ ร้อยละ 84.6 โดยมีที่ดินเฉลี่ย 26 ไร่ ครัวเรือนชาวนามีที่ดินต่ำสุดมีที่ดินเฉลี่ยเพียง 3 ไร่ และสูงที่สุดสุด 200 ไร่ โดยทั้ง 6 อำเภอ ครัวเรือนชาวนามีที่ดินเฉลี่ยไม่แตกต่างกันมากนัก ยกเว้นครัวเรือนชาวนาในอำเภอวิเชียรบุรีที่มีที่ดินเฉลี่ยค่อนข้างต่ำกว่าอำเภออื่นๆ โดยมีที่ดินเฉลี่ยเท่ากับ 23 ไร่ และเมื่อพิจารณาประเภทของที่ดินเพื่อการเกษตรกรที่ถือครองทั้งพื้นที่ทำนา พื้นที่ทำไร่ และที่สวนจากผลการศึกษาพบว่า (ตารางที่ 3.7 และ 3.8)

1) **พื้นที่ทำนา** ครัวเรือนชาวนาเกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 90.4 มีที่นาของตนเอง โดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาในอำเภอพิชัย และกงไกรลาศที่ครัวเรือนเกือบทั้งหมดมีที่นาเป็นของตนเอง และเมื่อพิจารณาจำนวนที่ดินเฉลี่ยยังพบว่าครัวเรือนชาวนามีที่นาเฉลี่ย 33 ไร่ ต่ำสุด 2 ไร่ สูงสุด 200 ไร่ โดยอำเภอชุมแสงมีครัวเรือนที่มีที่นาเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 35 ไร่ ส่วนอำเภอพิชัยมีที่นาเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 28 ไร่ (ตารางที่ 3.7 และ 3.8)

2) พื้นที่ทำไร่ ในส่วนของพื้นที่ทำไร่ มีครัวเรือนधानาเพียงร้อยละ 5.0 ที่มีไร่เป็นของตัวเอง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะพื้นที่ทั้ง 6 อำเภอ ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง ทำให้ไม่สามารถใช้พื้นที่เพื่อทำไร่ได้ ยกเว้นครัวเรือนधानาบางครัวเรือนที่มีพื้นที่ทำไร่อยู่ในพื้นที่อื่น ๆ หรือมีพื้นที่บางส่วนที่เป็นที่ดอนซึ่งน้ำไม่ท่วม ดังนั้นจึงพบว่าครัวเรือนधानามีที่สำหรับทำไร่เฉลี่ยค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับที่นา โดยมีที่ดินเฉลี่ยเท่ากับ 9 ไร่ ต่ำสุด 1 ไร่ และสูงสุด 70 ไร่ ซึ่งอำเภอที่มีค่าเฉลี่ยที่ดินทำไร่สูงที่สุดคืออำเภอสามง่ามและอำเภอบางระกำซึ่งมีพื้นที่เฉลี่ย 17 ไร่เท่ากัน (ตารางที่ 3.7 และ 3.8)

3) พื้นที่ทำสวน ส่วนพื้นที่ทำสวนนั้นมีค่อนข้างน้อยเช่นเดียวกัน โดยมีครัวเรือนधानาเพียงร้อยละ 2.0 เท่านั้นที่ทำสวน และอยู่ในอำเภอชุมแสงและบางระกำเท่านั้น ทั้งนี้ครัวเรือนधानาที่มีที่ทำสวนมีที่ดินเฉลี่ยเท่ากับ 8 ไร่ ต่ำสุด 1 ไร่ สูงสุด 25 ไร่ (ตารางที่ 3.7 และ 3.8)

ตารางที่ 3.7

ร้อยละของครัวเรือนधानาจำแนกตามประเภทของที่ดินเพื่อการเกษตร

ประเภทที่ดิน	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	งิ้วราย (n=128)	พิจัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
ที่ดินเพื่อการเกษตรรวม							
• มี	84.6%	93.7%	93.7%	98.4%	100.0%	89.7%	90.9%
• ไม่มี	15.4%	6.3%	6.3%	1.6%	-	10.3%	9.1%
ที่นา							
• มี	84.3%	93.0%	92.4%	98.4%	100.0%	89.7%	90.4%
• ไม่มี	15.7%	7.0%	7.6%	1.6%	-	10.3%	9.6%
ที่ทำไร่							
• มี	9.3%	2.8%	1.3%	-	4.8%	10.3%	5.0%
• ไม่มี	90.7%	97.2%	98.7%	100.0%	95.2%	89.7%	95.0%
ที่ทำสวน							
• มี	3.8%	-	2.5%	-	-	-	2.0%
• ไม่มี	96.2%	100.0%	97.5%	100.0%	100.0%	100.0%	98.0%

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ตารางที่ 3.8

จำนวนที่ดินที่ถือครองโดยเฉลี่ย (ไร่) ต่อครัวเรือน (ไม่นับรวมครัวเรือนที่ไม่มีที่นาและที่เช่า)

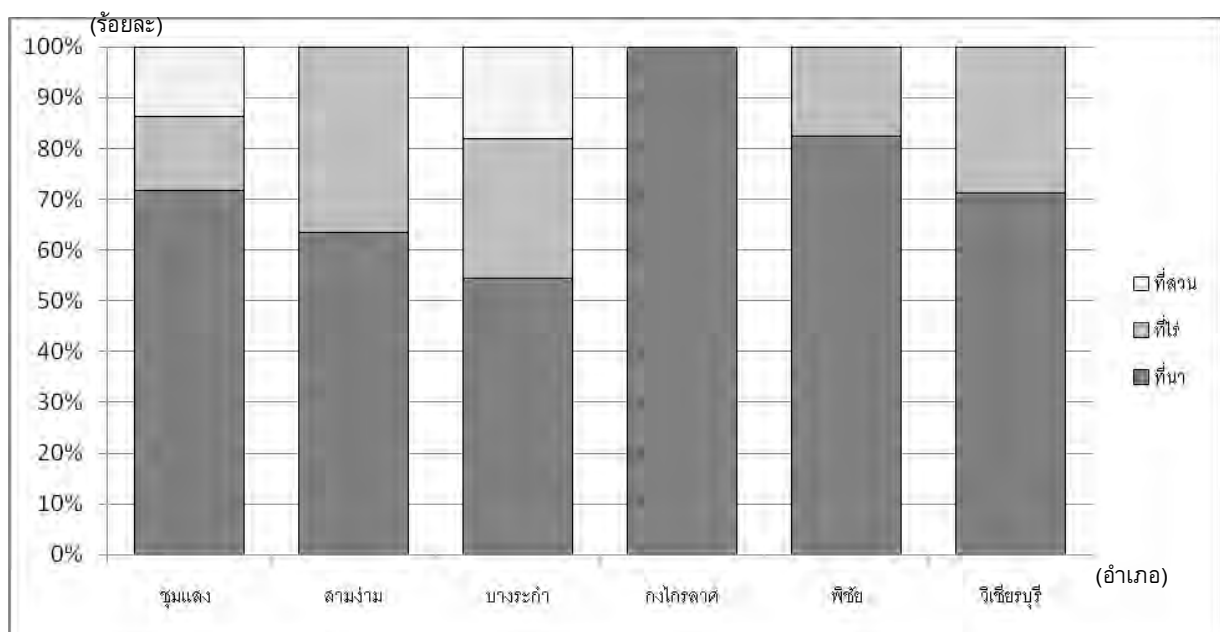
การถือครอง	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
ที่ดินทั้งหมดเฉลี่ย (ไร่)	35	34	36	33	31	23	34
ที่นาเฉลี่ย (ไร่)	35	31	35	32	28	28	33
ที่ไร่เฉลี่ย (ไร่)	7	18	18	-	6	12	9
ที่สวนเฉลี่ย (ไร่)	7	-	12	-	-	-	8

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

แผนภูมิที่ 3.2 เป็นการเปรียบเทียบสัดส่วนที่ดินเพื่อการเกษตรของครัวเรือนระหว่างอำเภอ จากการศึกษพบว่า ครัวเรือนधानาในอำเภอกงไกรลาศเพียงอำเภอเดียวที่ไม่มีที่ดินที่จะใช้ในการเพาะปลูกพืชชนิดอื่นๆ ได้ นอกเหนือจากทำนา ในขณะที่อำเภอสามง่าม อำเภอพิชัย และอำเภอวิเชียรบุรียังคงมีพื้นที่ที่สามารถทำไร่ได้บ้าง หรืออำเภอชุมแสง และอำเภอบางระกำเองยังมีพื้นที่ทำสวน ลักษณะดังกล่าวทำให้ครัวเรือนधानาที่มีเฉพาะที่นาเพียงอย่างเดียว ไม่มีทางเลือกในการเปลี่ยนแปลงการผลิตไปเป็นการปลูกพืชประเภทอื่นๆ ได้ ประกอบกับสภาพของพื้นที่เองที่เป็นที่นาซึ่งเป็นกลุ่มที่มีลักษณะสภาพดินที่มีความเฉพาะ และมีน้ำท่วมเป็นประจำทุกปียิ่งก่อให้เกิดข้อจำกัดมากยิ่งขึ้นซึ่งจะปรากฏผลการศึกษาในหัวข้อต่อไป

แผนภูมิที่ 3.2

เปรียบเทียบสัดส่วนที่ดินเพื่อการเกษตรของครัวเรือนระหว่างอำเภอ (หน่วย=ร้อยละ)



ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ทั้งนี้เมื่อคณะผู้วิจัยนำตัวแปรจำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำนา รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี และจำนวนหนี้สินมาหาความสัมพันธ์กับจำนวนที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมโดยรวม จำนวนที่นา จำนวนที่ไร่ และจำนวนที่สวนพบว่า มีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่

(1) ครัวเรือนชาวนาที่มีจำนวนที่ดินเพื่อการเกษตรมาก มักจะเป็นครัวเรือนที่จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนสมาชิกที่ทำนา รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปีและจำนวนหนี้สินมากอย่างมีนัยสำคัญ

(2) ครัวเรือนที่มีจำนวนที่นามากจะเป็นครัวเรือนที่จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนสมาชิกที่ทำนา รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี และจำนวนหนี้สินมากอย่างมีนัยสำคัญ

(3) ครัวเรือนที่มีที่ทำสวนมาก จะเป็นครัวเรือนที่มีรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปีและจำนวนหนี้สินมากอย่างมีนัยสำคัญ

ในส่วนของการเช่าที่ทำนา จะสังเกตเห็นว่ามีครัวเรือนชาวนาจำนวน 77 ครัวเรือนที่ไม่มีที่นาเป็นของตนเอง อย่างไรก็ตามเมื่อศึกษาสถานะการเช่าที่นาของครัวเรือนชาวนากับพบว่า มีครัวเรือนชาวนาที่เช่าที่นาจำนวนถึง 411 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 51.6 ของครัวเรือนชาวนาตัวอย่างทั้งหมด โดยเฉพาะในอำเภอชุมแสงมีครัวเรือนชาวนาที่เช่าที่นาจำนวนถึงร้อยละ 60.3 ซึ่งมากกว่าจำนวนครัวเรือนชาวนาที่ไม่มีที่นา ลักษณะดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า เหตุผลในการเช่าที่ดินของครัวเรือนชาวนาไม่จำเป็นเสมอไปที่การเช่าที่นาเกิดจากการไม่มีที่ดินทำกิน แต่เป็นการเช่าที่ดินเพื่อเพิ่มปริมาณการผลิต และเมื่อพิจารณาจากจำนวนที่นาที่เช่าพบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 31 ไร่ ต่ำสุด 2 ไร่ และสูงสุด 300 ไร่ โดยครัวเรือนในอำเภอชุมแสงเช่นเดียวกันที่มีค่าเฉลี่ยของจำนวนที่นาที่เช่ามากที่สุดคือ 34 ไร่ ขณะที่อำเภอพิชัยมีค่าเฉลี่ยที่นาที่เช่าต่ำสุดเท่ากับ 18 ไร่ (ตารางที่ 3.9)

ทั้งนี้เมื่อคณะผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มครัวเรือนชาวนาที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำนา รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี จำนวนหนี้สิน และจำนวนที่นาที่ครอบครองต่างกันจะพบว่า กลุ่มครัวเรือนชาวนาที่เช่าและไม่เช่าที่นามีค่าเฉลี่ยรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มที่เช่ามีรายได้เฉลี่ยสูงกว่าหรือเท่ากับ 145,184 บาทต่อปี ในขณะที่กลุ่มที่ไม่ได้เช่ามีรายได้เฉลี่ยเพียง 122,274 บาทต่อปี

นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มครัวเรือนที่เช่าและไม่เช่าที่นายังมีจำนวนที่นาเฉลี่ยแตกต่างกัน โดยกลุ่มที่เช่ามีที่นาเฉลี่ยสูงกว่าเท่ากับ 32 ไร่ ส่วนกลุ่มที่ไม่เช่ามีที่นาเฉลี่ย 28 ไร่ นอกจากนี้ยังพบว่าจำนวนที่นาที่เช่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับจำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนสมาชิกที่ทำนา รายได้เฉลี่ยต่อปีของครัวเรือน จำนวนหนี้สิน และจำนวนที่นา (ตารางที่ 3.9)

ในทางตรงกันข้าม นอกจากครัวเรือนชาวนาจะเช่าที่นาแล้ว ยังมีครัวเรือนชาวนาจำนวน 25 ครัวเรือนที่มีที่ดินให้เช่าจำนวน 13 ครัวเรือนอยู่ในอำเภอชุมแสง โดยมีจำนวนที่ดินให้เช่าเฉลี่ย 22 ไร่ ต่ำสุด 4 ไร่ และสูงสุด 100 ไร่ และเช่นเดียวกันอำเภอชุมแสงมีค่าเฉลี่ยของที่ดินให้เช่า

สูงสุดคือ 32 ไร่ สำหรับประเภทของที่ดินให้เช่า เกือบทั้งหมดจำนวน 20 รายให้เช่าที่ดินเพื่อทำนาอีกจำนวน 4 ราย ให้เช่าที่ดินเพื่อทำไร่ข้าวโพด ปลูกผัก ปลูกอ้อย

ตารางที่ 3.9

สถานการณ์เช่าที่ดินของครัวเรือนชาวนา ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

การเช่า/ให้เช่า	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
การเช่าที่นา							
• เช่า	60.3%	45.8%	49.4%	41.4%	57.1%	43.6%	51.6%
• ไม่ได้เช่า	39.7%	54.2%	50.6%	58.6%	42.9%	56.4%	48.4%
จำนวนที่ดินที่ให้เช่าเฉลี่ย (ไร่) (n=411)	34	29	29	26	18	25	31
จำนวนที่ดินที่ไม่ให้เช่าเฉลี่ย (ไร่) (n=25)	32	13	8	13	9	12	22

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

กล่าวโดยสรุปในส่วนของสถานภาพของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากซึ่งเป็นตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้จำนวน 800 ครัวเรือนซึ่งกระจายอยู่ในอำเภอชุมแสง อำเภอสามง่าม อำเภอบางระกำ อำเภอกงไกรลาศ อำเภอพิชัย และอำเภอวิเชียรบุรี เป็นครัวเรือนขนาดกลางโดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน ในขณะที่จำนวนสมาชิกที่ทำนาเฉลี่ยอยู่ที่ 2 คน ทั้งนี้ตัวแทนของครัวเรือนชาวนาที่ทำการศึกษาคั้งนี้เกือบทั้งหมด ไม่มีตำแหน่งหน้าที่ใด ๆ ในชุมชน อย่างไรก็ตามมีประมาณหนึ่งในสามที่เป็นสมาชิกกลุ่มที่ตั้งขึ้นในชุมชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งสมาชิกกองทุนหมู่บ้าน

ทั้งนี้ครัวเรือนชาวนาเกือบทั้งหมดมีอาชีพทำนาเป็นหลัก มีบางส่วนที่นอกจากทำนาแล้วยังประกอบอาชีพอื่น ๆ เป็นอาชีพหลักคู่ขนานกันไป แต่มีจำนวนไม่มากนัก อาทิ ทำไร่ เลี้ยงสัตว์ ทำสวน และนอกจากครัวเรือนชาวนาที่ทำการศึกษามีอาชีพหลักแล้ว เกือบครึ่งหนึ่ง ยังมีอาชีพเสริม โดยเฉพาะครัวเรือนชาวนา ในอำเภอชุมแสง และวิเชียรบุรี โดยอาชีพเสริมที่นิยมทำมากที่สุด ได้แก่ อาชีพรับจ้าง รองลงมาได้แก่อาชีพค้าขาย

เมื่อพิจารณาจากรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนและหนี้สินพบว่า ครัวเรือนชาวนาที่เป็นตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้ มีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ปีละ 133,913.10 บาท ในส่วนของหนี้สินมีครัวเรือนชาวนามากกว่าสี่ในห้าที่มีหนี้สิน โดยมีหนี้สินเฉลี่ย 197,961.06 บาท และหนี้สินดังกล่าวส่วนใหญ่มาจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรรองลงมาคือ จากกองทุนหมู่บ้าน นอกจากนี้ยังพบว่าครัวเรือนที่มีหนี้สินกับ ธกส. มีค่าเฉลี่ยของจำนวนหนี้สินสูงกว่ากลุ่มที่มีหนี้สินจากแหล่งอื่นๆ และยังพบข้อสังเกตว่า ครัวเรือนชาวนาในอำเภอชุมแสง อำเภอบางระกำ และอำเภอกงไกรลาศมีรายได้น้อยกว่ารายจ่าย ส่วนครัวเรือนชาวนาในอำเภอสามง่ามและอำเภอวิเชียรบุรี มีรายได้และหนี้สินในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน มีเพียงครัวเรือนชาวนาในอำเภอพิชัย เท่านั้นที่มีจำนวนรายได้มากกว่าจำนวนหนี้สิน

ในส่วนของการถือครองที่ดินเพื่อการเกษตร ครั้วเรือนชาวนาเกือบทั้งหมด มีที่ดินเพื่อเกษตรกรรมเป็นของตนเอง โดยมีที่ดินเพื่อทำเกษตรเฉลี่ย 34 ไร่ ทั้งนี้ครั้วเรือนชาวนาเกือบทั้งหมดมีที่นาของตนเองโดยมีที่นาเฉลี่ย 33 ไร่ ในส่วนของพื้นที่ทำไร่ มีครั้วเรือนชาวนาไม่ถึงหนึ่งในสิบที่มีที่ไร่ โดยมที่ดินเฉลี่ยเท่ากับ 9 ไร่ ส่วนพื้นที่ทำสวนมีน้อยกว่าที่ไร่ โดยมที่ดินเฉลี่ยเท่ากับ 8 ไร่ นอกจากนี้ยังพบว่าขนาดของที่ดินเพื่อทำเกษตรมีความสัมพันธ์จำนวนสมาชิกในครั้วเรือน จำนวนสมาชิกที่ทำนา รายได้เฉลี่ยของครั้วเรือนต่อปี และจำนวนหนี้สิน ส่วนจำนวนที่นามีความสัมพันธ์กับจำนวนสมาชิกในครั้วเรือน จำนวนสมาชิกที่ทำนา รายได้เฉลี่ยของครั้วเรือนต่อปี และจำนวนหนี้สิน ในขณะที่จำนวนที่ดินที่ทำสวนมีความสัมพันธ์กับรายได้เฉลี่ยของครั้วเรือนต่อปีและหนี้สิน

ในส่วนของการเช่าที่ทำนา สามารถสรุปได้ว่าครั้วเรือนชาวนามากกว่าครึ่งหนึ่งเช่าที่นา โดยเฉพาะในอำเภอชุมแสง แต่การเช่าที่ดินของครั้วเรือนชาวนาเป็นการเช่าเพื่อเพิ่มปริมาณการผลิต และเมื่อพิจารณาจากจำนวนที่นาที่เช่าพบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 30 ไร่ ราคาเช่าจะอยู่ระหว่าง 100 – 3,000 บาททั้งนี้กลุ่มครั้วเรือนชาวนาที่เช่าและไม่เช่าที่นามีค่าเฉลี่ยรายได้เฉลี่ยของครั้วเรือนต่อปีและจำนวนที่นาแตกต่างกันโดยกลุ่มแรกจะมีรายได้ครั้วเรือนและจำนวนที่นามากกว่ากลุ่มที่สอง นอกจากนี้ยังมีครั้วเรือนชาวนาจำนวน 25 ครั้วเรือนที่มีที่นาให้เช่า โดยมีจำนวนที่นาให้เช่าเฉลี่ย 22 ไร่

3.2 สถานภาพการผลิตข้าวของครั้วเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง

สถานภาพการผลิตข้าวของครั้วเรือนชาวนาในครั้งนี้ศึกษาถึง วัตถุประสงค์ของการทำนา การพึ่งพาระบบชลประทาน ฤดูกาลทำนาทั้งในส่วนของการไถและการเพาะปลูก ช่วงเวลาในการเริ่มปลูก จนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต พันธุ์ข้าวที่ใช้และเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกพันธุ์ข้าว จำนวนพื้นที่ที่ปลูก ผลผลิตที่ได้ ต้นทุนในการทำนา การคาดการณ์ความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติ แหล่งเงินทุนในการทำนา การจ้างแรงงานในการผลิต เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำนา การจำหน่ายผลผลิต และการยอมรับนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำนา และนอกจากคณะผู้วิจัยจะใช้ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมจากครั้วเรือนชาวนาจำนวน 800 ครั้วเรือนใน 6 พื้นที่แล้ว คณะผู้วิจัยยังใช้ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และข้อมูลทุติยภูมิที่เก็บรวบรวมโดยเกษตรอำเภอและเกษตรจังหวัดมาใช้ประกอบในผลการศึกษาครั้งนี้ด้วย โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

3.2.1 วัตถุประสงค์ของการทำนา

เนื่องจากการทำนาใน 6 อำเภอ ยกเว้นอำเภอวิเชียรบุรีครั้วเรือนมีขนาดของที่นามากกว่า 30 ไร่ขึ้นไป ดังนั้นการทำนาในพื้นที่ดังกล่าว ครั้วเรือนชาวนามากกว่าครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 60.4 จึงมีวัตถุประสงค์หลักในการทำนาเพื่อผลิตไว้จำหน่าย อย่างไรก็ตามมีครั้วเรือนมากกว่าสามในสี่หรือร้อยละ 37.8 ที่เก็บไว้บริโภคในครั้วเรือนบ้าง และมีจำนวนเล็กน้อยที่ปลูกเพื่อใช้บริโภคในครั้วเรือนเป็นหลักหรือเก็บไว้บริโภคทั้งหมด (ตารางที่ 3.10)

ตารางที่ 3.10

ร้อยละของครัวเรือนधानา จำแนกตามวัตถุประสงค์ของการทำนา

วัตถุประสงค์	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
ปลูกไว้ขายอย่างเดียว	76.9%	73.9%	46.2%	35.9%	52.4%	20.5%	60.4%
ส่วนใหญ่ขายเก็บไว้ บริโภคบ้าง	22.8%	25.4%	52.5%	58.6%	47.6%	69.2%	37.8%
ส่วนใหญ่ใช้บริโภคมีขาย บ้าง	-	0.7%	0.6%	3.9%	-	10.3%	1.4%
เก็บไว้บริโภคทั้งหมด	0.3%	-	0.6%	1.6%	-	-	0.5%
รวม	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ทั้งนี้เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มครัวเรือนที่มีวัตถุประสงค์ในการทำนาแตกต่างกัน กับตัวแปรต่างๆ ได้แก่ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน จำนวนหนี้สิน จำนวนที่นา จำนวนที่ไร่ และจำนวนที่ดินที่เช่าพบว่า ครัวเรือนที่ปลูกข้าวไว้ขายเพียงอย่างเดียวกับครัวเรือนที่เก็บข้าวบางส่วนไว้บริโภคภายในครัวเรือน มีรายได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย กลุ่มที่ส่วนใหญ่จำหน่ายข้าวแต่ยังเก็บข้าวบางส่วนไว้สำหรับบริโภคในครัวเรือน เป็นกลุ่มที่มีรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนสูงกว่ากลุ่มที่ผลิตเพื่อขายทั้งหมด โดยมีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 150,119 บาท ส่วนกลุ่มที่จำหน่ายผลผลิตทั้งหมดมีรายได้ต่ำกว่าเท่ากับ 125,653 บาท และครัวเรือนที่ปลูกข้าวไว้สำหรับการบริโภคเป็นหลัก จะเป็นกลุ่มที่มีรายได้ค่อนข้างต่ำหรือเท่ากับ 78,500 บาท นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มครัวเรือนที่ปลูกข้าวเพื่อไว้บริโภคในครัวเรือนเป็นหลักและขายบ้าง มีจำนวนพื้นที่ที่สามารถทำไร่ได้เฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ปลูกไว้ขายเพียงอย่างเดียวและส่วนใหญ่ปลูกไว้ขายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน โดยกลุ่มที่ส่วนใหญ่เก็บไว้บริโภคในครัวเรือนมีที่ไร่เท่ากับ 3 ไร่ ในขณะที่กลุ่มที่ปลูกไว้ขายเพียงอย่างเดียว และส่วนใหญ่ปลูกไว้ขายมีที่ไร่เฉลี่ยเท่ากับ 0.52 และ 0.25 ไร่ ตามลำดับ

3.2.2 การพึ่งพาระบบชลประทาน

แม้ว่าในบริเวณพื้นที่ศึกษาจะอยู่ในเขตพื้นที่การพัฒนาระบบชลประทานขนาดกลาง ขนาดเล็ก และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า เช่น อำเภอชุมแสง ได้แก่ โครงการ ทรบ.คลองระนอง โครงการ ทรบ.คลองปลากด โครงการ ปตร.คลองจระเข้เผือก โครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านวังตะกอน ตำบลเกยไชย สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าคลองจระเข้เผือก ตำบลพิบูล พื้นที่ อำเภอบางระกำ ได้แก่ โครงการพัฒนาลุ่มน้ำยมฝายบางบัว อำเภอกงไกรลาศ ได้แก่ โครงการพัฒนาลุ่มน้ำยมฝายบ้านกง อำเภอพิชัย ได้แก่ โครงการฝายบ้านบางนา ตำบลคอรุม อำเภอวิเชียรบุรี ได้แก่ ฝายคลองห้วยทราย ฝายคลองเพียร ฝายกลุ่มเขาผา ตำบลโคกปรัง (กรมชลประทาน, 2554) อย่างไรก็ตามจากการศึกษาในพื้นที่พบว่า การเพาะปลูกข้าวในเขตพื้นที่อำเภอชุมแสง อำเภอสามง่าม อำเภอบางระกำ และอำเภอกง

ไกรลาศ ส่วนใหญ่เป็นระบบชลประทานภายใต้โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าซึ่งเป็นโครงการที่ใช้พลังงานไฟฟ้าสูบน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม เพื่อเป็นการปัญหาความแห้งแล้งในพื้นที่นอกเขตชลประทาน โดยการจัดตั้งสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าขึ้นที่บริเวณริมฝั่งของแหล่งน้ำโดยเฉพาะแม่น้ำยม และจะมีสหกรณ์ผู้ใช้น้ำเป็นผู้ดูแล แต่ด้วยข้อจำกัดของพื้นที่ทำให้การจัดสรรน้ำมีอยู่เฉพาะในกลุ่มพื้นที่ที่อยู่ไม่ไกลจากแม่น้ำยมมากนัก ดังนั้นผลจากการสำรวจข้อมูลครัวเรือนจึงพบว่า มีครัวเรือนเพียงร้อยละ 13.9 เท่านั้นที่อยู่ในเขตพื้นที่ชลประทาน โดยกระจุกตัวอยู่ในอำเภอพิชัย และอำเภอสว่างงาม ด้วยเหตุนี้จึงสามารถสรุปได้ว่า ครัวเรือนชาวนาที่ทำการศึกษาคั้งนี้ ส่วนใหญ่มีพื้นที่ทำนาอยู่นอกเขตชลประทาน (ตารางที่ 3.11)

ตารางที่ 3.11

ร้อยละของครัวเรือนชาวนา ที่มีที่ทำนาอยู่ในและนอกเขตพื้นที่ชลประทาน

พื้นที่ชลประทาน	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สว่างงาม (n=142)	บางระกำ (n=158)	งไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
อยู่ในเขตพื้นที่	16.7%	21.1%	1.3%	10.9%	42.9%	10.3%	13.9%
อยู่นอกเขตพื้นที่	83.3%	78.9%	98.7%	89.1%	57.1%	89.7%	86.1%
รวม	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

3.2.3 ฤดูกาลทำนา

จากการศึกษาความถี่ในการทำนา ช่วงเวลาในการเริ่มปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิตพบว่า ครัวเรือนชาวนาใน 6 พื้นที่ มากกว่าสี่ในห้าหรือร้อยละ 82.1 ทำนา 2 ครั้งต่อปี โดยเฉพาะในอำเภอบางระกำ ขณะที่ครัวเรือนที่ทำนา 1 ครั้งต่อปีนั้นมีร้อยละ 11.4 ส่วนใหญ่อยู่อำเภอวิเชียรบุรี และมีชาวนาจำนวน 50 ครัวเรือนที่ทำนา 3 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 6.5 โดยกระจายอยู่ในทุกอำเภอ ยกเว้นอำเภอวิเชียรบุรีเนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก ทั้งนี้ความถี่ในการทำนามีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่อยู่ในเขตพื้นที่ชลประทานและอยู่นอกเขตชลประทาน โดยครัวเรือนชาวนาที่อยู่ในเขตชลประทานสามารถทำนาได้ 2 ครั้งต่อปี ส่วนครัวเรือนชาวนาที่อยู่นอกเขตชลประทานทำนาได้เพียงครั้งเดียวปีละ 1 ครั้ง นอกจากนี้ยังพบว่าจำนวนครั้งที่ปลูกมีความสัมพันธ์กับรายได้ของครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยครัวเรือนที่มีความถี่ในการปลูกมาก รายได้จะเพิ่มมากยิ่งขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 3.12

ร้อยละของครัวเรือนชาวนา จำแนกตามความถี่ในการทำนาในรอบ 1 ปี

จำนวนครั้ง/ปี	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
1 ครั้ง	12.2%	10.6%	1.9%	7.0%	-	66.7%	11.4%
2 ครั้ง	82.7%	84.5%	88.6%	85.9%	76.2%	33.3%	82.1%
3 ครั้ง	5.1%	4.9%	9.5%	7.0%	23.8%	-	6.5%
รวม	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

สำหรับครัวเรือนชาวนาที่ทำนาครั้งที่ 3 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดจากน้ำท่วม จากการสอบถามถึงสาเหตุที่เพาะปลูกข้าวในช่วงฤดูการดังกล่าวเนื่องมาจาก (1) ชาวนาคาดการณ์ว่า ในช่วงเวลาดังกล่าวน้ำไม่ท่วมที่นาของตนเองทำให้ลองเสี่ยงดู เพราะถ้าโชคดียังจะทำให้มีรายได้เพิ่ม แต่โดยส่วนใหญ่จะไม่ถูกน้ำท่วม (2) เพราะคิดว่าจะได้ทุนคืน (3) เพราะใช้ข้าวเบาทำให้มั่นใจว่าจะสามารถเก็บเกี่ยวได้ทัน (4) จำเป็นต้องทำเพราะถ้าหยุดทำก็จะเกิดความไม่ต่อเนื่องและไม่มีเงินมาใช้หนี้ประกอบกับไม่มีอาชีพอื่น ๆ รองรับ (5) อยู่ในพื้นที่ที่น้ำไม่ท่วม เช่น เป็นที่ดอน (6) ปลูกครั้งที่ 3 เพื่อเก็บไว้บริโภค (7) เห็นเพื่อนบ้านทำ เลยทำตาม และอยากลองเสี่ยงดู

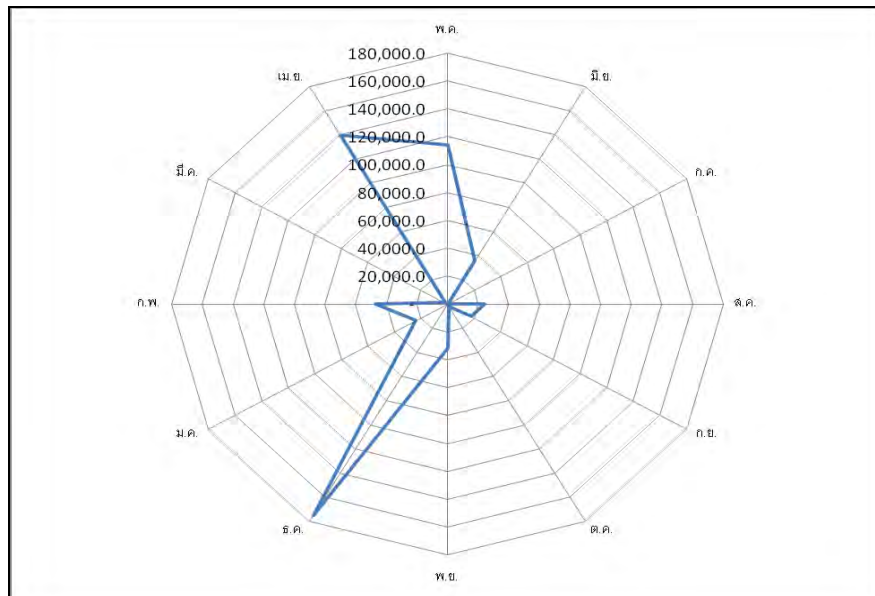
ในส่วนในช่วงเวลาในการเพาะปลูก จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรอำเภอ เกษตรตำบล และตัวแทนชุมชน ตลอดจนข้อมูลที่ได้จากการสำรวจครัวเรือนชาวนาด้วยแบบสอบถามพบลักษณะเฉพาะที่สำคัญบางประการของพื้นที่ศึกษาทั้ง 6 พื้นที่ ซึ่งเป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงได้แก่ เมื่อพิจารณาจากฤดูกาลเพาะปลูกพบว่า ฤดูกาลเพาะปลูกของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่อำเภอชุมแสง อำเภอสามง่าม อำเภอบางระกำ อำเภอกงไกรลาศ และอำเภอพิชัย แตกต่างจากฤดูกาลทำนาโดยปกติที่นิยมโดยรัฐซึ่งจำแนกเป็นนาปีและนาปรัง โดยนาปีจะอยู่ในช่วงระหว่างเดือนพฤษภาคม-เดือนตุลาคม ส่วนนาปรังจะเริ่มจากเดือนพฤศจิกายน-เดือนเมษายน แต่เนื่องจากในพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ชาวนาจึงปรับตัวด้วยการเพาะปลูกให้เร็วที่สุดเพื่อที่จะสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ก่อนที่น้ำจะมา หรือมีชาวนาบางกลุ่มที่ปลูกข้าวคร่อมในช่วงเวลาที่น้ำท่วม ดังนั้นหลังจากน้ำลดในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน ชาวนาจะเริ่มเพาะปลูกข้าวนาปรังครั้งที่ 1 ทันที จากนั้นประมาณเดือนมีนาคม-พฤษภาคม ชาวนาส่วนใหญ่จะเริ่มปลูกข้าวครั้งที่ 2 ต่อทันทีหลังจากเก็บเกี่ยวเสร็จเพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวได้ทันก่อนน้ำท่วม ดังนั้นคณะผู้วิจัยเห็นว่าการจำแนกฤดูกาลทำนาเป็นนาปีและนาปรังสำหรับในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงนั้นไม่เหมาะสม จึงได้เปลี่ยนวิธีการกำหนดการทำนาโดยพิจารณา แบ่งฤดูกาลเพาะปลูกใหม่ ด้วยการนับฤดูกาลโดยพิจารณาจากน้ำท่วมเป็นหลัก ทำให้สามารถจำแนกฤดูกาลเพาะปลูกออกเป็น 3 ฤดูกาลได้แก่ การทำนาครั้งที่ 1 การทำนาครั้งที่ 2 และการทำนาครั้งที่ 3 และจากการศึกษาพบว่าในแต่ละอำเภอมียุคฤดูกาลในการปลูกข้าวเหมือนและแตกต่างกันดังต่อไปนี้

1) อำเภอชุมแสง หากพิจารณาข้อมูลจากแผนภูมิที่ 3.3 และ 3.4 จะเห็นว่า แบบแผนการปลูกข้าวของครัวเรือนชาวนาในอำเภอชุมแสงเริ่มปลูกข้าวครั้งที่ 1 หลังจากน้ำท่วมโดยมีลักษณะแตกต่างกันไปใน 4 ลักษณะคือ ช่วงที่ 1 เริ่มปลูกในเดือนพฤศจิกายนและเก็บเกี่ยวในเดือนมีนาคมใช้เวลารวม 5 เดือน ช่วงที่ 2 เริ่มปลูกเดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคมใช้เวลา 4 เดือน ช่วงที่ 3 เริ่มปลูกเดือนธันวาคมเก็บเกี่ยวในเดือนเมษายนใช้เวลารวม 5 เดือน และ ช่วงที่ 4 เริ่มปลูกในเดือนมกราคมและเก็บเกี่ยวในเดือนเมษายนใช้เวลารวม 4 เดือน ดังนั้นจากแผนภูมิที่ 4.6 จะสังเกตเห็นว่า ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ยสามปีของอำเภอชุมแสงอยู่ที่เดือนธันวาคมต่อเนื่องถึงเดือนมกราคมอำเภอชุมแสงจะมีพื้นที่เพาะปลูกข้าวครั้งที่ 1 เต็มพื้นที่

สำหรับการเพาะปลูกในครั้งที่ 2 มีครัวเรือนเกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกแตกต่างกันใน 4 ลักษณะเช่นเดียวกันคือ ช่วงที่ 1 เริ่มปลูกเร็วที่สุดในเดือนเมษายน ซึ่งครัวเรือนชาวนาให้เหตุผลว่าฝนจะเริ่มตกเป็นประจำทุกปีในช่วงสงกรานต์ทำให้มีน้ำเพียงพอที่จะสามารถหว่านข้าวได้ และเป็นช่วงที่เก็บเกี่ยวผลผลิตจากการปลูกข้าวครั้งที่ 1 เสร็จเรียบร้อยแล้ว นอกจากนี้จากข้อมูลในแผนภูมิที่ 3.4 จะเห็นได้ว่า ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกมีปริมาณสูงขึ้นอีกครั้งในเดือนเมษายนใช้เวลารวม 4 เดือน ช่วงที่ 2 เริ่มปลูกในเดือนพฤษภาคมและเก็บเกี่ยวในเดือนสิงหาคมใช้เวลารวม 4 เดือน ช่วงที่ 3 เริ่มปลูกในเดือนพฤษภาคมเช่นเดียวกัน แต่เป็นข้าวอายุยาวกว่าจึงเก็บเกี่ยวในเดือนกันยายนใช้เวลารวม 5 เดือน และ ช่วงที่ 4 เป็นชาวนาปีโดยเริ่มเพาะปลูกในเดือนพฤษภาคมและเก็บเกี่ยวในเดือนพฤศจิกายน เป็นการปลูกคร่อมในช่วงน้ำท่วมโดยใช้เวลายาวนานประมาณ 7 เดือน

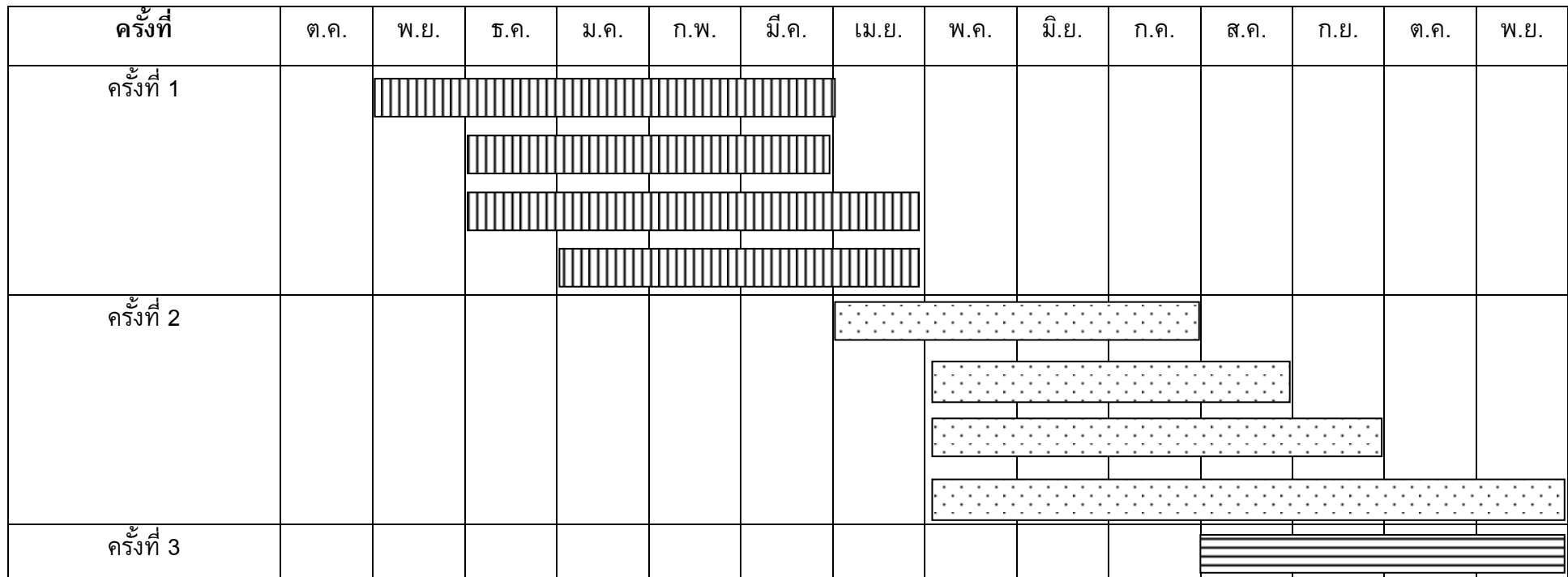
ส่วนการเพาะปลูกครั้งที่ 3 ซึ่งมีครัวเรือนชาวนาเพียง 15 ครัวเรือน ส่วนใหญ่จะเริ่มปลูกในเดือนสิงหาคมและเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนพฤศจิกายนใช้เวลา 4 เดือน เป็นการเพาะปลูกในช่วงน้ำท่วมทั้งนี้อาจเป็นเพราะมีพื้นที่อยู่ในที่ดอนทำให้น้ำท่วมไม่ถึงหรือมีการทำเขื่อนกันดินเพื่อป้องกันน้ำท่วม

แผนภูมิที่ 3.3
แสดงแบบแผนฤดูกาลเพาะปลูกในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์
(หน่วย = ไร่)



ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลค่าเฉลี่ยพื้นที่ปลูกข้าวเจ้านาปีและนาปรังอำเภอชุมแสงปีการเพาะปลูก 2550/51, 2551/52 และ 2552/53, เกษตรจังหวัดนครสวรรค์

แผนภูมิที่ 3.4
ปฏิทินการเพาะปลูกข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์



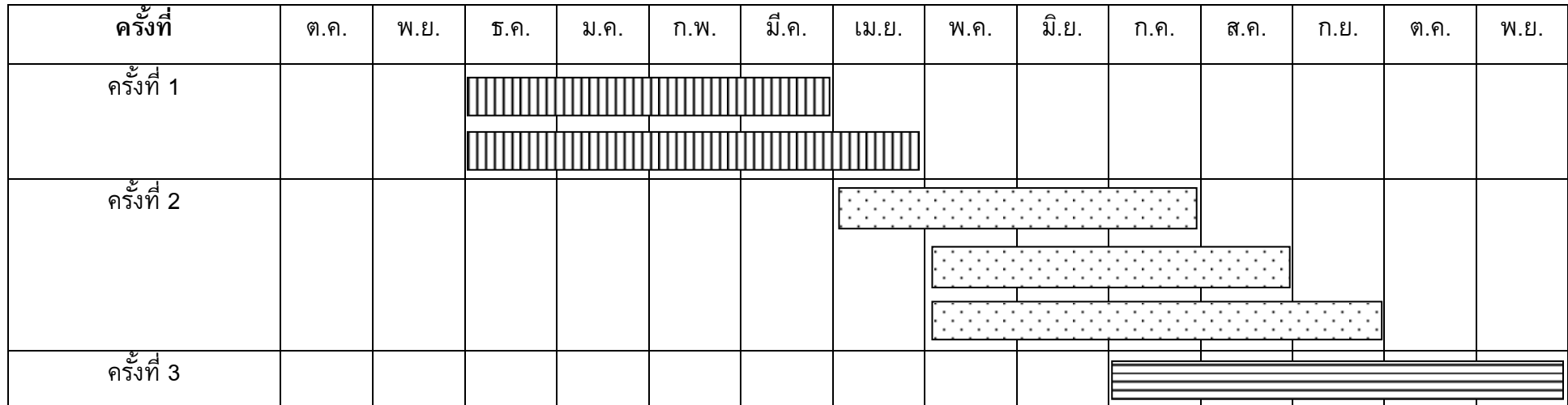
ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

2) อำเภอสามงาม จากการสัมภาษณ์เกษตรกรอำเภอสามงาม จังหวัดพิจิตร และนักวิชาการเกษตรประจำตำบลสามารถสรุปได้ว่า ฤดูกาลปลูกข้าวในพื้นที่อำเภอสามงามแบ่งเป็น 2 ช่วงด้วยกันคือ การปลูกข้าวนาปรังหลังจากที่น้ำลด หรือการปลูกข้าวครั้งที่หนึ่งดังที่คณะผู้วิจัยได้ระบุไว้ก่อนหน้านี้ การปลูกข้าวดังกล่าวจะเริ่มในเดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไปจนถึงเดือนมีนาคม และหลังจากที่เก็บเกี่ยวข้าวเรียบร้อยแล้ว ชาวนาจะเริ่มทำนาปีหรือการทำนาครั้งที่ 2 ต่อเนื่องกันไป โดยจะเริ่มเพาะปลูกในเดือนเมษายนจนถึงเดือนสิงหาคม เนื่องจากมีปริมาณน้ำเพียงพอที่จะเพาะปลูกในช่วงฤดูแล้ง ทั้งโดยอาศัยน้ำจากแม่น้ำยมภายใต้โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ตลอดจนน้ำที่ได้จากบ่อบาดาล

ทั้งนี้จากข้อมูลการสำรวจจากครัวเรือนชาวนา สามารถจำแนกฤดูกาลเพาะปลูกในอำเภอสามงามออกเป็น 3 ส่วนได้แก่ (แผนภูมิที่ 3.5) ส่วนที่ 1 เป็นการทำนาครั้งที่ 1 มี 2 ช่วงได้แก่ ช่วงที่ 1 ชาวนาในอำเภอสามงามจะเริ่มทำการเพาะปลูกในเดือนธันวาคม และเก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนมีนาคมใช้เวลา รวม 4 เดือน ช่วงที่ 2 เริ่มเพาะปลูกในเดือนเดียวกันคือเดือนธันวาคม แต่จะเก็บเกี่ยวในเดือนเมษายน โดยใช้ระยะเวลา ยาวนานกว่าช่วงแรกคือ 5 เดือน

สำหรับการทำนาครั้งที่ 2 นั้น ครัวเรือนชาวนาจะเริ่มลงมือเพาะปลูกในเดือนเมษายนทันทีที่เก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จจากการทำนาช่วงที่ 1 หลังจากนั้นจะทำการเก็บเกี่ยวอีกครั้งในเดือนกรกฎาคมใช้เวลาในการเพาะปลูกประมาณ 4 เดือนโดยมีช่วงเวลาในการเพาะปลูกจำแนกได้เป็น 3 ช่วงได้แก่ ช่วงที่ 1 เริ่มเพาะปลูกตั้งแต่เดือนเมษายน และเก็บเกี่ยวในเดือนกรกฎาคมรวมเวลาเพาะปลูก 4 เดือน ช่วงที่ 2 เริ่มเพาะปลูกในเดือนพฤษภาคมจนเก็บเกี่ยวในเดือนสิงหาคมก่อนน้ำท่วม รวมระยะเวลา 4 เดือน และช่วงที่ 3 เริ่มเพาะปลูกในเดือนกรกฎาคมและเก็บเกี่ยวในเดือนพฤศจิกายนรวมระยะเวลา 5 เดือนซึ่งเป็นช่วงการเพาะปลูกที่มีความเสี่ยงที่จะได้รับความเสียหายจากน้ำท่วม

แผนภูมิที่ 3.5
ปฏิทินการเพาะปลูกข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร

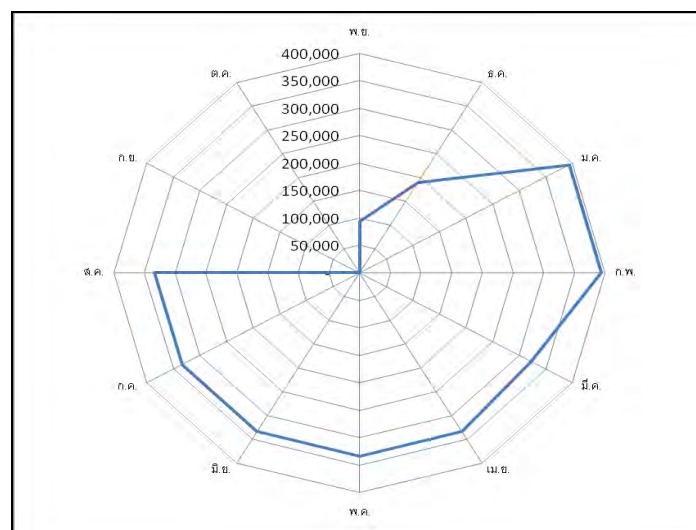


ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

3) อำเภอบางระกำ อำเภอบางระกำเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากในระดับสูงเป็นประจำทุกปี มากกว่าพื้นที่อื่น ๆ ดังนั้นจากผลการศึกษาจึงพบว่า ชาวนาในอำเภอบางระกำทำนาในฤดูแล้งมากกว่าทำนาในช่วงฤดูฝน หรือการปรับเปลี่ยนจากการทำนาปีเป็นหลักมาเป็นการทำนาปรังเป็นหลัก โดยจะเริ่มต้นทำนาหลังจากน้ำลดในช่วงเดือนพฤศจิกายน อย่างไรก็ตามบางพื้นที่อาจเริ่มเพาะปลูกในเดือนธันวาคม นอกจากนี้ในแต่ละปี ชาวนาในอำเภอบางระกำยังเริ่มต้นทำนาครั้งที่ 1 แตกต่างกันไป เช่น ปี 2551 เริ่มในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม แต่ในปี 2552 เริ่มในเดือนพฤศจิกายนจนถึงเดือนมกราคม ทั้งนี้อาจมีความสัมพันธ์กับสภาพการเกิดน้ำท่วมซึ่งมีความยาวนานมากน้อยเพียงใด นอกจากนี้ระยะเวลาในการเพาะปลูกยังขึ้นอยู่กับอายุของข้าว โดยพบว่าในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อาทิเช่น ตำบลชุมแสงสงคราม ตำบลท่างาม ตำบลลุยม่วง ตำบลวังอิทก และตำบลบางระกำ ชาวนานิยมปลูกข้าวหนักที่มีอายุมากกว่า 100 วัน ดังนั้นเดือนที่ชาวนาเก็บเกี่ยวผลผลิตจึงอยู่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม หลังจากนั้นชาวนาจะปลูกข้าวรอบที่สองต่อทันทีเช่นเดียวกับพื้นที่ในอำเภออื่น ๆ โดยพันธุ์ข้าวที่ปลูกครั้งที่สองนั้นมักจะเป็นข้าวที่มีอายุสั้นหรือข้าวเบา อายุไม่เกิน 100 วัน เพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวได้ก่อนเดือนสิงหาคม เนื่องจากเป็นเดือนที่น้ำเริ่มท่วม ดังนั้นจึงพบว่า ปริมาณการปลูกข้าวนาปรังในอำเภอบางระกำจึงมีสัดส่วนมากกว่าพื้นที่อื่น ๆ ส่วนพื้นที่ที่อยู่นอกเขตชลประทาน ชาวนายังคงต้องทำนาตามฤดูกาลปกติ อย่างไรก็ตามฤดูกาลในการเพาะปลูกข้าวในอำเภอบางระกำค่อนข้างที่จะเลื่อมกันอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งจะเห็นได้จากแผนภูมิที่ 3.6 เห็นว่าปริมาณพื้นที่ในการเพาะปลูกข้าวในอำเภอบางระกำค่อนข้างคงที่ ทั้งนี้ลักษณะดังกล่าวแสดงให้เห็นลักษณะเด่นของการปลูกข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง

แผนภูมิที่ 3.6

แสดงตัวอย่างปริมาณการเพาะปลูกข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2551 ถึงเดือนตุลาคม 2552 (หน่วย = ไร่)



ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลค่าเฉลี่ยพื้นที่ปลูกข้าวเจ้านาปีและนาปรังอำเภอบางระกำปีการเพาะปลูก 2550/51, 2551/52 และ 2552/53, เกษตรจังหวัดพิษณุโลก

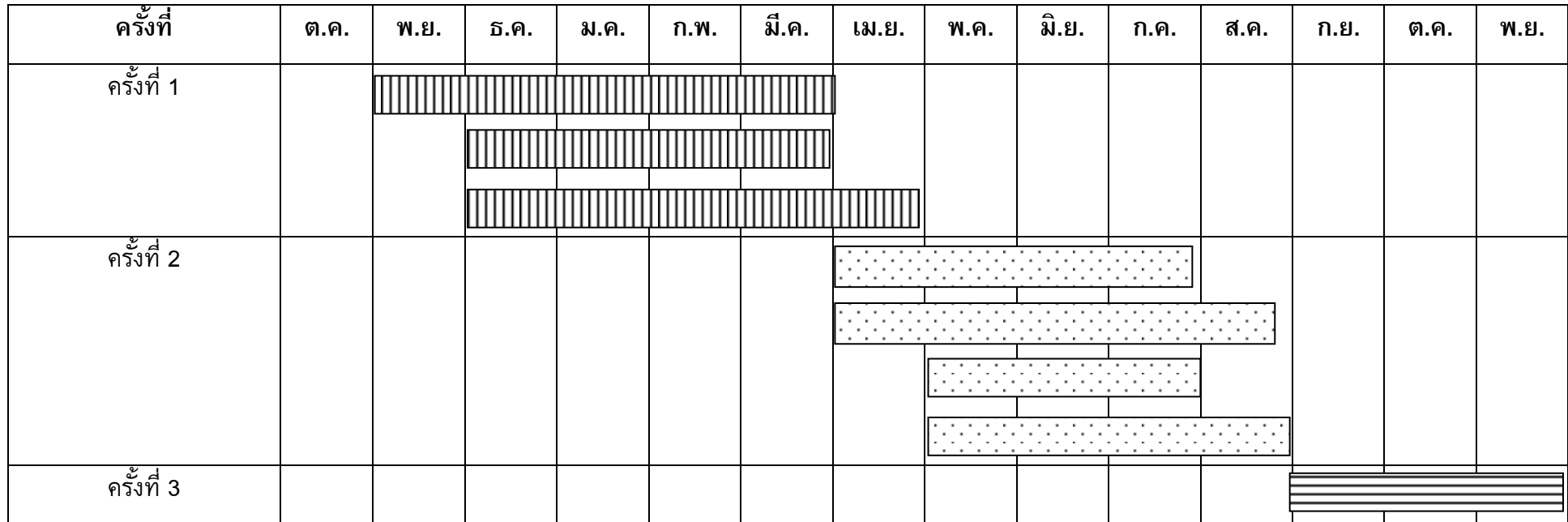
อย่างไรก็ตามจากผลการสำรวจครัวเรือนधानาในอำเภอบางระกำ คณะผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาจัดทำเป็นปฏิทินการเพาะปลูกและสามารถสรุปฤดูกาลเพาะปลูกในอำเภอบางระกำได้ดังต่อไปนี้ (แผนภูมิที่ 3.7)

การปลูกข้าวครั้งที่ 1 มีความแตกต่างกัน 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงที่ 1 เริ่มเพาะปลูกหลังจากน้ำลดในเดือนพฤศจิกายน และเก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนมีนาคม รวมระยะเวลาเพาะปลูก 5 เดือน ช่วงที่ 2 เริ่มเพาะปลูกในเดือนธันวาคม จนกระทั่งเก็บเกี่ยวในเดือนมีนาคมรวมระยะเวลา 4 เดือน และ ช่วงที่ 3 เริ่มเพาะปลูกในเดือนธันวาคมเช่นเดียวกัน แต่มีระยะเวลาในการเพาะปลูกยาวนานกว่า โดยจะเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จในเดือนเมษายน รวมระยะเวลา 5 เดือน

การปลูกข้าวครั้งที่ 2 หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตจากครั้งที่ 1 เสร็จ การปลูกข้าวในอำเภอบางระกำมีแบบแผนการเพาะปลูกแบ่งเป็น 5 ลักษณะได้แก่ ช่วงที่ 1 ครัวเรือนधानาในอำเภอบางระกำจะเริ่มปลูกข้าวในเดือนเมษายน และเก็บเกี่ยวในเดือนสิงหาคมใช้เวลาเพาะปลูก 4 เดือน ช่วงที่ 2 เริ่มในเดือนเมษายนเช่นเดียวกัน แต่มีระยะเวลาในการเพาะปลูกยาวนานกว่าคือ 4 เดือนดังนั้นจึงเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนสิงหาคม ช่วงที่ 3 เริ่มเพาะปลูกในเดือนพฤษภาคม และเก็บเกี่ยวในเดือนกรกฎาคม ใช้เวลาเพียง 3 เดือน ซึ่งน่าที่จะเป็นการเพาะปลูกข้าวอายุสั้น ช่วงที่ 4 เริ่มปลูกข้าวในเดือนพฤษภาคมเช่นเดียวกัน แต่ไปเก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนสิงหาคมก่อนน้ำท่วม ใช้เวลาเพาะปลูก 4 เดือน และ ช่วงที่ 5 เริ่มปลูกก่อนข้างข้าว โดยเริ่มปลูกในเดือนมิถุนายน เก็บเกี่ยวในช่วงเดือนกันยายน ใช้เวลา 4 เดือน ทั้งนี้อาจเป็นการเพาะปลูกข้าวในพื้นที่ดอนซึ่งมีปัญหาน้ำท่วมน้อยกว่า หรือน้ำท่วมช้ากว่าพื้นที่อื่น ๆ

การปลูกข้าวครั้งที่ 3 ในอำเภอบางระกำมีครัวเรือนधानาบางกลุ่มที่ทำนาครั้งที่ 3 โดยเริ่มทำนาหลังจากเกี่ยวข้าวครั้งที่ 2 เสร็จแล้ว ซึ่งจะเริ่มทำการเพาะปลูกในเดือนกันยายน และใช้ระยะเวลาในการเพาะปลูกก่อนข้างเร็วคือ 3 เดือน ดังนั้นจึงเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนพฤศจิกายน

แผนภูมิที่ 3.7
ปฏิทินการเพาะปลูกข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก



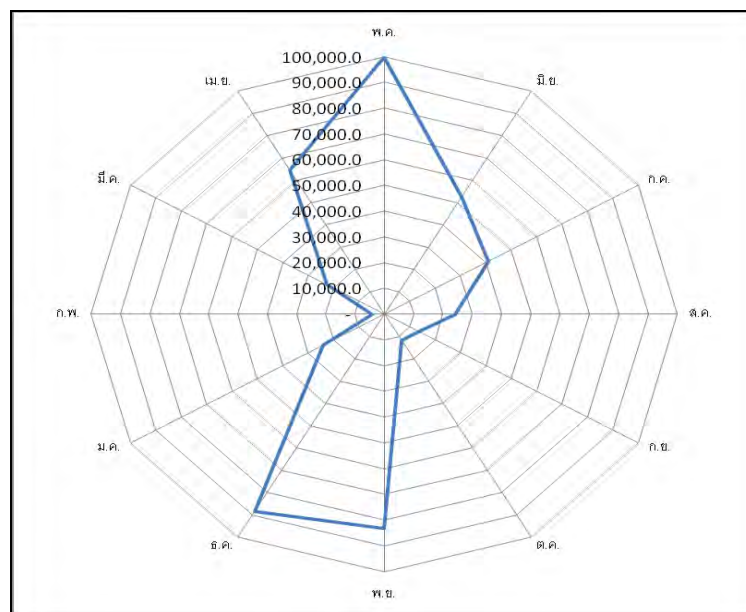
ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

4) อำเภอกงไกรลาศ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตำบล และตัวแทนชุมชนในอำเภอกงไกรลาศได้เล่าให้ฟังว่า การทำนาในอำเภอกงไกรลาศส่วนใหญ่เป็นการทำนาปรัง โดยการทำนาปรังครั้งแรกจะทำการเพาะปลูกในช่วงหลังจากน้ำลด ซึ่งจะเริ่มขึ้นในเดือนพฤศจิกายน หรือเดือนธันวาคม จนถึงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ หลังจากนั้นจะเริ่มทำนาครั้งที่สองทันทีหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จ โดยจะเริ่มปลูกตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์หรือเดือนมีนาคมจนถึงเดือนกรกฎาคม ซึ่งการทำนาครั้งนี้มีความเสี่ยงที่จะถูกน้ำท่วม ส่วนการทำนาครั้งที่ 1 หลังน้ำลด ชาวนาจะประสบกับปัญหาที่เกิดจากภัยหนาว เนื่องจากข้าวจะออกดอกในช่วงฤดูหนาว ทำให้เกสรตัวผู้อ่อนแอ ผสมไม่ติด เมล็ดข้าวลีบ ได้ผลผลิตต่ำกว่าปกติ

เมื่อพิจารณาจากข้อมูลสถิติการปลูกข้าวย้อนหลังสามปีได้แก่ ปีการเพาะปลูก 2550/51, 2551/52 และ 2552/53 พบแบบแผนการเพาะปลูกข้าวในอำเภอกงไกรลาศ (แผนภูมิที่ 3.8) โดยการเพาะปลูกข้าวจะเริ่มมีพื้นที่เพาะปลูกมากขึ้นในเดือนพฤศจิกายน และเพิ่มสูงสุดในเดือนธันวาคม หลังจากนั้นพื้นที่เพาะปลูกจะค่อย ๆ ลดลงจนถึงเดือนกุมภาพันธ์เนื่องจากผลผลิตถูกเก็บเกี่ยว และจะค่อย ๆ สูงขึ้นอีกครั้งในเดือนมีนาคม เมษายน และจะมีพื้นที่เพาะปลูกมากสุดในเดือนพฤษภาคม หลังจากนั้นลดต่ำลง

แผนภูมิที่ 3.8

แสดงแบบแผนฤดูกาลเพาะปลูกในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย
(หน่วย = ไร่)



ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลค่าเฉลี่ยพื้นที่ปลูกข้าวเจ้านาปีและนาปรังอำเภอกงไกรลาศปีการเพาะปลูก 2550/51, 2551/52 และ 2552/53, เกษตรจังหวัดสุโขทัย

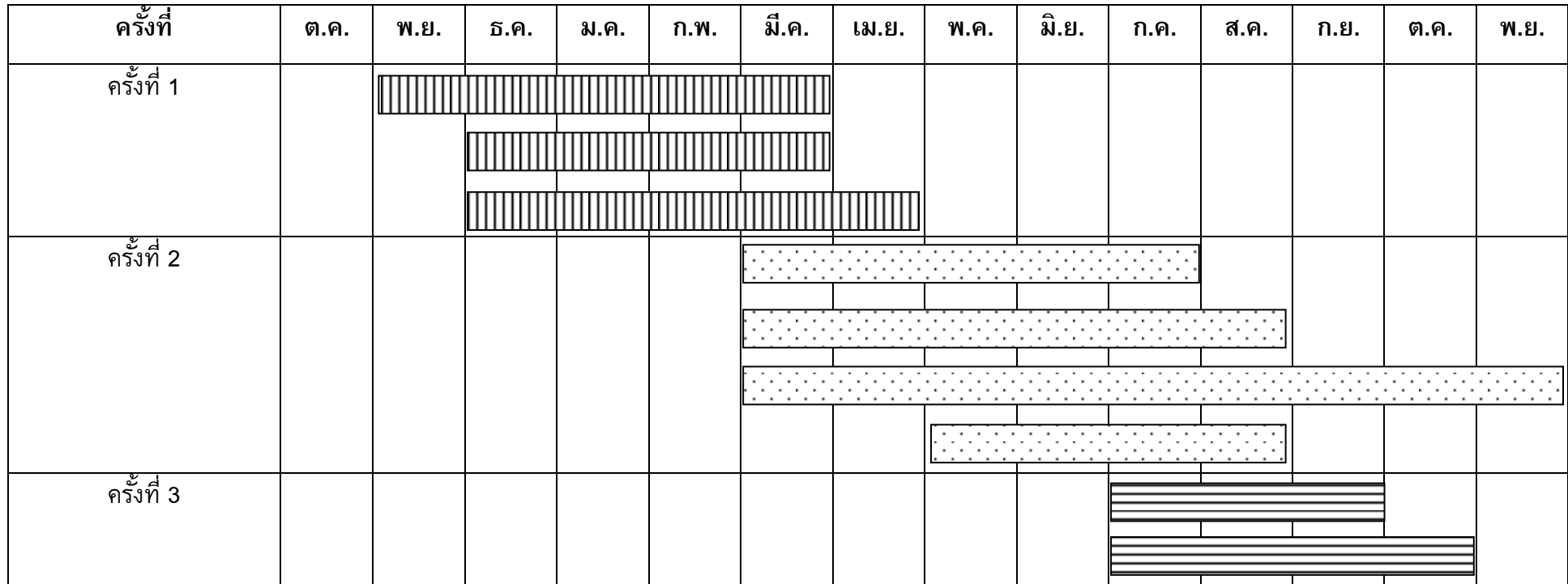
ทั้งนี้จากข้อมูลการสำรวจครัวเรือนเกษตรกรชาวนาในอำเภอกงไกรลาศพบว่า นอกจากครัวเรือนชาวนาจะเริ่มเพาะปลูกข้าวในช่วงเดือนพฤศจิกายนแล้ว ยังมีครัวเรือนเกษตรกรบางกลุ่มเริ่มเพาะปลูกข้าวกว่าปกติ โดยเริ่มในเดือนธันวาคมอย่างไรก็ตามคณะผู้วิจัยสามารถจำแนกแบบแผนการเพาะปลูกข้าวของชาวนาในการปลูกข้าวครั้งที่ 1 ได้เป็น 3 ช่วง (แผนภูมิที่ 3.9) ได้แก่ ช่วงที่ 1 เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคมใช้ระยะเวลา 5 เดือน ช่วงที่ 2 เริ่มเพาะปลูกตั้งแต่เดือนธันวาคมและเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนเมษายน รวมระยะเวลา 4 เดือน และช่วงที่ 3 เริ่มปลูกพร้อมกับช่วงที่สองในเดือนเมษายน แต่เก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จในเดือนเมษายน ทำให้ใช้ระยะเวลาในการเพาะปลูกนานกว่าคือ 5 เดือน

สำหรับการปลูกข้าวครั้งที่ 2 หลังจากน้ำลด ชาวนาในอำเภอกงไกรลาศจะเริ่มเพาะปลูกข้าวในช่วงเวลาใกล้เคียงกันคือเดือนมีนาคม อย่างไรก็ตามระยะเวลาในการเพาะปลูกและช่วงเวลาที่เก็บเกี่ยวมีความแตกต่างกันใน 4 ลักษณะได้แก่ ช่วงที่ 1 เริ่มเพาะปลูกในเดือนมีนาคม จนเก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนกรกฎาคม ระยะเวลารวม 5 เดือน ช่วงที่ 2 เริ่มเพาะปลูกในเดือนมีนาคมเช่นเดียวกัน แต่เก็บเกี่ยวในเดือนสิงหาคม รวม 6 เดือน ช่วงที่ 3 เริ่มเพาะปลูกในเดือนมีนาคม แต่มีระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวนานถึง 9 เดือน โดยเป็นการปลูกข้าวนาปี ที่ปลูกคร่อมช่วงเวลาที่น้ำท่วม ซึ่งจะเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนพฤศจิกายนหลังน้ำลด และ ช่วงที่ 4 จะเป็นกลุ่มครัวเรือนชาวนาที่ปลูกข้าวกว่ากลุ่มอื่น ๆ โดยเริ่มในเดือนพฤษภาคม และเก็บเกี่ยวในเดือนสิงหาคมก่อนน้ำจะท่วม ใช้เวลาเพียง 4 เดือน ซึ่งน่าที่จะเป็นครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำ ทำให้ไม่สามารถทำนาได้ในช่วงหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตในครั้งที่ 1 เสร็จแล้ว

สุดท้ายการเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 3 ซึ่งมีเพียง 9 ครัวเรือน มีการเพาะปลูกใน 2 ลักษณะคือ ช่วงที่ 1 เพาะปลูกในเดือนกรกฎาคม และเก็บเกี่ยวในเดือนกันยายน ใช้เวลาเพาะปลูกเพียง 3 เดือน และช่วงที่ 2 เพาะปลูกในเดือนกรกฎาคมเช่นเดียวกัน แต่เก็บเกี่ยวในเดือนตุลาคม โดยมีระยะเวลาในการเพาะปลูกยาวนานกว่า ประมาณ 4 เดือน

อย่างไรก็ตามในพื้นที่อำเภอกงไกรลาศมีการเพาะปลูกข้าวแตกต่างกันไปในแต่ละตำบล ซึ่งผลจากการเปรียบเทียบแบบแผนการเพาะปลูกข้าวของตำบลง ท่าฉนวน และตำบลดงเดือยพบว่าตำบลดงเดือยมีการเพาะปลูกข้าวที่เป็นไปตามฤดูกาลมากที่สุด โดยเริ่มเพาะปลูกในเดือนพฤษภาคม ส่วนตำบลงและตำบลท่าฉนวน ชาวนาจะเลื่อนการเพาะปลูกข้าวนาปีให้เร็วขึ้น โดยเริ่มทยอยปลูกตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายน โดยเฉพาะในตำบลท่าฉนวนได้มีการเลื่อนการเพาะปลูกข้าวนาปีมาอยู่ในเดือนเมษายน ดังนั้นในเดือนพฤษภาคมซึ่งเป็นเดือนที่มีการเพาะปลูกข้าวนาปีตามเวลาปกติจึงมีการเพาะปลูกน้อย ส่วนตำบลท่าฉนวนแม้ว่าจะมีการทยอยปลูกข้าวมาก่อนหน้านี้ แต่เดือนที่มีการเพาะปลูกข้าวมากที่สุดยังคงเป็นเดือนพฤษภาคม ส่วนการเพาะปลูกข้าวนาปรัง ในตำบลงและตำบลท่าฉนวนจะเริ่มฤดูกาลเพาะปลูกในช่วงระยะเวลาเดียวกันคือเดือนพฤศจิกายน ในขณะที่ตำบลดงเดือยเลื่อนการเพาะปลูกออกมาช้ากว่า โดยมีการเพาะปลูกกันมากในเดือนธันวาคม ส่วนเดือนพฤศจิกายนมีการเพาะปลูกบ้าง แต่มีไม่มากนัก

แผนภูมิที่ 3.9
ปฏิทินการเพาะปลูกข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย



ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

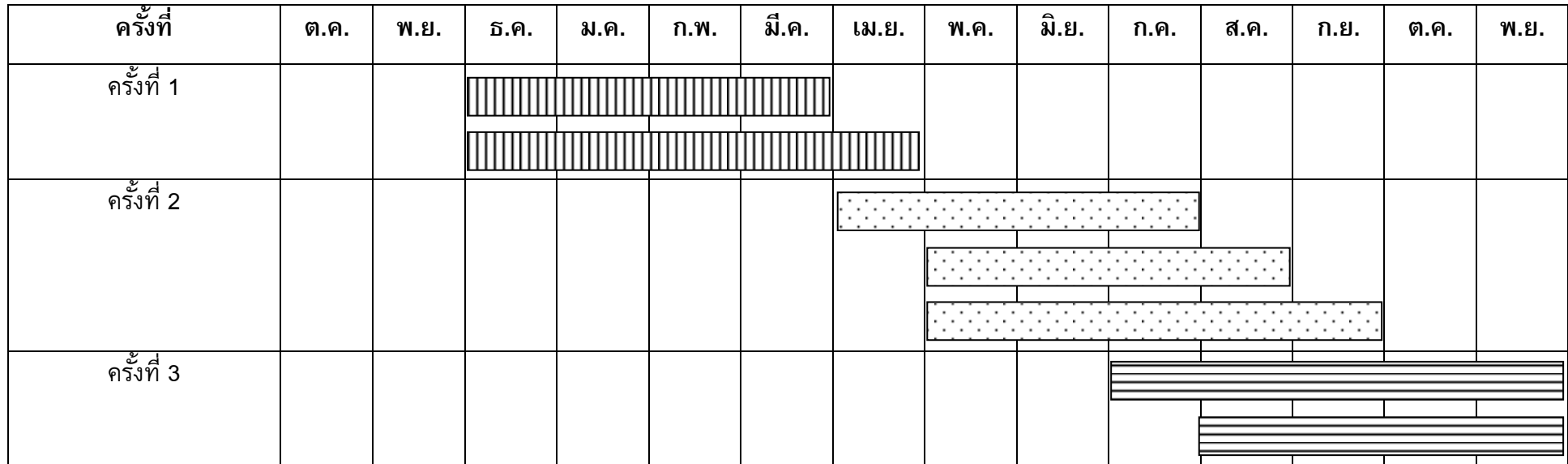
5) อำเภอฟิชัย จากการสัมภาษณ์เกษตรกรอำเภอฟิชัย ตลอดจนจากการสัมภาษณ์ตัวแทนชาวนาในหมู่ 4 และหมู่ 5 ตำบลบ้านโคน อำเภอฟิชัยซึ่งอยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำทุกปีพบว่า ชาวนาในอำเภอฟิชัยจะเริ่มฤดูกาลทำนาในช่วงปลายฤดูฝน โดยเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนหรือเดือนธันวาคม จนกระทั่งเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน หลังจากนั้นจะเริ่มทำนาอีกครั้งหนึ่งต่อเนื่องจากครั้งแรกในช่วงปลายเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนกรกฎาคม ส่วนในช่วงเดือนสิงหาคมจนถึงเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่น้ำท่วมพื้นที่ ทำให้ไม่สามารถทำการเพาะปลูกได้ ดังนั้นชาวนาในอำเภอฟิชัยจึงทำนาได้เพียงสองครั้งต่อปี ยกเว้นในบางพื้นที่ที่มีน้ำอุดมสมบูรณ์ ชาวนาสามารถทำนาในฤดูแล้งได้เร็วกว่าปกติ เช่น ในบริเวณที่มีน้ำจากบ่อดอกทำให้สามารถทำนาได้สามครั้งต่อปี อย่างไรก็ตามการทำนาครั้งที่สามเสี่ยงต่อความเสียหายจากน้ำท่วม

ในส่วนของผลการศึกษาที่ได้จากการสำรวจข้อมูลจากครัวเรือนชาวนาซึ่งสามารถนำมาจัดทำเป็นปฏิทินการเพาะปลูกข้าวได้ตั้งแผนภูมิที่ 3.10 โดยพบว่า ในการเพาะปลูกครั้งที่ 1 หลังจากน้ำท่วม ชาวนาในอำเภอฟิชัยมีแบบแผนการปลูกข้าวใน 2 ช่วงเวลาได้แก่ ช่วงที่ 1 เริ่มเพาะปลูกในเดือนธันวาคม และเก็บเกี่ยวในเดือนมีนาคม รวมระยะเวลาในการเพาะปลูก 4 เดือน และช่วงที่ 2 เริ่มเพาะปลูกในเดือนธันวาคมเช่นเดียวกัน แต่เก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนเมษายน รวมระยะเวลา 5 เดือน

สำหรับการเพาะปลูกในครั้งที่ 2 จำแนกได้เป็น 3 ลักษณะคือ ช่วงที่ 1 เริ่มเพาะปลูกในเดือนเมษายน และเก็บเกี่ยวในเดือนกรกฎาคม รวมระยะเวลาในการเพาะปลูก 4 เดือน ช่วงที่ 2 เริ่มเพาะปลูกในเดือนพฤษภาคมซึ่งเป็นช่วงต้นฤดูฝน และเป็นช่วงเวลาของการทำนาโดยปกติ ทั้งนี้ชาวนาจะเก็บเกี่ยวเสร็จในช่วงเดือนสิงหาคม และ ช่วงที่ 3 เริ่มเพาะปลูกในเดือนพฤษภาคมเช่นเดียวกัน แต่จะเก็บเกี่ยวในเดือนที่ 4 คือเดือนกันยายน

ส่วนการเพาะปลูกครั้งที่ 3 ซึ่งมีครัวเรือนเกษตรกรในอำเภอฟิชัยเพียง 5 ครัวเรือนเท่านั้นที่ทำนาครั้งที่ 3 แต่ก็สามารถจำแนกได้เป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงที่ 1 เริ่มปลูกในเดือนกรกฎาคมก่อนน้ำท่วม และเก็บเกี่ยวในเดือนพฤศจิกายน รวมระยะเวลาในการเพาะปลูก 5 เดือน และช่วงที่ 2 เริ่มเพาะปลูกในเดือนสิงหาคมหลังจากนั้นไปเก็บเกี่ยวในเดือนพฤศจิกายน รวมระยะเวลา 4 เดือน

แผนภูมิที่ 3.10
ปฏิทินการเพาะปลูกข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อำเภอพิชัย จังหวัดอุดรดิตถ์



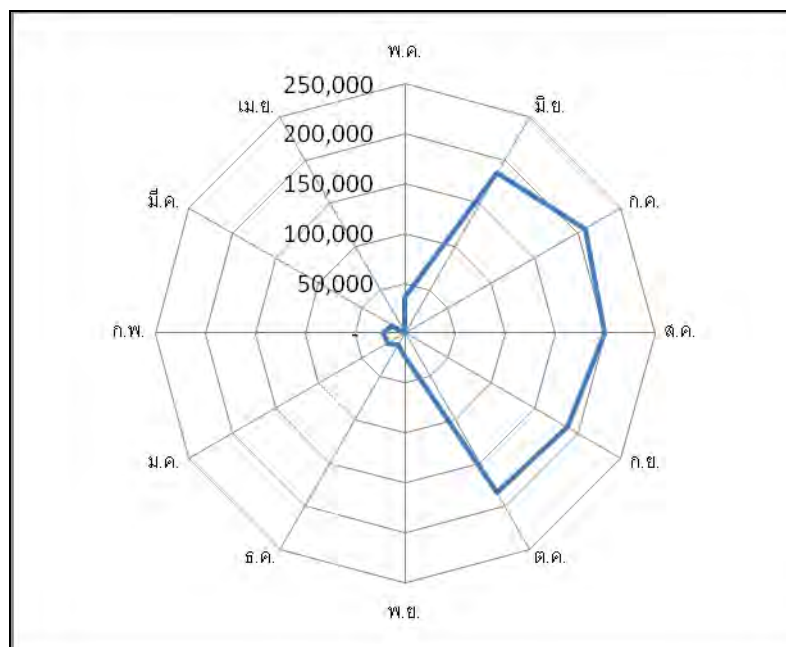
ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

6) อำเภอยะบะบุรี ในส่วนของอำเภอยะบะบุรีซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการเพาะปลูกข้าวแตกต่างจากพื้นที่อีก 5 แห่งที่ได้กล่าวมาข้างต้น เนื่องจากในอำเภอยะบะบุรี ชาวนาโดยส่วนใหญ่ยังปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก เนื่องจากขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง ดังนั้นจึงมีชาวนาจำนวนไม่มากนักที่ทำนาในช่วงฤดูแล้ง หรือทำนาหลังจากน้ำท่วมเพียงเล็กน้อย ดังนั้นในแต่ละปี ชาวนาจะเริ่มทำการเพาะปลูกในช่วงปลายเดือนเมษายนเป็นต้นไป ซึ่งเป็นการเพาะปลูกก่อนฤดูการปกติ เพื่อเป็นการลดปัญหาที่จะเกิดจากความเสียหายของผลผลิตที่ได้รับจากการท่วมของน้ำ ทั้งนี้ชาวนาจะทยอยเก็บเกี่ยวผลผลิตให้แล้วเสร็จในเดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน ซึ่งในแต่ละปี แบบแผนฤดูกาลในการเพาะปลูกข้าวของชาวนาในพื้นที่นี้จะไม่แตกต่างกันมากนัก ดังจะเห็นได้จากข้อมูลในแผนภูมิที่ 3.11

แผนภูมิที่ 3.11 เป็นข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกข้าวของชาวนาในอำเภอยะบะบุรีในช่วงระหว่างเดือนพฤษภาคม 2552 – เมษายน 2553 ซึ่งแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ในช่วงระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤษภาคม ชาวนาในอำเภอยะบะบุรีจำนวนเล็กน้อยเท่านั้นที่ปลูกข้าว โดยจะเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนมีนาคม แต่การทำนาจะเริ่มขึ้นในเดือนพฤษภาคมจนเต็มพื้นที่เพาะปลูกในเดือนกรกฎาคม และจะเก็บเกี่ยวพร้อมกันในเดือนตุลาคม

แผนภูมิที่ 3.11

แสดงแบบแผนฤดูกาลเพาะปลูกในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อำเภอยะบะบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์
(หน่วย = ไร่)



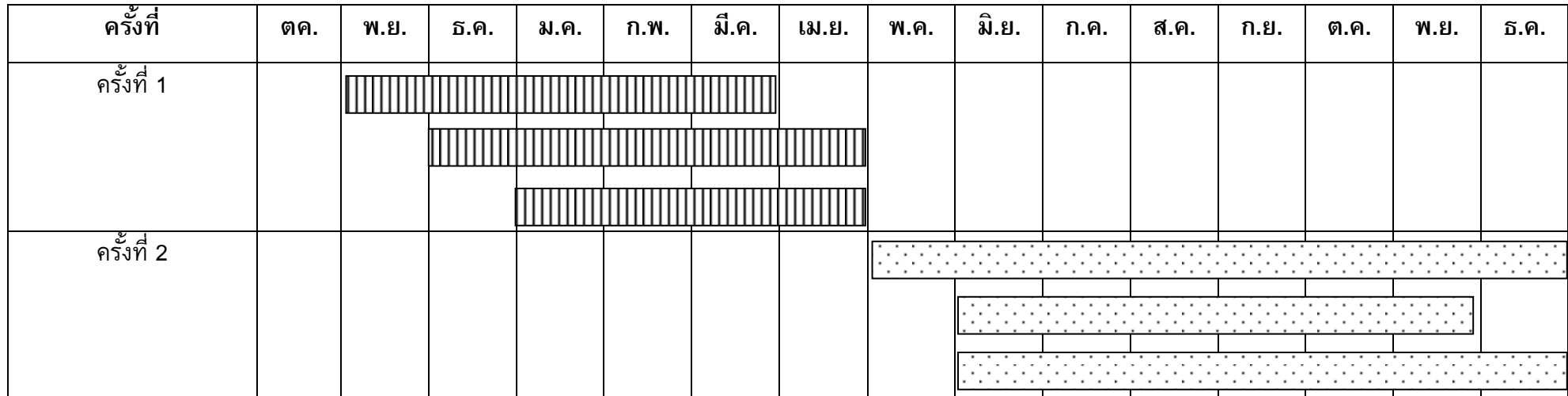
ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลค่าเฉลี่ยพื้นที่ปลูกข้าวเจ้านาปีและนาปรังอำเภอยะบะบุรี ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2552 – เมษายน 2553, เกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์

อย่างไรก็ตามจากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจครัวเรือนเกษตรกรในอำเภอยะบوريมีความแตกต่างกันในเรื่องของระยะเวลาในการเก็บเกี่ยว โดยแผนภูมิที่ 3.12 แสดงปฏิทินการเพาะปลูกข้าวของชาวนาในอำเภอยะบوري ซึ่งหากพิจารณาการปลูกข้าวครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นการปลูกข้าวหลังจากน้ำลดแล้วสังเกตเห็นว่า ชาวนาในอำเภอยะบوريที่ทำนาปรัง จะมีแบบแผนการปลูกข้าวใน 3 ลักษณะ ได้แก่ ช่วงที่ 1 เริ่มปลูกในเดือนพฤศจิกายน และเก็บเกี่ยวในเดือนมีนาคม รวมระยะเวลาในการเพาะปลูก 5 เดือน ช่วงที่ 2 เริ่มทำการเพาะปลูกในเดือนธันวาคม และเก็บเกี่ยวในเดือนเมษายน รวมระยะเวลา 5 เดือนเช่นเดียวกัน และช่วงที่ 3 เริ่มทำการเพาะปลูกช้าที่สุดในเดือนมกราคม และเก็บเกี่ยวในเดือนเมษายน รวมระยะเวลาในการเพาะปลูกสั้นกว่าคือ 4 เดือน

ส่วนการทำนาครั้งที่ 2 ซึ่งเป็นการทำนาหลัก ๆ ของชาวนาในอำเภอยะบوريพบว่าแบบแผนการเพาะปลูกมี 3 ช่วงเวลาได้แก่ ช่วงที่ 1 เริ่มเพาะปลูกในเดือนพฤษภาคมและเก็บเกี่ยวในเดือนธันวาคม รวมระยะเวลา 8 เดือน ช่วงที่ 2 เริ่มเพาะปลูกในเดือนมิถุนายน และเก็บเกี่ยวในเดือนพฤศจิกายน โดยมีระยะเวลาสั้นกว่าช่วงแรกคือ 6 เดือน และ ช่วงที่ 3 เริ่มเพาะปลูกในเดือนมิถุนายน และเก็บเกี่ยวในเดือนธันวาคม รวมระยะเวลา 6 เดือน

แผนภูมิที่ 3.12

ปฏิทินการเพาะปลูกข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์



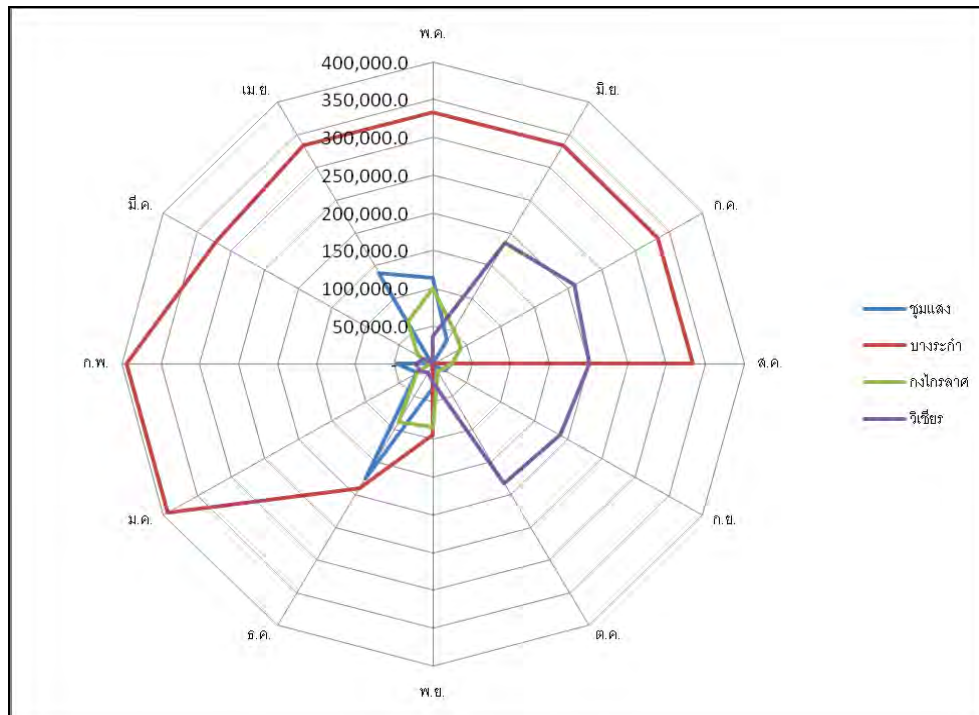
ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

กล่าวโดยสรุปधानาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงทั้ง 6 แห่ง มีฤดูกาลในการเพาะปลูกข้าวแตกต่างกันไปใน 2 ลักษณะ ลักษณะที่ 1 พื้นที่อำเภอชุมแสง อำเภอสามง่าม อำเภอกงไกรลาศ และอำเภอพิชัย धानาจะปลูกข้าวโดยเฉลี่ยเพียง 2 ครั้ง ยกเว้นधानาที่มีนาอยู่ในที่ดอนที่สามารถเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 3 ได้ โดยจะปลูกข้าวครั้งแรกในช่วงหลังจากที่น้ำลดจนสามารถเพาะปลูกได้ หรือधानาบางรายใช้วิธีการสูบน้ำจากออกากนา เพื่อที่จะทำให้สามารถเพาะปลูกได้เร็วยิ่งขึ้น โดยจะเริ่มเพาะปลูกในช่วงเดือนพฤศจิกายน และจะเก็บเกี่ยวในเดือนมีนาคม – เมษายน หลังจากนั้นจะเพาะปลูกข้าวครั้งที่สองต่อเนื่องทันทีโดยไม่รอฤดูฝน ยกเว้นกรณีที่มีน้ำไม่เพียงพอ โดยส่วนใหญ่จะเริ่มทำการเพาะปลูกในเดือนเมษายนจนถึงเดือนกรกฎาคม เนื่องจากน้ำจะเริ่มท่วมเป็นประจำทุกปีในช่วงปลายเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม ดังนั้นจึงเป็นการเลื่อนการเพาะปลูกจากฤดูกาลปกติให้เร็วขึ้นเพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่จะเกิดจากน้ำท่วม ส่วนลักษณะที่ 2 ได้แก่ การเพาะปลูกในพื้นที่อำเภอวิเชียรบุรี ซึ่งधानาเกือบทั้งหมดทำนาเพียงครั้งเดียว โดยจะเริ่มทำนาตั้งแต่เดือนพฤษภาคมหรือมิถุนายน หรือในช่วงปลายเดือนเมษายนจนกระทั่งเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม อย่างไรก็ตามระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวมีความแตกต่างกันตามพันธุ์ข้าวที่ปลูก

นอกจากแบบแผนดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นแล้ว หากพิจารณาเปรียบเทียบแบบแผนการเพาะปลูกระหว่างอำเภอต่างๆ จะทำให้สามารถจำแนกแบบแผนการเพาะปลูกข้าวได้เป็น 3 ลักษณะเมื่อพิจารณาจากพื้นที่ปลูกข้าว (แผนภูมิที่ 3.13) คือ (1) แบบแผนฤดูกาลเพาะปลูกของधानาในอำเภอชุมแสงและอำเภอกงไกรลาศมีลักษณะคล้ายคลึงกัน โดยधानาจะเริ่มปลูกข้าวหลังจากน้ำท่วมในเดือนพฤศจิกายน โดยมีพื้นที่เพาะปลูกเต็มพื้นที่ในเดือนพฤศจิกายนและธันวาคม หลังจากนั้นจะลดลงและเพิ่มขึ้นอีกครั้งในเดือนเมษายนถึงพฤษภาคมจากนั้นพื้นที่เพาะปลูกจะลดลงเรื่อย ๆ จนถึงเดือนกรกฎาคมและสิงหาคม ส่วนในช่วงเดือนสิงหาคมเป็นต้นไปจนถึงเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน จะเป็นช่วงที่น้ำท่วม ทั้งนี้จะสังเกตเห็นว่าปริมาณพื้นที่ปลูกข้าวของทั้งสองอำเภอมีจุดต่ำสุดสูงสุดซึ่งแสดงให้เห็นว่า การปลูกข้าวในพื้นที่ของทั้งสองอำเภอ มีการปลูกข้าวในช่วงระยะเวลาใกล้เคียงกัน ทำให้เมื่อมีการเก็บเกี่ยวผลผลิต จำนวนพื้นที่เพาะปลูกจึงมีการลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจน (2) ในส่วนของพื้นที่เพาะปลูกอำเภอบางระกำเองซึ่งเป็นอำเภอที่มีปริมาณการเพาะปลูกมากกว่าพื้นที่อื่น ๆ พบว่ามีแบบแผนการเพาะปลูกแตกต่างจากอำเภออื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัด โดยฤดูกาลเพาะปลูกจะเริ่มในเดือนพฤศจิกายน และจะเต็มพื้นที่ในช่วงเดือนมกราคมและกุมภาพันธ์ จนค่อย ๆ ลดลงและลดลงมากที่สุดในเดือนสิงหาคม ทั้งนี้จะสังเกตเห็นว่าปริมาณพื้นที่เพาะปลูกไม่ลดลงแม้ว่าจะมีการเก็บเกี่ยวในเดือนมีนาคมและเมษายนซึ่งอาจเป็นเพราะมีการเพาะปลูกต่อเนื่องทันทีในเดือนนั้น ๆ หรือมีการทยอยการปลูกจนทำให้ไม่เห็นการลดลงของพื้นที่เพาะปลูกมากนัก (3) แบบแผนการเพาะปลูกधानาปีในอำเภอวิเชียรบุรีซึ่งเริ่มฤดูกาลเพาะปลูกในเดือนมิถุนายน และเก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนตุลาคม ดังรายละเอียดที่ได้กล่าวไปก่อนหน้านี้

แผนภูมิที่ 3.13

เปรียบเทียบฤดูกาลเพาะปลูกในรอบ 1 ปี ระหว่างการทำนาในอำเภอชุมแสง อำเภอบางระกำ อำเภอกงไกรลาศ และอำเภอวิเชียรบุรี (หน่วย: ไร่)¹



ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลค่าเฉลี่ยพื้นที่ปลูกข้าวเจ้าหน้าปีและนาปรังในแต่ละอำเภอ

สำหรับแบบแผนการผลิตข้าวของधानาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเมื่อพิจารณาจากปฏิทินการเพาะปลูกข้าวในภาพรวมของทั้ง 3 อำเภอซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครัวเรือนधानาสามารถจำแนกแบบแผนการเพาะปลูกข้าวของधानาเมื่อพิจารณาจากจำนวนครั้งที่ทำการเพาะปลูกได้ดังต่อไปนี้ (แผนภูมิที่ 3.14)

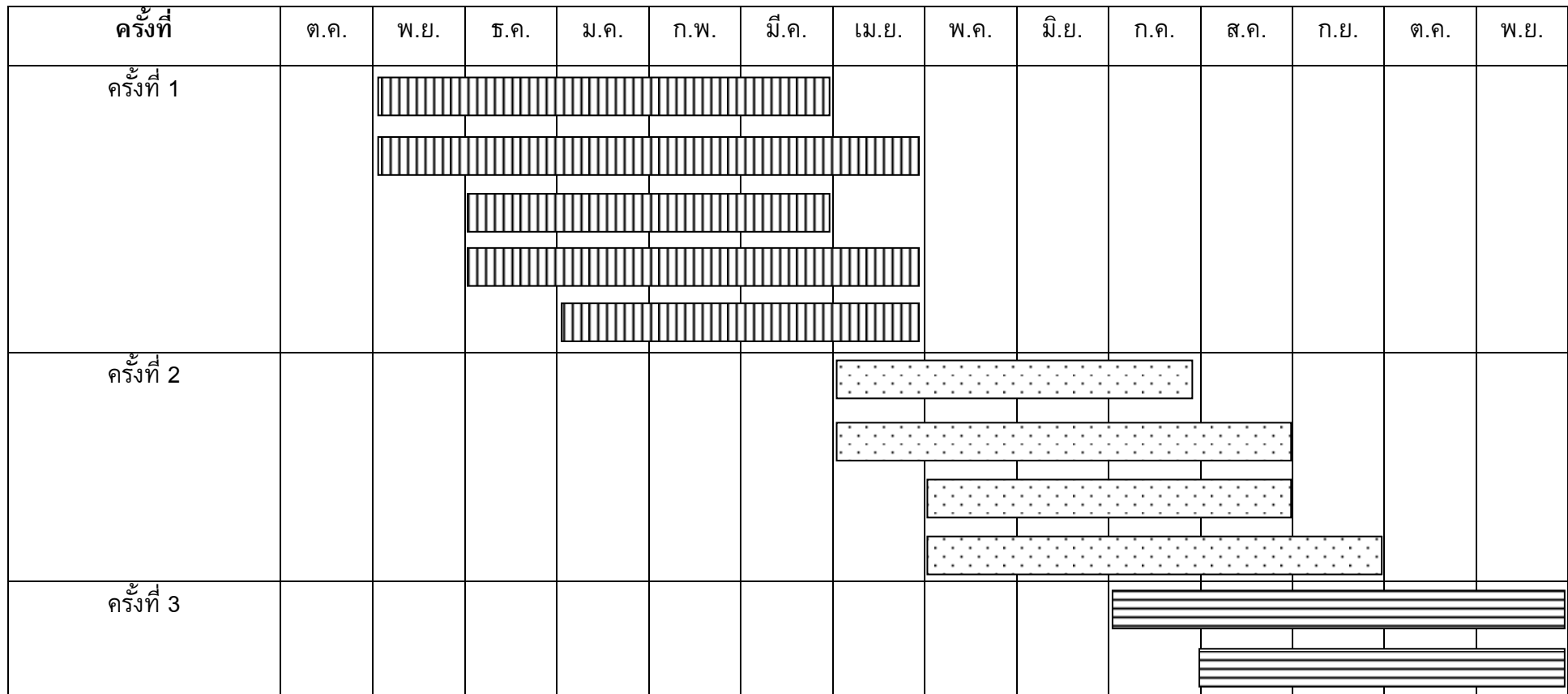
1) การปลูกข้าวครั้งที่ 1 มีลักษณะการเพาะปลูกใน 5 ลักษณะได้แก่ ช่วงที่ 1 เริ่มเพาะปลูกในเดือนพฤศจิกายน และเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนมีนาคม รวมระยะเวลาในการเพาะปลูกทั้งสิ้น 5 เดือน ช่วงที่ 2 เป็นช่วงที่มีระยะเวลาในการเพาะปลูกยาวนานกว่าแต่เริ่มในเดือนพฤศจิกายนเช่นเดียวกัน จนเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จในเดือนเมษายน รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 6 เดือน ช่วงที่ 3 เริ่มเพาะปลูกในเดือนธันวาคม และเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนมีนาคม รวมเวลาในการเพาะปลูก 4 เดือน ช่วงที่ 4 เริ่มเพาะปลูกในเดือนธันวาคมเช่นเดียวกัน แต่ใช้ระยะเวลาในการเพาะปลูกยาวนานกว่าโดยใช้เวลาทั้งสิ้น 5 เดือน ดังนั้นจึงเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนเมษายน ช่วงที่ 5 ช่วงสุดท้ายเริ่มเพาะปลูกในเดือนมกราคมซึ่งถือว่าค่อนข้างช้า อย่างไรก็ตามเนื่องจากใช้เวลาในการเพาะปลูกเพียง 4 เดือนทำให้สามารถเก็บเกี่ยวได้พร้อมกับช่วงที่สองและสี่ โดยสามารถเก็บเกี่ยวได้ในเดือนเมษายน

¹ ไม่มีข้อมูลของอำเภอสามง่าม และอำเภอพิชัย

2) การปลูกข้าวครั้งที่ 2 ซึ่งมีทั้งที่เริ่มทำการเพาะปลูกต่อเนื่องจากครั้งที่ 1 และทิ้งระยะเวลาประมาณ 1 เดือนเพื่อรอฝนโดยสามารถจำแนกแบบแผนการเพาะปลูกได้เป็น 5 ลักษณะคือ ช่วงที่ 1 เริ่มเพาะปลูกในเดือนเมษายน และเก็บเกี่ยวในเดือนกรกฎาคมก่อนที่น้ำจะท่วมในเดือนสิงหาคม รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 4 เดือน ช่วงที่ 2 เริ่มเพาะปลูกในเดือนเมษายนเช่นเดียวกัน แต่มีระยะเวลาในการเพาะปลูกยาวนานกว่าคือ 5 เดือน ดังนั้นจึงเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนสิงหาคม ช่วงที่ 3 เริ่มเพาะปลูกในเดือนพฤษภาคมและเก็บเกี่ยวในเดือนสิงหาคม ใช้เวลาทั้งสิ้น 4 เดือนซึ่งค่อนข้างที่จะเสี่ยงต่อความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วม โดยเฉพาะหากน้ำมาเร็วกว่าปกติ ช่วงที่ 4 เริ่มเพาะปลูกในเดือนพฤษภาคมเช่นเดียวกัน แต่เก็บเกี่ยวในเดือนกันยายนดังนั้นจึงใช้ระยะเวลาในการเพาะปลูก 5 เดือนทำให้เสี่ยงต่อความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วมเช่นเดียวกัน

3) การปลูกข้าวครั้งที่ 3 ซึ่งมีชาวนาไม่มากนักที่ทำนาครั้งที่ 3 โดยมีแบบแผนการเพาะปลูก 2 ลักษณะคือ ช่วงที่ 1 เริ่มเพาะปลูกในเดือนกรกฎาคม และเก็บเกี่ยวในเดือนพฤศจิกายนรวมระยะเวลาในการเพาะปลูก 5 เดือน และช่วงที่ 2 เริ่มเพาะปลูกในเดือนสิงหาคมและเก็บเกี่ยวในเดือนพฤศจิกายน รวมระยะเวลาในการเพาะปลูก 4 เดือน ทั้งนี้การเพาะปลูกในครั้งที่ 3 นี้ จะเป็นการเพาะปลูกข้าวในช่วงระหว่างที่น้ำท่วม

แผนภูมิที่ 3.14
ปฏิทินการเพาะปลูกข้าวของधानาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงในภาพรวม



ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

3.2.4 พันธุ์ข้าวที่ใช้ เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกพันธุ์ข้าว

พันธุ์ข้าวที่ครัวเรือนชาวนาในพื้นที่ 6 อำเภอใช้เป็นหลักได้แก่ ข้าวพันธุ์ปทุมธานี ข้าวพันธุ์ กข. ข้าวพันธุ์ชัยนาท ข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี ข้าวพันธุ์พิษณุโลก ข้าวพันธุ์หอมมะลิ และข้าวพันธุ์พื้นเมืองอื่น ๆ และเมื่อจำแนกตามฤดูกาลเพาะปลูกซึ่งจำแนกเป็น ครั้งที่ 1 หลังน้ำท่วม ครั้งที่ 2 และ ครั้งที่ 3 แล้วพบว่า แต่ละครั้งมีการเพาะปลูกพันธุ์ข้าวแตกต่างกันไปดังนี้

1) ครั้งที่ 1 พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูกในครั้งที่ 1 ได้แก่ พันธุ์สุพรรณบุรีและพันธุ์ชัยนาท โดยมีครัวเรือนที่ใช้ข้าวทั้งสองพันธุ์นี้ร้อยละ 24.9 และ 24.6 โดยเฉพาะในอำเภอชุมแสง ครัวเรือนชาวนานิยมใช้พันธุ์ข้าวชัยนาทมากเป็นอันดับหนึ่งถึงร้อยละ 45.5 ส่วนพันธุ์สุพรรณบุรีนิยมเพาะปลูกในอำเภอกงไกรลาศ โดยมีครัวเรือนชาวนาจำนวนมากกว่าครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 53.9 ที่ปลูกข้าวพันธุ์นี้ ส่วนพันธุ์ข้าวที่ปลูกในลำดับรองลงมาได้แก่ พันธุ์ปทุมธานีมีร้อยละ 16.5 และพันธุ์ข้าวพิษณุโลกมีร้อยละ 15.5 ทั้งนี้พันธุ์ข้าวปทุมธานีนิยมปลูกในอำเภอชุมแสง โดยมีครัวเรือนชาวนาร้อยละ 26.0 ที่ปลูก ส่วนพันธุ์พิษณุโลกนิยมปลูกในอำเภอพิชัย โดยมีครัวเรือนชาวนาถึงร้อยละ 81.0 ที่ปลูกข้าวพันธุ์ดังกล่าว สำหรับข้าวพันธุ์อื่น ๆ เช่น หอมมะลิ ครัวเรือนชาวนาในอำเภอวิเชียรบุรีเกือบสามในสี่นิยมปลูกข้าวหอมมะลิ (ตารางที่ 3.13)

2) ครั้งที่ 2 สำหรับการปลูกข้าวครั้งที่สองซึ่งอยู่ในช่วงประมาณเดือนมีนาคมเป็นต้นไป พันธุ์ข้าวที่ชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงนิยมปลูกยังคงเป็นข้าวพันธุ์สุพรรณบุรีและชัยนาท โดยมีครัวเรือนร้อยละ 24.3 และ 21.0 ที่ปลูก และเช่นเดียวกันอำเภอกงไกรลาศเป็นอำเภอที่มีครัวเรือนชาวนาใช้พันธุ์ข้าวสุพรรณบุรีมากที่สุด ส่วนอำเภอชุมแสงเป็นอำเภอที่มีครัวเรือนที่ปลูกข้าวพันธุ์ชัยนาทมากที่สุด นอกจากนี้จะสังเกตเห็นว่า การปลูกข้าวครั้งที่ 2 ในอำเภอวิเชียรบุรี หรือการปลูกข้าวนาปี ครัวเรือนชาวนาในอำเภอวิเชียรบุรีมากกว่าครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 53.8 ที่ปลูกข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี ส่วนข้าวพันธุ์ปทุมธานีซึ่งมีครัวเรือนชาวนาที่นิยมปลูกในลำดับรองลงไป จำนวนร้อยละ 18.4 นิยมปลูกทั่วไป ส่วนข้าวพันธุ์พิษณุโลกซึ่งมีครัวเรือนร้อยละ 17.1 ที่ใช้ในการปลูกข้าวครั้งที่ 2 ครัวเรือนชาวนาในอำเภอพิชัยจำนวนถึงร้อยละ 90.5 ที่ใช้ (ตารางที่ 3.14)

3) ครั้งที่ 3 ในส่วนของการเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 3 พันธุ์ข้าวที่ปลูกมีทั้งข้าวพันธุ์ กข. ข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี พันธุ์พิษณุโลก และข้าวหอมมะลิตามลำดับ (ตารางที่ 3.15)

ตารางที่ 3.13

ร้อยละของครัวเรือนधानาจำแนกตามพันธุ์ข้าวที่ใช้ในการทำนาครั้งที่ 1 หลังน้ำลด

พันธุ์	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
ปทุมธานี	26.0%	16.2%	4.4%	16.4%	-	-	16.5%
กข.	7.7%	3.5%	8.2%	5.5%	-	10.3%	6.6%
ชัยนาท	45.5%	22.5%	12.7%	0.8%	-	5.1%	24.6%
สุพรรณบุรี	10.3%	34.5%	27.8%	53.9%	14.3%	5.1%	24.9%
พิษณุโลก	0.3%	15.5%	38.6%	17.2%	81.0%	2.6%	15.5%
หอมมะลิ	9.0%	4.2%	0.6%	4.7%	4.8%	74.4%	8.9%
อื่น ๆ	1.3%	3.5%	7.6%	1.6%	-	2.6%	3.0%
รวม	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ตารางที่ 3.14

ร้อยละของครัวเรือนधानา จำแนกตามพันธุ์ข้าวที่ใช้ในการทำนาครั้งที่ 2 หลังน้ำลด

พันธุ์	อำเภอ						รวม (n=708)
	ชุมแสง (n=273)	สามง่าม (n=127)	บางระกำ (n=155)	กงไกรลาศ (n=119)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=13)	
ปทุมธานี	27.1%	18.9%	7.1%	16.8%	-	7.7%	18.4%
กข.	9.2%	3.1%	10.3	4.2%	-	7.7%	7.2%
ชัยนาท	38.8%	20.5%	9.7%	-	4.8%	7.7%	21.0%
สุพรรณบุรี	8.1%	32.3%	24.5%	52.9%	4.8%	53.8%	24.3%
พิษณุโลก	0.7%	22.0%	32.9%	16.8%	90.5%	7.7%	17.1%
หอมมะลิ	12.8%	1.6%	1.3%	-	-	15.4%	5.8%
อื่น ๆ	3.3%	1.6%	14.2%	9.2%	-	-	6.2%
รวม	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ตารางที่ 3.15

ร้อยละของครัวเรือนधानา จำแนกตามพันธุ์ข้าวที่ใช้ในการทำนาครั้งที่ 3 หลังน้ำลด

พันธุ์	อำเภอ						รวม (n=52)
	ชุมแสง (n=16)	สามง่าม (n=7)	บางระกำ (n=15)	กงไกรลาศ (n=9)	พิชัย (n=5)	วิเชียรบุรี (n=0)	
ปทุมธานี	-	28.6%	-	33.3%	20.0%	-	11.5%
กข.	37.5%	14.3%	20.0%	11.1%	-	-	21.2%
ชัยนาท	31.3%	-	-	-	-	-	9.6%
สุพรรณบุรี	-	28.6%	26.7%	11.1%	60.0%	-	19.2%
พิษณุโลก	-	28.6%	33.3%	-	20.0%	-	15.4%
หอมมะลิ	31.3%	-	-	33.3%	-	-	15.4%
อื่น ๆ	-	-	20.0%	11.1%	-	-	7.7%
รวม	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	-	100.0%

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

สำหรับเกณฑ์ที่ชาวนาใช้ในการตัดสินใจว่าจะใช้พันธุ์ข้าวชนิดใดในการเพาะปลูกแต่ละครั้งนั้น คราวเรือนชาวนาครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 50.3 ตอบว่าพิจารณาจากความทนทานต่อโรคเป็นหลัก รองลงมามากกว่าหนึ่งในสี่หรือร้อยละ 28.3 พิจารณาจากราคาขาย (ตารางที่ 3.16) นอกจากนี้ยังมีเหตุผลอื่นๆ อาทิเช่น (1) หน่วยงานของทางราชการแนะนำ เช่น “เกษตรตำบล เกษตรอำเภอแนะนำ” “รัฐบาลให้พันธุ์ข้าวมาปลูก” “หลวงให้ทำเพราะขึ้นทะเบียนเกษตรง่าย” (2) ต้นทุนในการปลูกต่ำ (3) น้ำหนักของข้าว/ปริมาณของข้าว “ข้าวเมล็ดขาว/ใหญ่” “น้ำหนักดี” “เนื้อดี” “ปริมาณข้าวมาก” “เป็นพันธุ์ที่คิดว่าให้ผลผลิตสูง” (4) ความสามารถในการเจริญเติบโตของข้าว “ข้าวออกสวยมาก” (5) ปลูกเพื่อขายหรือบริโภคในครัวเรือน “ปลูกไว้กินเองเป็นหลัก” (6) ระยะเวลาประสบการณ์ที่ใช้/ความเคยชิน เช่นถ้า “ใช้มานานแล้วก็ไม่อยากเปลี่ยน” หรือ “ทำตามพ่อ” “ปลูกแบบนี้ตั้งแต่แรก” “ปลูกมาตั้งแต่รุ่นพ่อ-แม่” “พันธุ์ที่ใช้ประจำ” “เมื่อก่อนได้ผลผลิตดีเลยใช้ต่อ ๆ ไป” (7) ความต้องการน้ำ ดูปริมาณน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก (8) ลักษณะเฉพาะของข้าว “หอมประทุมข้าวจะดี” “สุ้น้ำ ขึ้นน้ำ” (9) ความแข็งแรงลักษณะของลำต้น “ต้นแข็งแรง” “ต้นไม่ล้ม” “ต้นสูง หนีน้ำ” (10) ความยากง่ายในการเพาะปลูก “ทำง่าย” (11) ประสบการณ์ที่เกิดจากความสำเร็จในการทำ “ทำแล้วมันดี” (12) ลักษณะทางกายภาพของที่นา เช่น “นาลึกต้องปลูกข้าวหนัก” “สภาพพื้นที่เป็นที่ดอน น้ำไม่ท่วม” “สภาพพื้นที่เป็นที่ดอน พันธุ์อื่นไม่เหมาะ” (13) ความนิยมของคนในพื้นที่ (14) ความทนทาน/ความสามารถที่จะถูกน้ำท่วม “เป็นข้าวขึ้นน้ำ” (15) เป็นความชอบส่วนตัว เช่น สีสวย

ตารางที่ 3.16

ร้อยละของครัวเรือนชาวนา จำแนกตามเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้พันธุ์ข้าว

เกณฑ์	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
ความต้องการของโรงสีข้าว	2.6%	1.4%	-	-	4.8%	2.6%	1.5%
ราคาขาย	40.7%	21.8%	22.2%	8.6%	19.0%	46.2%	28.3%
ความทนทานต่อโรค	40.1%	59.9%	60.1%	58.6%	57.1%	25.6%	50.3%
ระยะเวลาที่ใช้ในการปลูก	5.1%	4.2%	3.2%	10.2%	-	7.7%	5.4%
เพื่อนบ้านใช้	5.1%	7.0%	3.2%	7.8%	9.5%	5.1%	5.6%
อยู่ในระบบการประกัน ของรัฐ	1.3%	-	5.7%	3.9%	-	-	2.3%
อื่น ๆ	5.1%	5.6%	5.7%	10.9%	9.5%	12.8%	6.8%
รวม	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

3.2.5 จำนวนพื้นที่ที่ปลูก

ในส่วนของจำนวนเนื้อที่เพาะปลูก หากพิจารณาพื้นที่เพาะปลูกจากครัวเรือนชาวนาที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก 800 ครัวเรือนจะพบว่า ครัวเรือนเกษตรกรแต่ละครัวเรือนมีพื้นที่

เพาะปลูกข้าวในการเพาะปลูกครั้งที่ 1 เฉลี่ยอยู่ที่ 36 ไร่ต่อครัวเรือน ต่ำสุด 3 ไร่ และสูงสุด 300 ไร่ ทั้งนี้ อำเภอชุมแสงมีค่าเฉลี่ยพื้นที่เพาะปลูกข้าวในครั้งที่ 1 มากกว่าอำเภออื่น ๆ โดยมีพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย 39 ไร่ ส่วนอำเภอพิชัยและอำเภอวิเชียรบุรีมีพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ 29 ไร่ ในขณะที่ในการเพาะปลูกครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยพื้นที่เพาะปลูกอยู่ที่ 36 ไร่ต่อครัวเรือน ต่ำสุด 3 ไร่ และสูงสุด 300 ไร่ และเช่นเดียวกันอำเภอชุมแสงที่มีพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย 39 ไร่ ต่ำสุดคืออำเภอวิเชียรบุรีจำนวน 21 ไร่ สำหรับครัวเรือนชาวนาที่มีการเพาะปลูกในครั้งที่ 3 พบว่ามีพื้นที่เฉลี่ย 27 ไร่ ต่ำสุด 2 ไร่ และมากที่สุด 170 ไร่ และเช่นเดียวกันอำเภอชุมแสงและอำเภอวิเชียรบุรีมีค่าเฉลี่ยพื้นที่เพาะปลูกสูงสุดและต่ำสุดจำนวน 35 ไร่ และ 14 ไร่ตามลำดับ (ตารางที่ 3.17)

ตารางที่ 3.17
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ยของการทำนาแต่ละครั้ง

พื้นที่เพาะปลูก	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
ครั้งที่ 1 (ไร่)	39	35	36	33	29	29	36
ครั้งที่ 2 (ไร่)	39	36	36	33	29	21	36
ครั้งที่ 3 (ไร่)	35	36	24	19	14	-	27

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

3.2.6 ผลผลิตที่ได้

หากพิจารณาจากข้อมูลที่เก็บรวบรวมโดยเกษตรกรอำเภอและเกษตรจังหวัดจะพบว่า อำเภอชุมแสงมีผลผลิตข้าวนาปีค่อนข้างต่ำโดยมีผลผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ 560 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่ข้าวนาปรังมีผลผลิตเฉลี่ยถึง 840 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนอำเภอสามง่ามมีผลผลิตข้าวนาปีเฉลี่ย 950 กิโลกรัมต่อไร่ ข้าวนาปรัง 820 กิโลกรัมต่อไร่ อำเภอบางระกำมีผลผลิตข้าวนาปีเฉลี่ย 800 กิโลกรัมต่อไร่ ข้าวนาปรัง 770 กิโลกรัมต่อไร่ อำเภอกงไกรลาศมีผลผลิตข้าวนาปีเฉลี่ยเท่ากับ 760 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนข้าวนาปรังจะอยู่ที่ 780 กิโลกรัมต่อไร่ อำเภอพิชัยจะมีผลผลิตข้าวนาปีอยู่ที่ 810 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนข้าวนาปรังอยู่ที่ 850 กิโลกรัมต่อไร่

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจครัวเรือนชาวนาพบว่า ในการทำนาครั้งที่ 1 หรือนาปรัง ผลผลิตเฉลี่ยของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงจะอยู่ที่ 660 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำสุด 10 กิโลกรัมต่อไร่ และสูงสุด 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งค่อนข้างต่ำกว่าสถิติที่ทางราชการระบุไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในช่วงปลายปี 2552 ต่อเนื่องถึงต้นปี 2553 ครัวเรือนชาวนาประสบกับปัญหาเพลี้ยกระโดด ส่งผลให้ผลผลิตต่ำกว่าปกติ โดยเฉพาะในอำเภอชุมแสงและสามง่ามที่จะสังเกตเห็นว่า มีครัวเรือนชาวนาที่ผลผลิตเพียง 10 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับอำเภอที่มีผลผลิตสูงสุดได้แก่ ครัวเรือนชาวนาในอำเภอพิชัยและอำเภอกงไกรลาศได้ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากันคือ 730 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 3.18)

สำหรับการทำนาครั้งที่ 2 หรือนาปี ผลผลิตของครัวเรือนधानาเฉลี่ยอยู่ที่ 630 กิโลกรัมต่อไร่ ไกล่เคียงกับผลผลิตจากการทำนาครั้งที่ 1 โดยผลผลิตต่ำสุดอยู่ที่ 10 กิโลกรัมต่อไร่ และสูงสุด 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ โดยอำเภอพิชัยยังคงเป็นอำเภอที่ครัวเรือนधानามีผลผลิตสูงกว่าอำเภออื่น ๆ หรือเท่ากับ 720 กิโลกรัมต่อไร่ และเช่นเดียวกัน สาเหตุที่ผลผลิตข้าวนาปีอยู่ในระดับที่ค่อนข้างต่ำก็เนื่องมาจากในช่วงต้นของฤดูกาลเพาะปลูก धानาในพื้นที่ดังกล่าวต้องประสบปัญหาภัยแล้ง ทำให้ต้นข้าวขาดความสมบูรณ์ ประกอบกับในช่วงปลายฤดูกาลหรือในช่วงเก็บเกี่ยว ครัวเรือนधानาประสบกับปัญหาน้ำท่วม ส่งผลให้ผลผลิตต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (ตารางที่ 3.18)

ในส่วนของการทำนาครั้งที่ 3 ได้ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 600 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำสุด 40 กิโลกรัมต่อไร่ และสูงสุด 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ทั้งนี้จะสังเกตเห็นว่าครัวเรือนधानาในอำเภอพิชัยและอำเภอบางระกำมีผลผลิตข้าวในการผลิตครั้งที่ 3 สูงกว่าอำเภออื่น ๆ โดยมีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 800 กิโลกรัมต่อไร่ และ 780 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 3.18)

ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตข้าวระหว่างข้าวพันธุ์ต่าง ๆ พบว่า มีเพียงข้าวหอมมะลิเท่านั้นที่ได้ผลผลิตแตกต่างจากข้าวพันธุ์อื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยข้าวหอมมะลิจะได้ผลผลิตเฉลี่ยเพียง 470 กิโลกรัมต่อไร่ ขณะที่ข้าวพันธุ์อื่น ๆ จะได้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่า 600 กิโลกรัมต่อไร่ขึ้นไป

ตารางที่ 3.18

ผลผลิตที่ได้เฉลี่ยของการทำนาแต่ละครั้ง (หน่วย: กิโลกรัมต่อไร่)

ผลผลิตเฉลี่ย	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
ครั้งที่ 1 (กิโลกรัม/ไร่)	670	630	680	730	730	430	660
ครั้งที่ 2 (กิโลกรัม/ไร่)	620	610	660	650	720	560	630
ครั้งที่ 3 (กิโลกรัม/ไร่)	490	540	780	570	800	-	600

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

3.2.7 ต้นทุนในการทำนา

ต้นทุนเฉลี่ยในการทำนาของครัวเรือนधानาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงสำหรับการทำนาครั้งที่ 1 หลังน้ำลดจะอยู่ที่ 3,830 บาทต่อไร่ ต่ำสุด 400 บาทต่อไร่ และสูงสุด 8,500 บาทต่อไร่ ทั้งนี้อำเภอบางระกำ เป็นอำเภอที่ครัวเรือนधानามีต้นทุนในการผลิตเฉลี่ยสูงที่สุดคือ 4,287 บาทต่อไร่ ต่ำสุดได้แก่ครัวเรือนในอำเภอวิเชียรบุรี 2,697 ต่อไร่ ส่วนการทำนาครั้งที่ 2 จะอยู่ที่ 3,891 ต่อไร่ ไม่ต่างจากครั้งที่ 1 โดยต้นทุนต่ำสุดอยู่ที่ 800 บาทต่อไร่และสูงสุด 8,500 บาทต่อไร่ เช่นเดียวกันอำเภอบางระกำและอำเภอวิเชียรบุรีเป็นอำเภอที่มีต้นทุนเฉลี่ยสูงสุดและต่ำสุด เมื่อเปรียบเทียบกับอีก 4 อำเภอ ในส่วนของการทำนาครั้งที่ 3 ครัวเรือนधानามีต้นทุนเฉลี่ยอยู่ที่ 3,805 ไร่ ต่ำสุด 600 บาทต่อไร่ และ

สูงสุด 7,000 บาทต่อไร่ โดยอำเภอบางระกำมีต้นทุนเฉลี่ยสูงสุดคือ 4,625 บาทต่อไร่ และอำเภอสามงามมีต้นทุนต่ำสุดเท่ากับ 2,517 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 3.19)

ตารางที่ 3.19

ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยจำแนกตามอำเภอ (หน่วย: บาท/ไร่)

ต้นทุน	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
ครั้งที่ 1 (บาท/ไร่)	3,946	3,474	4,287	3,790	3,419	2,697	3,830
ครั้งที่ 2 (บาท/ไร่)	4,019	3,502	4,183	3,803	3,491	2,942	3,891
ครั้งที่ 3 (บาท/ไร่)	3,929	2,517	4,625	2,833	4,200	-	3,805

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ดังนั้นจะสังเกตเห็นว่าต้นทุนเฉลี่ยของการเพาะปลูกข้าวทั้งสามครั้งนี้ไม่แตกต่างกันมากนัก แต่สำหรับครัวเรือนชาวนาที่มีต้นทุนในการผลิตแตกต่างกันในการเพาะปลูกแต่ละครั้งซึ่งมีจำนวน 119 ครัวเรือนนั้นก็เนื่องมาจาก

1) ต้นทุนจากการเช่าที่นาเพิ่มขึ้นเนื่องจากการขยายพื้นที่ปลูกทำให้ต้องเช่าที่นาเพิ่ม ทั้งนี้การเพาะปลูกข้าวปรังใช้ทุนสูงกว่านาปี เพราะนาปีไม่ต้องไถบ่อย/ยามาก

2) การทำนาครั้งที่ 1 แม้ว่าต้นทุนที่ใช้ในการสูบน้ำเข้าจะมีน้อยกว่าการทำนาครั้งที่ 2 เนื่องจากเริ่มทำนาในช่วงที่น้ำลด ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องสูบน้ำเข้านา แต่ในทางตรงข้ามชาวนาต้องใช้ต้นทุนในการสูบน้ำออกจากที่นา ทำให้ชาวนาบางรายมองว่า ต้นทุนในเรื่องของค่าเชื้อเพลิงไม่ต่างกันระหว่างการปลูกข้าวครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เช่นเดียวกันแม้ว่าการทำนาในครั้งแรกชาวนาจะลงทุนน้อย เพราะไม่ต้องไถบ่อย เนื่องจากดินมีความอุดมสมบูรณ์ แต่กลับต้องมาไถยามาก เนื่องจากเป็นช่วงที่เพลี้ยระบาด

3) การทำนาครั้งที่ 2 มีต้นทุนมากกว่าเนื่องจากเริ่มปลูกในฤดูแล้งทำให้มีต้นทุนในเรื่องของค่าเชื้อเพลิงในการสูบน้ำเข้านามากกว่าปกติ นอกจากนี้หากฝนตกมาก ชาวนาต้องสูบน้ำออกจากนา ทำให้ต้นทุนค่าเชื้อเพลิงเพิ่มสูงขึ้น เช่นเดียวกันในขณะเดียวกันเนื่องจากการปลูกข้าวครั้งที่ 2 มีความเสี่ยงที่น้ำจะท่วมบวกกับปริมาณผลผลิตต่ำกว่านาปรังจึงทำให้ต้องไถบ่อย หรือฉีดยาน้อย การลงทุนจึงต่ำ อย่างไรก็ตามครัวเรือนเกษตรกรชาวนาบางรายระบุว่า การทำนาครั้งที่ 2 ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน ทำให้ชาวนาลดต้นทุนในการสูบน้ำเข้านา อย่างไรก็ตามการทำนาครั้งที่ 2 มีต้นทุนในเรื่องของยาฆ่าแมลงน้อย เนื่องจากส่วนใหญ่จะระบาดในช่วงฤดูหนาวและเนื่องจากต้นทุนดังกล่าวแล้ว ยังพบว่าในปีที่น้ำมาเร็วกว่าปกติเช่นปี 2554 ชาวนาบางรายยังต้องลงทุนในการทำคันดินเพื่อป้องกันน้ำท่วมนาซึ่งเป็นต้นทุนที่ค่อนข้างสูง

เมื่อทำการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตระหว่างข้าวพันธุ์ต่าง ๆ แล้วพบว่า ครัวเรือนชาวนาที่ปลูกข้าวพันธุ์ปทุมธานีสำหรับการทำนาครั้งที่ 1 จะมีต้นทุนเฉลี่ยอยู่ที่ 3,788 บาทต่อไร่ พันธุ์

กข. 4,094 บาทต่อไร่ พันธุ์ชัยนาท 3,981 บาทต่อไร่ พันธุ์สุพรรณบุรี 3,816 บาทต่อไร่ พันธุ์พิษณุโลก 4,014 บาทต่อไร่ และพันธุ์อื่นๆ 4,037 บาทต่อไร่ ซึ่งข้าวแต่ละพันธุ์ที่กล่าวมาข้างต้นมีต้นทุนในการผลิตไม่แตกต่างกัน ยกเว้นข้าวหอมมะลิ ซึ่งเป็นข้าวนาปีพบว่าต้นทุนการผลิตเพียง 2,944 บาท/ไร่ และมีต้นทุนแตกต่างจากข้าวพันธุ์อื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3.20)

ตารางที่ 3.20

เปรียบเทียบต้นทุนต่อไร่ของข้าวพันธุ์ต่าง ๆ (หน่วย: บาท)

พันธุ์	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
ปทุมธานี	3,788	3,782	2,583
กข.	4,094	4,222	4,875
ชัยนาท	3,981	4,124	3,875
สุพรรณบุรี	3,816	3,834	3,825
พิษณุโลก	4,014	3,748	3,929
หอมมะลิ	2,944	3,543	3,000
อื่น ๆ	4,038	3,968	4,833
ภาพรวม	3,830	3,891	3,805

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

อย่างไรก็ตามคณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนในการทำนาอย่างละเอียดดังปรากฏผลการศึกษาปรากฏในบทที่ 5

3.2.8 แหล่งเงินทุน

ครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ใช้แหล่งเงินทุนในการทำนาจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเป็นหลัก โดยมีครัวเรือนชาวนาเกือบสามในสี่ หรือร้อยละ 71.1 ใช้เงินทุนมาจากสถาบันการเงินดังกล่าว โดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาในอำเภอพิชัย อำเภอบางระกำ และอำเภอกงไกรลาศ ส่วนแหล่งเงินทุนในลำดับรองลงมาได้แก่จากกองทุนหมู่บ้าน มีร้อยละ 33.1 โดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาในอำเภอบางระกำ และนอกจากครัวเรือนชาวนาจะใช้เงินทุนของตนเองที่มีอยู่แล้ว บางส่วนยังได้จากสหกรณ์ และจากญาติพี่น้อง ส่วนแหล่งเงินทุนที่มาจากโรงสีนั้น มีจำนวนน้อยมาก นอกจากนี้ครัวเรือนร้อยละ 15.4 ยังได้จากแหล่งอื่น ๆ โดยเฉพาะเงินทุนนอกระบบ และจากร้านค้าจากกลุ่มสัจจะออมทรัพย์ โครงการของรัฐ โครงการออมทรัพย์หมู่บ้าน เจ้าของนาที่ให้เช่า จากเพื่อนบ้าน ร้านขายปุ๋ย/ขายยาฆ่าแมลง จากร้านค้า เป็นต้น (ตารางที่ 3.21)

ตารางที่ 3.21

ร้อยละของครัวเรือนधानา จำแนกตามแหล่งเงินทุนที่ครัวเรือนधानาใช้ในการทำนา

แหล่งเงินทุน	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
ธกส.							
● เป็นแหล่งเงินทุน	65.1%	73.2%	79.7%	75.0%	85.7%	56.4%	71.1%
● ไม่ได้เป็นฯ	34.9%	26.8%	20.3%	25.0%	14.3%	43.6%	28.9%
เจ้าของโรงสี							
● เป็นแหล่งเงินทุน	-	0.7%	1.3%	-	-	-	0.4%
● ไม่ได้เป็นฯ	100.0%	99.3%	98.7%	100.0%	100.0%	100.0%	99.6%
เงินทุนของตัวเอง							
● เป็นแหล่งเงินทุน	28.2%	37.3%	16.5%	26.6%	33.3%	48.7%	28.4%
● ไม่ได้เป็นฯ	71.8%	62.7%	83.5%	73.4%	66.7%	51.3%	71.6%
ญาติพี่น้อง							
● เป็นแหล่งเงินทุน	9.6%	4.2%	8.9%	5.5%	4.8%	15.4%	8.0%
● ไม่ได้เป็นฯ	90.4%	95.8%	91.1%	94.5%	95.2%	84.6%	92.0%
ธนาคารเอกชน							
● เป็นแหล่งเงินทุน	1.0%	-	1.3%	-	-	-	0.6%
● ไม่ได้เป็นฯ	99.0%	100.0%	98.7%	100.0%	100.0%	100.0%	99.4%
สหกรณ์							
● เป็นแหล่งเงินทุน	14.4%	9.2%	13.9%	13.3%	42.9%	2.6%	13.4%
● ไม่ได้เป็นฯ	85.6%	90.8%	86.1%	86.7%	57.1%	97.4%	86.6%
กองทุนหมู่บ้าน							
● เป็นแหล่งเงินทุน	33.0%	34.5%	40.5%	28.9%	19.0%	20.5%	33.1%
● ไม่ได้เป็นฯ	67.0%	65.5%	59.5%	71.1%	81.0%	79.5%	66.9%
อื่น ๆ							
● เป็นแหล่งเงินทุน	20.5%	4.2%	17.7%	17.2%	-	7.7%	15.4%
● ไม่ได้เป็นฯ	79.5%	95.8%	82.3%	82.8%	100.0%	92.3%	84.6%

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

สำหรับในกรณีของร้านขายปุ๋ยขายยา ครั้วเรือนชานามากกว่าครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 66.5 ใช้วิธีการ เชื้อสินค้ามาก่อน โดยเฉพาะครั้วเรือนเกษตรกรในอำเภอบางระกำ และอำเภอชุมแสงที่มี ครั้วเรือนถึงร้อยละ 74.7 และ 72.8 ที่ใช้วิธีการดังกล่าว และหลังจากขายผลผลิตแล้วจึงนำมาจ่ายเงิน (ตารางที่ 3.22)

ตารางที่ 3.22

ร้อยละของครั้วเรือนชานา จำแนกตามการใช้สินเชื่อจากร้านขายปุ๋ย/ยา

วิธีการ	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
จ่ายเงินสด	23.7%	38.0%	25.3%	28.9%	38.1%	69.2%	30.0%
เชื่อ	72.8%	62.0%	74.7%	60.2%	47.6%	30.8%	66.5%
ทั้งจ่ายเงินสดและเชื่อ	3.5%	-	-	10.9%	14.3%	-	3.5%
รวม	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

3.2.9 การใช้แรงงานในการทำนา

ในกิจกรรมต่างๆ ของการทำนาไม่ว่าจะเป็นการไถ การคราด การหว่านหรือการดำนา ในกรณีที่ปลูกข้าวนาดำ การใส่ปุ๋ย การฉีดยาฆ่าหญ้า การฉีดยาฆ่าแมลง การเกี่ยวข้าวจะพบว่า ในกิจกรรมการคราด การหว่านหรือดำ การใส่ปุ๋ย การฉีดยาฆ่าหญ้า การฉีดยาฆ่าแมลง การเกี่ยวข้าว ครั้วเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่หรือมากกว่าครึ่งหนึ่งทำเอง ส่วนในกิจกรรมการไถ ครั้วเรือนชานามากกว่าครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 60.1 ที่ใช้วิธีการจ้าง และเกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 90.5 ที่จ้างเกี่ยว สำหรับในกิจกรรมอื่นๆ แม้ว่าครั้วเรือนชานาจะมีสัดส่วนของครั้วเรือนที่จ้างน้อยกว่ากลุ่มที่ทำเอง แต่เมื่อพิจารณาสัดส่วนระหว่างกิจกรรมที่ทำเองและจ้างก็ยังสะท้อนให้เห็นว่า ต้นทุนส่วนหนึ่งในการทำนาก็คือการจ้างแรงงาน โดยเฉพาะการทำนาในบางอำเภอเช่น อำเภอพิชัยและวิเชียรบุรีที่มีครั้วเรือนที่จ้างแรงงานในการไถถึงร้อยละ 85.7 และ 87.2 อำเภอวิเชียรบุรีและอำเภอสว่างงามที่มีครั้วเรือนที่จ้างแรงงานในขั้นตอนของการคราดร้อยละ 82.1 และ 58.5 หรืออำเภอุมแสงและอำเภอสว่างงามที่มีสัดส่วนของครั้วเรือนที่จ้างและทำเองสำหรับการหว่าน/ดำใกล้เคียงกันคือ ร้อยละ 50.6/43.6 และ 48.6/44.4 อำเภอสว่างงามมีครั้วเรือนที่จ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย ฉีดยาฆ่าแมลงและฉีดยาฆ่าหญ้าถึงร้อยละ 40.8, 43.7 และ 45.1 (ตารางที่ 3.33)

ตารางที่ 3.33

ร้อยละของครัวเรือนधानา จำแนกตามการจ้างแรงงานในการทำนา

การจ้าง	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
การไถ							
• ทำเองทั้งหมด	47.1%	31.0%	29.7%	35.9%	14.3%	10.3%	36.4%
• จ้างทั้งหมด	49.0%	66.9%	65.8%	60.2%	85.7%	87.2%	60.1%
• ทำเองและจ้าง	3.8%	2.1%	4.4%	3.9%	-	2.6%	3.5%
การคราด							
• ทำเองทั้งหมด	54.5%	40.1%	59.5%	63.3%	47.6%	15.4%	52.3%
• จ้างทั้งหมด	43.3%	58.5%	34.3%	34.4%	52.4%	82.1%	45.5%
• ทำเองและจ้าง	2.2%	1.4%	3.2%	2.3%	-	2.6%	2.3%
การหว่านดำ							
• ทำเองทั้งหมด	50.6%	48.6%	65.2%	77.3%	71.4%	48.7%	57.9%
• จ้างทั้งหมด	43.6%	44.4%	27.8%	13.3%	28.6%	35.9%	35.0%
• ทำเองและจ้าง	5.8%	7.0%	7.0%	9.4%	-	15.4%	7.1%
การใส่ปุ๋ย							
• ทำเองทั้งหมด	56.4%	50.7%	69.6%	82.0%	85.7%	66.7%	63.4%
• จ้างทั้งหมด	35.6%	40.8%	18.4%	9.4%	14.3%	23.1%	27.8%
• ทำเองและจ้าง	8.0%	8.5%	12.0%	8.6%	-	10.3%	8.9%
การฉีดยาฆ่าแมลง							
• ทำเองทั้งหมด	52.2%	50.0%	62.0%	75.0%	76.2%	53.8%	58.1%
• จ้างทั้งหมด	37.5%	43.7%	20.3%	14.8%	23.8%	38.5%	31.3%
• ทำเองและจ้าง	10.3%	6.3%	17.7%	10.2%	-	7.7%	10.6%
การฉีดยาฆ่าหญ้า							
• ทำเองทั้งหมด	50.6%	49.3%	62.7%	74.2%	76.2%	53.8%	57.4%
• จ้างทั้งหมด	39.4%	45.1%	21.5%	16.4%	23.8%	38.5%	32.8%
• ทำเองและจ้าง	9.9%	5.6%	15.8%	9.4%	-	7.7%	9.9%
การเกี่ยวข้าว							
• ทำเองทั้งหมด	9.0%	7.7%	10.8%	7.8%	19.0%	-	8.8%
• จ้างทั้งหมด	89.4%	92.3%	88.6%	92.2%	81.0%	100.0%	90.5%
• ทำเองและจ้าง	1.6%	-	0.6%	-	-	-	0.8%

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

3.2.10 เครื่องมือ/อุปกรณ์ในการทำนา

หากเรียงลำดับเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ครัวเรือนधानาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากทั้ง 6 อำเภอ ที่धानามืออยู่ในความครอบครองจากมากไปน้อยได้แก่ รถไถเดินตามซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่धानาส่วนใหญ่มี โดยมีครัวเรือนจำนวนถึงร้อยละ 88.1 ที่มีเครื่องมือดังกล่าว ทั้งนี้จะสังเกตเห็นว่าครัวเรือนधानาใน

อำเภอสามงาม บางระกำ และกงไกรลาศกว่าร้อยละ 90.0 ที่มีเครื่องมือดังกล่าว ส่วนधानาในอำเภอวิเชียรบุรีที่มีเครื่องมือดังกล่าวมีเพียงร้อยละ 61.5 ทั้งนี้ยังพบว่าครัวเรือนधानาที่มีรถไถเดินตามมักจะเป็นกลุ่มที่มีจำนวนที่นามากกว่ากลุ่มที่ไม่มีรถไถเดินตาม โดยมีที่นาเฉลี่ย 48 ไร่ ส่วนกลุ่มที่ไม่มีจะมีที่นาเฉลี่ย 28 ไร่ ส่วนอุปกรณ์ที่ครัวเรือนधानาส่วนใหญ่มีในลำดับรองลงมาได้แก่ เครื่องสูบน้ำ โดยมีครัวเรือนधानาร้อยละ 69.4 ที่มีอุปกรณ์ดังกล่าว และเช่นเดียวกันครัวเรือนधानาที่มีอุปกรณ์ดังกล่าวมีที่นาเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มี คือกลุ่มที่มีอุปกรณ์มีที่นาเฉลี่ย 49 ไร่ ในขณะที่กลุ่มที่ไม่มีอุปกรณ์มีที่นาเฉลี่ย 37 ไร่

อุปกรณ์อีกสองประเภทที่ครัวเรือนเกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่ง หรือร้อยละ 46.6 และ 41.9 มีได้แก่ เครื่องปั้มน้ำและเครื่องพ่นหว่านเมล็ด ทั้งนี้การมีปั้มน้ำอาจแสดงนัยสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงการใช้น้ำจากแหล่งน้ำใต้ดินหรือบ่อดอกที่มีกระจายอยู่ทั่วไปในเขตพื้นที่ภาคกลางเพื่อนำน้ำจากใต้ดินมาทำนา โดยเกษตรกรที่อยู่ห่างไกลจากแม่น้ำ ลำคลอง หรือไม่ได้มีพื้นที่อยู่ในเขตที่จะได้น้ำจากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า หรือในกรณีที่ไม่มีน้ำ धानาในเขตพื้นที่ดังกล่าวจะนิยมใช้น้ำจากบ่อดอกเป็นหลัก แม้ว่าในบางพื้นที่น้ำจะมีรสกร่อยก็ตาม ทั้งนี้จะสังเกตเห็นว่าใน 6 อำเภอที่คณะผู้วิจัยศึกษา อำเภอที่มีครัวเรือนที่มีบ่อดอกมากที่สุดได้แก่ อำเภอบางระกำ โดยมีครัวเรือนมากกว่าครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 65.2 ที่มีปั้มน้ำ ส่วนเครื่องพ่นหว่านเมล็ด ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้धानาสามารถหว่านเมล็ดได้เร็วและเมล็ดข้าวถูกหว่านอย่างสม่ำเสมอ นั้นจะพบข้อสังเกตเช่นเดียวกันว่า อุปกรณ์ดังกล่าวถูกใช้มากในอำเภอชุมแสง และอำเภอบางระกำ โดยมีเกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 57.7 และ 51.3 ที่ใช้ ส่วนอำเภออื่น ๆ มีสัดส่วนต่ำกว่าร้อยละ 30.0 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะขนาดของที่ดินทำให้มีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ช่วยให้สามารถทำนาได้เร็ว และเช่นเดียวกันกับรถไถเดินตามและเครื่องสูบน้ำ ครัวเรือนที่มีปั้มน้ำและเครื่องพ่นหว่านเมล็ดมีที่นาเฉลี่ยสูงกว่าครัวเรือนधानาที่ไม่มีอุปกรณ์ดังกล่าว โดยครัวเรือนधानาที่มีเครื่องสูบน้ำ มีที่นาเฉลี่ยเท่ากับ 49 ไร่ ส่วนกลุ่มที่ไม่มี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 40 ไร่ เช่นเดียวกันกลุ่มครัวเรือนधानาที่มีเครื่องพ่นหว่านเมล็ดข้าว มีที่นาเฉลี่ยเท่ากับ 53 ไร่ ส่วนกลุ่มที่ไม่มี มีที่นาเฉลี่ยเท่ากับ 40 ไร่ ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวน่าที่จะพอสรุปให้เห็นว่า อุปกรณ์เหล่านี้ไม่จะเป็น รถไถเดินตาม เครื่องสูบน้ำ ปั้มน้ำ หรือเครื่องพ่นหว่านเมล็ดข้าวเป็นอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นสำหรับधानาที่มีพื้นที่มากเพื่อให้สามารถดำเนินการเพาะปลูกได้ทันตามช่วงเวลาในการทำนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อให้สามารถทำนาได้ทันก่อนที่น้ำจะท่วม (ตารางที่ 3.34)

สำหรับเครื่องมืออื่น ๆ นอกเหนือจากอุปกรณ์ข้างต้นได้แก่ รถแทรกเตอร์ 4 ล้อ รถแทรกเตอร์ 4 ล้อขนาดเล็ก เครื่องดำนา เครื่องหยอดข้าวแห้ง และรถเกี่ยวข้าว มีครัวเรือนधानาไม่ถึงร้อยละ 10.0 ที่มีอุปกรณ์ดังกล่าว (ตารางที่ 3.34)

ตารางที่ 3.34

ร้อยละของครัวเรือนधानา จำแนกตามเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำนาที่มีในครอบครอง

เครื่องมือ	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
รถไถเดินตาม							
• มี	85.6%	90.1%	92.4%	95.3%	85.7%	61.5%	88.1%
• ไม่มี	14.4%	9.9%	7.6%	4.7%	14.3%	38.5%	11.9%
รถแทรกเตอร์ 4 ล้อ							
• มี	7.1%	7.7%	12.7%	5.5%		5.1%	7.8%
• ไม่มี	92.9%	92.3%	87.3%	94.5%	100.0%	94.9%	92.3%
รถแทรกเตอร์ 4 ล้อขนาดเล็ก							
• มี	4.2%	3.5%	1.3%	3.9%		10.3%	3.6%
• ไม่มี	95.8%	96.5%	98.7%	96.1%	100.0%	89.7%	96.4%
เครื่องพ่นหว่านเมล็ดข้าว							
• มี	57.7%	26.8%	51.3%	22.7%	14.3%	10.3%	41.9%
• ไม่มี	42.3%	73.2%	48.7%	77.3%	85.7%	89.7%	58.1%
เครื่องดำนา							
• มี	.3%	.7%	-	-	-	-	.3%
• ไม่มี	99.7%	99.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	99.8%
เครื่องหยอดข้าวแห้ง							
• มี	.3%	.7%	-	-	-	-	.3%
• ไม่มี	99.7%	99.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	99.8%
เครื่องปลูกข้าว 4 แถว							
• มี	-	-	-	-	-	-	-
• ไม่มี	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
รถเกี่ยวข้าว							
• มี	2.9%	.7%	1.3%	2.3%	-	-	1.9%
• ไม่มี	97.1%	99.3%	98.7%	97.7%	100.0%	100.0%	98.1%
ปั้มน้ำ							
• มี	46.2%	33.8%	65.2%	48.4%	38.1%	20.5%	46.6%
• ไม่มี	53.8%	66.2%	34.8%	51.6%	61.9%	79.5%	53.4%
เครื่องสูบน้ำ							
• มี	67.0%	65.5%	79.7%	72.7%	66.7%	51.3%	69.4%
• ไม่มี	33.0%	34.5%	20.3%	27.3%	33.3%	48.7%	30.6%

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

3.2.11 แหล่งจำหน่ายผลผลิต

สำหรับแหล่งจำหน่ายผลผลิต จากการลงพื้นที่สำรวจและจากการสอบถามจากผู้นำชุมชนพบว่า แหล่งจำหน่ายผลผลิตข้าวที่พบหลัก ๆ ในพื้นที่ดังกล่าวได้แก่ โรงสีข้าวในพื้นที่ พ่อค้าคนกลาง และลานตาก ทั้งนี้ชาวานสามารถขายผลผลิตให้กับใครก็ได้หากไม่มีข้อผูกมัด และการขายผลผลิตในแต่ละครั้งอาจจะขายให้กับแหล่งรับซื้อได้มากกว่า 1 แห่ง นอกจากนี้ผลการสำรวจข้อมูลจากครัวเรือนชาวานยังพบว่าครัวเรือนชาวานในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากภาคเหนือตอนล่าง ยังนิยมขายผลผลิตให้กับลานตากมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49.1 ของครัวเรือนชาวานที่ทำการศึกษารวมหมด โดยเฉพาะในอำเภอบางระกำ อำเภอชุมแสง และอำเภอองไกรลาศ ที่มีครัวเรือนชาวานมากกว่าครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 58.2 , 51.0 และ 50.8 ที่ขายผลผลิตให้กับลานตาก ส่วนแหล่งจำหน่ายผลผลิตในอันดับรองลงมาได้แก่ โรงสีในชุมชน และมีเพียงร้อยละ 25.6 หรือประมาณ 1 ในสี่ของครัวเรือนชาวาน โดยอำเภอสามง่ามและอำเภอชุมแสงมีครัวเรือนชาวานที่จำหน่ายผลผลิตให้โรงสีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 38.7 และ 34.9 ของครัวเรือนทั้งหมด ส่วนแหล่งจำหน่ายผลผลิตอีกแหล่งหนึ่งได้แก่พ่อค้าคนกลาง ซึ่งมีครัวเรือนร้อยละ 19.0 ที่จำหน่ายให้พ่อค้าคนกลาง โดยเฉพาะครัวเรือนชาวานในอำเภอวิเชียรบุรีมีมากกว่าครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 61.5 ที่ขายให้กับพ่อค้าคนกลาง (ตารางที่ 3.35) ซึ่งแผนภูมิที่ 3.15 ยังแสดงให้เห็นถึงการเปรียบเทียบสัดส่วนของแหล่งจำหน่ายผลผลิตของครัวเรือนชาวานในแต่ละพื้นที่ซึ่งจะสังเกตเห็นว่า ครัวเรือนชาวานในอำเภอวิเชียรบุรีขายผลผลิตให้กับพ่อค้าคนกลางมากกว่าขายให้โรงสีข้าวในพื้นที่หรือลานตากข้าว และนอกจากแหล่งจำหน่ายผลผลิตนอกเหนือจากแหล่งจำหน่ายทั้ง 4 แห่งแล้ว ครัวเรือนชาวานจำนวนไม่มากนักที่ขายผลผลิตให้กับแหล่งรับซื้ออื่นๆ อาทิเช่น โกดังข้าว สหกรณ์การเกษตร สหกรณ์ขององค์การบริหารส่วนตำบล สหกรณ์พืชผล สหกรณ์ออมทรัพย์ ศูนย์พันธุ์ข้าว เป็นต้น

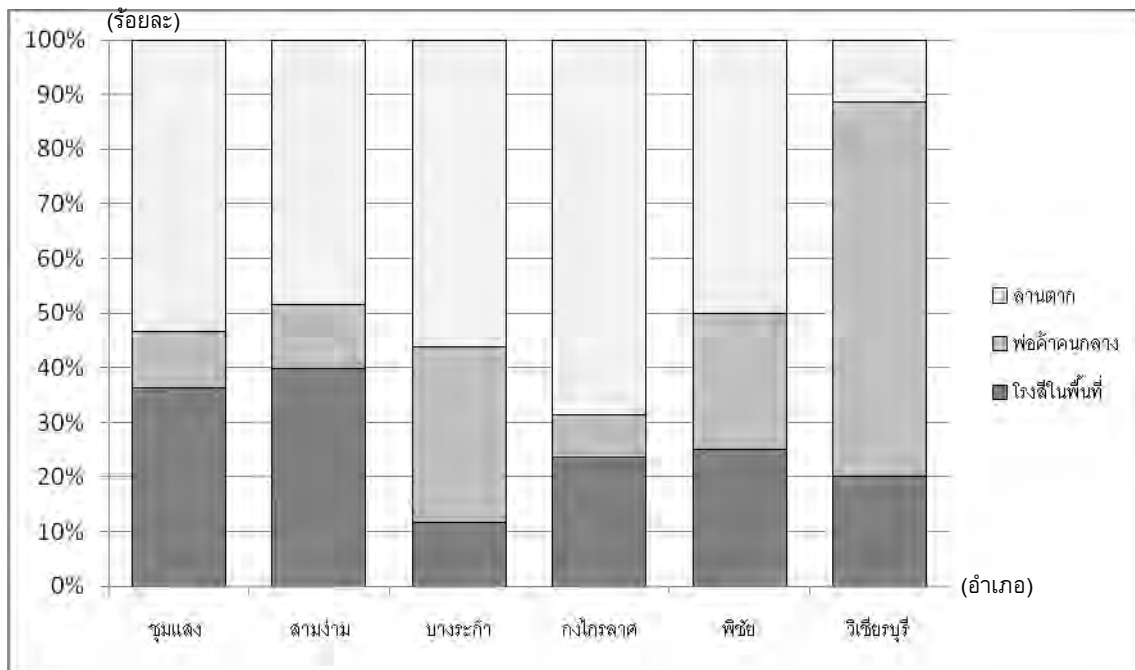
ตารางที่ 3.35

ร้อยละของครัวเรือนชาวาน จำแนกแหล่งจำหน่าย

แหล่งจำหน่าย	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	องไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
โรงสีในพื้นที่							
• ขายให้โรงสี	34.9%	38.7%	10.1%	11.7%	14.3%	17.9%	25.6%
• ไม่ได้ขายฯ	65.1%	61.3%	89.9%	88.3%	85.7%	82.1%	74.4%
พ่อค้าคนกลาง							
• ขายให้กับพ่อค้าฯ	12.5%	11.3%	30.4%	17.2%	14.3%	61.5%	19.0%
• ไม่ได้ขายฯ	87.5%	88.7%	69.6%	82.8%	85.7%	38.5%	81.0%
ลานตาก							
• ขายให้กับลานตาก	51.0%	47.2%	58.2%	50.8%	28.6%	10.3%	49.1%
• ไม่ได้ขายฯ	49.0%	52.8%	41.8%	49.2%	71.4%	89.7%	50.9%

แผนภูมิที่ 3.15

เปรียบเทียบสัดส่วนของครัวเรือนที่จำหน่ายผลผลิตยังแหล่งต่าง ๆ (หน่วย: ครัวเรือน)



ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ทั้งนี้เมื่อสอบถามถึงเหตุผลที่ทำให้ครัวเรือนชาวนาตัดสินใจที่จะนำผลผลิตไปจำหน่ายยังแหล่งจำหน่ายอื่นข้างต้น เนื่องจาก

1) ลานตากข้าว เหตุผลหลักที่ครัวเรือนชาวนาตัดสินใจขายผลผลิตให้กับลานตากข้าว ก็เนื่องมาจากเป็นแหล่งจำหน่ายที่อยู่ใกล้ที่นาหรือใกล้ที่อยู่อาศัย ทำให้ง่าย สะดวกในการนำผลผลิตไปจำหน่าย ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งหรือค่าเชิณถูก นอกจากนี้ยังมีเหตุผลอื่น ได้แก่ ไม่ต้องกลัวว่าจะถูกโกงเนื่องจากใกล้ได้มาตรฐาน มีความแน่นอนในการชั่งมีความไว้วางใจ ไม่มีคนมาซื้อ ไม่รู้จักแหล่งรับซื้ออื่น ลานตากข้าวรับซื้อข้าวสด เช่น ข้าวที่ต้องเกี่ยวเพื่อหนีน้ำ หรือ “เกี่ยวข้าวหนีน้ำ” “เกี่ยวข้าวสด” “ข้าวยังไม่เต็ม” ถ้าเป็นแหล่งรับซื้อที่อื่นๆ ชาวนาเกรงว่า “กลัวที่อื่นไม่รับซื้อ” ได้ราคาดี ลานตากข้าวรับซื้อเป็นเงินสด ชาวนาสามารถต่อรองราคาได้ ขายที่ลานข้าวมาโดยตลอดไม่ยากเปลี่ยน จนเป็น “ขาประจำ” ตามเพื่อนบ้าน คนในหมู่บ้านส่วนใหญ่ขายที่นี่ ปริมาณข้าวมีน้อยทำให้ไม่ต้องการไปขายที่ไกล ๆ มีแห่งเดียวในหมู่บ้านที่รับซื้อหรือไม่มีพ่อค้าคนอื่น ๆ มารับซื้อ

(2) โรงสี เหตุผลที่ครัวเรือนชาวนาขายผลผลิตที่โรงสีก็เนื่องมาจาก เหตุผลในเรื่องของความใกล้ไกลจากที่นาและที่อยู่อาศัยมากที่สุด เช่นเดียวกับกรณีที่น่าไปขายยังลานตากข้าว ก็คือ โรงสีอยู่ใกล้หรืออยู่ในชุมชนซึ่งนอกจากจะทำให้ง่าย/สะดวกในการเดินทาง แล้วทำให้สามารถลดต้นทุนในการขนส่งผลผลิตไปยังโรงสีได้ สำหรับเหตุผลในลำดับรองลงมาได้แก่ ปัจจัยเรื่องของราคา โดยชาวนามองว่าโรงสีให้ราคาดีกว่าแหล่งรับซื้ออื่นๆ ส่วนเหตุผลนอกเหนือจากนี้ได้แก่ ตาชั่งได้มาตรฐาน ไว้วางใจได้ ไม่ต้องกลัวว่าโรงสีจะโกงตาชั่ง ในขณะที่ถ้าไปขายที่อื่นอาจโดนโกง ความถนัดในการนำผลผลิตมาขาย

“ความเป็นขาประจำ” คนในชุมชนนิยมไปขาย โรงสีจ่ายค่าขนส่งเป็นเงินสด ชาวนาบางส่วนขายเพราะมีหนี้สินกับโรงสี จึงต้องมาขายเพื่อใช้หนี้ แหล่งรับซื้ออื่นๆ ไม่รับซื้อ อยู่ในโครงการประกันราคาของรัฐ ไม่รู้จะจำหน่ายที่ไหน ไม่มีทางเลือก ขึ้นอยู่กับรถลากข้าว

(3) **พ่อค้าคนกลาง** เหตุผลหลักที่ครัวเรือนชาวนาจำหน่ายผลผลิตให้กับพ่อค้าคนกลาง ก็คือความใกล้ไกลจากที่อยู่อาศัยและจากที่นา เช่นเดียวกับแหล่งจำหน่ายอื่น ทั้งนี้พ่อค้าคนกลางมักตั้งอยู่ใกล้กับบ้านหรือที่นาของชาวนา หรืออยู่ในหมู่บ้านนั้นๆ พ่อค้าบางคนมารับซื้อยังที่นาของชาวนา ทำให้ชาวนาไม่ต้องเสียค่าขนส่ง รองลงมาคือ สามารถไว้วางใจได้ น่าเชื่อถือ เช่น ไม่โกงตาชั่งเพราะหากขายที่อื่นชาวนากลัวโดนโกงตาชั่ง นอกจากครัวเรือนชาวนายังไม่รู้ว่าจะจำหน่ายผลผลิตที่ไหน ส่วนสาเหตุอื่นๆ ได้แก่ เป็นขาประจำ ได้ราคาดี ติดหนี้ไว้ ทำให้ต้องมาขายที่นี่ ได้รับเงินค่าผลผลิตทันทีที่ขาย บางรายพ่อค้าคนกลางเอาเงินค่าจำหน่ายผลผลิตมาให้ก่อนล่วงหน้า

3.2.12 ราคาผลผลิต

สำหรับราคาผลผลิตที่เกษตรกรจำหน่าย จำแนกตามแหล่งที่จำหน่ายและตามพันธุ์ข้าว พบว่า ในภาพรวมราคาผลผลิตที่ชาวนาขายให้กับโรงสีจะอยู่ที่ 7,539 บาทต่อเกวียนซึ่งมีราคาสูงกว่าที่ขายให้กับพ่อค้าคนกลางที่มีราคาขายเฉลี่ยอยู่ที่ 7,417 บาท ส่วนราคาผลผลิตที่ขายให้กับลานตากข้าว นั้นจะอยู่ที่ 7,060 บาทต่อเกวียนซึ่งต่ำกว่าที่ขายให้กับโรงสีและพ่อค้าคนกลางอย่างเห็นได้ชัด อย่างไรก็ตามราคาผลผลิตนั้นแตกต่างกันไปตามประเภทของพันธุ์ข้าว เช่น ข้าวพันธุ์ปทุมธานีราคาขายระหว่างแหล่งจำหน่ายทั้งสามแหล่งไม่แตกต่างกันมากนัก โดยราคาขายสูงสุดอยู่ที่โรงสีในพื้นที่เท่ากับ 7,270 บาทต่อเกวียน รองลงมาคือ ลานตากข้าวราคาจะอยู่ที่ 7,249 บาทต่อเกวียน และพ่อค้าคนกลางราคา 7,112 บาทต่อเกวียนเช่นเดียวกันกับข้าวพันธุ์ชัยนาทที่ราคาขายไม่แตกต่างกันมากนัก ส่วนพันธุ์ข้าวที่ชาวนาขายให้กับแหล่งจำหน่ายผลผลิตและมีราคาค่อนข้างผันผวนอย่างเห็นได้ชัดเจนนคือ ข้าวพันธุ์ กข. เนื่องจากราคาข้าวพันธุ์ กข. ที่ชาวนาขายให้กับพ่อค้าคนกลางจะมีราคาสูงถึง 7,700 บาทต่อเกวียน ในขณะที่ชาวนาที่ขายให้กับโรงสีในพื้นที่ราคาขายจะอยู่ที่ 6,627 บาทต่อเกวียน เป็นต้น (ตารางที่ 3.36)

ตารางที่ 3.36

ราคาผลผลิตเฉลี่ยจำแนกตามแหล่งจำหน่ายผลผลิตและพันธุ์ข้าว (หน่วย: เกวียน)

แหล่งจำหน่าย	พันธุ์ข้าว							รวม
	ปทุมธานี	กข.	ชัยนาท	สุพรรณบุรี	พิษณุโลก	หอมมะลิ	อื่น ๆ	
โรงสีในพื้นที่	7,270	6,627	7,596	7,147	6,748	9,596	7,700	7,539
พ่อค้าคนกลาง	7,112	7,770	7,146	6,884	6,837	9,855	6,983	7,417
ลานตากข้าว	7,249	7,219	7,215	6,773	6,747	8,030	7,027	7,060

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

นอกจากนี้เมื่อคณะผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบราคาผลผลิตระหว่างอำเภอต่าง ๆ ทั้ง 6 อำเภอและจำแนกตามพันธุ์ข้าว โดยยกตัวอย่างการจำหน่ายผลผลิตให้กับลานตากข้าวซึ่งเป็นแหล่งที่ชาวนานิยมจำหน่ายผลผลิตมากที่สุดซึ่งราคาผลผลิตเมื่อจำแนกตามพันธุ์ข้าวพบว่า ข้าวพันธุ์หอมมะลิ

ราคาจำหน่ายเฉลี่ยจะอยู่ที่ 8,030 บาท โดยอำเภอวิเชียรบุรีได้ราคาขายค่อนข้างสูงคือเกวียนละ 10,250 บาท ส่วนผลผลิตข้าวหอมมะลิในอำเภออื่น ๆ มีราคาค่อนข้างต่ำ ส่วนพันธุ์ข้าวอื่น ๆ พบว่า ข้าวพันธุ์ปทุมธานี พันธุ์ กข. พันธุ์ชัยนาทมีราคาจำหน่ายใกล้เคียงกันคือ เกวียนละ 7,249, 7,219 และ 7,215 บาท ส่วนข้าวพันธุ์สุพรรณบุรีและพิษณุโลกมีราคาต่ำกว่าอย่างเห็นได้ชัด โดยมีราคาจำหน่ายเฉลี่ยอยู่ที่ 6,773 และ 6,747 บาทโดยพันธุ์ปทุมธานีที่ชาวนาในอำเภอชุมแสงและสามง่ามจำหน่ายให้กับลานตากข้าว จะได้ราคาดีกว่าอำเภออื่น ๆ เช่นเดียวกันกับข้าวพันธุ์ กข. ส่วนพันธุ์ชัยนาท สุพรรณบุรี และพิษณุโลก ผลผลิตที่ชาวนาในอำเภอชุมแสงจำหน่ายให้กับลานตากข้าวได้ราคาสูงกว่าอำเภออื่น ๆ โดยมีราคาอยู่ที่ 7,393, 7,294 และ 7,000 บาท (ตารางที่ 3.37)

ตารางที่ 3.37

เปรียบเทียบความแตกต่างของราคาขายเฉลี่ยระหว่างพื้นที่ในกรณีของลานตากข้าว

อำเภอ	พันธุ์ข้าว							รวม
	ปทุมธานี	กข.	ชัยนาท	สุพรรณบุรี	พิษณุโลก	หอมมะลิ	อื่น ๆ	
ชุมแสง	7,465	7,379	7,393	7,294	7,000	8,133	8,300	7,448
สามง่าม	7,167		6,669	6,475	6,617	7,000	7,750	6,696
บางระกำ	6,800	7,300	6,830	6,709	6,784	-	6,688	6,814
กงไกรลาศ	6,510	6,233	6,000	6,791	6,793	6,350	-	6,685
พิชัย	-	-	-	-	6,617	-	-	6,617
วิเชียรบุรี	-	-	-	-	-	10,250	-	10,250
ภาพรวม	7,249	7,219	7,215	6,773	6,747	8,030	7,027	7,060

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

3.2.13 การยอมรับเทคโนโลยีของชาวนา

จากการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีของชาวนาใน 6 พื้นที่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ประสบภัยธรรมชาติเป็นประจำเกือบทุกปี เมื่อพิจารณาเฉพาะการยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรได้แก่ พันธุ์ข้าว ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง และเครื่องจักรกล ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า ในภาพรวม เทคโนโลยีที่ครัวเรือนชาวนายอมรับมากที่สุดได้แก่ ยาฆ่าแมลง โดยมีครัวเรือนเกือบสามในสี่หรือร้อยละ 72.0 ที่พยายามที่จะลองใช้ยาฆ่าแมลงสูตรใหม่ ๆ อยู่เสมอโดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาในอำเภอบางระกำที่มีครัวเรือนถึงร้อยละ 88.6 ที่ลองใช้ยาฆ่าแมลงสูตรใหม่ ๆ ส่วนเทคโนโลยีที่ครัวเรือนชาวนายอมรับในลำดับถัดมาได้แก่ พันธุ์ข้าว โดยมีครัวเรือนมากกว่าครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 66.8 ที่ลองปลูกข้าวพันธุ์ใหม่ ๆ อยู่เสมอและเช่นเดียวกันชาวนาในอำเภอบางระกำเป็นพื้นที่ที่มีสัดส่วนของครัวเรือนชาวนาที่ยอมรับเทคโนโลยีดังกล่าวสูงกว่าพื้นที่อื่น ๆ ในส่วนของการยอมรับเทคโนโลยีในเรื่องของปุ๋ยพบว่า มีครัวเรือนชาวนาประมาณครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 52.5 ที่ทดลองใช้ปุ๋ยสูตรใหม่ ๆ โดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาในอำเภอพิชัยมีครัวเรือนชาวนาร้อยละ 71.4 ที่มีพฤติกรรมดังกล่าว ส่วนการยอมรับเทคโนโลยีในเรื่องของเครื่องจักรกลใหม่ ๆ นั้นมีค่อนข้างน้อยมีเพียงร้อยละ 33.3 เท่านั้น ทั้งนี้อำเภอบางระกำมีสัดส่วนของครัวเรือนที่ให้ความสนใจมากที่สุดคือร้อยละ 40.5 (ตารางที่ 3.38)

ตารางที่ 3.38

ร้อยละของครัวเรือนชาวนา จำแนกตามลักษณะของการยอมรับเทคโนโลยี

การยอมรับเทคโนโลยี	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
ลองปลูกข้าวพันธุ์ใหม่ ๆ เสมอ							
• ใช่	52.2%	67.6%	85.4%	79.7%	76.2%	56.4%	66.8%
• ไม่ใช่	47.8%	32.4%	14.6%	20.3%	23.8%	43.6%	33.3%
ลองใช้ปุ๋ยสูตรใหม่ ๆ เสมอ							
• ใช่	42.6%	57.0%	58.2%	58.6%	71.4%	61.5%	52.5%
• ไม่ใช่	57.4%	43.0%	41.8%	41.4%	28.6%	38.5%	47.5%
ลองใช้ยาฆ่าแมลงสูตรใหม่ ๆ เสมอ							
• ใช่	72.4%	59.9%	88.6%	72.7%	71.4%	43.6%	72.0%
• ไม่ใช่	27.6%	40.1%	11.4%	27.3%	28.6%	56.4%	28.0%
สนใจเครื่องจักรกลใหม่ ๆ ที่เอามาใช้ ทำนา							
• ใช่	38.5%	28.2%	40.5%	27.3%	14.3%	10.3%	33.3%
• ไม่ใช่	61.5%	71.8%	59.5%	72.7%	85.7%	89.7%	66.8%

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

จากข้อมูลข้างต้น นอกจากจะสะท้อนให้เห็นถึงการยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรของชาวนาแล้ว ในอีกแง่มุมหนึ่งข้อมูลดังกล่าวยังสะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมบางอย่างในการทำนาของชาวนา เช่น พฤติกรรมการใช้ยาฆ่าแมลงในการกำจัดศัตรูข้าว ซึ่งจากข้อมูลแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ยาฆ่าแมลงอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของแมลงหรือโรคและระดับความรุนแรงของปัญหา เช่น ในกรณีที่ชาวนาพบว่ายาสูตรเดิมใช้ไม่ได้ผลอีกต่อไป ชาวนาก็จำเป็นต้องเปลี่ยนไปใช้ยาสูตรใหม่แทน เพราะหากไม่เปลี่ยน ผลผลิตก็อาจจะได้รับความเสียหาย ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงการใช้ยาฆ่าแมลงจึงเป็นไปได้ง่ายกว่าเพื่อให้ทันกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปซึ่งถือเป็นการยอมรับเทคโนโลยีที่รวดเร็ว ในขณะที่การทดลองใช้ปุ๋ยสูตรใหม่ๆ พบว่ามีน้อยกว่า ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ปุ๋ยมีความสัมพันธ์กับผลผลิตที่จะได้รับ หากผลผลิตในครั้งที่ผ่านมามีดีอยู่แล้ว และสามารถสังเกตเห็นได้ เช่น ข้าวงาม ชาวนาจึงมักใช้ปุ๋ยสูตรเดิมในการทำนาครั้งต่อไป โดยใช้ประสบการณ์ที่ผ่านมาเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ และหากเปลี่ยนแปลงปุ๋ย ผลผลิตก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงการใช้ปุ๋ยของชาวนามักไม่ได้เปลี่ยนแปลงที่คุณสมบัติของปุ๋ย แต่เปลี่ยนแปลงปริมาณในการใส่ หรือในกรณีที่ชาวนาที่มีการเปลี่ยนแปลงปุ๋ย ก็มักเป็นการเปลี่ยนสูตรการผสมปุ๋ยใหม่ แต่ไม่ได้เปลี่ยนโครงสร้างหลัก ๆ ของสูตร ดังนั้นชาวนาจึงยังคงใช้ปุ๋ยสูตรเดิมเป็นหลัก แต่อาจมีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดของปุ๋ย เช่น ปรับเปลี่ยนสัดส่วนการผสมปุ๋ย ทั้งนี้จะเห็นได้ชัดเจนจากพฤติกรรมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ซึ่งมักพบว่าชาวนาไม่ได้เปลี่ยนมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทั้งหมด แต่นำปุ๋ยอินทรีย์มาผสมกับปุ๋ยเคมีในสัดส่วนที่แตกต่างกันไป ดังนั้นการยอมรับเทคโนโลยีของชาวนาในกรณีของปุ๋ยจึงมีไม่มากนัก ส่วนการ

ยอมรับเทคโนโลยีในเรื่องของพันธุ์ข้าว นั้น จากการพูดคุยกับชาวนาในพื้นที่พ่อกี่จะสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงพันธุ์ข้าวค่อนข้างง่ายกว่า โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากการพันธุ์ข้าวที่ต้านโรค เช่น ในช่วงของการเพาะปลูกข้าวนาปรังในช่วงปลายปี 2551 และ 2553 ชาวนาประสบกับปัญหาที่เกิดจากเพลี้ยกระโดดมาก โดยเฉพาะปัญหาที่เกิดขึ้นกับข้าวพันธุ์ชัยนาทซึ่งชาวนาสวนใหญ่ในขณะนั้นปลูก แต่มีชาวนาบางรายที่ปลูกข้าวพันธุ์อื่นๆ โดยเฉพาะข้าวพันธุ์ปทุมธานี CEO ซึ่งผลปรากฏว่าข้าวพันธุ์ดังกล่าวไม่ถูกเพลี้ยรบกวน ดังนั้นในฤดูกาลต่อมาจึงพบว่า ชาวนาจึงเปลี่ยนมาปลูกข้าวพันธุ์ดังกล่าวแทน เป็นต้น ในส่วนของการยอมรับเทคโนโลยีเครื่องจักรกลใหม่ๆ นั้นมีน้อยเนื่องจากผลการสำรวจพบว่า ชาวนามีเฉพาะเครื่องจักรที่เป็นพื้นฐานในการทำนาได้แก่รถไถ เครื่องสูบน้ำ ปั่นน้ำ และเครื่องพ่นเมล็ดข้าวเท่านั้นก็สามารถทำการผลิตได้ ประกอบกับเครื่องจักรเป็นต้นทุนการดำเนินงานที่สูง ดังนั้นชาวนาจึงมีความสนใจและยอมรับเทคโนโลยีในเรื่องดังกล่าวอยู่นอกจากนี้ยังอาจเป็นเพราะในกระบวนการเพาะปลูกนั้น ชาวนาใช้วิธีการจ้างแรงงานในสัดส่วนใกล้เคียงกับที่ทำเอง ดังนั้นชาวนาจึงไม่จำเป็นต้องมีเครื่องจักรกลที่ทันสมัย เพราะเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่ต้องหาวัสดุอุปกรณ์มาใช้เอง

3.2.14 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับน้ำท่วม

เนื่องจากชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากมีความเสี่ยงที่ผลผลิตจะได้รับความเสียหายจากการเกิดน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี ดังนั้นจึงพยายามที่จะแสวงหาข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสภาพอากาศมากกว่าชาวนาในพื้นที่อื่น ๆ โดยเฉพาะข้อมูลการพยากรณ์อากาศต่าง ๆ โดยแหล่งข้อมูลข่าวสารที่ได้รับมาจากหลายแหล่ง ได้แก่ จากอำเภอ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เจ้าหน้าที่ในอำเภอ เกษตรอำเภอ นอกจากนี้ยังได้ข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ ทั้งโทรทัศน์ วิทยุ และหนังสือพิมพ์ ประกอบกับการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างกันเป็นประจำระหว่างเพื่อนบ้าน อย่างไรก็ตามแหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับน้ำท่วมที่ชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารมากที่สุดคือ โทรทัศน์ โดยมีครัวเรือนชาวนาถึงร้อยละ 92.1 ที่รับรู้ข้อมูลข่าวสารผ่านช่องทางดังกล่าว รองลงมาคือจากกำนัน/ผู้ใหญ่บ้านมีร้อยละ 65.1 จากเพื่อนบ้านร้อยละ 32.4 ส่วนแหล่งข้อมูลข่าวสารประเภทอื่น ๆ เรียงตามลำดับได้แก่ จากวิทยุ เกษตรตำบล/เกษตรอำเภอ เจ้าหน้าที่ในอำเภอ และจากหนังสือพิมพ์ อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาในรายพื้นที่แล้วพบว่า ในแต่ละพื้นที่ ครัวเรือนชาวนามีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากแหล่งต่าง ๆ แตกต่างกันเช่น ครัวเรือนชาวนาในอำเภอบางระกำและอำเภอกงไกรลาศจำนวนถึงร้อยละ 84.2 และ 76.6 ที่รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับน้ำท่วมกำนันและผู้ใหญ่ ในขณะที่พื้นที่อื่น ๆ มีน้อยกว่าอย่างเห็นได้ชัด หรือการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากน้ำท่วมพบว่า ครัวเรือนชาวนาในอำเภอชุมแสงเกือบครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 43.9 รับรู้ข้อมูลข่าวสารจากเพื่อนบ้าน ซึ่งมากกว่าครัวเรือนชาวนาในพื้นที่อื่น ๆ ในเชิงเปรียบเทียบ และเมื่อสอบถามถึงความถูกต้องและความน่าเชื่อถือได้ของข้อมูลพบว่า ไม่ว่าข้อมูลน้ำท่วมจะมาจากแหล่งใด ก็มีความน่าเชื่อถือด้วยกันทั้งสิ้น (ตารางที่ 3.9)

ตารางที่ 3.39
แหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับน้ำท่วม

แหล่งข้อมูล	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
1) กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน							
• เป็นแหล่งข้อมูล	58.0%	57.7%	84.2%	76.6%	52.4%	41.0%	65.1%
• ไม่ได้เป็น	42.0%	42.3%	15.8%	23.4%	47.6%	59.0%	34.9%
2) เจ้าหน้าที่ในอำเภอ							
• เป็นแหล่งข้อมูล	17.3%	6.3%	12.7%	8.6%	-	-	11.8%
• ไม่ได้เป็น	82.7%	93.7%	87.3%	91.4%	100.0%	100.0%	88.3%
3) เกษตรตำบล/อำเภอ							
• เป็นแหล่งข้อมูล	19.6%	4.9%	8.2%	10.9%	-	-	11.9%
• ไม่ได้เป็น	80.4%	95.1%	91.8%	89.1%	100.0%	100.0%	88.1%
4) โทรทัศน์							
• เป็นแหล่งข้อมูล	93.3%	91.5%	95.6%	84.4%	100.0%	92.3%	92.1%
• ไม่ได้เป็น	6.7%	8.5%	4.4%	15.6%	.0%	7.7%	7.9%
5) วิทยุ							
• เป็นแหล่งข้อมูล	31.7%	31.0%	37.3%	15.6%	9.5%	12.8%	28.6%
• ไม่ได้เป็น	68.3%	69.0%	62.7%	84.4%	90.5%	87.2%	71.4%
6) หนังสือพิมพ์							
• เป็นแหล่งข้อมูล	15.1%	4.2%	3.8%	1.6%	-	7.7%	8.0%
• ไม่ได้เป็น	84.9%	95.8%	96.2%	98.4%	100.0%	92.3%	92.0%
7) เพื่อนบ้าน							
• เป็นแหล่งข้อมูล	43.9%	32.4%	27.8%	12.5%	28.6%	25.6%	32.4%
• ไม่ได้เป็น	56.1%	67.6%	72.2%	87.5%	71.4%	74.4%	67.6%

ทั้งนี้ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับการเปิดรับข้อมูลข่าวสารโดยทั่ว ๆ ไปของครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ที่พบว่า ครัวเรือนชาวนารับรู้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ จากโทรทัศน์มากที่สุดถึงร้อยละ 91.9 โดยครัวเรือนชาวนารับข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์เป็นประจำทุกวัน นอกจากนี้ครัวเรือนชาวนายังได้รับข้อมูลข่าวสารจากการพบปะพูดคุยกับเพื่อนบ้าน และจากวิทยุในลำดับรองลงไป สำหรับช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่ครัวเรือนชาวนาได้รับทราบข้อมูลข่าวสารน้อยที่สุดได้แก่ ข้อมูลข่าวสารจากหนังสือพิมพ์ (ตารางที่ 3.40)

ดังนั้นพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสาร โดยเฉพาะข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับอุทกภัยจึงถือได้ว่าเป็นวิธีการปรับตัวของชาวนาในรูปแบบหนึ่งของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากซึ่งเป็วิธีการหนึ่งที่ทำให้ชาวนาได้รับรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ของภัยธรรมชาติ ซึ่งนอกจากจะใช้เป็นข้อมูลสำหรับการป้องกันภัยแล้ว ชาวนายังนำมาใช้เป็นข้อมูลในการประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากน้ำท่วมทั้งในระยะสั้น และในระยะยาวสำหรับการเพาะปลูกในฤดูกาลต่อไป

ตารางที่ 3.40
การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร

การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
อ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์							
● ทุกวัน	4.5%	2.1%	1.9%	1.6%	-	5.1%	3.0%
● บางวัน	25.0%	20.4%	27.2%	17.2%	28.6%	25.6%	23.5%
● ไม่ได้ทำ	70.5%	77.5%	70.9%	81.3%	71.4%	69.2%	73.5%
ฟังข่าวจากวิทยุ							
● ทุกวัน	24.4%	19.7%	21.5%	19.5%	9.5%	5.1%	20.9%
● บางวัน	42.9%	51.4%	44.3%	43.8%	66.7%	56.4%	46.1%
● ไม่ได้ทำ	32.7%	28.9%	34.2%	36.7%	23.8%	38.5%	33.0%
ดูข่าวจากโทรทัศน์							
● ทุกวัน	90.1%	93.7%	94.3%	93.0%	81.0%	92.3%	91.9%
● บางวัน	7.1%	4.9%	3.8%	6.3%	19.0%	5.1%	6.1%
● ไม่ได้ทำ	2.9%	1.4%	1.9%	.8%	-	2.6%	2.0%
นั่งพูดคุยกับเพื่อนบ้านเกี่ยวกับข่าวสารต่าง ๆ							
● ทุกวัน	41.7%	29.6%	28.5%	31.3%	61.9%	41.0%	35.8%
● บางวัน	46.2%	55.6%	46.8%	48.4%	38.1%	53.8%	48.5%
● ไม่ได้ทำ	12.2%	14.8%	24.7%	20.3%	-	5.1%	15.8%

3.2.15 การประเมินความเสี่ยงหรือการคาดการณ์ความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติ

ในการวางแผนเพาะปลูกข้าวแต่ละครั้ง ครวัเรียนชาวนามากกว่าสี่ในห้าหรือร้อยละ 84.3 ไม่ได้คาดการณ์ความเสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติ โดยเฉพาะครวัเรียนชาวนาในอำเภอวิเชียรบุรีและอำเภอบางระกำมีสัดส่วนของครวัเรียนที่ไม่ได้คิดในเรื่องนี้ค่อนข้างสูง ในทางตรงกันข้ามมีครวัเรียนชาวนาเพียงร้อยละ 15.8 เท่านั้นที่มีการคาดการณ์ความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติ โดยเฉพาะครวัเรียนชาวนาในอำเภอชุมแสง (ตารางที่ 3.41) สำหรับวิธีการในการคาดการณ์นั้นมีทั้ง (1) การประเมินจากสถานการณ์และข้อมูล เช่น “กะดูฟ้าฝน” “คอยดูข่าวว่าน้ำมาถึงไหนแล้ว” “ช่วงที่น้ำน่าจะท่วม ฟังข่าวจากทีวี” “ดูจากข้อมูลกรมอุตุนิยมวิทยา” “ดูพยากรณ์อากาศ” “ติดตามข่าวสารเกี่ยวกับดินน้ำอากาศตลอด” (2) เปรียบเทียบกับประสบการณ์ในอดีต เช่น “เกือบทุกปีก็จะเสียหายหมด ดังนั้นปีนี้จะเกี่ยวข้าวเร็วกว่าเดิม” “คำนวณระยะเวลาว่าฝนจะตกหรือฝนจะแล้ง” “คิดจากสิ่งที่เกิดขึ้นแล้ว ๆ มา” “ประมาณจากช่วงเวลาที่เคยเกิดน้ำท่วม” “ปกติจะมาช่วงเดือนกันยายนจึงคาดการณ์ได้” “ปกติฝนตกและน้ำท่วมในฤดูฝนทุกปี เป็นปกติทุกปี” “ยังงี้ก็ท่วม ขึ้นอยู่กับท่วมมากหรือท่วมน้อย” (3) คาดการณ์ความรุนแรง เช่น “คาดว่าน้ำจะไม่ท่วม หรือท่วมก็คงเสียหายไม่มาก” “คาดว่าน้ำจะไม่มาไวกว่าปกติ” (4) การสังเกตจากธรรมชาติ/พิธีกรรม เช่น “ต้นงวงช้างดอกยาว ปีนี้จะน้ำมาก”

“จากการเสี่ยงทายในวันพืชมงคลว่าฝนน้อยเลยทำซ้ำ” “ดูน้ำ ดูภูมิอากาศ” “ถ้าฝนตกก็จะยังไม่ทำ” “น้ำน้อยคาดว่าจะแล้ง” “ดูสภาพอากาศก่อนลงมือเพาะปลูก” (5) การทดลอง เช่น “บางครั้งธรรมชาติแปรปรวน ไม่แน่นอน เคยลองทดลองดู”

ตารางที่ 3.41

ร้อยละของครัวเรือนชาวนา จำแนกตามการคาดการณ์ความเสียหายจากภัยธรรมชาติก่อนทำการเพาะปลูก

การคาดการณ์	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
ไม่ได้คาดการณ์	78.8%	88.7%	93.0%	78.1%	85.7%	94.9%	84.3%
คาดการณ์	21.2%	11.3%	7.0%	21.9%	14.3%	5.1%	15.8%
รวม	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

3.2.16 ประเพณีและวัฒนธรรม

เนื่องจากการทำนาในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างมีการเปลี่ยนแปลงฤดูกาลทำนาจากเดิมที่เน้นนาปี หรือนาตามฤดูกาลเพาะปลูก เปลี่ยนมาเป็นเน้นการทำนาปรังเป็นหลัก และการผลิตเพื่อจำหน่าย ลักษณะดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่อชนบทรอบนิคมประเพณี และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำนาที่เคยปฏิบัติ ทั้งก่อนทำการเพาะปลูกระหว่างการเพาะปลูก และหลังเพาะปลูก โดยมีครัวเรือนเพียง 81 ครัวเรือนจาก 800 ครัวเรือนที่ยังคงมีพิธีกรรมก่อนที่จะเริ่มปลูกข้าว 47 ครัวเรือนที่มีพิธีกรรมในช่วงระหว่างเพาะปลูก และ จำนวน 126 ครัวเรือนที่มีพิธีกรรมหลังเก็บเกี่ยว

สำหรับครัวเรือนชาวนาที่ยังคงมีการประกอบพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกนั้น เป็นที่น่าสังเกตว่า พิธีกรรมต่างๆ แบบดั้งเดิมที่เกี่ยวข้องกับพระแม่โพสพนั้นเหลืออยู่น้อยมาก เช่น การบูชาแม่โพสพ การทำขวัญข้าว ในขณะที่มีการปฏิบัติตามความเชื่อและพิธีกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปสู่การยึดถือในเรื่องอื่นๆ โดยเฉพาะการบนบานเจ้าที่เจ้าทางก่อนที่จะเริ่มทำการเพาะปลูกเพื่อให้ข้าวที่กำลังเพาะปลูกขึ้นงอกงามดี การจตุรปูบอเจ้าที่ เจ้าทุ่ง เจ้านาให้ทราบที่กำลังลงมือทำนา เจ้าแม่หมอนทอง (เป็นที่เคารพในพื้นที่ใกล้เคียงบึงบอระเพ็ด) การบนเจ้าพ่อที่นา/ทุ่ง เลี้ยง/ไหว้เจ้าที่ ไหว้พระแม่ธรณีหรือความเชื่อและการประกอบพิธีกรรมในช่วงระหว่างการเพาะปลูกที่ยังคงหลงเหลือพิธีกรรมในเรื่องของการทำขวัญข้าวอยู่มากกว่า พิธีขี้ดลแบ่งท้องข้าวเพื่อให้ข้าวออกดี การแต่งตัวข้าว การทำชะลอมารับท้องข้าว การบอกกล่าว/ไหว้พระแม่โพสพ นอกจากนี้ยังมีการบนบาน บอกกล่าวเจ้าที่เจ้าทาง การบนบานสานกล่าวเพื่อไม่ให้เพลี้ยลง หรือไม่ให้นุรบกวน

ในส่วนของพิธีกรรมหลังจากเก็บเกี่ยวแล้วซึ่งมีครัวเรือนชาวนาตัวอย่างที่ประกอบพิธีกรรมเหล่านี้มากกว่าในช่วงเวลาอื่นๆ พบว่าพิธีกรรมที่พบมากที่สุดคือ การแก้บนด้วยหัวหมู ไก่ เหล้า ผลไม้เพื่อบอกเจ้าที่ การนำของไปถวายเจ้าแม่ ไหว้พระแม่ธรณี หรือการไหว้ก่อนที่จะทำการเกี่ยว

ข้าวมีการบนบานเพื่อขอไม่ให้ฝนตก บอกเจ้าที่เจ้าทางก่อนที่จะเกี่ยวข้าว นอกจากนี้ยังพบประเพณี/พิธีกรรมดั้งเดิมที่มีมาตั้งแต่ในอดีต ได้แก่ การกู่ขวัญข้าวเข้ายุ้ง การขึ้นยุ้ง การเชิญข้าวขึ้นยุ้ง การขอขมาเจ้าแม่โพสพ การทำขวัญข้าว รับขวัญข้าว การทำขวัญข้าวเม็ด (ทำบุญจาน) การทำขวัญแม่โพสพ การทำขวัญเรียกแม่โพสพขึ้นยุ้งข้าว ทำขวัญท้องข้าว การบอกกล่าวแม่โพสพ เรียกแม่โพสพกลับ เลี้ยงผีนา ไหว้ผีไร่ผีนา

ดังนั้นแม้ว่าการเปลี่ยนแปลงการผลิตจากการทำนาปีจะทำให้ประเพณี พิธีกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้าวหายไป แต่ความเชื่อต่าง ๆ ยังคงอยู่และได้เปลี่ยนรูปแบบเป็นความเชื่อในลักษณะอื่น ๆ ซึ่งเป็นประเด็นที่น่าจะได้มีการศึกษาต่อไป โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีน้ำท่วมเป็นประจำ

นอกเหนือจากประเพณีวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปลูกข้าวแล้ว ยังพบประเพณีและการรวมกลุ่มกันของคนในชุมชนอันเนื่องมาจากน้ำท่วม เนื่องจากพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง เป็นพื้นที่ที่ประสบกับภัยธรรมชาติซ้ำซากเป็นประจำทุกปีดังนั้นจึงพบว่า ในบางพื้นที่ได้เกิดกิจกรรมทางประเพณีเกิดขึ้น อาทิเช่น การแข่งเรือ ซึ่งเป็นกิจกรรมตามประเพณีที่นิยมจัดกันในช่วงฤดูกาลที่น้ำท่วม นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมในเชิงของการแข่งขันกีฬาเช่นเดียวกันกับการแข่งเรือคือ มวลทะเล การแข่งเรือหางยาว การแข่งขันเรือพาย เป็นต้น นอกจากนี้ในบางอำเภอหลังจากน้ำลดแล้วยังจัดงานกินปลาขึ้นเป็นประจำทุกปี ซึ่งจะสังเกตเห็นว่า กิจกรรมเหล่านี้เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสนุกสนานซึ่งถือเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากบรรเทาความทุกข์จากอันเนื่องมาจากน้ำท่วม

นอกจากกิจกรรมที่จัดกันเป็นประจำจนกลายมาเป็นประเพณีของชุมชนแล้ว น้ำท่วมยังก่อให้เกิดการรวมกลุ่มกันของสมาชิกในชุมชน โดยการรวมตัวที่พบมากที่สุดได้แก่ การรวมกลุ่มกันอย่างไม่เป็นทางการเพื่อช่วยเหลือกันในการป้องกันน้ำท่วม ได้แก่ การรวมตัวกันเพื่อจ้างรถแมคโครมาขุดดินเพื่อป้องกันพื้นที่ที่น้ำจะเข้ามาในพื้นที่ การช่วยกันทำและเอากระสอบทรายมาป้องกันตามคันนา ช่วยกันกันคันนา ช่วยกันทำคันดินกันน้ำเพื่อยกคันนาให้สูงขึ้น ช่วยกันถมดิน ซ่อมถนนเพื่อใช้เป็นที่พักน้ำ ทำพนังกั้นน้ำ โดยชาวนาที่มาร่วมมือกัน นอกจากจะช่วยกันออกแรงแล้วยังช่วยกันออกค่าใช้จ่าย เช่น เรียไรเงินเพื่อที่จะจ้างรถแมคโครมาขุดดิน นอกจากนี้ชาวนาบางรายยังช่วยกันเกี่ยวข้าวเพื่อหนีน้ำท่วม ช่วยกันสูบน้ำออกจากที่นา วางท่อสูบน้ำออกจากนา ช่วยกันเอารถไถเดินตามมาถึงน้ำออก ช่วยกันขนของ ช่วยกันวิดน้ำ ตั้งกระสอบทราย บางชุมชนมีการรวมกลุ่มกันของชาวนาเพื่อเรียกร้องรัฐบาลให้ช่วยเหลือส่วนต่าง ๆ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วม

กล่าวโดยสรุปครัวเรือนชาวนามากกว่าครึ่งหนึ่งทำนาเพื่อจำหน่ายเป็นหลัก โดยมีครัวเรือนไม่ถึงหนึ่งในห้าที่มีพื้นที่ทำนาอยู่ในเขตชลประทาน ส่วนใหญ่ทำนาสองครั้งต่อปี โดยฤดูกาลเพาะปลูกครั้งที่ 1 จะเริ่มขึ้นหลังจากน้ำลดในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน จากนั้นประมาณเดือนมีนาคม-พฤษภาคมจะเริ่มปลูกข้าวครั้งที่ 2 ต่อทันทีหลังจากเก็บเกี่ยวเสร็จเพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวได้ทันก่อนน้ำท่วม และมีครัวเรือนชาวนาจำนวนไม่มากนักที่ทำนาครั้งที่ 3 ทั้งนี้พันธุ์ข้าวที่ครัวเรือนชาวนานิยมปลูกได้แก่ ข้าวพันธุ์ปทุมธานี ข้าวพันธุ์ กข. ข้าวพันธุ์ชัยนาท ข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี ข้าวพันธุ์พิษณุโลก ข้าวพันธุ์หอมมะลิ และข้าวพันธุ์พื้นเมืองอื่น ๆ โดยพิจารณาจากความทนทานต่อโรคเป็นหลัก ในส่วนของจำนวนเนื้อที่เพาะปลูก พบว่าแต่ละครัวเรือนมีพื้นที่เพาะปลูกข้าวในการเพาะปลูกครั้งที่ 1 เฉลี่ยอยู่ที่ 36 ไร่ ครั้งที่ 2

เฉลี่ย 36 ไร่ และครั้งที่ 3 เฉลี่ย 27 ไร่ ต่ำสุด 2 ไร่ โดยผลผลิตเฉลี่ยในการทำนาครั้งที่ 1 จะอยู่ที่ 660 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 อยู่ที่ 630 กิโลกรัมต่อไร่ และครั้งที่ 3 ได้ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 600 กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ยในการทำนาครั้งที่ 1 อยู่ที่ 3,830 บาทต่อไร่ ครั้งที่ 2 อยู่ที่ 3,891 ต่อไร่ และครั้งที่ 3 อยู่ที่ 3,805 ไร่ ทั้งนี้ครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ใช้แหล่งเงินทุนในการทำนาจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเป็นหลัก นอกจากนี้ยังนิยมใช้สินเชื่อจากร้านขายปุ๋ยขายยา

ในส่วนของกิจกรรมต่างๆ ในการทำนาพบว่า ในกิจกรรมการคราด การหว่านหรือดำ การใส่ปุ๋ย การฉีดยาฆ่าหญ้า การฉีดยาฆ่าแมลง การเกี่ยวข้าว ครัวเรือนเกษตรกรรมส่วนใหญ่หรือมากกว่าครึ่งหนึ่งทำเอง ส่วนในกิจกรรมการไถ ครัวเรือนชาวนามากกว่าครึ่งหนึ่งใช้วิธีการจ้าง และเกือบทั้งหมดจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิต ทั้งนี้ครัวเรือนชาวนาส่วนใหญ่มีรถไถเดินตามเป็นหลัก รองลงมาได้แก่ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปั้มน้ำและเครื่องพ่นหว่านเมล็ด

แหล่งจำหน่ายผลผลิตหลัก ๆ ในพื้นที่ได้แก่ โรงสีข้าวในพื้นที่ พ่อค้าคนกลาง และลานตาก อย่างไรก็ตามครัวเรือนชาวนานิยมขายผลผลิตให้กับลานตากมากที่สุด เนื่องจากอยู่ใกล้ที่นาหรือที่อยู่อาศัย ทำให้ง่าย สะดวกในการนำผลผลิตไปจำหน่าย ราคาจำหน่ายผลผลิตหากขายให้กับโรงสีจะอยู่ที่ 7,539 บาทต่อเกวียนซึ่งมีราคาสูงกว่าที่ขายให้กับพ่อค้าคนกลางที่มีราคาขายเฉลี่ยอยู่ที่ 7,417 บาท ส่วนราคาผลผลิตที่ขายให้กับลานตากชาวนานั้นจะอยู่ที่ 7,060 บาทต่อเกวียนนอกจากนี้ราคาขายยังแตกต่างกันไปตามประเภทของพันธุ์ข้าว

สุดท้ายในส่วนของการยอมรับเทคโนโลยีของชาวนา การประเมินความเสี่ยงในการปลูกข้าว และประเมินวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตข้าวพบว่า ในภาพรวม เทคโนโลยีที่ครัวเรือนชาวนายอมรับมากที่สุดได้แก่ ยาฆ่าแมลง ทั้งนี้ในการวางแผนเพาะปลูกข้าวแต่ละมีครัวเรือนไม่ถึงหนึ่งในห้าที่มีการคาดการณ์ความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติก่อนการเพาะปลูก โดยครัวเรือนชาวนาบางครัวเรือนจำนวนไม่มากนักที่ยังคงมีประเพณีและวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตข้าวโดยเฉพาะในช่วงหลังการเก็บเกี่ยว แต่พิธีกรรม และความเชื่อต่าง ๆ มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก

ดังนั้นจากผลการศึกษาศาสนสถานการณ์การผลิตข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากภาคเหนือตอนล่างทำให้ทราบถึงบริบทของการผลิตข้าวในพื้นที่ดังกล่าวในหลายประเด็นกล่าวคือ

(1) การผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากภาคเหนือตอนล่างเป็นการผลิตข้าวเพื่อการค้า ทั้งนี้สามารถพิจารณาได้จากขนาดของที่ดินที่ทำการเพาะปลูกที่เฉลี่ยถึง 33 ไร่ต่อครัวเรือน ซึ่งนับได้ว่าเป็นพื้นที่ผลิตที่มีขนาดใหญ่ ทำให้การผลิตข้าว เป็นการผลิตเพื่อจำหน่ายมากกว่าบริโภคภายในครัวเรือน และแม้ว่าครัวเรือนชาวนาจะใช้แรงงานในครัวเรือนในการทำนา แต่เมื่อเปรียบเทียบกับจ้างแรงงานในการทำนาพบว่ามีส่วนค่อนข้างสูง และในบางกิจกรรมมีการจ้างแรงงานในสัดส่วนที่สูงกว่าทำเอง เช่น ในกิจกรรมการไถ และการเกี่ยวข้าว ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแรงงานในครัวเรือนมีไม่เพียงพอเนื่องจากพบว่าแต่ละครัวเรือนมีสมาชิกที่ทำนาเฉลี่ยเพียง 2 คนในขณะที่มีที่นาจำนวนมาก ดังนั้นจึงดูเหมือนว่าชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นเสมือนผู้ประกอบการฟาร์มมากกว่าการเพาะปลูกเพื่อยังชีพ

(2) ทั้งนี้อาชีพทำนาถือเป็นอาชีพหลักของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่าง โดยเป็นอาชีพที่ทำต่อเนื่องมาจากรุ่นพ่อแม่สู่รุ่นลูก นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่า นอกจากอาชีพทำนาแล้ว ครั้วเรือนชาวนายังประกอบอาชีพเสริมอื่น ๆ โดยเฉพาะอาชีพรับจ้างซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการจ้างแรงงานในขั้นตอนต่าง ๆ ของการทำนาที่มีสัดส่วนของการจ้างแรงงานค่อนข้างสูง โดยจะพบว่า หลังจากที่ครั้วเรือนชาวนาว่างจากกิจกรรมต่าง ๆ ในนาของตนเองแล้ว ก็จะออกรับจ้างในพื้นที่ใกล้เคียงเนื่องจากในขั้นตอนการทำนาบางขั้นตอนเช่น การฉีดยาจำเป็นต้องอาศัยคนหนุ่มสาว การไถซึ่งครั้วเรือนชาวนาที่ไม่มีรถไถต้องอาศัยการจ้างไถจากครั้วเรือนชาวนาที่มีรถไถ หรือการเกี่ยวข้าวซึ่งมีครั้วเรือนชาวนาบางรายเท่านั้นที่มีรถเกี่ยว นอกจากนี้ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้มีการจ้างแรงงานมากก็คือขนาดของพื้นที่ เนื่องจากครั้วเรือนชาวนามีนาเฉลี่ย 33 ไร่ ดังนั้นแรงงานซึ่งมีอยู่ภายในครั้วเรือนซึ่งโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 2 คน จึงมีไม่เพียงพอที่จะทำนาได้ทัน โดยเฉพาะในบางขั้นตอนที่ต้องอาศัยความรวดเร็วในการดำเนินการ เช่น การหว่าน เพราะหากใช้เวลาในการหว่านนานก็จะทำให้ต้นข้าวเจริญเติบโตไม่สม่ำเสมอซึ่งทำให้เกิดความยุ่งยากในการบำรุงดูแลรักษา หรือการฉีดยาซึ่งต้องทันกับสถานการณ์ปัญหาการระบาดของแมลงหรือโรค ดังนั้นในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก จึงมีการแลกเปลี่ยนแรงงานจำนวนมาก และแรงงานส่วนใหญ่มาจากครั้วเรือนชาวนาด้วยกันเองมากกว่ามาจากแรงงานนอกพื้นที่ ดังนั้นการรับจ้างจึงถือเป็นอาชีพเสริมที่สำคัญของครั้วเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ที่จะเข้ามาช่วยค่าจุนรายได้ประจำที่ได้จากการปลูกข้าว นอกจากนี้ยังมีรายได้เสริมจากอาชีพอื่น ๆ ได้แก่ ค่าขาย เลี้ยงสัตว์ หาสัตว์น้ำ โดยเฉพาะการหาสัตว์น้ำซึ่งเป็นรายได้ที่ครั้วเรือนชาวนาได้รับในช่วงน้ำท่วมซึ่งถือเป็นการปรับตัวทางอาชีพประการหนึ่งของครั้วเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

(3) ข้อมูลสถานการณ์ถือครองที่ดินเพื่อการเกษตร บ่งชี้ให้เห็นว่า ครั้วเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ภาคเหนือตอนล่างเกือบทั้งหมด มีที่ดินเพื่อการเกษตรเฉพาะที่นาเพียงอย่างเดียว สำหรับครั้วเรือนที่มีที่ไร่และที่สวนด้วยนั้นมีจำนวนน้อย เนื่องด้วยข้อจำกัดของสภาพของภูมิประเทศเองที่เป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง ลักษณะเฉพาะทางกายภาพดังกล่าวเป็นเงื่อนไขทำให้เกิดข้อจำกัดในการปรับตัวของชาวนา ทำให้ครั้วเรือนชาวนาไม่สามารถที่ปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชประเภทอื่น ๆ ได้เหมือนเช่นชาวนาในภูมิภาคอื่น ๆ หรือหากจะมีการปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชประเภทอื่น ๆ ก็ต้องลงทุนเพื่อที่จะปรับปรุงพื้นที่ให้สามารถเพาะปลูกได้ เช่น การยกทรงซึ่งต้องลงใช้ทุนสูง ต้องเรียนรู้การเพาะปลูกพืชชนิดใหม่ ต้องหาตลาด ต้องปรับเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการเพาะปลูก ฯลฯ ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก ข้อจำกัดดังกล่าวทำให้ครั้วเรือนชาวนายังคงจำที่จะต้องผลิตภายใต้ความเสี่ยงดังกล่าว โดยอาศัยการปรับตัวด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่จะได้กล่าวถึงต่อไป อย่างไรก็ตามเงื่อนไขดังกล่าวนี้ คณะผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นข้อมูลในการเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมการปรับตัวของครั้วเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทดังกล่าว

(4) นอกจากนี้ ข้อมูลสถานการณ์ถือครองที่ดินเพื่อการเกษตร ยังแสดงให้เห็นว่า ครั้วเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากส่วนใหญ่เป็นเจ้าของที่ดิน มีครั้วเรือนชาวนาไม่ถึงร้อยละสิบเท่านั้นที่ไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง และแม้ว่าครั้วเรือนชาวนาส่วนใหญ่จะมีที่ดินเป็นของตนเอง แต่กลับพบว่ามีการเช่าที่ดินมากกว่าครึ่งหนึ่งที่เช่าที่ดินเพื่อผลิต ดังนั้นจึงพอที่จะอนุมานได้ว่า การเช่าที่ดินดังกล่าวเป็นการเช่าเพื่อเพิ่มผลผลิต โดยที่ดินที่เช่า มีทั้งที่ดินที่เป็นของนายทุนที่เข้ามาซื้อที่ดินทิ้งไว้ซึ่งเป็น

พื้นที่ขนาดใหญ่ และที่ดินของครัวเรือนชาวนาด้วยกันเอง นอกจากนี้สิ่งที่น่าสนใจคือ การเช่าที่ดินเป็น การเช่าต่อครั้งมากกว่าการเช่าต่อปี และเป็นการจ่ายค่าเช่าเป็นเงินมากกว่าจ่ายเป็นผลผลิต โดยค่าเช่า จะแตกต่างกันไปตั้งแต่ 100 – 3,000 บาทต่อไร่ ดังนั้นครัวเรือนชาวนาที่เช่าที่นาเพื่อการผลิตจึงมีต้นทุน ที่เพิ่มขึ้นจากการเช่าที่นา ซึ่งทำให้จุดคุ้มทุนระหว่างครัวเรือนชาวนาที่เช่าและไม่เช่าที่นามีความ แตกต่างกัน

(5) จากข้อมูลการพึงพาระบบชลประทานในการทำนาของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วม ซ้ำซากระดับสูงแสดงให้เห็นว่า มีครัวเรือนชาวนาที่มีพื้นที่ทำนาอยู่ในเขตชลประทานไม่ถึงร้อยละ 15.0 ในขณะที่การทำนาในพื้นที่ดังกล่าวมีความต้องการน้ำเพื่อการทำนาในฤดูแล้งมากกว่าพื้นที่อื่น ๆ นอกจากนี้ระบบชลประทานยังเป็นระบบชลประทานขนาดเล็ก อยู่ภายใต้โครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ซึ่งบริหารจัดการโดยกลุ่มประชาชนผู้ใช้น้ำในพื้นที่ ซึ่งมักพบปัญหาหลายประการที่ทำให้ระบบ ชลประทานดังกล่าวยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งปัญหาในเรื่องของการบริหาร จัดการผันแปรตามความเข้มแข็งของกลุ่มชุมชนที่บริหารจัดการ โดยเฉพาะการบริหารรายได้ ปัญหา ความไม่เพียงพอของโครงข่ายคลองส่งน้ำ ทำให้พื้นที่ให้บริการมีจำกัด ปัญหาความขัดแย้งระหว่างผู้ใช้น้ำระหว่าง ต้นน้ำกับท้ายน้ำ ฯลฯ ข้อจำกัดดังกล่าวทำให้ครัวเรือนชาวนาส่วนใหญ่เข้าไม่ถึงระบบ ชลประทานดังกล่าว ทำให้ต้องพึ่งพาน้ำใต้ดินจากบ่อดอกเพื่อการทำนาในช่วงฤดูแล้ง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากน้ำใต้ดินมีคุณภาพแตกต่างกัน ประกอบกับการลดระดับลงของน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่อง ทำให้ ต้นทุนในการผลิตของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่ดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ในอนาคต ปัญหาการลด ระดับลงของน้ำใต้ดินอาจเป็นปัญหาสำคัญสำหรับการทำนาในภูมิภาคนี้

(6) ผลการศึกษาความถี่ในการทำนาของชาวนาส่วนใหญ่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่างแสดงให้เห็นว่า ฤดูกาลทำนาในพื้นที่ดังกล่าวมีความแตกต่างจากฤดูกาลทำนาโดย ปกติที่เน้นนาปีเป็นหลัก มาเป็นการเน้นนาปรังเป็นหลัก โดยฤดูกาลทำนาครั้งที่ 1 จะเริ่มขึ้นหลังจากน้ำ ลดประมาณปลายเดือนตุลาคมถึงต้นเดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป อย่างไรก็ตามเนื่องจากในแต่ละพื้นที่ การลดลงของน้ำมีความแตกต่างกัน ทำให้การเริ่มต้นฤดูกาลทำนาหลังน้ำท่วมแตกต่างกันไปด้วย สำหรับฤดูกาลทำนาครั้งที่ 2 หลังน้ำท่วมนั้น จะเริ่มต้นในเดือนมีนาคมหรือเดือนเมษายนเป็นการ เพาะปลูกหลังจากที่ได้เก็บเกี่ยวผลผลิตในครั้งที่ 1 เสร็จสิ้นแล้ว และเป็นการทำนาในฤดูกาลนี้จะเริ่มเร็ว กว่าฤดูกาลปกติ เพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ทันก่อนที่จะถึงฤดูกาลน้ำท่วมในช่วงปลายเดือน สิงหาคม ส่วนการทำนาครั้งที่ 3 นี้มีค่อนข้างน้อยเนื่องจากปัญหาเรื่องน้ำท่วม ทำให้สามารถทำการ เพาะปลูกได้เฉพาะในพื้นที่ดอนเท่านั้น ดังนั้นครัวเรือนชาวนาส่วนใหญ่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่างจึงทำนาได้เพียง 2 ครั้ง การเลื่อนการเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 2 หลังน้ำท่วมให้เร็วขึ้นทำ ให้ความต้องการน้ำเพื่อการเพาะปลูกในช่วงเวลาดังกล่าวสูงขึ้น ในขณะที่ปริมาณน้ำตามแหล่งน้ำ ธรรมชาติมีระดับต่ำสุด เพราะหากไม่สามารถทำการเพาะปลูกได้ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวจนทำให้ต้อง เลื่อนเพาะปลูกออกมา ครัวเรือนชาวนา ก็จะเกิดความเสียหายที่ผลผลิตจะเสียหายจากน้ำท่วม

(7) ในส่วนของพันธุ์ข้าว เนื่องจากการปลูกข้าวนาปรังเป็นหลัก และเป็นการผลิตเพื่อการค้า มากกว่าผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือน ดังนั้นจึงไม่พบว่ามีกรเพาะปลูกข้าวพันธุ์ขึ้นน้ำที่สามารถ เพาะปลูกได้ในสภาวะที่น้ำท่วม แต่พบการเพาะปลูกพันธุ์ข้าวทางเศรษฐกิจเป็นหลัก อาทิ พันธุ์ชัยนาท

พิษณุโลก สุพรรณบุรี ปทุมธานี เป็นต้น อย่างไรก็ตามในบางพื้นที่ เช่น พื้นที่ที่น้ำท่วมเร็วกว่าพื้นที่อื่น ๆ และหรือบางปีที่ครวเรือนชาวนาไม่สามารถเพาะปลูกได้ตามเวลาปกติ อันเนื่องมาจากภาวะอากาศที่แห้งแล้ง ทำให้การเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 2 ต้องเลื่อนออกมา รวมทั้งกรณีของการปลูกข้าวครั้งที่ 3 ครวเรือนชาวนาจะเลือกปลูกข้าวที่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้นที่มีอายุต่ำกว่า 100 วัน เพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวได้ทันก่อนน้ำท่วม แต่เนื่องจากข้าวพันธุ์ที่มีอายุสั้นมักเป็นข้าวที่มีคุณภาพต่ำ ประกอบกับรัฐบาลมีข้อกำหนดที่จะรับประกันราคาข้าวเฉพาะข้าวที่มีอายุตั้งแต่ 100 วันขึ้นไป ดังนั้นครวเรือนชาวนาจึงนิยมปลูกข้าวที่มีอายุยาว แม้ว่าจะมีความเสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วมก็ตาม นอกจากนี้ การตัดสินใจเลือกพันธุ์ข้าวของครวเรือนชาวนาในพื้นที่ดังกล่าว ยังเป็นการพิจารณาจากความทนทานต่อโรคเป็นหลัก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะฤดูกาลหลัก ๆ ที่ครวเรือนชาวนา ทำการเพาะปลูกเป็นในช่วงหลังจากน้ำลด ซึ่งเป็นฤดูหนาว แม้ว่าจะไม่มีความเสี่ยงต่อน้ำท่วม แต่ก็มีความเสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากโรคและแมลง เช่น ปัญหาการระบาดของเพลี้ยกระโดด ดังนั้นครวเรือนชาวนาจึงเลือกพันธุ์ข้าวที่มีความทนทานต่อโรคมากกว่าเงื่อนไขอื่น ๆ เพราะนอกจากจะเป็นการช่วยลดความเสียหายที่มีต่อผลผลิตแล้ว ยังเป็นการลดต้นทุนที่เกิดจากการใช้ยาฆ่าแมลง/โรค

(8) เมื่อพิจารณาจากผลผลิตแล้วสามารถสรุปได้ว่า ผลผลิตเฉลี่ยจากการทำนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่างได้ผลผลิตค่อนข้างสูง โดยเฉพาะผลผลิตที่ได้จากการการทำนาครั้งที่ 1 หลังน้ำท่วม ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่า 800 กิโลกรัมต่อไร่ ยกเว้นในกรณีที่เกิดปัญหาโรค/แมลงระบาด ในขณะที่ผลผลิตที่ได้จากการการทำนาครั้งที่ 2 หลังน้ำท่วมได้ผลผลิตต่ำกว่าอย่างเห็นได้ชัด ทั้งนี้เป็นเพราะดินมีความอุดมสมบูรณ์อันเนื่องมาจากตะกอนที่เกิดจากน้ำท่วม นอกจากนี้พื้นที่ยังถูกชะล้างและถูกพักไว้ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ในขณะที่การทำนาครั้งที่ 2 หลังน้ำท่วม สภาพของดินมีความอุดมสมบูรณ์น้อยลงเนื่องจากผ่านการผลิตมาแล้ว 1 ครั้ง ลักษณะดังกล่าว ทำให้การทำนาครั้งที่ 1 หลังน้ำท่วม เป็นการทำนาที่มีความสำคัญอย่างมากต่อชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เพราะนอกจากจะไม่มีความเสี่ยงที่ผลผลิตจะเสียหายจากน้ำท่วมแล้ว (ยกเว้นความเสี่ยงจากโรคและแมลง) สภาพพื้นที่ยังเอื้ออำนวย

(9) สำหรับต้นทุนในการทำนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงขึ้น มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากพื้นที่อื่น ๆ คือ มีต้นทุนเพิ่มเติมในส่วนของ (1) ค่าเชื้อเพลิงในการสูบน้ำออกจากที่นาในการทำนาครั้งที่ 1 เพื่อให้สามารถทำนาได้เร็วขึ้น (2) ต้นทุนค่าเชื้อเพลิงเพื่อสูบน้ำเข้านาในช่วงการทำนาครั้งที่ 2 หลังน้ำท่วม เนื่องจากเป็นการทำนาในช่วงฤดูแล้ง เพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ทันก่อนน้ำท่วม ในขณะที่เดียวกันต้นทุนในการทำนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากฯ กลับมีต้นทุนต่ำในเรื่องของ (1) ต้นทุนด้านเชื้อเพลิงในการสูบน้ำเข้านาในช่วงของการทำนาครั้งที่ 1 หลังน้ำท่วม เนื่องจากสามารถใช้อาศัย “น้ำค้างทุ่ง” ในการทำนาได้ ทำให้สามารถไถได้ทันทีโดยไม่ต้องรอน้ำแห้ง หรือบางรายใช้วิธีการไถดินก่อนน้ำท่วม ดังนั้นเมื่อน้ำลดจึงสามารถคราดได้ทันที ทำให้สามารถทำนาได้เร็วขึ้น (2) ต้นทุนด้านปุ๋ย เมื่อเปรียบเทียบกับความอุดมสมบูรณ์ของดิน แม้ว่าการศึกษาจะไม่พบความแตกต่างระหว่างต้นทุนในการใส่ปุ๋ยระหว่างการทำนาครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 หลังน้ำท่วม อันเนื่องมาจากพฤติกรรมการใส่ปุ๋ยของชาวนา แต่การที่นาถูกน้ำท่วมนานมากกว่าสองเดือน ก็น่าจะทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ นอกจากนี้ยังมีต้นทุนอื่น ๆ ที่ผันแปรไปตามคุณลักษณะของครวเรือนชาวนาได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน ค่าจ้างแรงงานใน

การทำนาซึ่งมีสัดส่วนค่อนข้างสูงเมื่อพิจารณาจากสัดส่วนการจ้างแรงงานในการทำนา โดยเฉพาะในขั้นตอนของการเกี่ยวข้าว การไถ และการคราด

(10) ในส่วนของแหล่งเงินทุนในการทำนา ครั้วเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากยังคงอาศัยแหล่งเงินทุนจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรหรือ ธกส.เป็นหลัก อย่างไรก็ตามพบประเด็นที่น่าสนใจในเรื่องของการพึ่งพิงร้านขายปุ๋ย/ยาค่อนข้างมาก เนื่องจากผลการศึกษาพบว่า มีครั้วเรือนมากกว่าครึ่งหนึ่งที่ใช้สินเชื่อจากร้านขายยา/ปุ๋ย โดยการนำเอาสินค้ามาใช้ก่อน หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตได้จึงนำมาคืน ดังนั้นในกรณีที่ผลผลิตเสียหายจากน้ำท่วม ครั้วเรือนชาวนาก็ยังสามารถที่จะผ่อนผันใช้คืนในฤดูกาลต่อไป ดังนั้นร้านปุ๋ย/ยาถือเป็นตัวเสริมที่สำคัญ ที่ทำให้ชาวนายังคงสามารถปรับตัวสำหรับการผลิตภายใต้สภาวะที่เสี่ยงอยู่ได้

(11) สำหรับข้อมูลเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการทำนาซึ่งเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นว่า ชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากใช้เทคโนโลยีช่วยในการผลิตค่อนข้างน้อย เนื่องจากผลการศึกษาพบว่า ครั้วเรือนชาวนาส่วนใหญ่มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการทำนาเฉพาะในส่วนของการไถเดินตาม เครื่องสูบน้ำ ปั่นน้ำ และเครื่องพ่นหว่านเมล็ดข้าวเท่านั้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะชาวนาในพื้นที่ดังกล่าวมีการจ้างแรงงานในการทำนามากกว่า ซึ่งการจ้างแรงงานจะมาพร้อมกับอุปกรณ์ เช่น รถไถ รถแทรกเตอร์ รถเกี่ยวข้าว

(12) ข้อมูลแหล่งจำหน่ายผลผลิตยังชี้ให้เห็นถึงบทบาทที่สำคัญของลานตากข้าวซึ่งเป็นแหล่งจำหน่ายผลผลิตที่สำคัญของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เนื่องจากมีครั้วเรือนชาวนาเกือบครึ่งที่ขายผลผลิตให้กับลานตากข้าว แม้ว่าโดยภาพรวมแล้วลานตากข้าวจะให้ราคาต่ำกว่าแหล่งจำหน่ายแหล่งอื่น ๆ ก็ตาม ทั้งนี้เป็นเพราะลานตากข้าวมีทำเลที่ตั้งอยู่ในชุมชน ทำให้เกิดความสะดวกในการนำผลผลิตมาจำหน่าย ทำให้เสียค่าขนส่งมาก นอกจากนี้ปัจจัยที่สำคัญในลำดับรองลงมาสำหรับการเลือกแหล่งจำหน่ายผลผลิตของครั้วเรือนชาวนา ไม่ว่าจะเป็นลานตากข้าว โรงสี หรือพ่อค้าคนกลางก็คือ ความน่าเชื่อถือในการรับซื้อ เช่น มีกิโลที่ได้มาตรฐาน ทำให้ชาวนาไม่ต้องกลัวว่าจะถูกโกง นอกจากนี้ยังมีประเด็นที่น่าสนใจสำหรับในกรณีของลานตากข้าวคือ ลานตากข้าวรับซื้อข้าวสด ซึ่งเป็นข้าวที่มีความชื้นมาก เนื่องจากชาวนาจำเป็นต้องเกี่ยวข้าวก่อนที่จะถึงเวลาเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายจากน้ำท่วม ดังนั้นลานตากข้าวจึงเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่จะช่วยสนับสนุนหรือเพิ่มศักยภาพในการปรับตัวให้กับชาวนาซึ่งน่าที่จะได้มีศึกษาต่อไป

(13) ประเด็นสุดท้าย ครั้วเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากยังขาดการประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติ การประเมินความเสี่ยงที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เป็นการประเมินตามสถานการณ์หรือเหตุการณ์เฉพาะหน้ามากกว่าที่จะเป็นการวางแผนล่วงหน้า เป็นการประเมินโดยอาศัยประสบการณ์และการคาดการณ์มากกว่าที่จะได้จากข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือและแม่นยำ ประกอบกับขาดแหล่งและข้อมูลที่จะสนับสนุนให้ชาวนาสามารถที่จะประเมินความเสี่ยง และการวางแผนการเพาะปลูกได้ ดังนั้นการสนับสนุนข้อมูลเพื่อให้ชาวนาในพื้นที่ประสบภัยธรรมชาติซ้ำซากใช้ในการประเมินความเสี่ยงในการผลิตได้ จึงเป็นอีกหนึ่งประเด็นที่น่าที่จะมีการพัฒนาส่งเสริมต่อไป เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพในการปรับตัวให้กับชาวนาในพื้นที่ดังกล่าว

3.3 รูปแบบการปรับตัวในการผลิตข้าว และการทำนาของधानาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง

จากกรอบแนวคิดที่คณะผู้วิจัยได้กำหนดไว้ ประกอบกับผลการศึกษาข้อมูลจากภาคสนาม ทำให้สามารถกำหนดรูปแบบการปรับตัวในการผลิตของครัวเรือนधानาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ภาคเหนือตอนล่างได้ใน 7 ลักษณะคือ

(1) การสร้างความหลากหลายในการผลิตผลผลิตทางการเกษตร ประกอบด้วย (1.1) การเปลี่ยนจากการทำนาเพียงอย่างเดียวมาเป็นการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ในแบบที่มีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น (1.2) การเพิ่มความเข้มในการผลิตข้าว ด้วยการเพิ่มรอบการปลูกข้าว และ (1.3) การเพิ่มปุ๋ยและสารเคมีเข้าไปในการทำนาในช่วงเวลาที่ไม่เกิดน้ำท่วมเพื่อให้เกิดกำไรสูงสุดในการผลิตข้าว เพื่อชดเชยกับช่วงเวลาที่ผลผลิตข้าวเสียหายจากการเกิดน้ำท่วม ตรงกันข้ามกัน ในช่วงการทำนาที่เสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วม धानาจะลดต้นทุนให้มากที่สุด เช่น ลดปุ๋ย และสารเคมี เพื่อให้ขาดทุนน้อยที่สุด หากเกิดปัญหาจากน้ำท่วม

(2) การจัดการด้านการผลิต ได้แก่ (2.1) การเปลี่ยนพันธุ์ข้าว ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงพันธุ์ข้าวที่สามารถจะเจริญเติบโตได้ดีในสภาพพื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมหรือทนต่อการถูกน้ำท่วมขัง การเปลี่ยนแปลงพันธุ์ข้าวที่สามารถให้ผลผลิตได้มากกว่าเดิม การใช้พันธุ์ข้าวที่มีระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวสั้น เพื่อใช้ในการเพาะปลูกในช่วงที่ไม่มีน้ำท่วม (2.2) การลงทุนเพื่อพัฒนาสิ่งก่อสร้างต่างๆ ทั้งเพื่อป้องกันผลผลิตไม่ให้เสียหายจากน้ำท่วม หรือเพื่อเพิ่มผลผลิตในช่วงการผลิตอื่น เช่น การก่อสร้างประตูระบายน้ำ การขุดลอกคูคลองเพื่อให้เกิดการระบายน้ำที่ดี การสร้างคันดินในพื้นที่นา เป็นต้น ส่วนการลงทุนเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวให้มากขึ้น ได้แก่ การก่อสร้างแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรในช่วงฤดูแล้งเพื่อให้สามารถทำนาได้ และ (2.3) การเปลี่ยนช่วงเวลาในการทำนา

(3) การลดต้นทุนการผลิต และการเพิ่มกำไรจากการผลิต (3.1) การลดต้นทุนการผลิตอื่นๆ เพื่อให้มีกำไรมากยิ่งขึ้น ได้แก่ การลดต้นทุนด้านแรงงาน การใช้เครื่องจักรแทนแรงงานคน การเช่าเครื่องจักรแทนการซื้อ การลดขั้นตอนในการทำนาเพื่อลดการใช้แรงงานคน การเปลี่ยนวิธีการปลูกข้าวเพื่อลดต้นทุน (3.2) การปรับเป้าหมายจากการได้กำไรสูงสุดจากการทำนาในช่วงน้ำท่วมมาเป็นการทำนาเพื่อให้คุ้มทุนในช่วงน้ำท่วม และ (3.3) การชดเชยด้วยการหารายได้จากการทำกิจกรรมนอกฤดูกาลการปลูกข้าวเพื่อชดเชยรายได้ที่สูญเสียไปจากน้ำท่วม ได้แก่ การรับจ้างใช้แรงงานเมื่อสิ้นสุดฤดูกาลเก็บเกี่ยวผลผลิต การเดินทางออกนอกพื้นที่เพื่อทำงานสร้างรายได้สำหรับนำเงินทุนมาประกอบกิจกรรมทางการเกษตรในช่วงฤดูกาลผลิตที่จะถึง และนำมาใช้จ่ายในชีวิตประจำวันในช่วงที่ไม่มีรายได้จากกิจกรรมทางการเกษตร ทั้งนี้คณะผู้วิจัยจะพิจารณาเฉพาะประเด็นที่เป็นผลอันเนื่องมาจากการเกิดน้ำท่วมซ้ำซากเท่านั้น

(4) การศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อนำมาปรับใช้ในการปลูกข้าว ได้แก่ (4.1) การเข้าร่วมอบรมที่เกี่ยวข้องกับการทำนา (4.2) การขอความช่วยเหลือทางด้านข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ และ (4.3) การรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ เพิ่มมากขึ้น

(5) การขอรับการช่วยเหลือจากโครงการช่วยเหลือต่างๆ ของรัฐบาลที่ให้กับเกษตรกรที่ทำนาได้แก่ (5.1) การเข้าระบบประกันราคาข้าวและ (5.2) การเข้าระบบประกันภัยธรรมชาติ

(6) การเป็นสมาชิก หรือการรวมกลุ่มชาวนาเพื่อสนับสนุนช่วยเหลือกันที่เกิดจากปัญหาน้ำท่วม

(7) การตกลงซื้อขายล่วงหน้า เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากปัญหาน้ำท่วม

ทั้งนี้คณะผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการศึกษาสำหรับพื้นที่ศึกษาทั้ง 6 พื้นที่ในภาคเหนือตอนล่างซึ่งพบว่าชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากมีการปรับตัวในการผลิตข้าวและการทำนาในแต่ละประเด็นดังต่อไปนี้

3.3.1 การสร้างความหลากหลายในการผลิตผลผลิตทางการเกษตร

ครัวเรือนชาวนามีการเปลี่ยนแปลงปรับตัวเพื่อสร้างความหลากหลายในการผลิตผลผลิตทางการเกษตรค่อนข้างน้อยโดย

1) การเปลี่ยนจากการทำนาเพียงอย่างเดียวมาเป็นการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ในแบบที่มีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น โดยมีครัวเรือนชาวนาเพียงร้อยละ 8.0 เท่านั้นที่ปรับเปลี่ยนการทำเกษตรจากการทำนาเพียงอย่างเดียวมาเป็นการปลูกพืชชนิดอื่น ๆ (ตารางที่ 3.42 และแผนภูมิที่ 3.16) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเหตุผลต่าง ๆ ดังนี้

(1.1) ชาวนาส่วนใหญ่ไม่มีที่ดินที่เหมาะสมสำหรับทำไร่ ทำสวน เช่น ครัวเรือนที่ทำการศึกษาค้างนี้มีเพียง 40 ครัวเรือนที่มีที่ทำไร่ และ 10 ครัวเรือนที่มีที่ทำสวน ดังนั้นชาวนาส่วนใหญ่จึงมักมีที่ดินเพื่อทำนาเพียงอย่างเดียว ดังนั้นจึงไม่สามารถที่จะปลูกพืชชนิดอื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อเป็นการเพิ่มรายได้นอกเหนือจากการทำนาได้

(1.2) มีความเป็นไปได้น้อยมากที่ชาวนาจะ ปรับหรือเปลี่ยนแปลงพื้นที่จากการทำนามาปลูกพืชชนิดอื่น เนื่องจากสภาพของที่นาเองไม่เหมาะสมเป็นเพราะสภาพพื้นที่เป็นดินเหนียวซึ่งแตกต่างจากที่นาในภูมิภาคอื่น ๆ ที่สามารถใช้ปลูกพืชชนิดอื่น ๆ ได้ เช่น ถั่ว ข้าวโพด ฯลฯ หรือแม้ว่าจะมีชาวนาบางรายที่ทดลองปรับเปลี่ยนมาปลูกพืชผัก แต่ก็ได้ผลผลิตไม่มากนัก เนื่องจากสภาพของดินไม่เหมาะสม และนอกจากสภาพดินจะไม่เอื้ออำนวยแล้ว สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ยังเป็นที่ลุ่มต่ำ น้ำท่วมขังเป็นประจำทุกปี ทำให้ชาวนาไม่สามารถนำพื้นที่มาปลูกพืชยืนต้นชนิดอื่น ๆ อาทิเช่น ไม้ผล หรือหากจะทำการเพาะปลูก ก็จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนพื้นที่ด้วยการยกทรง เพื่อป้องกันน้ำท่วม ซึ่งต้องลงทุนมาก นอกจากนี้เมื่อถึงฤดูกาลทำนาก็ยังต้องปรับเปลี่ยนพื้นที่ใหม่ ทำให้ชาวนาในพื้นที่ดังกล่าวไม่มีความคิดที่จะปรับสภาพพื้นที่เพื่อใช้ในการเพาะปลูกพืชประเภทอื่นๆ

(1.3) การขาดความรู้ ชาวนามองว่า การปลูกพืชชนิดอื่นๆ นอกเหนือจากการปลูกข้าว ต้องใช้ความรู้มาก จึงจะสามารถปลูกเป็นอาชีพและก่อให้เกิดรายได้ โดยเฉพาะ เพราะพืชผักผลไม้ต่างๆ ที่ต้องมีความรู้ในเรื่องของการใส่ปุ๋ย ฉีดยา ซึ่งชาวนาประเมินว่า ตนเองไม่มีความรู้ ตนเองมีความรู้เฉพาะในเรื่องของการทำนาเท่านั้น เพราะทำนามาตั้งแต่จำความได้ ดังนั้นการปลูกพืชชนิดอื่นๆ จึงถือเป็นเรื่องที่ยกให้เกิดความเสี่ยงมากกว่าที่จะลดความเสี่ยง

(1.4) ความกังวลเรื่องตลาด โดยมองว่า เนื่องจากในพื้นที่ส่วนใหญ่ปลูกข้าว ทำให้สามารถจำหน่ายผลผลิตได้สะดวก มีตลาดรองรับผลผลิตที่แน่นอน แต่ถ้าเป็นพืชประเภทอื่นๆ มีตลาดรับซื้อน้อย และหากจะต้องนำไปจำหน่ายที่ตลาดเอง ก็ถือว่าเป็นเรื่องยุ่งยากเมื่อเปรียบเทียบกับ การจำหน่ายผลผลิตข้าว ซึ่งนอกจากจะขายได้ง่ายแล้ว ยังเป็นการขายเพียงครั้งเดียวทำให้ไม่ต้องสิ้นเปลืองเวลาและยังได้ผลตอบแทนที่แน่นอน

จากเหตุผลข้างต้น ทำให้ชาวนามองว่า การเพาะปลูกข้าวเป็นเรื่องง่าย ในขณะที่การเพาะปลูกพืชอื่นเป็นเรื่องยาก ดังนั้นจึงมีชาวนาจำนวนไม่มากนักที่เปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่น โดยพื้นที่ที่มีสัดส่วนของชาวนาที่เปลี่ยนแปลงมาปลูกพืชประเภทอื่นมากกว่าในพื้นที่อื่นๆ ได้แก่ อำเภอวิเชียรบุรี เนื่องจากอำเภอวิเชียรบุรี ลักษณะพื้นที่น้ำท่วมกินขอบเขตพื้นที่ไม่กว้างนัก ประกอบกับการเกิดน้ำท่วมมักไม่ท่วมขังยาวนานดังนั้นจึงสามารถที่จะปรับเปลี่ยนพื้นที่มาปลูกพืชชนิดอื่นได้ อาทิเช่น มีชาวนารายหนึ่งที่ทดลองปลูกอ้อยในฤดูกาลนี้ เนื่องจากได้รับทราบข้อมูลว่า เมื่ออ้อยโตพอสมควรแล้ว หากปรากฏเหตุการณ์น้ำท่วม 1-2 เดือน อ้อยก็ยังสามารถอยู่ได้ ทำให้ชาวนารายดังกล่าวทดลองปลูกอ้อยแทน โดยใช้ที่นาบางส่วนในการเพาะปลูก และหากปีนี้ได้ผลผลิตดีก็คาดว่าจะปรับเปลี่ยนพื้นที่นาข้าวมาปลูกอ้อยทั้งหมด

ในส่วนของการเลี้ยงสัตว์ ครัวเรือนชาวนามากกว่าสามในสี่หรือร้อยละ 39.6 ปรับตัวด้วยการสร้างความหลากหลายในการผลิตผลผลิตทางเกษตรด้วยวิธีการเลี้ยงสัตว์ (ตารางที่ 3.42 และ แผนภูมิที่ 3.16) อาทิ ปลา วัว ควาย ฯลฯ เพื่อเพิ่มรายได้ โดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาในอำเภอบางระกำ วิเชียรบุรี และกงไกรลาศ ทั้งนี้การสร้างรายได้ด้วยการเลี้ยงสัตว์ มีทั้งที่เลี้ยงสัตว์เป็นหลักควบคู่กันไปกับการทำนา หรือทำเป็นอาชีพเสริม แต่ส่วนใหญ่เลี้ยงสัตว์เป็นการเลี้ยงเพื่อเป็นอาชีพเสริม ทำให้ครัวเรือนชาวนามีรายได้เพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามในบางพื้นที่เช่น อำเภอบางระกำ จากการพูดคุยกับปศุสัตว์จังหวัดพบว่า ครัวเรือนชาวนาไม่นิยมเลี้ยงสัตว์ขนาดใหญ่ เช่น วัว ควาย หรือหมู เนื่องจากปัญหาเรื่องสถานที่เพราะเมื่อถึงฤดูน้ำท่วม ทำให้ไม่มีพื้นที่ที่จะเลี้ยงสัตว์ ดังนั้นส่วนใหญ่จึงนิยมเลี้ยงสัตว์ขนาดเล็ก

2) การเพิ่มความเข้มในการผลิตข้าว ด้วยการเพิ่มรอบการปลูกข้าว มีครัวเรือนชาวนาร้อยละ 20.8 ที่ปรับตัวด้วยการเพิ่มความเข้มในการผลิตข้าว โดยการเพิ่มรอบการปลูกข้าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งชาวนาในตำบลพิชัย (ตารางที่ 3.42 และ แผนภูมิที่ 3.16) ทั้งนี้โดยปกติชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงจะทำนาสองครั้งต่อปีโดยครั้งที่ 1 จะเริ่มตั้งแต่หลังน้ำลดในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม หลังจากนั้นจะเริ่มปลูกครั้งที่ 2 ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม ดังนั้นการเพิ่มรอบในการเพาะปลูกให้มากขึ้น จึงอาจหมายถึงการเพาะปลูกครั้งที่ 3 ซึ่งเป็นช่วงที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่เอื้ออำนวย เช่น เป็นที่เนินซึ่งน้ำท่วมช้ากว่าพื้นที่อื่นๆ หรือน้ำท่วมไม่ถึง ดังนั้นหากครัวเรือนเกษตรกรทำนาครั้งที่ 3 ได้เร็วขึ้น หรือปลูกข้าวอายุสั้น ก็จะทำให้รอดพ้นจากความเสียหายจากน้ำท่วมได้ อย่างไรก็ตามผลผลิตข้าวในการปลูกรอบที่สามนั้น ได้ผลผลิตต่ำกว่าในรอบที่ 1 และ รอบที่ 2 ดังนั้นการปลูกข้าวรอบที่ 3 หากผลผลิตข้าวเกิดความเสียหายจากน้ำท่วม ชาวนาก็เต็มใจที่จะรับความเสี่ยงดังกล่าว และนอกจากนี้ยังพบว่า มีชาวนาจำนวนถึง 87 ครัวเรือนที่ทำการปรับตัวด้วยการเพิ่มรอบในการผลิต ขณะเดียวกันก็ปรับตัวด้วยการทำคันดินเพื่อป้องกันน้ำท่วม ลักษณะดังกล่าว

แสดงให้เห็นว่า การที่ชาวนาสามารถที่จะทำการเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 3 ได้นั้น นอกจากพื้นที่ที่ปลูกจะเหมาะสมและมีความเสี่ยงต่อน้ำท่วมต่ำแล้ว ชาวนายังใช้วิธีการทำคันดิน เพื่อป้องกันน้ำท่วมเพื่อที่จะทำให้สามารถผลิตข้าวในรอบที่ 3 ได้

ภาพที่ 3.1

การเตรียมพื้นที่เพื่อทำนาครั้งที่ 3 ในพื้นที่อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก (ภาพถ่าย) (14 กรกฎาคม 2554) และอำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ (ภาพขาว) (12 สิงหาคม 2554)



3) การเพิ่ม-ลดปุ๋ยและสารเคมี สำหรับครัวเรือนที่ใช้วิธีการปรับตัวด้วยการเพิ่มปุ๋ยและสารเคมีเข้าไปในการทำนาในช่วงเวลาที่ไม่เกิดน้ำท่วม เพื่อให้เกิดกำไรสูงสุดในการผลิตข้าว และเพื่อชดเชยกับช่วงเวลาที่ไม่ผลิตข้าวเสียหายจากการเกิดน้ำท่วม นั้น มีเพียงร้อยละ 13.8 เท่านั้น โดยส่วนใหญ่อยู่ในอำเภอชุมแสง (ตารางที่ 3.42 และแผนภูมิที่ 3.16) เนื่องจากชาวนามักจะใช้ปุ๋ยและสารเคมีเท่าเดิมเหมือนที่เคยปฏิบัติมามากกว่าที่จะคำนึงถึงความเสี่ยงและความคุ้มทุน แต่การใส่ปุ๋ยจะไม่ต่ำกว่าที่ปฏิบัติแม้ว่าสภาพของดินในการเพาะปลูกครั้งที่ 1 จะมีความอุดมสมบูรณ์มากกว่า เนื่องมาจากการเกิดภาวะน้ำท่วมก็ตาม ส่วนการลดต้นทุนในช่วงการทำนาที่เสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วมนั้นมีครัวเรือนเพียงร้อยละ 12.1 เท่านั้นที่ทำได้ซึ่งถือว่ามีจำนวนเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับครัวเรือนทั้งหมดที่ทำการศึกษา ทั้งนี้สาเหตุที่ครัวเรือนชาวนามีการปรับตัวในเรื่องดังกล่าวได้นั้นมีความเกี่ยวข้องกับทัศนคติและพฤติกรรมในการผลิตข้าว มีทัศนะว่า การเพาะปลูกในครั้งที่ 2 ซึ่งเป็นครั้งที่เสี่ยงต่อน้ำท่วม ถ้าใส่ปุ๋ยน้อยก็จะทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่ดีและหากผลผลิตไม่ได้รับความเสียหายจากน้ำท่วม ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกเสียใจ ดังนั้นชาวนาส่วนใหญ่จึงใช้ปุ๋ยและสารเคมีไม่แตกต่างกันระหว่างการปลูกข้าวแต่ละครั้ง ยกเว้นการปลูกข้าวครั้งที่ 3 ซึ่งอาจใช้ต้นทุนน้อยกว่า เพราะเป็นการผลิตที่มีความคาดหวังต่อผลผลิตน้อยกว่าการเพาะปลูกครั้งอื่น ๆ

3.3.2 การจัดการด้านการผลิต

การปรับตัวด้านการผลิต ประกอบไปด้วยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าว การลงทุนเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ และการเปลี่ยนช่วงเวลาในการทำนา โดย

1) การเปลี่ยนพันธุ์ข้าว จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงพันธุ์ข้าวของชาวนาที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากพบว่า คราวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงที่ปรับตัวด้วยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าว โดยหันมาใช้พันธุ์ข้าวอายุสั้นในการทำนาครั้งที่ 2 นั้น มีสัดส่วนร้อยละ 38.0 โดยเฉพาะคราวเรือนเกษตรกรในตำบลงไกรลาศ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีน้ำท่วมเร็วกว่าพื้นที่อื่นๆ (ตารางที่ 3.42 และแผนภูมิที่ 3.16) โดยเฉพาะในตำบลงไกรลาศ ดังนั้นการทำนาครั้งที่ 2 ซึ่งเป็นช่วงที่เสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดจากน้ำท่วม ชาวนาจึงนิยมหันมาใช้พันธุ์ข้าวที่มีอายุสั้น เช่น ปลุกข้าวพันธุ์ชัยนาทในครั้งที่ 1 และปลุกข้าวพันธุ์ 039 หรือเจ้าพระยา ในครั้งที่ 2 เนื่องจากข้าวพันธุ์ 039 หรือเจ้าพระยา มีระยะเวลาในการเพาะปลูกเพียง 85 – 90 วัน นอกจากนี้คราวเรือนชาวนาร้อยละ 26.8 และ 26.4 ที่ปรับพันธุ์ข้าวมาปลูกพันธุ์ที่มีอายุยาวปลูกก่อนในช่วงน้ำท่วมซึ่งส่วนใหญ่เป็นข้าวหอมมะลิ และคราวเรือนชาวนาที่ใช้พันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตมากในช่วงการทำนาครั้งที่ 1 (ตารางที่ 3.42 และแผนภูมิที่ 3.16)

อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างกลุ่มที่มีการปรับเปลี่ยนพันธุ์ข้าวไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบใดก็ตาม กับกลุ่มคราวเรือนชาวนาที่ไม่เคยปรับเปลี่ยนพันธุ์ข้าวจะพบว่า กลุ่มที่มีการปรับเปลี่ยนพันธุ์ข้าว มีไม่ถึงหนึ่งในสามของคราวเรือนตัวอย่างทั้งหมด ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพันธุ์ข้าวจึงน่าที่จะเป็นวิธีการที่ชาวนาในแต่ละพื้นที่เลือกใช้ในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ของตนเอง โดยเฉพาะดังที่ได้กล่าวแล้วในกรณีของอำเภองไกรลาศที่มีคราวเรือนชาวนาที่มีการปรับตัวด้วยการใช้พันธุ์ข้าวอายุสั้นสำหรับการทำนาครั้งที่ 2 จำนวนมาก ดังนั้นความเร็วของการเกิดน้ำท่วมอาจเป็นตัวแปรที่ทำให้คราวเรือนชาวนาหันมาปรับตัวด้วยวิธีการดังกล่าว นอกจากนี้ยังอาจเป็นเพราะในปีนั้นๆ เกิดความแห้งแล้งยาวนานกว่าปกติ ทำให้ชาวนามีน้ำไม่เพียงพอที่จะเริ่มทำนาครั้งที่ 2 ทำให้ต้องเลื่อนการเพาะปลูกข้าวมาเป็นเดือนพฤษภาคมและมิถุนายน ซึ่งถ้าหากชาวนายังคงใช้ข้าวอายุยาว ก็จะมีความเสี่ยงที่จะเสียหายจากน้ำท่วม ดังนั้นชาวนาจึงมักตัดสินใจปลูกข้าวพันธุ์ที่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้น อย่างไรก็ตามคณะผู้วิจัยเห็นว่า สาเหตุที่ทำให้ชาวนาไม่นิยมที่จะปลูกข้าวอายุสั้นแม้ว่าจะช่วยลดความเสี่ยงที่จะเสียหายจากน้ำท่วมก็เนื่องมาจาก รัฐไม่รับประกันราคาข้าวที่มีอายุต่ำกว่า 100 วัน ซึ่งเงื่อนไขดังกล่าวค่อนข้างที่จะเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ทำให้ชาวนาจะตัดสินใจว่าไม่ปลูกข้าวอายุสั้นแม้ว่าจะมีความเสี่ยงที่ผลผลิตจะเสียหายจากน้ำท่วมก็ตาม

ภาพที่ 3.2

ตัวอย่างพื้นที่เพาะปลูกในอำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ ที่ได้เก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งที่ 2 เสร็จเรียบร้อยแล้ว ในขณะที่พื้นที่รอบข้างยังไม่เก็บเกี่ยว ทั้งนี้อาจเป็นเพราะใช้ข้าวอายุสั้น ทำให้ลดความเสี่ยงที่ผลผลิตจะเสียหายจากน้ำท่วม (14 กรกฎาคม 2554)



2) การลงทุนเพื่อพัฒนาสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เป็นวิธีการปรับตัวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากซึ่งถือเป็นการลงทุนในการผลิตที่พบอีกประการหนึ่ง ได้แก่ การที่ครัวเรือนชาวนาพัฒนาสิ่งก่อสร้างต่างๆ เพื่อเป็นการป้องกันหรือบรรเทาน้ำท่วม ซึ่งถือได้ว่าเป็นการปรับตัวทางด้านกายภาพ ทั้งนี้จากการศึกษาพบว่า ครัวเรือนชาวนาเกือบครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 47.4 ที่มีการปรับตัวด้วยการลงทุนเพื่อทำคันดินเพื่อป้องกันน้ำท่วม โดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาในพื้นที่อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ และอำเภอองไกรลาค จังหวัดสุโขทัย (ตารางที่ 3.42 และแผนภูมิที่ 3.16) ทั้งนี้การทำคันดินเพื่อป้องกันน้ำท่วมมีหลายลักษณะ ได้แก่ (1) การทำคันดินเพื่อเป็นการป้องกันน้ำท่วมเป็นการเฉพาะหน้าในช่วงที่ข้าวเพิ่งทำการเพาะปลูกได้ไม่นานทำให้ต้นข้าวยังไม่สูงมากนัก ทั้งนี้ชาวนาจะทำคันในช่วงที่เกิดน้ำท่วมกะทันหันซึ่งเป็นช่วงนอกฤดูการน้ำท่วม เช่น เกิดฝนตกติดต่อกัน ทำให้ปริมาณน้ำเอ่อล้นจากแม่น้ำหรือลำคลองซึ่งหากไม่ป้องกันอาจเข้าท่วมพื้นที่เพาะปลูกจนทำให้เกิดความเสียหายได้ โดยจะพบการทำคันดินในพื้นที่ที่อยู่ติดกับแม่น้ำยมเป็นส่วนใหญ่ เพราะหากเกิดฝนตกติดต่อกันหลายวัน จะส่งผลทำให้ปริมาณน้ำในแม่น้ำยมเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้นชาวนาจึงจำเป็นต้องทำคันดินเพื่อป้องกันน้ำท่วมนาข้าว โดยลักษณะของการทำคันดินจะเป็นการทำคันดินชั่วคราว เป็นการเสริมดินให้กับคันนาเดิมให้สูงขึ้น ทั้งนี้จะเป็นการทำคันดินแบบง่าย ๆ ที่ใช้แรงงานคนเป็นหลัก ตัวอย่างดังภาพที่ 3.3 ซึ่งเป็นตัวอย่างของการเสริมคันนาในพื้นที่บ้านบางปะ ตำบลองไกรลาค จังหวัดสุโขทัยเพื่อป้องกันน้ำจากแม่น้ำยมไหลเข้าท่วมนาข้าวที่เพิ่งหว่านได้ไม่นาน (2) การทำคันดินเพื่อเป็นการป้องกัน

น้ำท่วมเป็นการเฉพาะหน้าแต่เป็นในช่วงที่ข้าวกำลังออกรวงและใกล้เก็บเกี่ยว เนื่องจากโดยปกติในช่วงที่धानาใกล้จะเก็บเกี่ยวผลผลิตมักเป็นช่วงที่เริ่มฤดูกาลน้ำท่วม ซึ่งในบางปีเช่นปี 2554 น้ำมาเร็วกว่าปกติ ในขณะที่धानายังไม่ได้เก็บเกี่ยวข้าว धानาจะใช้วิธีการทำคันดินเพื่อป้องกันน้ำท่วมผลผลิตที่กำลังจะเก็บเกี่ยว ทั้งนี้การทำคันดินจะแตกต่างจากการทำคันดินในรูปแบบแรก โดยการทำคันดินในกรณีนี้จำเป็นที่จะต้องทำคันดินที่มีความแข็งแรงเนื่องจากระดับน้ำมักสูงและมากกว่าในช่วงแรก ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องใช้รถแมคโคเพื่อขุดดินมาทำคันดิน ในกรณีของการทำคันดินในแบบที่สองนี้ धानาส่วนใหญ่จะรวมตัวกันเพื่อทำคันดิน โดยการช่วยเหลือกันด้วยการเฉลี่ยค่าใช้จ่าย ดังนั้นการทำคันดินในลักษณะนี้เกิดขึ้นเมื่อधानารู้สึกถึงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากน้ำท่วม เพราะเหตุใดถึงไม่ทำคันดินถาวร ซึ่งได้รับคำตอบว่า เพราะในช่วงที่น้ำไม่ท่วมคันดินจะเป็นอุปสรรคในการทำนา ทำให้เกิดความยากลำบากในการนำเอารถไถนา รถเกี่ยวลงแปลงนา นอกจากนี้คันดินมักพังทลายในช่วงฤดูฝน โดยเฉพาะในพื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำยม คันดินมักถูกกัดเซาะจากกระแสน้ำ ทำให้ในหลายครั้งที่คันดินไม่สามารถป้องกันน้ำท่วมได้ ทำให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิต (3) การทำคันดินเพื่อใช้พื้นที่ทำนาครั้งที่สาม ซึ่งเป็นการทำคันดินที่ไม่ได้เกิดจากสาเหตุเพื่อป้องกันน้ำไม่ให้เข้าท่วมผลผลิต แต่เป็นการทำคันดินเพื่อที่धानาจะได้ใช้พื้นที่ดังกล่าวทำนาครั้งที่ 3 ซึ่งถือได้ว่าเป็นการลงทุนเพื่อให้สามารถทำการผลิตได้ โดยการทำคันดินในกรณีนี้มีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอที่จะสามารถต้านทานกระแสน้ำได้ อย่างไรก็ตามพบว่าในบางปีเช่นปี 2553 แม้ว่าधानาจะทำคันดินแล้ว แต่เนื่องจากปริมาณน้ำภายนอกมีมาก ขณะเดียวกันปริมาณน้ำที่มีอยู่ภายในพื้นที่อันเนื่องมาจากปริมาณฝนมีมาก ประกอบกับความแรงของกระแสน้ำ ทำให้คันดินไม่สามารถต้านทานน้ำได้ ดังนั้นในปีดังกล่าวจึงพบว่ามีधानาจำนวนมากที่ผลผลิตจากการปลูกข้าวครั้งที่ 3 ได้รับความเสียหาย หรือในปี 2554 ซึ่งเป็นปีที่น้ำท่วมเร็วกว่าปกติในขณะที่ผลผลิตยังไม่พร้อมที่จะเก็บเกี่ยว धानาจำเป็นจะต้องทำคันดินเพื่อชะลอไม่ให้น้ำเข้าท่วมผลผลิตซึ่งบางรายผลผลิตได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมเนื่องจากคันดินไม่สามารถต้านทานน้ำได้ดังภาพที่

ภาพที่ 3.3

การเสริมคันดินชั่วคราวในพื้นที่นาข้าวริมแม่น้ำยมในบ้านบางปะ ตำบลกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย (ภาพบนซ้าย) (18 พฤษภาคม 2554) และการทำคันดินริมแม่น้ำยมในตำบลชุมแสงสงคราม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก (ภาพบนขวา) ส่วนภาพล่าง (ซ้ายมือ) แสดงให้เห็นถึงการขุดดินจากพื้นที่ของตนเองเพื่อทำคันดินชั่วคราว เนื่องจากผลผลิตยังไม่ได้เก็บเกี่ยว และภาพล่าง (ขวามือ) เป็นการทำคันดินชั่วคราว แต่ดำเนินการโดย อบต.เพื่อป้องกันน้ำท่วมที่นา โดยเป็นการทำคันดินตามแนวแม่น้ำยม ในตำบลวังแร่ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก (14 กรกฎาคม 2554)



ภาพที่ 3.4

การเสริมคันดินในพื้นที่อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดนครสวรรค์ ทำให้ชาวนาสามารถที่จะชะลอไม่ให้น้ำเข้าท่วมที่นาจนกว่าจะเก็บเกี่ยวเสริม อย่างไรก็ตามมีชาวนาบางรายที่ไม่สามารถต้านทานกระแสน้ำได้ (12 สิงหาคม 2554)



นอกจากชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากจะทำการปรับตัวโดยการลงทุนทำคันดินทั้งเพื่อป้องกันน้ำท่วมและเพื่อที่จะทำให้สามารถทำนาครั้งที่สามได้แล้ว ครั้วเรือนชาวนาร้อยละ 40.3 ยังลงทุนเพื่อพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อเอาไว้ใช้ในฤดูแล้ง (ตารางที่ 3.42 และแผนภูมิที่ 3.16) ซึ่งการปรับตัวดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องกับลักษณะการทำนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากที่ชาวนาทำการปรับตัวในการทำนาด้วยการเลื่อนการเพาะปลูกสำหรับการทำนาปี หรือการทำนาครั้งที่ 2 ให้เร็วขึ้นจากเดิมปกติที่ทำกันในช่วงเดือนพฤษภาคมหรือเดือนมิถุนายนซึ่งเป็นช่วงที่ฝนเริ่มตก โดยเลื่อนการเพาะปลูกให้เร็วขึ้นในเดือนมีนาคมหรือเดือนเมษายน เพราะหากเริ่มเพาะปลูกช้ากว่าเดือนดังกล่าว ก็จะทำให้เกิดความเสียหายที่ผลผลิตจะถูกน้ำท่วมเสียหาย ดังนั้นในช่วงเวลาดังกล่าว ชาวนาจึงต้องการน้ำในการทำนามากกว่าช่วงอื่น ๆ และแม้ว่าชาวนาบางส่วนจะสามารถใช้น้ำจากแม่น้ำยมผ่านทางชลประทานก็ตาม แต่เนื่องจากแม่น้ำยมมีความผันผวนของปริมาณน้ำ โดยในฤดูฝนจะปริมาณน้ำมากจนเกินความต้องการในขณะเดียวกันหน้าแล้งก็จะมีน้ำ (ภาพที่ 3.5) ดังนั้นชาวนาจึงพยายามที่จะพัฒนาแหล่งน้ำของตนเพื่อให้สามารถมีน้ำใช้ในการทำนาในครั้งที่ 2 ได้ โดยการพัฒนามีทั้งการขุดลอกลำคลอง ห้วยเพื่อให้สามารถเก็บกักน้ำได้มาก การขุดบ่อตอกเพิ่มหรือเพิ่มระดับความลึกเพื่อนำน้ำบาดาลมาใช้ นอกจากนี้ชาวนาที่อยู่ในชุมชนเดียวกันยังพยายามขอรับการสนับสนุนงบประมาณเพื่อมาใช้ในการทำฝายกันแหล่งน้ำธรรมชาติเช่นในภาพที่ 3.6

ภาพที่ 3.5

สภาพแม่น้ำยมในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ณ บริเวณบ้านจระเข้ผอม ตำบลรังนก อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร (กุมภาพันธ์ 2554)



ภาพที่ 3.6

แหล่งน้ำที่ชาวนาลงทุนเพื่อให้สามารถเก็บกักน้ำและหรือทำให้สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในหน้าแล้ง โดยภาพสองภาพนี้เป็นภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ตำบลเกยไชย อำเภอชุมแสง โดยภาพบนเป็นคลองขุดที่ชาวนาแต่ละครัวเรือนจะส่งน้ำต่อ ๆ มาเป็นทอด ๆ จากบึงบอระเพ็ด ส่วนภาพล่างเป็นบึงที่ชาวนาขุดเพื่อเก็บกักน้ำไว้ในพื้นที่ของตนเอง



ภาพที่ 3.7

องค์การบริหารส่วนตำบลได้สนับสนุนงบประมาณเพื่อทำฝายสำหรับกักเก็บน้ำไว้ในหน้าแล้ง แต่ด้วยข้อจำกัดของงบประมาณทำให้ไม่สามารถสร้างฝายที่สมบูรณ์ได้ ดังนั้นฝายจึงได้รับความเสียหายเมื่อถูกน้ำท่วม



นอกจากนี้ครัวเรือนชาวนาร้อยละ 32.4 ที่ลงทุนเพื่อขุดรางน้ำหรือคลองเพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่ โดยเฉพาะในอำเภอกงไกรลาศ และอำเภอสามงาม (ตารางที่ 3.42 และแผนภูมิที่ 3.16) การขุดรางน้ำมีเป้าหมายเพื่อที่จะระบายน้ำออกจากนา เป็นการแก้ไขปัญหาในช่วงที่เกิดฝนตกในพื้นที่เป็นจำนวนมากจนอยู่ในระดับที่น่าจะก่อให้เกิดความเสียหายกับผลผลิต โดยเฉพาะในช่วงที่เริ่มเพาะปลูกซึ่งต้นข้าวมีระดับความสูงไม่มากนัก ทั้งนี้การขุดรางน้ำ เป็นการดำเนินการเพื่อระบายน้ำในลักษณะที่น้ำมีการท่วมขังไม่มากนักและมักจะเป็นช่วงที่ข้าวเพิ่งถูกหว่าน เนื่องจากหากมีน้ำขังอยู่จำนวนมากอาจทำให้เมล็ดข้าวที่หว่านเกิดความเสียหายได้ เนื่องจากเน่าเสีย นอกจากนี้การขุดรางน้ำยังใช้แรงงานในครัวเรือนและเป็นการลงทุนที่ไม่เสียค่าใช้จ่ายมากนัก ส่วนในกรณีของการขุดคลองเพื่อระบายน้ำ มักอยู่ในพื้นที่ที่ประสบกับปัญหาน้ำท่วมขังรุนแรง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องขุดคลองเพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่ ทั้งนี้การขุดคลองส่วนใหญ่จะใช้รถแมคโครเป็นหลัก ในขณะเดียวกันก็จะนำดินที่ได้ไปถมเป็นคันดิน ดังนั้นการขุดคลองจึงต้องใช้ต้นทุนมาก นอกจากนี้อาจดำเนินการขุดคลองรวมกันหรือเป็นการดำเนินงานโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การถมดินเพื่อให้ระดับพื้นที่นาให้สูงขึ้นเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่พบในบางพื้นที่ อย่างไรก็ตามพบว่ามีครัวเรือนชาวนาเพียงร้อยละ 5.8 ที่ใช้วิธีการดังกล่าว (ตารางที่ 3.42 และแผนภูมิที่ 3.16) ทั้งนี้จะพบในทุกอำเภอโดยเฉพาะอำเภอชุมแสงมีครัวเรือนชาวนาจำนวน 22 ครัวเรือนที่ใช้วิธีการนี้ ทั้งนี้วัตถุประสงค์ของการถมที่นาก็เพื่อให้ที่นามีระดับสูงขึ้น แต่เนื่องจากการถมที่นาต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก ดังนั้นการถมที่นาจึงมักทำเมื่อเกิดความจำเป็นจริง ๆ เช่น มักพบในพื้นที่ที่นาอยู่ในระดับต่ำมาก โดยเฉพาะพื้นที่ที่อยู่ริมบึง เพราะเป็นพื้นที่ถูกน้ำท่วมก่อนพื้นที่อื่น ทำให้ผลผลิตข้าวได้รับความเสียหายมาก โดยเฉพาะในช่วงของการหว่านข้าว ดังนั้นการถมที่นาจะช่วยทำให้ระดับที่นาสูงขึ้น และลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากน้ำท่วม

ในส่วนของการลงทุนเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวให้มากขึ้นในช่วงฤดูกลที่ไม่เกิดความเสียหายต่อน้ำท่วมด้วยการลงทุนก่อสร้างสิ่งต่าง ๆ โดยเฉพาะการก่อสร้างแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรในช่วงฤดูแล้งเพื่อให้ชาวนาสามารถทำนาได้ก่อนฤดูกาลปกตินั้นพบว่า มีครัวเรือนชาวนาเกือบครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 40.3 ที่ปรับตัวด้วยวิธีการดังกล่าว โดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาในอำเภอฟิชัย และอำเภอบางระกำ (ตารางที่ 3.42 และแผนภูมิที่ 3.16) การปรับตัวด้วยวิธีการนี้ก็เนื่องมาจากสาเหตุที่ชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากต้องเลื่อนการปลูกข้าวในปีที่เดิมเริ่มปลูกในช่วงเดือนพฤษภาคมหรือมิถุนายนมาทำการเพาะปลูกในเดือนมีนาคมหรือเมษายนเพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวได้ทันก่อนที่จะถึงฤดูกาลน้ำท่วมในช่วงปลายเดือนสิงหาคมถึงเดือนพฤศจิกายนหรือในบางพื้นที่ยาวนานถึงเดือนธันวาคมหรือมกราคม ดังนั้นในช่วงของการทำนาดังกล่าวซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้งทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำเพื่อที่จะนำมาใช้ในการเพาะปลูก แม้แต่ในพื้นที่ที่อยู่ติดกับแม่น้ำยม เนื่องจากแม่น้ำยมมีปริมาณน้ำลดต่ำลงอย่างมากในช่วงดังกล่าว ด้วยเหตุนี้ ครัวเรือนชาวนาที่ไม่ได้สามารถใช้แหล่งน้ำธรรมชาติได้ จึงจำเป็นต้องใช้วิธีการลงทุนเพื่อพัฒนาแหล่งน้ำขึ้นมาเพื่อให้สามารถใช้สำหรับทำนาได้ในช่วงระยะเวลาดังกล่าว โดยเฉพาะการขุดบ่อบาดาลในลักษณะของบ่อดก เพื่อให้สามารถนำเอาน้ำใต้ดินมาใช้ประโยชน์ได้ หรือครัวเรือนที่มีบ่อดกแล้วก็อาจจะขุดเจาะให้ลึกมากยิ่งขึ้นเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำ ในส่วนของน้ำผิวดินนั้นพบว่ามีค่อนข้างน้อย เนื่องจากมีไม่เพียงพอที่จะใช้สำหรับการทำนา อย่างไรก็ตามการใช้บ่อดกทำให้

ชาวนาต้องมีต้นทุนในการทำนาเพิ่มมากยิ่งขึ้น เนื่องจากต้องมีต้นทุนในส่วนของการเช่าเพลิงเพื่อที่จะสูบน้ำเข้านา ในขณะที่หากอาศัยระบบชลประทาน จะเสียค่าใช้จ่ายเพียงค่าน้ำ นอกจากนี้เนื่องจากการใช้น้ำบาดาลในการทำนามากยิ่งขึ้น ทำให้ระดับน้ำใต้ดินลดต่ำลง ระดับน้ำอยู่ลึกมากขึ้น ส่งผลให้ชาวนามีต้นทุนสูงขึ้น

ภาพที่ 3.8

ลักษณะของบ่อดอกที่พบในพื้นที่ศึกษา



กล่าวโดยสรุป ในส่วนของการปรับตัวของครัวเรือนชาวนาในส่วนของการลงทุนเพื่อพัฒนาสิ่งก่อสร้างต่างๆ จะเห็นได้ว่า ชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงมีการปรับตัวการลงทุนทำคันดินเพื่อป้องกันน้ำท่วมเป็นอันดับแรก ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นมากกว่าจะเป็นการแก้ไขปัญหาในระยะยาว การปรับตัวในลักษณะรองลงมาได้แก่ การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อให้มีน้ำเพียงพอสำหรับใช้ทำนาในฤดูแล้ง การขุดรางน้ำ/คลองเพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่ และการลงทุนปรับปรุงระดับของพื้นที่นาด้วยวิธีการถมดินเพื่อให้สูงขึ้นเป็นวิธีการปรับตัวที่พบน้อยที่สุด

3) การเปลี่ยนช่วงเวลาในการทำนา จะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนเป็นวิธีการปรับตัวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงที่ชาวนาใช้ในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพการเกิดน้ำท่วมมากที่สุด

และได้ผลมากที่สุดโดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาหันมาเน้นการทำนาปรังมากกว่านาปี ดังที่ได้กล่าวแล้วในส่วนของการฤดูกาลทำนาซึ่งสามารถสรุปได้ว่าเมื่อพิจารณาจากฤดูกาลเพาะปลูกพบว่า ฤดูกาลเพาะปลูกของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่อำเภอชุมแสง อำเภอสามง่าม อำเภอบางระกำ อำเภอกงไกรลาศ และอำเภอพิชัย แตกต่างจากฤดูกาลทำนาโดยปกติที่รัฐนิยมจำแนกเป็นนาปีและนาปรัง โดยนาปีจะอยู่ในช่วงระหว่างเดือนพฤษภาคม-เดือนตุลาคม ส่วนนาปรังจะเริ่มจากเดือนพฤศจิกายน-เดือนเมษายน แต่เนื่องจากในพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่เกิดน้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำเกือบทุกปี ชาวนาจึงทำการปรับตัวด้วยการเปลี่ยนช่วงเวลาในการเพาะปลูก โดยทำการเพาะปลูกเร็วขึ้นกว่าเดิมเพื่อที่จะสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ก่อนที่น้ำจะมา ดังนั้นช่วงที่เหมาะสมสำหรับการเพาะปลูกมากที่สุดคือช่วงหลังจากน้ำลดในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน โดยชาวนาจะเริ่มเพาะปลูกข้าวนาปรังครั้งที่ 1 ทันทีที่น้ำลด หลังจากนั้นประมาณเดือนมีนาคม-พฤษภาคม จะเริ่มปลูกข้าวครั้งที่ 2 ต่อทันทีหลังจากเก็บเกี่ยวเสร็จเพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวได้ทันก่อนน้ำท่วม อาทิเช่น ชาวนาในอำเภอชุมแสงจะเริ่มปลูกข้าวครั้งที่ 1 นับตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนและเก็บเกี่ยวในเดือนมีนาคมหรือเมษายน สำหรับการเพาะปลูกในครั้งที่ 2 นั้นจะเริ่มปลูกทันทีที่เกี่ยวข้าวในรอบที่ 1 เสร็จ โดยเริ่มปลูกเร็วที่สุดในเดือนเมษายนจนถึงเดือนสิงหาคมหรือเดือนกันยายน เป็นต้น ลักษณะดังกล่าวนอกจากจะเป็นการเน้นการเพาะปลูกข้าวนาปรังมากกว่านาปีแล้ว ยังถือว่าเป็นการเลื่อนการปลูกข้าวนาปีให้เร็วขึ้น แม้ว่าจะมีครัวเรือนชาวนาที่มีการปรับตัวด้วยวิธีดังกล่าวเพียงร้อยละ 30.9 ก็ตาม (ตารางที่ 3.42 และแผนภูมิที่ 3.16) นอกจากนี้จากข้อมูลจะสังเกตเห็นว่า การเน้นการปลูกข้าวนาปรังมากกว่านาปีนั้นไม่สามารถทำได้มากนักในพื้นที่อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ เนื่องจากในช่วงฤดูแล้ง น้ำในแม่น้ำป่าสักมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอที่จะใช้ในการปลูกข้าว มีเพียงเฉพาะพื้นที่ที่อยู่ติดกับแม่น้ำเท่านั้นที่สามารถทำได้ นอกจากนี้ยังไม่พบว่ามีการใช้น้ำบาดาลในการเพาะปลูกข้าว เนื่องจากระดับน้ำใต้ดินมีปริมาณน้อยทำให้ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ดังนั้นจึงพบว่าครัวเรือนชาวนาที่อยู่ริมแม่น้ำป่าสักเท่านั้นที่มีการปรับตัวด้วยการเน้นการเพาะปลูกข้าวนาปรังเป็นหลักโดยเฉพาะชาวนาที่มีพื้นที่อยู่ติดกับแม่น้ำป่าสัก อย่างไรก็ตามชาวนาในพื้นที่ดังกล่าวใช้วิธีเลื่อนการเพาะปลูกนาปีให้เร็วขึ้นกว่าเดิม

ภาพที่ 3.9

สภาพการทำนาปรังครั้งที่ 2 ในพื้นที่อำเภอยะรัง (ภาพบน) และอำเภอยะรังบุรี (ภาพล่าง) แต่เลื่อนระยะเวลาในการเพาะปลูกให้เร็วขึ้นทำให้สามารถเก็บเกี่ยวได้ในช่วงเดือนสิงหาคม (12 สิงหาคม 2554)



3.3.3 การลดต้นทุนการผลิต และการเพิ่มกำไรจากการผลิต

1) การลดต้นทุนการผลิตอื่น ๆ เพื่อให้มีกำไรมากยิ่งขึ้น ได้แก่ การลดต้นทุนด้านแรงงาน และการลดขั้นตอนในการทำนาซึ่งจากการศึกษาพบว่า คราวเรือนชาวนาในพื้นที่ดังกล่าวมีการปรับตัวด้วยการลดต้นทุนด้านแรงงานมากกว่าการลดต้นทุนด้วยการลดขั้นตอนในการทำนา โดยมีครัวเรือนชาวนาเกือบครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 49.0 ที่ลดต้นทุนด้านแรงงานในการทำนาโดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาในอำเภอยะรัง และอำเภอยะรังบุรี (ตารางที่ 3.42 และแผนภูมิ 3.16) ทั้งนี้การปรับตัวดังกล่าวมีลักษณะตรงกันข้ามกับแนวคิดการลดต้นทุนของการทำเกษตรกรรมในลักษณะของฟาร์มที่ทำการลดต้นทุนด้านแรงงานด้วยการนำเครื่องจักรมาใช้แทนแรงงานคน แต่ในส่วนของการทำนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก การลดต้นทุน เป็นการลดต้นทุนด้านแรงงาน โดยยังคงใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลักในการทำนาในบางกิจกรรม เพื่อลดต้นทุนการจ้างแรงงาน เนื่องจากต้นทุนในการผลิตส่วนใหญ่เกิดจากการจ้างแรงงานในกิจกรรมต่าง ๆ ของการทำนา ทั้งนี้ข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับข้อมูลประเภทและจำนวนของเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ชาวนามีและข้อมูลการจ้างแรงงานในกิจกรรมต่าง ๆ เนื่องจากพบว่า

ครัวเรือนชาวนามีการจ้างแรงงานสูงในบางกิจกรรม และทำเองสูงในบางกิจกรรม โดยกิจกรรมที่มีการจ้างแรงงานมากกว่าทำเองได้แก่ การไถ และการเกี่ยว ส่วนกิจกรรมที่มีสัดส่วนของครัวเรือนทำเองมากกว่าจ้างได้แก่ การคราด การหว่าน/ดำ การใส่ปุ๋ย การฉีดยาฆ่าหญ้า และการฉีดยาฆ่าแมลง ดังนั้นจึงพบว่าเครื่องมือ/อุปกรณ์การทำนาพื้นฐานที่ครัวเรือนชาวนามี จะมีเพียง รถไถเดินตาม รองลงมาได้แก่ เครื่องสูบน้ำ ส่วนเครื่องมือ/อุปกรณ์อื่น ๆ นั้นมีครัวเรือนชาวนาจำนวนไม่มากนักที่มี จากข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นตัวสะท้อนให้เห็นถึงวิธีการปรับตัวของชาวนาเพื่อลดต้นทุนด้านแรงงานในการทำนา

ในส่วนของการลดขั้นตอนการทำนานั้น มีครัวเรือนที่ปรับตัวด้วยวิธีนี้ค่อนข้างน้อย โดยมีเพียงร้อยละ 9.4 (ตารางที่ 3.42 และแผนภูมิ 3.16) เนื่องจากข้าว มีกิจกรรมการเพาะปลูกที่เป็นกิจกรรมเฉพาะ หากขาดกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งไปอาจส่งผลกระทบต่อผลผลิต อาทิเช่น ชาวนาอาจลดขั้นตอนในการคราดลงได้ แต่เนื่องจากการคราดเป็นขั้นตอนที่เทียบได้กับการทำความสะอาดพื้นนา เพื่อเอาหญ้าออก เพราะหากไม่เอาออกหรือเอาออกไม่หมดจะทำให้หญ้าขึ้นรวมไปกับนาข้าวซึ่งนอกจากจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตแล้วยังเป็นการเพิ่มต้นทุนในเรื่องปุ๋ยและยา ส่วนในขั้นตอนอื่น ๆ นั้นเป็นขั้นตอนที่จำเป็นต้องทำ ดังนั้นจึงเป็นเหตุผลที่ทำให้ชาวนาปรับตัวด้วยการลดขั้นตอนในการทำนาให้น้อยกว่าการปรับตัวในเรื่องอื่น ๆ

2) การปรับเป้าหมายจากการได้กำไรสูงสุดจากการทำนาในช่วงน้ำท่วมมาเป็นการทำนาเพื่อให้คุ้มทุนในช่วงน้ำท่วม สำหรับการปรับตัวในส่วนของการปรับเป้าหมายในเรื่องของกำไรในประเด็น การปรับเป้าหมายจากการที่ทำนาเพื่อให้ได้กำไรมาเป็นการทำนาจากเพื่อให้คุ้มทุนในช่วงที่เสี่ยงต่อน้ำท่วมซึ่งมีครัวเรือนชาวนาร้อยละ 21.9 ที่ปรับตัวด้วยวิธีการนี้ (ตารางที่ 3.42 และแผนภูมิที่ 3.16) โดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาในพื้นที่อำเภอองไกรลาค จังหวัดสุโขทัยซึ่งเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อน้ำท่วมสูงมากกว่าพื้นที่อื่น ๆ เนื่องจากในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อความเสียหายต่อการเกิดน้ำท่วม เช่น ที่ตำบลอง อำเภองไกรลาค จังหวัดสุโขทัยมีพื้นที่อยู่ติดกับแม่น้ำยม ทำให้ในบริเวณนี้หากมีฝนตกหนักติดต่อกันระยะเวลานาน ระดับน้ำจะสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว แม้ว่าจะไม่ใช่ฤดูฝน ดังนั้นพื้นที่ดังกล่าวจึงมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดน้ำท่วม ดังนั้นการทำนาในพื้นที่ดังกล่าว ครัวเรือนชาวนาจึงทำการปรับตัวด้วยการกำหนดเป้าหมายในการทำนาเพียงการทำนาลงเหลือเพียงเพื่อให้คุ้มกับต้นทุนที่ลงทุนไปเท่านั้น เพราะในบางปีผลผลิตอาจไม่เสียหายจากน้ำท่วม ดังนั้นจึงเป็นการเฉลี่ยผลตอบแทนที่ได้ หรือหากผลผลิตเสียหาย ชาวนาในกลุ่มนี้ก็จะได้รับผลกระทบน้อยกว่าชาวนาที่ตั้งเป้าหมายไว้สูง นอกจากนี้ความเสียหายที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับการเยียวยาจากภาครัฐด้วยเงินประกันภัยธรรมชาติ ก็อาจจะเพียงพอกับต้นทุนที่ได้สูญเสียไป

นอกจากนี้การปรับเป้าหมายการผลิตยังเกิดขึ้นในกรณีที่เกิดน้ำท่วมเร็วกว่าปกติ เช่นในปี 2554 ทำให้ชาวนาต้องตัดสินใจเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนกำหนดหรือที่เรียกว่า “เกี่ยวข้าวสด” ทำให้ข้าวเปลือกที่มีความชื้นสูง ส่งผลให้ราคาข้าวต่ำกว่าปกติเฉลี่ยอยู่ที่ 2,000 – 7,000 บาทขึ้นอยู่กับระดับความชื้น อย่างไรก็ตามพฤติกรรมการผลิตดังกล่าว ก็ถือเป็นการปรับตัวด้วยการลดเป้าหมายในการผลิตลงจากเดิมที่คาดว่าจะได้กำไร เหลือเพียงให้ได้ทุนคืน หรือถ้าหากขาดทุน ก็ขาดทุนไม่มากนักโดยมีคำพูดที่สะท้อนการปรับตัวดังกล่าวคือ “ทำขึ้นดีกว่าทำตด”

ภาพที่ 3.10

เนื่องจากปี 2554 น้ำท่วมเร็วกว่าปกติ ทำให้ชาวนาใน อำเภอบางระกำ (ภาพซ้าย) และอำเภอลำปาง (ภาพขวา) ต้องตัดสินใจเกี่ยวข้าวสด เนื่องจากเกรงว่าจะได้รับความเสียหายจากน้ำท่วม (14 สิงหาคม 2554)



3) การชดเชยด้วยการหารายได้จากการทำกิจกรรมนอกฤดูกาลปลูกข้าวเพื่อชดเชยรายได้ที่สูญเสียไปจากน้ำท่วม เนื่องจากในช่วงที่ระยะเวลาประมาณ 3 เดือนที่ครัวเรือนชาวนาไม่สามารถผลิตได้เนื่องจากน้ำท่วม ประกอบกับในบางฤดูกาลผลผลิตอาจเสียหายจากน้ำท่วม ดังนั้นครัวเรือนชาวนาจึงจำเป็นต้องหารายได้จากกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อชดเชยและหรือเสริมรายได้จากการทำนา ทั้งนี้พบว่าครัวเรือนชาวนาจำนวนครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 50.6 ที่ออกไปรับจ้างให้กับชาวนาคนอื่น ๆ โดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาในอำเภอลำปางและอำเภอบางระกำที่มีร้อยละของครัวเรือนชาวนาที่มีอาชีพเสริมอื่น ๆ ในช่วงที่ไม่ได้ทำนามากกว่าพื้นที่อื่น ๆ (ตารางที่ 3.42 และแผนภูมิที่ 3.16) สำหรับในกรณีของครัวเรือนชาวนาในอำเภอลำปาง เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นการทำนาปี ดังนั้นจึงมีระยะเวลาว่างมากกว่าอำเภอรอื่น ๆ ประกอบกับพื้นที่บางส่วนของอำเภอลำปางและอำเภอลำปางเป็นพื้นที่ทำไร่ ทำให้ครัวเรือนชาวนาสามารถที่จะไปรับจ้างเป็นแรงงานภาคเกษตรประเภทอื่น ๆ ได้ นอกจากนี้ครัวเรือนชาวนาบางส่วนยังสามารถหารายได้เสริมด้วยการเป็นแรงงานในงานก่อสร้าง ที่อยู่ในพื้นที่ อย่างไรก็ตามจากข้อมูลอาชีพหลักและอาชีพเสริมที่ได้กล่าวไปแล้วก่อนหน้านี้พบว่าครัวเรือนชาวนาบางส่วนมีอาชีพอื่น ๆ ควบคู่กันไปกับการทำนา เช่น ทำนา/ทำไร่ ทำนา/เลี้ยงสัตว์ ทำนา/ทำสวน ส่วนอาชีพเสริมส่วนใหญ่เป็นอาชีพรับจ้าง เช่น รับจ้างก่อสร้าง รับจ้างเก็บดอกกรัก รับจ้างขับรถ รับจ้างซ่อมรถ รับจ้างเย็บผ้า ฯลฯ รองลงมาได้แก่อาชีพค้าขาย เช่น ขายก๋วยเตี๋ยว ขายของชำ ขายของเก่า ขายอาหาร ขายหมู ขายปลา ฯลฯ เลี้ยงสัตว์/หาปลา/เลี้ยงปลา เช่น เลี้ยงไก่ เลี้ยงเป็ด เลี้ยงวัว เลี้ยงหมู ฯลฯ และกลุ่มที่ทำไร่/ทำสวนมีจำนวนน้อยที่สุด เช่น ทำไร่ข้าวโพด ไร่ถั่ว ไร่พริก ไร่มะเขือ ไร่ถั่ว สวนกล้วย สวนผัก สวนมะปราง สวนมะลิ ฯลฯ ดังนั้นรายได้เหล่านี้จึงสามารถนำมาเสริมเป็นรายได้ที่เพิ่มเข้ามาและสามารถชดเชยหรือเสริมรายได้ให้กับรายได้จากการทำนาได้อีกทางหนึ่ง ในส่วนของการหารายได้ด้วยการออกไปนอกพื้นที่นั้น มีครัวเรือนร้อยละ 34.8 เท่านั้น และเช่นเดียวกัน ครัวเรือนชาวนา

ในอำเภอวิเชียรบุรีเป็นพื้นที่ที่มีครัวเรือนधानาที่ออกไปหารายได้นอกพื้นที่มากที่สุด (ตารางที่ 3.42 และแผนภูมิที่ 3.16)

ภาพที่ 3.11

อาชีพเสริมของครัวเรือนधानาในอำเภอชุมแสง อาทิเช่น เก็บใบบัวในบึงบอระเพ็ดเพื่อส่งให้กับพ่อค้าคนกลาง (ภาพซ้าย) ปลูกดอกกรักในที่ดอน ซึ่งนอกจากจะก่อให้เกิดรายได้แก่ผู้ปลูกแล้วยังสร้างอาชีพให้ครัวเรือนधानาอื่น ๆ เช่น รับจ้างเก็บดอกกรัก (ภาพขวา)



3.3.4 การศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อนำมาปรับใช้ในการทำนา

การหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการทำนา ถือเป็นอีกการปรับตัวหนึ่งที่พบในพื้นที่ทำนาภาคเหนือตอนล่างโดย

1) การเข้าร่วมอบรมที่เกี่ยวข้องกับการทำนา จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า มีครัวเรือนधानาที่ได้เข้าร่วมอบรมที่เกี่ยวข้องกับการทำนาจำนวนร้อยละ 47.0 โดยเฉพาะधानาในอำเภอวิเชียรบุรีมีถึงร้อยละ 74.4 (ตารางที่ 3.42 และแผนภูมิที่ 3.16) ทั้งนี้การอบรมเป็นการจัดอบรมโดยหน่วยงานราชการ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรได้แก่ เกษตรอำเภอ เกษตรจังหวัด สำหรับหลักสูตรในการอบรม เช่น การอบรมทำปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ การอบรมเพื่อเพิ่มผลผลิต การอบรมเกี่ยวกับการกำจัดแมลงศัตรูพืชต่าง ๆ โรงเรียนเกษตรกร ฯลฯ

2) การขอความช่วยเหลือทางด้านข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ ในส่วนของการขอข้อมูลจากหน่วยงานของรัฐเพื่อประโยชน์ในการทำนานั้นพบว่า มีจำนวนเล็กน้อยเพียงร้อยละ 25.3 (ตารางที่ 3.40 และแผนภูมิที่ 3.16) โดยเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำนา เช่น วิธีการแนวทางในการป้องกันโรค แมลงต่าง ๆ ข้อมูลพันธุ์ข้าว ข้อมูลเกี่ยวกับปุ๋ย และเทคโนโลยีต่างๆ ฯลฯ

3) การรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ เพิ่มขึ้น สิ่งที่น่าสนใจสำหรับในประเด็นของการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อนำมาปรับใช้ในการทำนานั้น ครัวเรือนधानาถึงร้อยละ 75.4 ที่พยายามจะรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมจากสื่อต่าง ๆ เพิ่มขึ้นยิ่งขึ้น (ตารางที่ 3.42 และ

แผนภูมิที่ 3.16) ซึ่งสัมพันธ์กับการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับน้ำท่วม ซึ่งครัวเรือนชาวนาส่วนใหญ่ได้รับทราบและติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับน้ำท่วมจากสื่อโทรทัศน์มากที่สุด ดังนั้นข้อมูลข่าวสารที่ครัวเรือนชาวนาต้องการและสนใจมากที่สุดคือสถานการณ์การเกิดน้ำท่วม เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเตรียมความพร้อมสำหรับการแก้ไขปัญหาหรือเพื่อใช้ในการตัดสินใจสำหรับการผลิต

3.3.5 การขอรับการช่วยเหลือจากโครงการช่วยเหลือต่าง ๆ ของรัฐบาลที่ให้กับเกษตรกรที่ทำนา

การช่วยเหลือชาวนาผ่านทางโครงการของรัฐมีอยู่ด้วยกัน 2 โครงการหลัก ๆ ได้แก่ โครงการระบบประกันราคาข้าวและการจำนำข้าว และโครงการช่วยเหลือผู้ประสบภัยธรรมชาติ ซึ่งครัวเรือนชาวนาจำเป็นต้องขึ้นทะเบียนกับรัฐโดยมีเกษตรอำเภอเป็นตัวแทน ทั้งนี้การขึ้นทะเบียนเพื่อเข้าระบบการประกันราคาข้าวนั้นมีรายละเอียดแตกต่างกันไปในแต่ละปี เช่น โครงการประกันรายได้เกษตรกรปี 2552/53 มีการรับประกันราคาข้าวจำนวน 24 ล้านตัน โดยราคาประกันจะแตกต่างกันไป เช่น ข้าวเปลือกหอมมะลิประกันราคาตันละ 15,300 บาท ข้าวเปลือกหอมจังหวัด ประกันราคาตันละ 14,300 บาท ข้าวเปลือกปทุมธานีประกันราคาตันละ 10,000 บาท ข้าวเปลือกเจ้าข้าวเปลือกนาปรังประกันราคาตันละ 10,000 บาท จำนวนการข้าวที่รับประกันจะอยู่ที่ 20 หรือ 25 ตันต่อครัวเรือน ขั้นตอนการเข้าร่วมโครงการก็สามารถทำได้ โดยครัวเรือนชาวนาต้องไปขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่ สำนักงานเกษตรอำเภอหรือศูนย์บริการถ่ายทอดเทคโนโลยีประจำตำบล การทำประชาคมเพื่อให้คณะกรรมการตรวจสอบระดับตำบลตรวจสอบ ยืนยันการผลิตและพื้นที่ทำการผลิตของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ การติดต่อทำสัญญาประกันรายได้กับ ธกส. โดยเงินส่วนต่างที่ได้จะขึ้นอยู่กับราคาที่มีการประกาศราคาตลาดอ้างอิงซึ่ง ธกส.จะจ่ายเงินชดเชยส่วนต่างราคาให้กับผู้เข้าร่วมโครงการ ผ่านบัญชีเงินฝากของเกษตรกรที่เปิดบัญชีไว้กับ ธกส. โดยเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการสามารถนำผลผลิตของตนไปขายให้กับบุคคลใด ที่ไหน และเมื่อไรก็ได้ ที่เห็นว่าราคาเป็นที่พึงพอใจ ดังนั้นการเข้าระบบประกันดังกล่าวจึงเป็นวิธีการปรับตัวอย่างหนึ่งของครัวเรือนเกษตรกรโดยพบว่าครัวเรือนเกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 83.1 ที่เข้าระบบประกันราคาข้าว (ตารางที่ 3.42 และแผนภูมิที่ 3.16) อย่างไรก็ตามเนื่องจากการประกันราคาข้าวจะจำกัดปริมาณข้าวที่จะเข้าระบบประกันได้เช่น 20 ตันต่อครัวเรือน ในขณะที่ครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงได้ผลผลิตข้าวมากกว่า 20 ตัน ดังนั้นผลผลิตส่วนใหญ่จึงไม่ได้อยู่ในระบบประกันราคา นอกจากนี้ในส่วนในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากยังพบว่าเงื่อนไขบางประการได้ส่งผลกระทบต่อการเพาะปลูกของชาวนา เช่น การประกันราคาข้าวจะจำแนกเป็น 2 ครั้ง ได้แก่ นาปีกับนาปรังเมื่อพิจารณาจากเดือนที่ปลูกโดยเฉพาะนาปีจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม แต่เนื่องจากในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากชาวนาได้เลื่อนการเพาะปลูกนาปีจากเดือนพฤษภาคมมาเป็นเดือนมีนาคมหรือเมษายนเพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวได้ทันก่อนที่น้ำจะท่วม ดังนั้นจึงพบว่าชาวนาในกลุ่มนี้ไม่อยู่ในเงื่อนไขเมื่อพิจารณาจากระยะเวลาในการเพาะปลูกซึ่งในช่วงแรกได้เกิดปัญหาอย่างมากเนื่องจากหน่วยงานของรัฐไม่รับขึ้นทะเบียน อย่างไรก็ตามปัญหาดังกล่าวคลี่คลายลงเนื่องจากรัฐจะลุ่มมอล่วยโดยให้ถือว่าเป็นนาปี ทำให้สามารถขึ้นทะเบียนได้ นอกจากนี้ในเรื่องของพันธุ์ข้าวที่ระบุว่าข้าวที่จะสามารถเข้าระบบประกันราคาได้นั้นต้องเป็น

ข้าวที่มายุตั้งแต่ 100 วันขึ้นไป เกษตรดังกล่าวได้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกพันธุ์ข้าว ทำให้ชาวนาซึ่งเดิมหรือที่กำลังตัดสินใจที่จะปลูกข้าวอายุสั้นที่มีอายุต่ำกว่า 100 วัน เพราะสามารถเก็บเกี่ยวได้ทันก่อนน้ำท่วม ต้องเปลี่ยนมาปลูกข้าวมีอายุยาวทำให้ชาวนาในกลุ่มนี้เกิดความเสี่ยงที่ผลผลิตจะถูกน้ำท่วม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเงื่อนไขดังกล่าวทำให้ชาวนาที่จำเป็นต้องตัดสินใจปลูกข้าวอายุสั้นเนื่องจากเป็นพื้นที่เสี่ยงมาก ไม่ปลูกข้าวอายุยาวกว่า 100 วันได้ เพราะจะทำให้ไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ทันก่อนน้ำท่วม ทำให้ชาวนาในกลุ่มนี้กลายเป็นชาวนาชายขอบ ไม่ได้รับการช่วยเหลือจากรัฐ

นอกจากนี้ ในช่วงสองปีที่ผ่านมาได้มีการให้เงินช่วยเหลือชาวนาที่ผลผลิตได้รับความเสียหายจากน้ำท่วม โดยครัวเรือนชาวนาที่ได้รับความเสียหายจะต้องแจ้งขอรับความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผ่านการตรวจสอบโดย ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน นายกองค์การบริหารส่วนตำบล นายกเทศมนตรีเพื่อรับรองความเสียหายและตรวจสอบความจริง ซึ่งเงินให้ความช่วยเหลือแตกต่างกันไปตามนโยบายของรัฐบาลเช่น เกษตรและอัตราการช่วยเหลือของผู้ประสบอุทกภัยปี 2553 กรณีพิเศษในส่วนของข้าวจะได้รับการชดเชยไร่ละ 2,098 บาท ดังนั้นชาวนาที่ได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมจึงสามารถที่จะเข้าสู่ระบบดังกล่าวเพื่อขอรับการช่วยเหลือได้ ดังนั้นช่องทางนี้จึงถือเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่จะช่วยเหลือเกษตรกรได้โดยมีครัวเรือนเกษตรกรร้อยละ 43.0 ที่ได้รับการชดเชยดังกล่าว

3.3.6 การเป็นสมาชิกหรือรวมกลุ่มชาวนาเพื่อสนับสนุนช่วยเหลือกันที่เกิดจากปัญหาน้ำท่วม

ครัวเรือนชาวนาที่มีการปรับตัวด้วยการเป็นสมาชิกและการรวมกลุ่มชาวนาเพื่อสนับสนุนช่วยเหลือกันที่เกิดจากปัญหาน้ำท่วมมีเพียงร้อยละ 12.5 เท่านั้น (ตารางที่ 3.42 และแผนภูมิที่ 3.16) ลักษณะดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การรวมกลุ่มกันไม่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์ในทางที่จะช่วยทำให้ชาวนาสามารถที่จะแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับน้ำท่วมได้ ดังนั้นจึงพบว่า การแก้ไขปัญหา มักจะเป็นไปในลักษณะของปัจเจกบุคคลมากกว่ากลุ่ม ครัวเรือนชาวนาแต่ละครัวเรือนต่างแก้ไขปัญหาของตนเองแตกต่างกันออกไปตามสภาพปัญหา อย่างไรก็ตามแม้ในบางกรณีที่ชาวนาต้องเจอปัญหาร่วมกัน ก็อาจจะต้องเข้ามาร่วมไม่ร่วมมือกันเป็นเฉพาะเรื่อง เฉพาะเหตุการณ์และเฉพาะเวลา เช่น การรวมตัวกันเพื่อทำคันดินโดยการรวมเงินเพื่อเป็นค่าจ้างและค่าน้ำมันสำหรับจ้างให้รถแมคโครมาตักดินทำคันดินหรือในกรณีของอำเภอชุมแสงเมื่อปี 2553 ที่เกิดฝนตกหนักในช่วงที่กำลังจะเก็บเกี่ยว ทำให้น้ำจากลำคลองต่างๆ ที่มีระดับที่สูง ชาวนาจึงต้องรวมตัวกันเพื่อระดมเครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำออกจากพื้นที่ ซึ่งแม้ว่าเหตุการณ์ครั้งนั้นจะไม่ประสบความสำเร็จก็ตาม แต่ลักษณะดังกล่าวถือเป็นการปรับตัวของชาวนาในแง่ของการรวมตัวกันของชาวนาซึ่งแม้จะเห็นได้ไม่ชัดเจนเหมือนกับการรวมตัวในลักษณะอื่นๆ ก็ตาม

3.3.7 การตกลงซื้อขายล่วงหน้า เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากปัญหาน้ำท่วม

จากผลการศึกษาพบว่า ครัวเรือนเกษตรกรมีการตกลงซื้อขายล่วงหน้าน้อยมาก โดยเฉพาะชาวนาในอำเภอวิเชียรบุรี อำเภอพิชัยและอำเภอชุมแสง โดยการตกลงซื้อขายล่วงหน้ามักเป็นไปในกรณีผลิตข้าวที่จะนำไปทำเป็นพันธุ์ข้าว เนื่องจากวิธีการในการหาพันธุ์ข้าวของชาวนาวิธีการหนึ่งคือ เมื่อเห็นว่าข้าวของใครสวย ก็จะขอแบ่งซื้อเพื่อทำพันธุ์ข้าวซึ่งเป็นการตกลงซื้อขายล่วงหน้า ในกรณีของศูนย์พันธุ์ข้าว ชาวนาที่เป็นสมาชิกจะเป็นผู้ผลิตพันธุ์ข้าวเพื่อจำหน่ายให้กับชาวนา

คนอื่น ๆ ที่ต้องการนำข้าวไปทำพันธุ์ ซึ่งราคาจะสูงกว่าราคาข้าวโดยปกติ นอกจากนี้ในช่วงที่ข้าวราคาสูง จะปรากฏว่ามีพ่อค้าคนกลางที่มาตกลงซื้อขายล่วงหน้ากับชาวนา อย่างไรก็ตาม การตกลงซื้อขายล่วงหน้า เป็นวิธีการปรับตัวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ภาคเหนือตอนล่างที่ถูกเลือกมาใช้น้อยที่สุด เพราะเป็นเงื่อนไขที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของครัวเรือนชาวนา

ตารางที่ 3.42

ร้อยละของครัวเรือนชาวนา ที่มีการปรับตัว

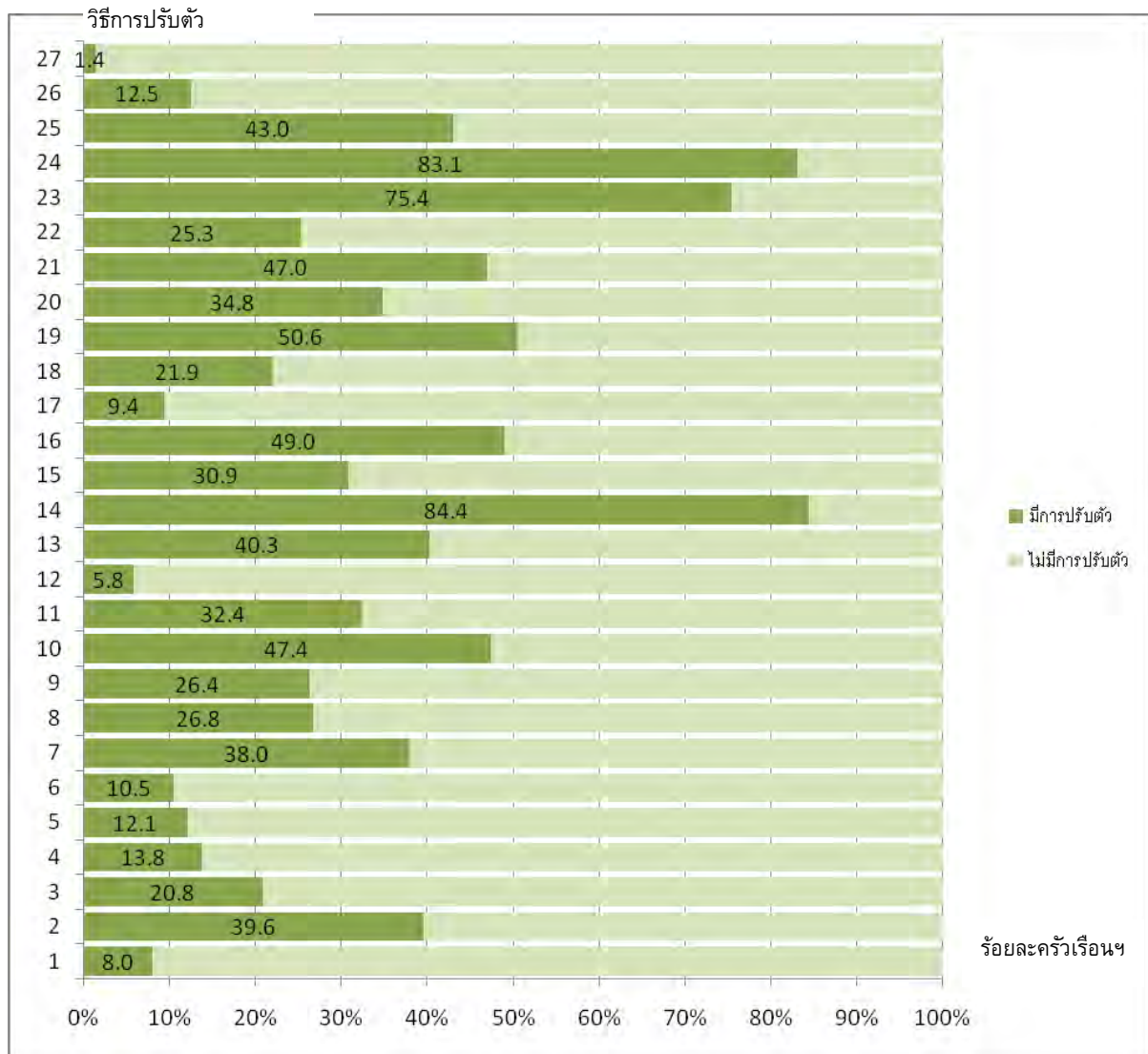
การปรับตัว	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
1. การสร้างความหลากหลายในการผลิตผลผลิตทางการเกษตร							
● เปลี่ยนมาปลูกพืชอย่างอื่น	5.4%	9.2%	5.7%	10.9%	9.5%	23.1%	8.0%
● เลี้ยงสัตว์ เช่น ปลา วัว ควาย เพื่อเพิ่มรายได้	29.5%	33.1%	60.1%	43.0%	33.3%	53.8%	39.6%
● เพิ่มจำนวนครั้งในการปลูกข้าว	12.5%	23.2%	28.5%	20.3%	66.7%	23.1%	20.8%
● เพิ่มปุ๋ย สารเคมีในการทำนาครั้งที่ 1 ให้มากกว่าครั้งที่ 2	15.4%	10.6%	15.2%	12.5%	9.5%	12.8%	13.8%
● ลดปุ๋ย ลดสารเคมีในการทำนาครั้งที่ 2	15.1%	7.7%	8.9%	15.6%	9.5%	7.7%	12.1%
2. การปรับตัวของชาวนาด้านการผลิต							
● เปลี่ยนมาใช้พันธุ์ข้าวที่ทนต่อน้ำท่วม	7.1%	12.7%	11.4%	12.5%	14.3%	17.9%	10.5%
● ใช้พันธุ์ข้าวอายุสั้นในการทำนาครั้งที่ 2	28.2%	44.4%	35.4%	60.9%	42.9%	25.6%	38.0%
● ใช้พันธุ์ข้าวอายุยาวปลูกก่อนในช่วงน้ำท่วม	18.3%	27.5%	32.9%	33.6%	23.8%	46.2%	26.8%
● ใช้พันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตมากในช่วงการทำนาครั้งที่ 1	22.8%	28.2%	24.1%	38.3%	19.0%	23.1%	26.4%
● ทำคันดินเพื่อป้องกันน้ำท่วม	34.9%	54.2%	50.0%	64.1%	81.0%	38.5%	47.4%
● ขุดรางน้ำ/คลองเพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่	24.0%	41.5%	30.4%	44.5%	42.9%	28.2%	32.4%
● ถมดินเพื่อให้ระดับนาสูงขึ้น	7.1%	7.0%	3.8%	3.1%	4.8%	7.7%	5.8%
● สร้างแหล่งน้ำเพื่อใช้ในฤดูแล้ง	26.6%	43.0%	58.2%	46.1%	61.9%	35.9%	40.3%
● เน้นนาปรังมากกว่านาปี	82.4%	90.8%	92.4%	93.0%	76.2%	20.5%	84.4%
● เลื่อนปลูกข้าวนาปีให้เร็วขึ้น	30.4%	28.2%	32.9%	30.5%	19.0%	43.6%	30.9%
3. การลดต้นทุนการผลิต และการเพิ่มกำไรจากการผลิต							
● ลดต้นทุนด้านแรงงาน	50.3%	37.3%	53.2%	56.3%	42.9%	43.6%	49.0%
● การลดขั้นตอนในการทำนา เพื่อลดต้นทุน	8.3%	4.2%	1.9%	19.5%	19.0%	28.2%	9.4%
● ทำนาเพื่อให้คุ้มทุนในช่วงน้ำท่วม	14.1%	19.0%	26.6%	35.9%	28.6%	25.6%	21.9%
● รับจ้างใช้แรงงานเมื่อเกี่ยวข้าวเสร็จ	37.2%	52.8%	69.0%	54.7%	33.3%	71.8%	50.6%
● ไปทำงานนอกพื้นที่	29.8%	31.0%	43.7%	35.9%	28.6%	51.3%	34.8%

การปรับตัว	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
4. การศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อนำมาปรับใช้ในการทำนา							
● เข้าร่วมอบรม	32.1%	54.9%	51.9%	57.0%	66.7%	74.4%	47.0%
● ขอข้อมูลจากรัฐ	19.9%	23.9%	32.9%	32.0%	14.3%	25.6%	25.3%
● ติดตามข้อมูลเกี่ยวกับน้ำท่วมเพิ่มมากขึ้น	64.4%	73.9%	84.8%	89.8%	95.2%	71.8%	75.4%
5. การขอรับการช่วยเหลือจากโครงการช่วยเหลือต่าง ๆ ของรัฐบาลที่ให้กับเกษตรกรที่ทำนา							
● เข้าระบบประกันราคาข้าว	68.3%	97.2%	94.9%	86.7%	95.2%	84.6%	83.1%
● เข้าระบบประกันภัยธรรมชาติ	41.7%	52.8%	46.2%	35.2%	33.3%	35.9%	43.0%
6. การเป็นสมาชิกหรือรวมกลุ่มชาวนาเพื่อสนับสนุนช่วยเหลือกันที่เกิดจากปัญหาน้ำท่วม							
● เป็นสมาชิกกลุ่มชาวนาเพื่อช่วยเหลือกันเรื่องข้าว	14.1%	14.1%	8.9%	12.5%	19.0%	5.1%	12.5%
7. การตกลงซื้อขายล่วงหน้า เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากปัญหาน้ำท่วม							
● ตกลงซื้อขายล่วงหน้ากับโรงสี	1.9%	-	.6%	-	4.8%	7.7%	1.4%

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

หมายเหตุ: นำเสนอเฉพาะร้อยละของครัวเรือนชาวนาด้อย่างที่มีการปรับตัว

แผนภูมิที่ 3.16
สรุปการปรับตัวในภาพรวม



- เปลี่ยนมาปลูกพืชอย่างอื่น
- เลี้ยงสัตว์ เช่น ปลา วัว ควาย เพื่อเพิ่มรายได้
- เพิ่มจำนวนครั้งในการปลูกข้าว
- เพิ่มปุ๋ย สารเคมีในการทำนาครั้งที่ 1
- ลดปุ๋ย ลดสารเคมีในการทำนาครั้งที่ 2
- เปลี่ยนมาใช้พันธุ์ข้าวที่ทนต่อน้ำท่วม
- ใช้พันธุ์ข้าวอายุสั้นในการทำนาครั้งที่ 2
- ใช้พันธุ์ข้าวอายุยาวปลูกค่อมในช่วงน้ำท่วม
- ใช้พันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตมากในการทำนาครั้งที่ 1
- ทำคันดินเพื่อป้องกันน้ำท่วม

- ขุดรางน้ำ/คลองเพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่
- ถมดินเพื่อให้ระดับนาสูงขึ้น
- สร้างแหล่งน้ำเพื่อใช้ในฤดูแล้ง
- เน้นนาปรังมากกว่านาปี
- เลื่อนปลูกข้าวนาปีให้เร็วขึ้น
- ลดต้นทุนด้านแรงงาน
- การลดขั้นตอนในการทำนาเพื่อลดต้นทุน
- ทำนาเพื่อให้คุ้มทุนในช่วงน้ำท่วม
- รับจ้างใช้แรงงานเมื่อเกี่ยวข้าวเสร็จ
- ไปทำงานนอกพื้นที่

- เข้าร่วมอบรม
- ขอข้อมูลจากรัฐ
- ติดตามข้อมูลเกี่ยวกับน้ำท่วมเพิ่มมากขึ้น
- เข้าร่วมประกันราคาข้าว
- เข้าร่วมประกันภัยธรรมชาติ
- เป็นสมาชิกกลุ่มชาวนาเพื่อช่วยเหลือกันเรื่องข้าว
- ตกลงซื้อขายล่วงหน้ากับโรงสี

กล่าวโดยสรุปจากแผนภูมิที่ 3.16 แสดงให้เห็นว่า วิธีการปรับตัวที่ชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่างใช้มากที่สุดได้แก่ การเน้นนาปรังมากกว่านาปี โดยให้ความสำคัญกับการทำนาครั้งที่ 1 หลังน้ำท่วม เนื่องจากไม่มีความเสี่ยงในเรื่องน้ำท่วม แม้จะมีความเสี่ยงจากการระบาดของโรคและแมลงก็ตาม แต่เป็นสถานการณ์ที่ครัวเรือนชาวนาสามารถควบคุมได้มากกว่าปัญหาจากน้ำท่วม ประกอบกับผลผลิตที่เสียหายไม่ได้เสียหายทั้งหมด นอกจากนี้การเลื่อนการเพาะปลูกให้เร็วขึ้นสำหรับการทำนาครั้งที่ 2 หลังน้ำท่วม ยังเป็นการช่วยลดความเสี่ยงที่ผลผลิตข้าวจะเสียหาย ประกอบกับการเข้าระบบประกันราคาของรัฐทำให้ครัวเรือนชาวนายังคงพอ มีหลักประกันในเรื่องของราคา นอกจากนี้สิ่งที่น่าสนใจสำหรับการปรับตัวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากคือ ครัวเรือนชาวนาในพื้นที่ประสบภัยธรรมชาติซ้ำซาก มีการปรับตัวในเรื่องของการติดตามข้อมูลเกี่ยวกับน้ำท่วมเพิ่มมากยิ่งขึ้นซึ่งอาจจะมีมากกว่าในพื้นที่ที่มีความถี่ในการประสบภัยธรรมชาติน้อยกว่า และแม้ว่าข้อมูลที่ได้รับจะยังไม่ถูกนำมาใช้ในการวางแผนประเมินความเสี่ยงในระยะยาวมากนักก็ตาม แต่ข้อมูลที่ได้มา ครัวเรือนชาวนาก็ได้นำมาใช้ในการเฝ้าระวังความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับผลผลิต เพื่อลดความเสี่ยงในการเพาะปลูกดังเช่นปรากฏการณ์ที่พบในปี 2554 ที่ทำให้ครัวเรือนชาวนาส่วนใหญ่ตัดสินใจเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนฤดูกาล แม้ว่าจะทำให้ผลผลิตได้ราคาต่ำก็ตาม ดังนั้นการส่งเสริม และสนับสนุนการปรับตัวเพื่อการผลิตของครัวเรือนชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่าง เพื่อให้สามารถผลิตข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้ผลผลิตสูงสุดสำหรับการทำนาปรังครั้งที่ 1 และครั้งที่สอง จึงเป็นข้อเสนอแนะหลักสำหรับการศึกษาคครั้งนี้ซึ่งคณะผู้วิจัยจะได้กล่าวถึงในบทต่อไป

บทที่ 4

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตข้าวและปัจจัยกำหนดการปรับตัวของชาวนาในการปลูกข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง

ในบทนี้จะเป็นการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงภาคเหนือตอนล่าง โดยพิจารณาทั้งต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ และผลการศึกษาปัจจัยกำหนดรูปแบบการปรับตัวชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงๆ โดยมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

4.1 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง

การวิเคราะห์ต้นทุนการปลูกข้าว ดำเนินการโดยใช้ทฤษฎีต้นทุนการผลิตวิเคราะห์เป็นรายกิจกรรมของการผลิต และได้นิยามความหมายต้นทุนแต่ละชนิดดังนี้

4.1.1 ต้นทุนผันแปร (variable cost)

ต้นทุนผันแปร หมายถึง ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ดังนี้

1) ค่าแรงงานตั้งแต่การเตรียมดินจนถึงการเก็บเกี่ยว ประกอบด้วย ค่าแรงในการไถแปร/คราด/ทำเทือก การตกกล้า/ถอนกล้าและปลูก การปราบวัชพืชด้วยมือ การใส่ปุ๋ย การใส่ยาฆ่าแมลง ฆ่าปู ฆ่าหนู ฆ่าหอยเชอรี่ การใส่ยาฆ่าหญ้า และการเกี่ยว/ขน/นวด/ผัด เป็นต้น

2) ค่าวัสดุการเกษตร ประกอบด้วย ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่ายาปราบวัชพืช ค่ายาฆ่าแมลง ค่าสารเคมีอื่นๆ และ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น

3) ค่าใช้จ่ายแปรผันอื่นๆ อาทิ ค่าขนส่งผลผลิตไปยังตลาด ค่าซ่อมแซมเครื่องจักรและอุปกรณ์ และค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดต่างๆ เป็นต้น

4.1.2 ต้นทุนคงที่ (fixed cost)

ต้นทุนคงที่ หมายถึง ต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ได้แก่ ค่าใช้ที่ดิน ค่าต้นทุนดอกเบี้ยและค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ เป็นต้น ทั้งนี้ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์หาได้จาก

ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ต่อปี = $(\text{มูลค่าแรกซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์} - \text{มูลค่าซากเครื่องมือและอุปกรณ์}) / \text{อายุการใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์}$

ต้นทุนการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงใน 4 รูปแบบ ได้แก่ ต้นทุนการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมด ต้นทุนการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วน ต้นทุนการปลูกข้าวนาปรังในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมดและต้นทุนการปลูกข้าวนาปรังในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วน โดยเปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิตข้าวของประเทศในปี มีความแตกต่างกันในรายละเอียดในแต่ละด้าน ดังนี้ (ตารางที่ 4.1-4.5)

ตารางที่ 4.1
ต้นทุนการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมด

รายการ	บาทต่อไร่	ร้อยละ
1. ต้นทุนผันแปร	3,015	73.3
1.1 ค่าแรงเตรียมดิน ถึง เก็บเกี่ยว	1,162	38.5
• ไถตะ ไถแปร คราด ทำเทือก	261	22.5
• ตกกกล้า ถอนกล้า ปลูก	311	26.7
• ปราบวัชพืชด้วยมือ	39	3.4
• ใส่ปุ๋ย	30	2.5
• ใส่ยาฆ่าแมลง ฆ่าปู ฆ่าหนู ฆ่าหอยเชอรี่	31	2.6
• ใส่ยาฆ่าหญ้า	38	3.2
• เกียว ขน นวด ฝัด	453	39.0
1.2 ค่าวัสดุการเกษตร	1,647	54.6
• ค่าเมล็ดพันธุ์	421	25.5
• ค่าปุ๋ย	553	33.6
• ค่ายาปราบวัชพืช	113	6.8
• ค่ายาฆ่าแมลง	115	7.0
• ค่าสารเคมีอื่นๆ	58	3.6
• ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	387	23.5
1.3 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	206	6.8
• ค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์	66	32.3
• ค่าขนไปขาย	34	16.3
• อื่นๆ (ค่าเลี้ยงดู พิธีกรรม)	106	51.5
2. ต้นทุนคงที่	1,098	26.7
• ค่าใช้ที่ดิน	905	82.4
• ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์	81	7.3
• ค่าดอกเบี้ยเงินทุน	112	10.2
3. รวมต้นทุนทั้งหมด	4,113	100.0

ที่มา : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ตารางที่ 4.2
ต้นทุนการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วน

รายการ	บาทต่อไร่	ร้อยละ
1. ต้นทุนผันแปร	3,266	66.1
1.1 ค่าแรงเตรียมดิน ถึง เก็บเกี่ยว	1,163	35.6
• ไถตะ ไถแปร คราด ทำเทือก	273	23.5
• ตกกกล้า ถอนกล้า ปลูก	246	21.1
• ปราบวัชพืชด้วยมือ	24	2.0
• ใส่ปุ๋ย	66	5.7
• ใส่ยาฆ่าแมลง ฆ่าปู ฆ่าหนู ฆ่าหอยเชอรี่	75	6.4
• ใส่ยาฆ่าหญ้า	30	2.5
• เกียว ขน นวด ฝัด	450	38.7
1.2 ค่าวัสดุการเกษตร	2,017	61.7
• ค่าเมล็ดพันธุ์	563	27.9
• ค่าปุ๋ย	716	35.5
• ค่ายาปราบวัชพืช	115	5.7
• ค่ายาฆ่าแมลง	94	4.7
• ค่าสารเคมีอื่นๆ	98	4.9
• ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	431	21.3
1.3 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	86	2.6
• ค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์	38	44.7
• ค่าขนไปขาย	31	36.0
• อื่นๆ (ค่าเลี้ยงดู พิธีกรรม)	16	19.2
2. ต้นทุนคงที่	1,675	33.9
• ค่าใช้ที่ดิน	1,488	88.8
• ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์	133	8.0
• ค่าดอกเบี้ยเงินทุน	54	3.2
3. รวมต้นทุนทั้งหมด	4,941	100.0

ที่มา : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ตารางที่ 4.3
ต้นทุนการปลูกข้าวนาปรังในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมด

รายการ	บาทต่อไร่	ร้อยละ
1. ต้นทุนผันแปร	3,504	77.0
1.1 ค่าแรงเตรียมดิน ถึง เก็บเกี่ยว	1,005	28.7
• ไถตะ ไถแปร คราด ทำเทือก	270	26.9
• ตกกกล้า ถอนกล้า ปลูก	48	4.8
• ปราบวัชพืชด้วยมือ	51	5.0
• ใส่ปุ๋ย	57	5.6
• ใส่ยาฆ่าแมลง ฆ่าปู ฆ่าหนู ฆ่าหอยเชอรี่	63	6.3
• ใส่ยาฆ่าหญ้า	59	5.9
• เกียว ขน นวด ฝัด	457	45.5
1.2 ค่าวัสดุการเกษตร	2,258	64.4
• ค่าเมล็ดพันธุ์	547	24.2
• ค่าปุ๋ย	733	32.4
• ค่ายาปราบวัชพืช	88	3.9
• ค่ายาฆ่าแมลง	268	11.9
• ค่าสารเคมีอื่นๆ	163	7.2
• ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	458	20.3
1.3 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	240	6.9
• ค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์	63	26.2
• ค่าขนไปขาย	44	18.5
• อื่นๆ (ค่าเลี้ยงดู พิธีกรรม)	133	55.3
2. ต้นทุนคงที่	1,048	23.0
• ค่าใช้ที่ดิน	944	90.1
• ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์	65	6.2
• ค่าดอกเบี้ยเงินทุน	39	3.7
3. รวมต้นทุนทั้งหมด	4,552	100.0

ที่มา : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ตารางที่ 4.4
ต้นทุนการปลูกข้าวนาปรังในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วน

รายการ	บาทต่อไร่	ร้อยละ
1. ต้นทุนผันแปร	3,459	75.3
1.1 ค่าแรงเตรียมดิน ถึง เก็บเกี่ยว	1,327	38.4
• ไถตะ ไถแปร คราด ทำเทือก	372	28.0
• ตกกกล้า ถอนกล้า ปลูก	312	23.5
• ปราบวัชพืชด้วยมือ	44	3.3
• ใส่ปุ๋ย	50	3.8
• ใส่ยาฆ่าแมลง ฆ่าปู ฆ่าหนู ฆ่าหอยเชอรี่	47	3.5
• ใส่ยาฆ่าหญ้า	44	3.3
• เกียว ขน นวด ผัด	459	34.6
1.2 ค่าวัสดุการเกษตร	1,954	56.5
• ค่าเมล็ดพันธุ์	535	27.4
• ค่าปุ๋ย	675	34.5
• ค่ายาปราบวัชพืช	116	5.9
• ค่ายาฆ่าแมลง	185	9.5
• ค่าสารเคมีอื่นๆ	36	1.9
• ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	407	20.8
1.3 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	179	5.2
• ค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์	77	42.9
• ค่าขนไปขาย	47	26.2
• อื่นๆ (ค่าเลี้ยงดู พิธีกรรม)	132	73.6
2. ต้นทุนคงที่	1,137	24.7
• ค่าใช้ที่ดิน	893	78.6
• ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์	201	17.7
• ค่าดอกเบี้ยเงินทุน	43	3.8
3. รวมต้นทุนทั้งหมด	4,596	100.0

ที่มา : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ตารางที่ 4.5

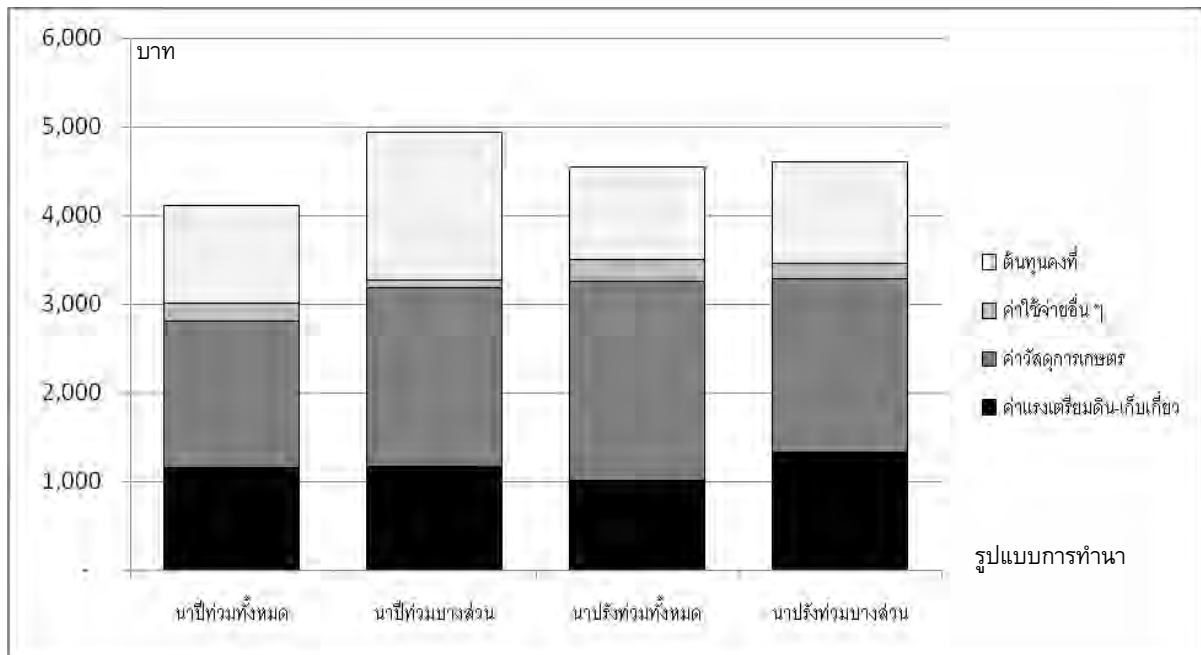
ต้นทุนการปลูกข้าวนาปีของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2552/2553

รายการ	บาทต่อไร่	ร้อยละ
1. ต้นทุนผันแปร	3,225	85.0
1.1 ค่าแรงเตรียมดิน ถึง เก็บเกี่ยว	1,664	43.8
• ค่าเตรียมดิน	582	35.0
• ค่าปลูก	195	11.7
• ค่าดูแลรักษา	286	17.2
• ค่าเก็บเกี่ยว ขน นวด ฝัด	601	36.1
1.2 ค่าวัสดุการเกษตร	1,561	
• ค่าพันธุ์	454	29.1
• ค่าปุ๋ย	679	43.5
• อื่น ๆ (ยาปราบศัตรูพืช วัชพืช น้ำมัน วัสดุ สิ้นเปลือง ค่าเสียโอกาส)	428	27.4
2. ต้นทุนคงที่	570	15.0
• ค่าเช่าที่ดิน	561	98.5
• อื่น ๆ (ค่าเสื่อมราคา ค่าดอกเบี้ย)	9	1.5
3. รวมต้นทุนทั้งหมด	3,796	100.0

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (เมษายน 2553)

การวิเคราะห์ต้นทุนการปลูกข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงใน 4 รูปแบบ ได้แก่ ต้นทุนการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมด ต้นทุนการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วน ต้นทุนการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมดและต้นทุนการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วน ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนการปลูกข้าวเฉลี่ยต่อไร่ของการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมดเท่ากับ 4,113 บาทต่อไร่ การปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วน เท่ากับ 4,941 บาทต่อไร่ การปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมดเท่ากับ 4,552 บาทต่อไร่และการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วน เท่ากับ 4,596 บาทต่อไร่ ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ต้นทุนการปลูกข้าวมีข้อสังเกตที่น่าสนใจคือ การปลูกข้าวในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วนจะมีต้นทุนสูงกว่าการปลูกข้าวในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมด ทั้งการปลูกข้าวนาปีและการปลูกข้าวนาปี

แผนภูมิที่ 4.1
เปรียบเทียบต้นทุนการปลูกข้าว (หน่วย:บาท)

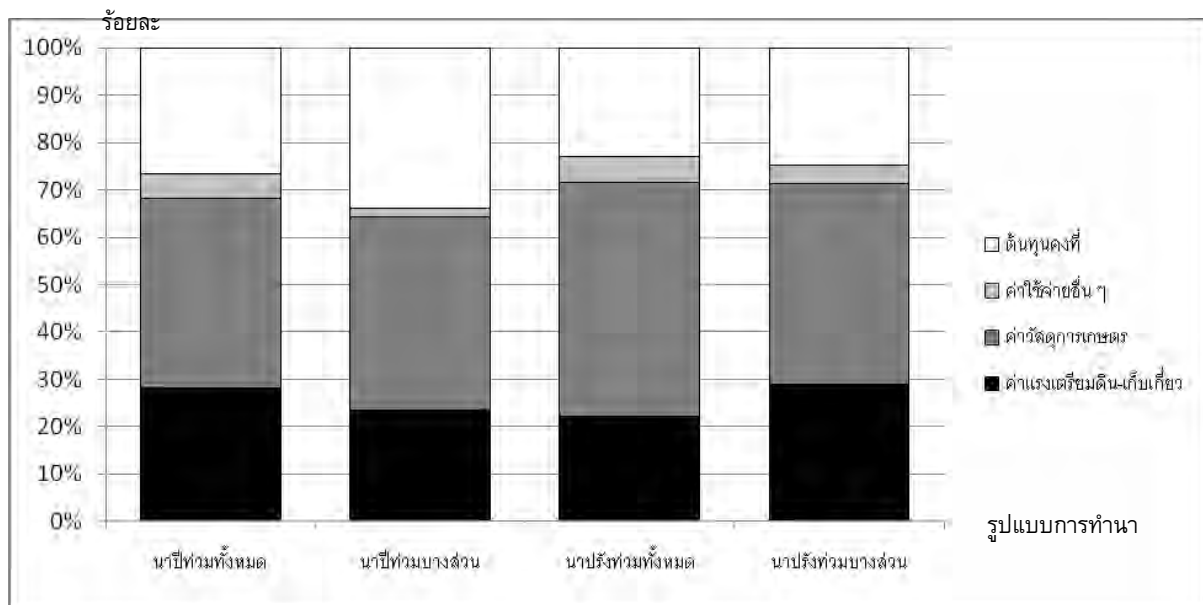


ที่มา : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

เมื่อพิจารณาสัดส่วนของต้นทุนแปรผันต่อต้นทุนรวม และต้นทุนคงที่ต่อต้นทุนรวม ของการปลูกข้าว พบว่า การปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมดมีสัดส่วนของต้นทุนแปรผันต่อต้นทุนรวม และต้นทุนคงที่ต่อต้นทุนรวม เท่ากับ ร้อยละ 73.3 และ ร้อยละ 26.7 ตามลำดับ ในขณะที่การปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วนมีสัดส่วนของต้นทุนแปรผันต่อต้นทุนรวม และต้นทุนคงที่ต่อต้นทุนรวม เท่ากับ ร้อยละ 66.1 และ ร้อยละ 33.9 ตามลำดับ ส่วนการปลูกข้าวนาปรังในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมดมีสัดส่วนของต้นทุนแปรผันต่อต้นทุนรวม และต้นทุนคงที่ต่อต้นทุนรวม เท่ากับ ร้อยละ 77.0 และ ร้อยละ 23.0 ตามลำดับ และสำหรับการปลูกข้าวนาปรังในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วนมีสัดส่วนของต้นทุนแปรผันต่อต้นทุนรวม และต้นทุนคงที่ต่อต้นทุนรวม เท่ากับ ร้อยละ 75.3 และ ร้อยละ 24.7 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงเทียบกับต้นทุนการผลิตข้าวนาปี ปี 2553 เฉลี่ยทั่วประเทศ (ตารางที่ 4.5) พบว่าต้นทุนการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากสูงกว่าต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ยทั่วประเทศ

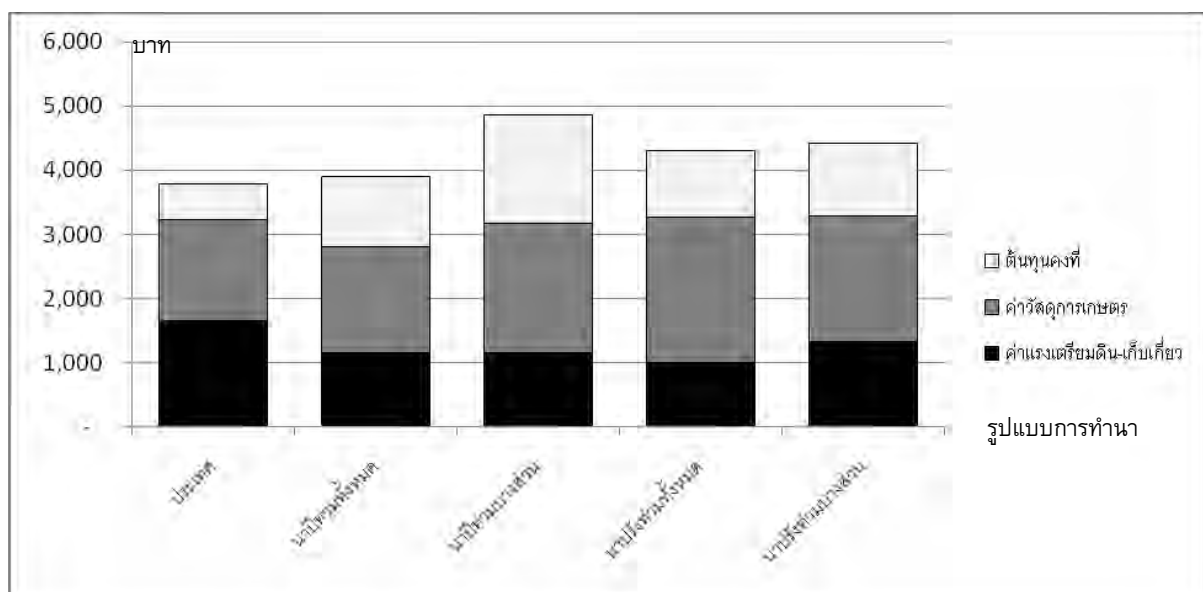
แผนภูมิที่ 4.2
เปรียบเทียบสัดส่วนต้นทุนการปลูกข้าว (หน่วย:ร้อยละ)



ที่มา : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

โดยต้นทุนการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมด ต้นทุนการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วน ต้นทุนการปลูกข้าวนาปรังในพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมดและต้นทุนการปลูกข้าวนาปรังในพื้นที่น้ำท่วมบางส่วน สูงกว่าต้นทุนผลิตข้าวนาปีเฉลี่ยทั้งประเทศเท่ากับ 317 บาท 1,145 บาท 756 บาท และ 800 บาทตามลำดับ

แผนภูมิที่ 4.3
เปรียบเทียบต้นทุนการปลูกข้าวนาปีของประเทศกับต้นทุนการปลูกข้าวที่ได้จากการศึกษา (หน่วย: บาท)



ที่มา : จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

4.2 การศึกษาปัจจัยกำหนดรูปแบบการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง

การศึกษาปัจจัยกำหนดรูปแบบการปรับตัวชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงจะใช้แบบจำลองโลจิสต์ (Logit Model) ในการอธิบายอิทธิพลของตัวแปรต่างๆ ซึ่งแนวคิดของแบบจำลองโลจิสต์เป็นดังนี้

4.2.1 แนวคิดแบบจำลองโลจิสต์

แบบจำลองโลจิสต์ เป็นแบบจำลองที่นำมาประมาณสมการ ตัวแปรตามที่มีค่าไม่ต่อเนื่อง ลักษณะค่าพยากรณ์ตกอยู่ระหว่าง 0 และ 1 เนื่องจากลักษณะตัวแปรตามที่มีค่าไม่ต่อเนื่องเป็นนามบัญญัติ (nominal scale) การใช้สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple regressions) แบบปกติไม่สอดคล้องกับเงื่อนไขแนวความคิดของการถดถอยแบบโลจิสติก สมการถดถอยแบบโลจิสติก (logistic regression) มีเงื่อนไขดังนี้ (1) ไม่จำเป็นต้องมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ (2) ความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมไม่จำเป็นต้องเท่ากัน และ (3) ตัวแปรตามมีค่าเพียง 2 ค่า คือ 0 หรือ 1 โดยรูปแบบโอกาสที่น่าจะเป็นของแบบจำลองโลจิสต์ เป็นดังนี้

$$P_i = F(a + bx_i) \quad \dots\dots\dots(1)$$

โดยที่ P_i เป็นโอกาสที่น่าจะเป็นของเหตุการณ์ F เป็นฟังก์ชันของความน่าจะเป็นสะสมแบบโลจิสติก α เป็นค่าคงที่ β เป็นค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรสุ่ม (x_i) และ x_i เป็นตัวแปรอิสระสุ่มเลือกตัวที่ i

$$P_i = F(Z_i) \quad \dots\dots\dots (2)$$

โดยที่ Z_i ถูกกำหนดให้เป็นตัวแปรแบบต่อเนื่อง (continuous variable) ซึ่งเป็นแบบสุ่มเลือก และมีการกระจายแบบปกติ (normal distribution) ค่า Z_i หาได้จาก

$$Z_i = F^{-1}(P_i) = \alpha + \beta x_i \quad \dots\dots\dots (3)$$

$$\text{จาก (2) และ (3)} \quad P_i = F(Z_i) = F(\alpha + \beta x_i) = 1 / 1 + e^{-Z_i}$$

$$P_i = 1 / 1 + e^{-(\alpha + \beta x_i)} \quad \dots\dots\dots (4)$$

โดยที่ e คือฐานของลอการิทึมธรรมชาติ (natural logarithm) เมื่อคูณทั้งสองข้างของสมการที่ (4) ด้วย $1 + e^{-Z_i}$ จะได้

$$(1 + e^{-Z_i}) P_i = 1 \quad \dots\dots\dots (5)$$

หารทั้งสองข้างของสมการที่ (5) ด้วย P_i จะได้

$$(1 + e^{-Z_i}) = 1 / P_i \quad \dots\dots\dots (6)$$

$$\text{หรือ} \quad e^{-Z_i} = (1/P_i) - 1$$

คูณ (P_i / P_i) ทั้งสองข้าง จะได้

$$e^{-Z_i} (P_i / P_i) = [(1/P_i) (P_i / P_i)] - 1(P_i / P_i)$$

$$\text{หรือ} \quad e^{-Z_i} = (1-P_i)/P_i \quad \dots\dots\dots (7)$$

$$\text{หรือ} \quad e^{Z_i} = P_i/(1-P_i) \quad \dots\dots\dots (8)$$

$$\text{จาก (8)} \quad Z_i = \text{Log}[P_i/1-P_i] \quad \dots\dots\dots (9)$$

$$\text{หรือ} \quad \text{Log}[P_i/1-P_i] = Z_i = \alpha + \beta x_i \quad \dots\dots\dots (10)$$

โดยที่แบบจำลองสามารถเขียนในรูปทั่วไปได้ดังนี้

$$\text{Log[Prob/1-Prob]} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots\dots\dots + \beta_i x_i$$

ทั้งนี้หลักเกณฑ์ในการเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมต้องพิจารณาเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรให้ตรงตามทฤษฎี ทดสอบสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณว่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ รวมถึงการวัดความแม่นยำของแบบจำลองจากการคำนวณค่า McFadden R^2 ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบระหว่างแบบจำลองที่ไม่มีตัวแปรอิสระ (มีเฉพาะค่าตัดแกน) กับแบบจำลองที่มีตัวแปรอิสระ กำหนดให้ $\log L_1$ และ $\log L_0$ เป็นค่าสูงสุดของ $\log$ likelihood function ที่มีตัวแปรอิสระ และไม่มีตัวแปรอิสระตามลำดับ ซึ่ง $\log L_1 \geq \log L_0$ ถ้าค่าทั้งสองแตกต่างกันมากหมายถึงความสามารถของแบบจำลองที่มีตัวแปรอิสระจะเพิ่มสูงขึ้น มีสูตรการคำนวณ ดังนี้ คือ

$$\text{McFadden } R^2 = [1 - (\log L_1 / \log L_0)]$$

4.2.2 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษานี้ คณะผู้วิจัยเลือกใช้แนวทางในการปรับตัวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงเฉพาะรูปแบบ 3 รูปแบบคือ (1) การปรับตัวโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูก (2) การปรับตัวโดยเปลี่ยนรูปแบบการทำนา และ (3) การปรับตัวโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ โดยชาวนาสามารถที่จะเลือกรูปแบบของการปรับตัวได้มากกว่าหนึ่งรูปแบบ ซึ่งในการศึกษานี้ได้ใช้แบบจำลองโลจิตมาประยุกต์ใช้เพื่อประมาณปัจจัยกำหนดรูปแบบการปรับตัวชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ดังนี้

$$Y = \text{Log[Prob การปรับตัวของชาวนา / 1-Prob การไม่ปรับตัวของชาวนา]}$$

$$Y_i = \beta_{0i} + \beta_{1i} x_1 + \beta_{2i} x_2 + \beta_{3i} x_3 + \beta_{4i} x_4 + \beta_{5i} x_5 + \beta_{6i} x_6 + \beta_{7i} x_7 + \beta_{8i} x_8 + \beta_{9i} x_9 \quad \dots\dots\dots (11)$$

โดยกำหนดให้

Yi (การปรับตัวของชาวนา) ซึ่งรูปแบบการปรับตัวประกอบด้วย 3 รูปแบบคือ รูปแบบแรกเป็นการปรับตัวโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูก (Y_1) รูปแบบที่สองเป็นการปรับตัวโดยเปลี่ยนรูปแบบการทำนา (Y_2) และรูปแบบที่สามเป็นการปรับตัวโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ (Y_3) ดังนี้

Y_1 คือ การปรับตัวของชาวนาโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าว โดยมีค่าเท่ากับ 1 เมื่อชาวนาเปลี่ยนมาใช้พันธุ์ข้าวที่ทนต่อน้ำท่วม หรือใช้พันธุ์ข้าวอายุสั้นในการทำนาครั้งที่ 2 หรือใช้พันธุ์ข้าวอายุยาวปลูกก่อนในช่วงน้ำท่วม หรือใช้พันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตมากในช่วงการทำนาครั้งที่ 1 อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างรวมกันและมีค่าเท่ากับ 0 ในกรณีอื่นๆนอกเหนือจากนี้

Y_2 คือ การปรับตัวของชาวนาโดยเปลี่ยนรูปแบบการทำนา โดยมีค่าเท่ากับ 1 เมื่อเน้นการทำนาปรังมากกว่าการทำนาปี หรือเลื่อนปลูกข้าวนาปีให้เร็วขึ้น หรือเปลี่ยนมาทำนาดำเนื่องจากต้นข้าวสูง หรือเพิ่มจำนวนครั้งในการปลูกข้าว อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกันและมีค่าเท่ากับ 0 ในกรณีอื่นๆ นอกเหนือจากนี้

Y_3 คือ การปรับตัวของชาวนาโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ โดยมีค่าเท่ากับ 1 เมื่อทำคันกันดินเพื่อป้องกันน้ำท่วม หรือขุดตรงน้ำ/คลองเพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่ หรือถมดินเพื่อให้ระดับนาสูงขึ้นอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกันและมีค่าเท่ากับ 0 ในกรณีอื่นๆนอกเหนือจากนี้

X_1 คือ อายุของชาวนา (ปี)

X_2 คือ ระดับการศึกษาของชาวนา มีค่าเท่ากับ 1 เมื่อมีระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษา มีค่าเท่ากับ 2 เมื่อมีการศึกษาระดับมัธยมต้น มีค่าเท่ากับ 3 เมื่อมีการศึกษาระดับมัธยมปลาย/ปวช. มีค่าเท่ากับ 4 เมื่อมีการศึกษาระดับอนุปริญญา/ ปวส. และมีค่าเท่ากับ 5 เมื่อมีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า

X_3 คือ รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี (บาท)

X_4 คือ ภาระหนี้สินของครัวเรือน (บาท)

X_5 คือ จำนวนพื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์ (ไร่)

X_6 คือ จำนวนพื้นที่นาที่เช่า (ไร่)

X_7 คือ ประสบการณ์การทำนา (ปี)

X_8 คือ สภาพการเกิดน้ำท่วมที่นาเป็นตัวแทนแปรหุ้มีค่าเท่ากับ 1 เมื่อที่นาถูกน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี และมีค่าเท่ากับ 0 ในกรณีอื่นๆนอกจากนี้

X_9 คือ ความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศเป็นตัวแทนแปรหุ้มีค่าเท่ากับ 1 เมื่อชาวนามีความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศเป็นประจำ และมีค่าเท่ากับ 0 ในกรณีอื่นๆนอกเหนือจากนี้

4.2.3 สมมติฐานการศึกษา

การปรับตัวของชาวนาทั้งสามรูปแบบมีความสัมพันธ์กับปัจจัยอิสระที่กำหนดในแบบจำลองตามสมมติฐานการศึกษา ดังนี้

1) อายุของชาวนา (X_1) อายุของชาวนาสะท้อนถึงวุฒิภาวะในการตัดสินใจในการรองรับความเสี่ยงจากการผลิตข้าว โดยชาวนาที่มีอายุมากจะมีประสบการณ์ในการเผชิญความเสี่ยงจากการผลิตซึ่งนำไปสู่การตัดสินใจที่สามารถลดความผิดพลาดหรือความเสียหายจากการผลิตได้ ดังนั้นอายุของชาวนาคาดว่าจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง โดยอายุของชาวนาที่เพิ่มขึ้นจะทำให้มีแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนาเพิ่มสูงขึ้น

2) ระดับการศึกษาของชาวนา (X_2) ระดับการศึกษาของชาวนาแสดงถึงทุนมนุษย์ (Human capital) ที่สะสมอยู่ในตัวชาวนา ระดับการศึกษาที่เพิ่มสูงขึ้นย่อมทำให้โอกาสในการเรียนรู้และการยอมรับการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีที่มีผลต่อการลดความเสี่ยงในการผลิตเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นระดับการศึกษาของชาวนาที่เพิ่มสูงขึ้นคาดว่าจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง โดยระดับการศึกษาของชาวนาที่เพิ่มขึ้นจะทำให้มีแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนาเพิ่มสูงขึ้น

3) รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี (X_3) รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปีเป็นปัจจัยบ่งชี้เบื้องต้นของความสามารถในการสะสมทุนของชาวนาโดยหากมีรายรับที่เพิ่มสูงขึ้นมากกว่ารายจ่ายในครัวเรือนแล้วย่อมทำให้เงินออมของชาวนาเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การสะสมทุนในการผลิตรวมถึงการลดความเสี่ยงจากการผลิตเพิ่มขึ้น ซึ่งถ้าหากรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนชาวนาเพิ่มสูงขึ้นแล้วย่อมทำให้ชาวนาซึ่งมีเงินทุนสะสมมีโอกาสในการปรับปรุงการผลิต ดังนั้นปัจจัยรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนที่เพิ่มสูงขึ้นคาดว่าจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง โดยรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปีที่เพิ่มขึ้นจะทำให้มีแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนาเพิ่มสูงขึ้น

4) ภาระหนี้สินของครัวเรือน (X_4) ของชาวนาที่เพิ่มขึ้น ทำให้ศักยภาพของการลงทุนในการปรับตัวเพื่อรองรับความเสี่ยงในการผลิตลดลง ดังนั้นภาระหนี้สินในครัวเรือนของชาวนาคาดว่าจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง โดยภาระหนี้สินในครัวเรือนของชาวนาที่เพิ่มขึ้นจะทำให้มีแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนาลดต่ำลง

5) จำนวนพื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์ (X_5) จำนวนพื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์ของชาวนามีส่วนสะท้อนถึงปริมาณผลผลิตสุทธิของการผลิต ดังนั้นจำนวนพื้นที่นาที่เพิ่มขึ้นย่อมมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง โดยจำนวนพื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์ของชาวนาที่เพิ่มขึ้นจะทำให้มีแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนาเพิ่มสูงขึ้น

6) จำนวนพื้นที่นาที่เช่า (X_6) สะท้อนถึงความไม่เพียงพอของปัจจัยการผลิตที่ชาวนามีอยู่ ซึ่งจำนวนพื้นที่นาที่เช่าที่เพิ่มสูงขึ้นแสดงถึงความขาดแคลนปัจจัยที่ดินของชาวนา ดังนั้นจำนวน

พื้นที่นาที่เช่าของชาวนาจึงมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง โดยจำนวนพื้นที่นาที่เช่าของชาวนาที่เพิ่มขึ้นจะทำให้มีแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนาลดต่ำลง

7) ประสิทธิภาพการทำนา (X_7) ประสิทธิภาพการทำนาของชาวนาพิจารณาจากจำนวนปีที่ชาวนาปลูกข้าว ซึ่งสะท้อนถึงทุนความรู้ความชำนาญของชาวนา โดยประสิทธิภาพการทำนาของชาวนาที่เพิ่มขึ้นจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง โดยจำนวนปีของประสิทธิภาพการทำนาของชาวนาที่เพิ่มขึ้นจะทำให้มีแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนาเพิ่มสูงขึ้น

8) สภาพการเกิดน้ำท่วมที่นา (X_8) สภาพการเกิดน้ำท่วมที่นาเป็นตัวแปรหุ่นซึ่งจะพิจารณาความต่อเนื่องของการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ทำนาภายในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา โดยสภาพการเกิดน้ำท่วมที่นาเป็นประจำต่อเนื่องจะทำให้การลงทุนในการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีในการผลิตมีความคุ้มค่ามากขึ้น ดังนั้นสภาพการเกิดน้ำท่วมที่นาคาดว่าจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง โดยหากพื้นที่นั้นประสบกับปัญหาการเกิดน้ำท่วมที่นาเป็นประจำต่อเนื่องจะทำให้มีแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนาเพิ่มสูงขึ้น

9) การรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศ (X_9) ความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศเป็นตัวแปรหุ่นซึ่งตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแทน (proxy) ของการใช้ข้อมูลสารสนเทศ โดยการใช้ข้อมูลสารสนเทศประกอบการตัดสินใจในการผลิตจะช่วยให้ชาวนาลดความเสี่ยงในการผลิตซึ่งตัวแปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง โดยหากชาวนามีความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศเป็นประจำ จะทำให้มีแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนาเพิ่มสูงขึ้น

สำหรับการประมาณค่าเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์สมมติฐานความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกำหนดและรูปแบบการปรับตัวของชาวนาสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4.6 ดังนี้

ตารางที่ 4.6

ความสัมพันธ์ของปัจจัยกำหนดรูปแบบการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก
ระดับสูง

ตัวแปรอิสระ	ความหมายของตัวแปร	เครื่องหมายของสมมติฐาน
X_1	อายุของชาวนา (ปี)	+
X_2	ระดับการศึกษาของชาวนา	+
X_3	รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี(บาท)	+
X_4	ภาระหนี้สินของครัวเรือน (บาท)	-
X_5	จำนวนพื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์(ไร่)	+
X_6	จำนวนพื้นที่นาที่เช่า(ไร่)	-
X_7	ประสบการณ์การทำนา(ปี)	+
X_8	สภาพการเกิดน้ำท่วมที่นา	+
X_9	การรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศ	+

4.2.4 ผลการศึกษา

การประมาณแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย แบบจำลองการปรับตัว โดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูก แบบจำลองการปรับตัวโดยเปลี่ยนรูปแบบการทำนา และแบบจำลองการปรับตัวโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ โดยปัจจัยต่างๆที่กำหนดในแบบจำลองสามารถอธิบายแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระเพื่อทดสอบการเกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระในแบบจำลอง (multicollinearity) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระต่างๆในแบบจำลองอยู่ในระดับที่ไม่สูง (มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำกว่า 0.8) จนเกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระในแบบจำลอง หรืออีกนัยหนึ่งคือตัวแปรอิสระในแบบจำลองสามารถใช้ประมาณการการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้

ตารางที่ 4.7

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระในแบบจำลอง

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
X1	Correlation	1.000	-0.249	-0.042	-0.043	-0.051	-0.105	0.673	0.002	-0.029
	Sig. (2-tailed)	.	0.000	0.262	0.253	0.169	0.005	0.000	0.950	0.444
	N	717	717	717	717	717	717	717	717	717
X2	Correlation	-0.249	1.000	0.032	0.184	-0.010	-0.044	-0.171	-0.151	0.034
	Sig. (2-tailed)	0.000	.	0.392	0.000	0.799	0.237	0.000	0.000	0.367
	N	717	717	717	717	717	717	717	717	717
X3	Correlation	-0.042	0.032	1.000	0.439	0.408	0.280	-0.012	0.005	-0.054
	Sig. (2-tailed)	0.262	0.392	.	0.000	0.000	0.000	0.748	0.901	0.150
	N	717	717	717	717	717	717	717	717	717
X4	Correlation	-0.043	0.184	0.439	1.000	0.233	0.173	-0.032	-0.028	0.020
	Sig. (2-tailed)	0.253	0.000	0.000	.	0.000	0.000	0.389	0.450	0.592
	N	717	717	717	717	717	717	717	717	717
X5	Correlation	-0.051	-0.010	0.408	0.233	1.000	0.764	-0.018	-0.017	0.012
	Sig. (2-tailed)	0.169	0.799	0.000	0.000	.	0.000	0.630	0.641	0.756
	N	717	717	717	717	717	717	717	717	717
X6	Correlation	-0.105	-0.044	0.280	0.173	0.764	1.000	-0.078	0.025	0.032
	Sig. (2-tailed)	0.005	0.237	0.000	0.000	0.000	.	0.037	0.506	0.397
	N	717	717	717	717	717	717	717	717	717
X7	Correlation	0.673	-0.171	-0.012	-0.032	-0.018	-0.078	1.000	-0.018	0.001
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.748	0.389	0.630	0.037	.	0.630	0.976
	N	717	717	717	717	717	717	717	717	717
X8	Correlation	0.002	-0.151	0.005	-0.028	-0.017	0.025	-0.018	1.000	-0.045
	Sig. (2-tailed)	0.950	0.000	0.901	0.450	0.641	0.506	0.630	.	0.234
	N	717	717	717	717	717	717	717	717	717
X9	Correlation	-0.029	0.034	-0.054	0.020	0.012	0.032	0.001	-0.045	1.000
	Sig. (2-tailed)	0.444	0.367	0.150	0.592	0.756	0.397	0.976	0.234	.
	N	717	717	717	717	717	717	717	717	717

การประมาณแบบจำลองปัจจัยกำหนดการปรับตัวของชาวนาโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าว โดยรูปแบบการปรับตัวของชาวนาอาจเลือกดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน ทั้งการเปลี่ยนมาใช้พันธุ์ข้าวที่ทนต่อน้ำท่วม หรือใช้พันธุ์ข้าวอายุสั้นในการทำนาครั้งที่ 2 หรือใช้พันธุ์ข้าวอายุยาวปลูกค่อมในช่วงน้ำท่วม หรือใช้พันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตมากในช่วงการทำนาครั้งที่ 1 จากการประมาณแบบจำลองพบว่า ตัวแปรอิสระที่กำหนดในแบบจำลองที่มีนัยสำคัญทางสถิติและเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงได้แก่ ระดับการศึกษาของชาวนา (X_2) จำนวนพื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์ (X_5) จำนวนพื้นที่นาที่เช่า (X_6) และความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศ (X_9) ส่วนตัวแปรอิสระอื่นๆไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด (ตารางที่ 4.8)

การปรับตัวของชาวนาโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูกเป็นการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงในการผลิตโดยพยายามลดทอนความเสียหายอันเกิดจากการใช้พันธุ์ข้าวเดิมในการปลูก จากการประมาณแบบจำลองพบว่า ระดับการศึกษาของชาวนา จำนวนพื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์ และความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการปรับตัวของชาวนาโดยเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูก ทั้งนี้สืบเนื่องจากระดับการศึกษาที่เพิ่มสูงขึ้นย่อมทำให้โอกาสในการเรียนรู้และการยอมรับการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีที่มีผลต่อการลดความเสี่ยงในการผลิตเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นชาวนาที่มีระดับการศึกษาที่เพิ่มสูงขึ้นจะมีแนวโน้มที่จะปรับตัวของชาวนาโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูกเพิ่มสูงขึ้น

ส่วนจำนวนพื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์ของชาวนาที่มีส่วนสะท้อนถึงปริมาณผลผลิตสุทธิของการผลิต ซึ่งการปรับตัวเพื่อลดความสูญเสียจากการผลิตในพื้นที่ขนาดใหญ่ย่อมทำให้รายรับจากการผลิตเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นชาวนาที่มีพื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์มากขึ้นจึงมีแนวโน้มที่จะปรับตัวของชาวนาโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูกเพิ่มสูงขึ้น

ในขณะที่ การใช้ข้อมูลสารสนเทศประกอบการตัดสินใจในการผลิตจะช่วยให้ชาวนาลดความเสี่ยงในการผลิต ซึ่งความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศของชาวนาเป็นประจำสม่ำเสมอสามารถลดความเสี่ยงในการผลิตลง ซึ่งชาวนาที่มีความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศเป็นประจำจะมีแนวโน้มที่จะปรับตัวโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูกเพิ่มสูงขึ้น

สำหรับจำนวนพื้นที่นาที่เช่า โดยปกติแล้วจำนวนพื้นที่นาที่เช่าเป็นตัวสะท้อนถึงความไม่เพียงพอของปัจจัยการผลิตที่ชาวนามีอยู่ ซึ่งจำนวนพื้นที่นาที่เช่าที่เพิ่มสูงขึ้นแสดงถึงความขาดแคลนปัจจัยที่ดินของชาวนา ซึ่งการปรับตัวอาจมีต้นทุนในการปรับเปลี่ยนที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นชาวนาที่เช่าที่นาจึงมีแนวโน้มที่จะปรับตัวของชาวนาโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูกลดลง

ตารางที่ 4.8

การประมาณแบบจำลองการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูก

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t (t-statistic)
ค่าคงที่(constant)	-2.5683***	-3.869
อายุ (X_1)	0.0110	1.102
ระดับการศึกษา(X_2)	1.0928***	7.195
รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี (X_3)	-0.2515×10^{-6}	-0.362
ภาระหนี้สินของครัวเรือน (X_4)	0.4607×10^{-7}	0.113
พื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์(X_5)	0.0129***	3.407
พื้นที่นาที่เช่า (X_6)	-0.0228***	-3.704
ประสบการณ์การทำงาน(X_7)	0.0048	0.697
การเกิดน้ำท่วมที่นา(X_8)	0.1644	0.715
ข้อมูลการพยากรณ์อากาศ(X_9)	0.5886**	1.670
ตัวแปรตาม	การปรับพันธุ์ข้าว(Y_1)	
Chi-squared	99.359	
Log likelihood function	-427.201	
Restricted log likelihood	-476.880	
McFadden R^2	0.1041	

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.15 ** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 *** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

การประมาณแบบจำลองปัจจัยกำหนดการปรับตัวของชาวนาโดยการปรับวิธีการทำนา โดยรูปแบบการปรับตัวของชาวนาอาจเลือกดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน ทั้งการทำนาปรังมากกว่าการทำนาปี หรือเลื่อนปลูกข้าวนาปีให้เร็วขึ้น หรือเปลี่ยนมาทำนาดำเนื่องจากต้นข้าวสูง หรือเพิ่มจำนวนครั้งในการปลูกข้าว จากการประมาณแบบจำลองพบว่า ตัวแปรอิสระที่กำหนดในแบบจำลองที่มีนัยสำคัญทางสถิติและเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงมีแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงได้แก่ ระดับการศึกษาของชาวนา (X_2) รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี (X_3) จำนวนพื้นที่นาที่เช่า (X_6) และความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศ (X_9) ส่วนตัวแปรอิสระอื่นๆไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด (ตารางที่ 4.9)

การปรับตัวของชาวนาโดยการปรับการทำนาเป็นวิธีการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงในการผลิตอีกรูปแบบหนึ่ง โดยพยายามลดทอนความเสียหายอันเกิดจากการทำนาแบบเดิมซึ่งผลผลิตจะเสียหายเนื่องจากการถูกน้ำท่วม จากการประมาณแบบจำลองพบว่า ระดับการศึกษาของชาวนา รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี และความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศ มีความสัมพันธ์ใน

ทิศทางเดียวกับการปรับตัวของชาวนาโดยปรับวิธีการทำนา ทั้งนี้สืบเนื่องจากระดับการศึกษาที่เพิ่มสูงขึ้นย่อมทำให้โอกาสในการเรียนรู้และการยอมรับการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีที่มีผลต่อการลดความเสี่ยงในการผลิตเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นชาวนาที่มีระดับการศึกษาที่เพิ่มสูงขึ้นจะมีแนวโน้มที่จะปรับตัวของชาวนาโดยการปรับวิธีการทำนาเพิ่มสูงขึ้น

ในขณะที่รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปีเป็นปัจจัยบ่งชี้เบื้องต้นของความสามารถในการสะสมทุนของชาวนา โดยหากรายรับที่เพิ่มสูงขึ้นมากกว่ารายจ่ายในครัวเรือนแล้วย่อมทำให้เงินออมของชาวนาเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การสะสมทุนในการปรับปรุงการผลิตรวมถึงลดความเสี่ยงจากการผลิตเพิ่มขึ้น ดังนั้นชาวนาที่มีรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปีสูงขึ้นจึงมีแนวโน้มที่จะปรับวิธีการทำนาเพิ่มสูงขึ้น

ส่วนการใช้ข้อมูลสารสนเทศประกอบการตัดสินใจในการผลิตช่วยให้ชาวนาลดความเสี่ยงในการผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากชาวนามีความสนใจรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศเป็นประจำสม่ำเสมอ จะสามารถลดความเสี่ยงในการผลิตได้ ดังนั้น ชาวนาที่มีความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศเป็นประจำจะมีแนวโน้มในการปรับวิธีการทำนาเพิ่มสูงขึ้น

สำหรับจำนวนพื้นที่นาที่เช่า โดยปกติแล้วเป็นตัวสะท้อนถึงความไม่เพียงพอของปัจจัยการผลิตที่ชาวนามีอยู่ ซึ่งจำนวนพื้นที่นาเช่าที่เพิ่มสูงขึ้นแสดงถึงความขาดแคลนปัจจัยที่ดินของชาวนา ซึ่งการปรับตัวอาจมีต้นทุนในการปรับเปลี่ยนเพิ่มขึ้น ดังนั้นชาวนาที่เช่าที่นาจึงมีแนวโน้มที่จะปรับวิธีการทำนาลดต่ำลง

ตารางที่ 4.9

การประมาณแบบจำลองการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงโดย
เปลี่ยนรูปแบบการทำนา

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t (t-statistic)
ค่าคงที่(constant)	1.8049*	1.444
อายุ (X_1)	-0.0105	-0.545
ระดับการศึกษา(X_2)	0.4490*	1.559
รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี (X_3)	0.2523×10^{-5} *	1.491
ภาระหนี้สินของครัวเรือน (X_4)	-0.5634×10^{-6}	-0.896
พื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์(X_5)	0.0038	0.566
พื้นที่นาที่เช่า (X_6)	-0.0152**	-1.698
ประสบการณ์การทำนา(X_7)	0.0099	0.751
การเกิดน้ำท่วมที่นา(X_8)	-0.8026	-1.304
ข้อมูลการพยากรณ์อากาศ(X_9)	1.3472***	2.895
ตัวแปรตาม	การปรับการทำนา(Y_2)	
Chi-squared	20.904	
Log likelihood function	-149.463	
Restricted log likelihood	-159.916	
McFadden R^2	0.0653	

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.15 ** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 *** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

การประมาณแบบจำลองปัจจัยกำหนดการปรับตัวของधानาโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ โดยรูปแบบการปรับตัวของधानาอาจเลือกดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน ทั้งการทําค้นกันดินเพื่อป้องกันน้ำท่วม หรือขุดรางน้ำ/คลองเพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่ หรือถมดินเพื่อให้ระดับนาสูงขึ้น จากการประมาณแบบจำลองพบว่า ตัวแปรอิสระที่กำหนดในแบบจำลองที่มีนัยสำคัญทางสถิติและเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงมีแนวโน้มในการปรับตัวของधानาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงได้แก่ ระดับการศึกษาของधानา (X_2) รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี (X_3) ภาระหนี้สินของครัวเรือน (X_4) และประสบการณ์การทำงาน (X_7) ส่วนตัวแปรอิสระอื่นๆไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด (ตารางที่ 4.14)

การปรับตัวของधानาโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ เป็นวิธีการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงในการผลิตอีกรูปแบบหนึ่ง โดยพยายามลดทอนความเสียหายอันเกิดจากการใช้พื้นที่เดิมที่มีน้ำท่วมซ้ำซากในระดับสูง ซึ่งผลผลิตจะเสียหายเนื่องจากการถูกน้ำท่วม จากการประมาณแบบจำลองพบว่า ระดับการศึกษาของधानา รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี และประสบการณ์การทำงาน มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการปรับตัวของधानาโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ ซึ่งระดับการศึกษาที่เพิ่มสูงขึ้นย่อมทำให้โอกาสในการเรียนรู้และการยอมรับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการปัจจัยการผลิตที่มีผลต่อการลดความเสี่ยงในการผลิตเพิ่มขึ้น ดังนั้นधानาที่มีระดับการศึกษาที่เพิ่มสูงขึ้นจะมีแนวโน้มที่จะปรับตัวของधानาโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เพิ่มสูงขึ้น

ในขณะที่รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปีซึ่งเป็นปัจจัยบ่งชี้เบื้องต้นของความสามารถในการสะสมทุนของधानา หากรายรับที่เพิ่มสูงขึ้นมากกว่ารายจ่ายในครัวเรือนแล้วย่อมทำให้เงินออมของधानาเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การสะสมทุนในการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เพื่อลดความเสี่ยงจากการผลิต ดังนั้นधानาที่มีรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปีสูงขึ้นจึงมีแนวโน้มที่จะปรับตัวของधानาโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เพิ่มสูงขึ้น

ส่วนประสบการณ์การทำงานของधानาพิจารณาจากจำนวนปีที่धानาปลูกข้าว ซึ่งสะท้อนถึงทุนความรู้ความชำนาญของधानาในการจัดการความเสี่ยงในการทำงาน โดยประสบการณ์การทำงานที่เพิ่มขึ้นจะทำให้มีแนวโน้มในการปรับตัวของधानาโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เพิ่มสูงขึ้น

สำหรับภาระหนี้สินของครัวเรือนนั้น धानาที่มีภาระหนี้สินเพิ่มขึ้นย่อมทำให้ศักยภาพของการลงทุนในการปรับตัวเพื่อรองรับความเสี่ยงในการผลิตลดลง และการขาดแคลนทุนในการปรับเปลี่ยนปัจจัยการผลิตย่อมทำให้धानาเผชิญความเสี่ยงจากความเสียหายของผลผลิตจากน้ำท่วมเพิ่มสูงขึ้น จากการประมาณการแบบจำลองพบว่า धानาที่มีภาระหนี้สินเพิ่มสูงขึ้นจะมีแนวโน้มที่จะปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ลดลง

ตารางที่ 4.10

การประมาณแบบจำลองการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงโดยการ
ปรับพื้นที่

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t (t-statistic)
ค่าคงที่(constant)	-0.6585	-0.960
อายุ (X_1)	-0.0130	-1.270
ระดับการศึกษา(X_2)	0.8358***	5.487
รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี (X_3)	0.3203×10^{-5} ***	3.287
ภาระหนี้สินของครัวเรือน (X_4)	-0.5878×10^{-6} *	-1.584
พื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์(X_5)	0.0050	1.259
พื้นที่นาที่เช่า (X_6)	-0.0015	-0.245
ประสบการณ์การทำงาน(X_7)	0.2630***	3.594
การเกิดน้ำท่วมที่นา(X_8)	-0.8292***	-3.026
ข้อมูลการพยากรณ์อากาศ(X_9)	0.4650	1.302
ตัวแปรตาม	การปรับพื้นที่(Y_3)	
Chi-squared	93.433	
Log likelihood function	-399.338	
Restricted log likelihood	-446.055	
McFadden R^2	0.1047	

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.15 ** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 *** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

การวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม (marginal effect) เป็นการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระที่มีค่าเปลี่ยนไป 1 หน่วยแล้ว จะทำให้โอกาสการเกิดการเปลี่ยนแปลงของความน่าจะเป็นของตัวแปรตามไปเท่าใด ซึ่งจะทำให้ทราบอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามรวมถึงการเปรียบเทียบอิทธิพลของตัวแปรอิสระแต่ละตัวในแบบจำลองว่ามีผลต่อการอธิบายตัวแปรตามมากน้อยแตกต่างกันอย่างไร จากการศึกษาปัจจัยกำหนดการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงได้กำหนดรูปแบบการปรับตัวในสามรูปแบบที่กำหนดเป็นดังนี้ (ตารางที่ 4.11)

ในแบบจำลองการปรับตัวโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูกนั้น ตัวแปรที่สามารถอธิบายการปรับตัวของชาวนาได้แก่ ระดับการศึกษาของชาวนา (X_2) จำนวนพื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์ (X_5) จำนวนพื้นที่นาที่เช่า (X_6) และความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศ (X_9) โดยอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม (marginal effect) ในแบบจำลองการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูกได้แก่ ระดับการศึกษาของชาวนา (X_2) ความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศ (X_9) และจำนวนพื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์ (X_5) ตามลำดับ

ส่วนในแบบจำลองการปรับตัวโดยการปรับการทำนานั้น ตัวแปรที่สามารถอธิบายการปรับตัวของชาวนาได้แก่ ระดับการศึกษาของชาวนา (X_2) รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี (X_3) จำนวนพื้นที่นาที่เช่า (X_6) และความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศ (X_9) โดยอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม (marginal effect) ในแบบจำลองการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงโดยการปรับการทำนา ได้แก่ ระดับการศึกษาของชาวนา (X_2) และ ความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศ (X_9) ตามลำดับ

สำหรับในแบบจำลองการปรับตัวโดยการปรับพื้นที่ ซึ่งตัวแปรที่สามารถอธิบายการปรับตัวของชาวนาได้แก่ ระดับการศึกษาของชาวนา (X_2) รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี (X_3) ภาระหนี้สินของครัวเรือน (X_4) และประสบการณ์การทำนา (X_7) โดยอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม (marginal effect) ในแบบจำลองการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงโดยการปรับพื้นที่ ได้แก่ ระดับการศึกษาของชาวนา (X_2) และ ประสบการณ์การทำนา (X_7) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11

การวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม (marginal effect) ในแบบจำลองการปรับตัวของधानาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง

ตัวแปร	แบบจำลอง		
	การปรับพันธุ์ข้าว	การปรับการทำนา	การปรับพื้นที่
	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสัมประสิทธิ์
ค่าคงที่(constant)	-0.5849***	0.0814	-0.1320
อายุ (X_1)	0.0025	-0.4782×10^{-3}	-0.0026
ระดับการศึกษา(X_2)	0.2489***	0.0202*	0.1676***
รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อปี (X_3)	0.5729×10^{-7}	0.1139×10^{-6} *	0.6425×10^{-6} ***
ภาระหนี้สินของครัวเรือน (X_4)	0.1049×10^{-7}	-0.2543×10^{-7}	-0.1179×10^{-6} *
พื้นที่นาที่ถือครองกรรมสิทธิ์(X_5)	0.0029***	0.1748×10^{-3}	0.010
พื้นที่นาที่เช่า (X_6)	-0.0052***	-0.6876×10^{-3} **	-0.3026×10^{-3}
ประสบการณ์การทำนา(X_7)	0.0011	0.4471×10^{-3}	0.0052***
การเกิดน้ำท่วมที่นา(X_8)	0.0374	-0.0362	-0.1663***
ข้อมูลการพยากรณ์อากาศ(X_9)	0.1340**	0.0608**	0.0932
ตัวแปรตาม	การปรับพันธุ์ข้าว(Y_1)	การปรับการทำนา(Y_2)	การปรับพื้นที่(Y_3)

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.15 ** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 *** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

การศึกษาปัจจัยกำหนดการปรับตัวของชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงได้กำหนดรูปแบบการปรับตัวในสามรูปแบบหลักได้แก่ การปรับตัวโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูก การปรับตัวโดยเปลี่ยนรูปแบบการทำนา และการปรับตัวโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ โดยปัจจัยต่างๆที่กำหนดในแบบจำลองประกอบด้วยกลุ่มปัจจัยทั้งทางด้านทุนมนุษย์ ทุนทางการเงิน ทุนทางกายภาพ และทุนทางข้อมูลสารสนเทศ ผลการประมาณแบบจำลองโดยใช้แบบจำลองโลจิตพบว่า ปัจจัยที่สามารถอธิบายรูปแบบการปรับตัวทางด้านทุนมนุษย์ ได้แก่ ระดับการศึกษาของชาวนา และ ประสบการณ์การทำนาของชาวนา ในขณะที่ปัจจัยทางด้านทุนทางการเงิน ได้แก่ รายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อปี และ ภาระหนี้สินของครัวเรือน ส่วนปัจจัยทุนทางกายภาพ ได้แก่ จำนวนที่ดินที่ถือครองกรรมสิทธิ์ และจำนวนพื้นที่นาที่เช่า และสำหรับปัจจัยทางด้านทุนทางข้อมูลสารสนเทศ คือ ความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศของชาวนา เป็นปัจจัยหลักในการกำหนดรูปแบบการปรับตัวของชาวนาที่แตกต่างกันไป

โดยกลุ่มปัจจัยดังกล่าวที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนา ได้แก่ การศึกษาของชาวนา ประสบการณ์การทำนาของชาวนา รายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อปี จำนวนที่ดินที่ถือครองกรรมสิทธิ์ และ ความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศของชาวนา และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับแนวโน้มในการปรับตัวของชาวนา ได้แก่ ภาระหนี้สินของครัวเรือน และจำนวนพื้นที่นาที่เช่า เมื่อจำแนกกลุ่มปัจจัยกำหนดตามลักษณะของรูปแบบการปรับตัวของชาวนาพบข้อสังเกตที่น่าสนใจคือ ทางด้านรูปแบบการปรับตัวโดยการเปลี่ยนพันธุ์ข้าว พบว่า ปัจจัยที่กำหนดเป็นปัจจัยในกลุ่มของทุนมนุษย์ ทุนทางกายภาพ และ ทุนทางข้อมูลสารสนเทศ ส่วนรูปแบบการปรับตัวโดยการปรับวิธีการทำนาพบว่า ปัจจัยที่กำหนดเป็นปัจจัยในกลุ่มของทุนมนุษย์ ทุนทางการเงิน ทุนทางกายภาพและทุนทางข้อมูลสารสนเทศ สำหรับรูปแบบการปรับตัวโดยการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่มีความสัมพันธ์กับทุนมนุษย์ และ ทุนทางการเงิน

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาการปรับตัวของการผลิตและชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา 5 ประการได้แก่ เพื่อศึกษาสถานการณ์น้ำท่วม และสภาพปัญหาในการผลิตข้าวที่ชาวนาได้รับจากการเกิดน้ำท่วมซ้ำซาก เพื่อศึกษาสถานการณ์ในการผลิตข้าวของชาวนาในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เพื่อศึกษารูปแบบการปรับตัวในการผลิตข้าว และการทำนาของชาวนาในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนในการผลิตข้าวและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวของชาวนาในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก และเพื่อเสนอแนะแนวทางในการสนับสนุนส่งเสริมการปรับตัวของชาวนาสำหรับการผลิตข้าว และการทำนาในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เพื่อลดความเสี่ยงในการผลิตข้าว โดยศึกษาใน 6 พื้นที่ได้แก่ อำเภอฟิชัย จังหวัดอุดรธานี อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ทั้งนี้กลุ่มเป้าหมายในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มครัวเรือนชาวนาในพื้นที่ 6 อำเภอจำนวน 800 ตัวอย่าง กลุ่มผู้นำชุมชนและตัวแทนเกษตรกร กลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเครื่องมือ/วิธีการที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ ครัวเรือนชาวนา การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะได้ดังรายละเอียดต่อไปนี้คือ

5.1 สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาที่คณะผู้วิจัยได้นำเสนอไปแล้วในบทที่ผ่านมา เพียงพอที่จะแสดงให้เห็นว่า “การทำนาครั้งที่ 1 หลังน้ำลด เป็นการทำนาที่มีความสำคัญมาก และมีความเสี่ยงที่จะได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมน้อยที่สุด” ทั้งนี้เนื่องมาจากหลังน้ำลดในช่วงเดือนตุลาคมเป็นต้นไป (แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ตามระดับของพื้นที่และความสามารถในการลดลงของระดับน้ำ) ชาวนาจะเริ่มทำนาทันทีที่น้ำลด ชาวนาบางส่วนไม่รอให้น้ำลดระดับลงตามธรรมชาติ โดยเฉพาะในเขตพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังยาวนาน บางรายใช้วิธีการสูบน้ำออกจากที่นาเพื่อให้น้ำลดระดับลงโดยเร็วที่สุด หรือบางรายอาจใช้วิธีการไถแปลงนาไว้ก่อนที่น้ำจะท่วม ดังนั้นเมื่อน้ำลดทำให้ชาวนาสามารถเริ่มกระบวนการคราดได้ทันที ทั้งนี้เหตุผลที่ชาวนาต้องเร่งรีบทำนาในครั้งนี้ก็เนื่องมาจาก ข้อจำกัดในเรื่องของระยะเวลา โดยมีช่วงเวลาในการเกิดน้ำท่วมเป็นเงื่อนไขที่กำหนดพฤติกรรมการเพาะปลูกดังกล่าว เพราะหากชาวนาเริ่มทำนาครั้งที่ 1 หลังน้ำท่วมซ้ำออกไปเท่าไร ก็ยังจะทำให้การเพาะปลูกข้าวในครั้งที่ 2 ช้าลงเท่านั้น และหากเริ่มปลูกข้าวครั้งที่ 2 ช้าลง ชาวนาก็ยิ่งที่จะมีความเสี่ยงที่ผลผลิตข้าว จะได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมมากยิ่งขึ้นเป็นเงาตามตัว เช่น ในกรณีปี 2554 ซึ่งเป็นปีที่ฤดูกาลน้ำท่วมมาถึงเร็วกว่าปกติในปีดังกล่าว หากชาวนารายใดสามารถปลูกข้าวครั้งที่ 2 ได้เร็ว ก็จะทำให้สามารถเก็บเกี่ยวได้ทันก่อนที่น้ำจะท่วม ส่วนชาวนาที่ปลูกตามเวลาปกติหรือช้ากว่าปกติ จะมีลักษณะตรงกันข้าม

ดังนั้นในปัจจุบัน การเพาะปลูกข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง จึงเริ่มเมื่อน้ำลดในช่วงปลายเดือนตุลาคมเป็นต้นไป โดยการเพาะปลูกจะผันแปรไปตามสภาพการลดลงของน้ำ ซึ่งสามารถจำแนกได้เป็น 5 ช่วงเวลาและแตกต่างกันใน 5 รูปแบบคือ รูปแบบที่ 1 เริ่มเพาะปลูกในเดือนพฤศจิกายน และเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนมีนาคม รวมระยะเวลาในการเพาะปลูกทั้งสิ้น 5 เดือน ช่วงที่ 2 เป็นช่วงที่มีระยะเวลาในการเพาะปลูกยาวนานกว่าแต่เริ่มในเดือนพฤศจิกายนเช่นเดียวกัน จนเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จในเดือนเมษายน รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 6 เดือน ช่วงที่ 3 เริ่มเพาะปลูกในเดือนธันวาคม และเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนมีนาคม รวมเวลาในการเพาะปลูก 4 เดือน ช่วงที่ 4 เริ่มเพาะปลูกในเดือนธันวาคมเช่นเดียวกัน แต่ใช้ระยะเวลาในการเพาะปลูกยาวนานกว่าโดยใช้เวลาทั้งสิ้น 5 เดือน ดังนั้นจึงเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนเมษายน ช่วงที่ 5 ช่วงสุดท้ายเริ่มเพาะปลูกในเดือนมกราคมซึ่งถือว่าค่อนข้างช้า อย่างไรก็ตามเนื่องจากใช้เวลาในการเพาะปลูกเพียง 4 เดือนทำให้สามารถเก็บเกี่ยวได้พร้อมกับแบบที่สองและสี่ โดยสามารถเก็บเกี่ยวได้ในเดือนเมษายน ซึ่งเมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตเรียบร้อยแล้ว ชาวนาจะทำนาต่อเนื่องทันที ยกเว้นชาวนาบางรายที่มีน้ำไม่เพียงพอ ทำให้ต้องเลื่อนการผลิติดอกไป

นอกจากนี้ เนื่องด้วยการเพาะปลูกครั้งที่ 1 เป็นการทํานาที่เสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดจากน้ำท่วมน้อยที่สุด ทำให้ได้ผลผลิตที่ดีกว่าครั้งที่ 2 ยกเว้นในกรณีที่มีความผันแปรของการเกิดฝนตกในช่วงที่มีการเพาะปลูก ตัวอย่างเช่น ในปี 2553 ที่เกิดฝนตกหนัก “ครั้งที่สอง” ในช่วงปลายเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ที่ทำให้ชาวนาในบางพื้นที่ต้องหว่านข้าวมากกว่าหนึ่งครั้ง เนื่องจากเมล็ดหรือต้นข้าวที่วานไปครั้งแรกถูกน้ำท่วมทำให้เน่าเสียและเมื่อทำการเปรียบเทียบผลผลิตในการปลูกข้าวระหว่างการปลูกข้าวครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 หลังน้ำท่วม ทั้งจากข้อมูลของส่วนราชการและข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การปลูกข้าวครั้งที่ 1 ชาวนาได้ผลผลิตมากกว่าอย่างเห็นได้ชัด อาทิเช่น อำเภอชุมแสงมีผลผลิตสำหรับการเพาะปลูกครั้งที่ 1 เฉลี่ย 838 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่ผลผลิตในครั้งที่ 2 ได้เฉลี่ยเพียง 558 กิโลกรัมต่อไร่

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าในฤดูกาลนี้ชาวนาจะมีความเสี่ยงที่ผลผลิตข้าวจะเสียหายจากน้ำท่วมน้อย แต่ชาวนาก็มีความเสี่ยงในเรื่องอื่น ๆ ได้แก่ ปัญหาเรื่องโรคและแมลงศัตรูข้าวระบาด โดยเฉพาะปัญหาที่เกิดจากเพลี้ย และเนื่องจากช่วงเวลาเริ่มเพาะปลูก เป็นช่วงฤดูหนาวและหากปีใดที่หนาวมากและยาวนาน จะส่งผลต่อการเติบโตของข้าว ทำให้ข้าวเติบโตไม่ได้เต็มที่ โดยเฉพาะในช่วงระยะแรกของการปลูก และด้วยเหตุที่ฤดูกาลนี้ เป็นฤดูกาลที่ชาวนาเสี่ยงจากโรคและแมลงศัตรูข้าว ดังนั้นจึงพบว่า ต้นทุนในการใช้สารเคมีจึงมีมากกว่าปกติ แต่ปัญหาดังกล่าวมีความผันแปรไปในแต่ละปีจนยากที่จะคาดเดา

จากบริบทดังกล่าวคณะผู้วิจัยจึงเห็นว่า การเพิ่มความสามารถในการผลิตให้กับชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก น่าที่จะเป็นทางออกที่ดีที่สุดในการส่งเสริมสนับสนุนการปรับตัวของชาวนาในพื้นที่ดังกล่าว โดยเฉพาะ การส่งเสริม สนับสนุนและช่วยเหลือให้ชาวนาสามารถปลูกข้าวครั้งที่ 1 หลังน้ำท่วมให้ได้เร็วที่สุด ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ช่วงเวลาที่เริ่มปลูกข้าวครั้งที่ 1 หลังน้ำท่วม มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาในการเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 2 ซึ่งถ้าหากชาวนาในพื้นที่ดังกล่าวสามารถเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 1 ได้เร็ว ก็จะทำให้สามารถเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 2 ได้เร็วตามไปด้วยและจะทำให้ชาวนาสามารถที่จะเก็บเกี่ยวข้าวได้ทันก่อนที่น้ำจะท่วมซึ่งเป็นการลดความเสี่ยงที่ผลผลิตจะได้รับความเสียหายจากน้ำท่วม

ดังนั้นหากมีการคิดหาวิธีการที่จะส่งเสริม สนับสนุนและช่วยเหลือให้ชาวนาสามารถปลูกข้าวครั้งที่ 1 หลังน้ำท่วมได้เร็วที่สุดก็จะเป็นการส่งเสริมให้ชาวนาในพื้นที่ดังกล่าว สามารถปรับตัวในการผลิตข้าวให้ได้ดียิ่งขึ้น

ดังนั้นข้อเสนอแนะที่มีต่อแนวทางในการสนับสนุน ส่งเสริมการปรับตัวของชาวนาเพื่อลดความเสี่ยงในการผลิตข้าว ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่างในครั้งนี้ จึงมีฐานคิดจากบริบทของการปรับตัวของชาวนาที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ตลอดจนบริบทที่เกี่ยวข้องได้แก่ บริบทในเรื่องของน้ำท่วม บริบทในการผลิตข้าว และภายใต้บริบทที่ว่า “น้ำท่วมเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นปกติ” ด้วยเหตุนี้ คณะผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

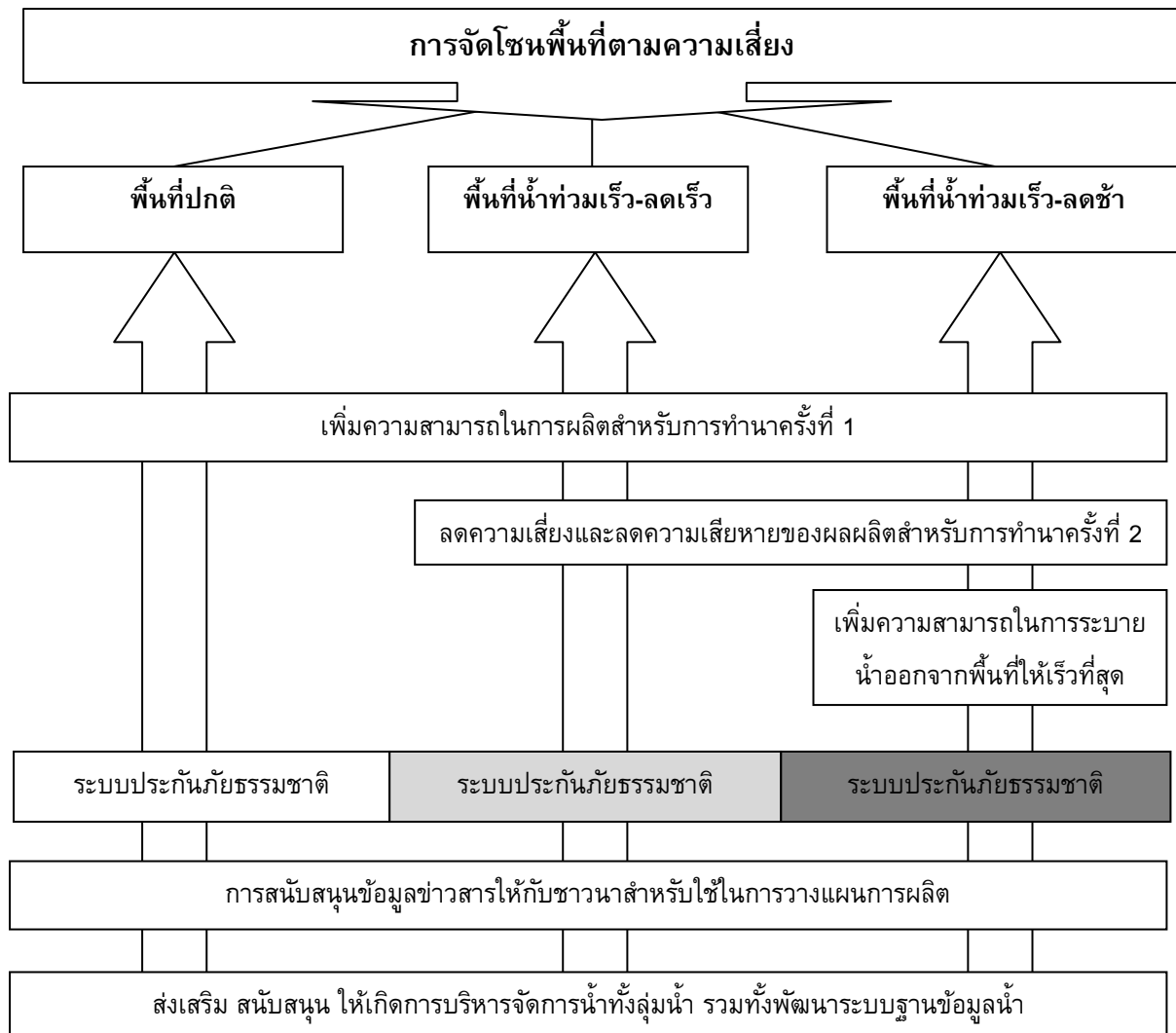
การนิยามความหมายของคำว่า “ชาวนา” มีความสำคัญอย่างมากต่อการกำหนดนโยบายที่มีต่อชาวนา เนื่องจากการนิยามความหมายดังกล่าว จะถูกนำมาใช้ในการกำหนดวิธีการที่จะสนับสนุนช่วยเหลือชาวนาผ่านทางนโยบาย โครงการ กิจกรรมต่าง ๆ อย่างไรก็ตามเนื่องจากการผลิตของชาวนาในเขตภาคเหนือตอนล่าง โดยเฉพาะในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เป็นการผลิตภายใต้ความเสี่ยง เป็นการผลิตเพื่อจำหน่าย เป็นการผลิตในพื้นที่ขนาดใหญ่ในลักษณะของฟาร์ม โดยใช้แรงงานภายนอกครัวเรือนเป็นหลัก ทำให้ชาวนาในพื้นที่ดังกล่าวแตกต่างจาก “ชาวนา” ในภูมิภาคอื่น ๆ ดังนั้นการกำหนดนโยบายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงอาจมีความจำเป็นที่จะต้องเริ่มตั้งแต่การเปลี่ยนแปลงนิยามของความเป็น “ชาวนา” ใหม่ ด้วยการยอมรับว่า “ชาวนา” ในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน และเมื่อทำการปรับเปลี่ยนนิยามดังกล่าวแล้ว ก็จะถูกนำมาสู่การปฏิบัติต่อชาวนาในแต่ละเขตพื้นที่ที่แตกต่างกันตามบริบทเฉพาะของแต่ละพื้นที่ เช่นเดียวกันกับชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ซึ่งจำเป็นที่จะต้องมีนโยบายที่เฉพาะเจาะจง โดยเฉพาะการส่งเสริม สนับสนุนการปรับตัวของชาวนาเพื่อให้สามารถปรับตัวเข้ากับความเสี่ยงที่เกิดขึ้น อาทิเช่น ทำอย่างไรให้ชาวนากลายเป็นผู้ประกอบการฟาร์มที่แท้จริง เป็นผู้ประกอบการที่มีการวิเคราะห์ความเสี่ยงในการผลิต มีการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตเพื่อลดต้นทุน ฯลฯ

ด้วยเหตุนี้ ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้ นอกจากจะเริ่มต้นจากการเปลี่ยนแปลงคำนิยามของความเป็นชาวนาใหม่ที่ว่า ชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่าง มีความแตกต่างจากชาวนาในพื้นที่อื่น ๆ รวมทั้งในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเอง ก็ยังคงต้องมีการจำแนกประเภทความแตกต่างของชาวนาตามระดับของความเสี่ยง โดยความเสี่ยงในที่นี้ควรพิจารณาจากบริบทของการเกิดน้ำท่วมเป็นหลัก ทั้งในส่วนของ “ความรวดเร็วในการเกิดน้ำท่วม” ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ส่งผลกระทบให้เกิดความเสี่ยงในการผลิตสำหรับการทำนาครั้งที่ 2 และ “ความรวดเร็วในการลดลงของน้ำ” ซึ่งเป็นเงื่อนไขที่สำคัญยิ่งกว่า เพราะเป็นตัวกำหนดระยะเวลาเริ่มต้นของการทำนาครั้งที่ 1 เพราะการทำนา “ช้า” หรือ “เร็ว” จะเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับระดับของความเสี่ยงที่ผลผลิตครั้งที่ 2 จะเสียหายจากน้ำท่วม ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อ 5.1 ดังนั้น การจัดโซนพื้นที่จึงเป็นการจำแนกความแตกต่างของปัญหา ซึ่งจะนำมาซึ่งการแก้ไขปัญหาที่แตกต่างกันไปตามระดับของความเสี่ยง นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ในแง่ของการบริหารจัดการน้ำ ทั้งในกรณีน้ำส่วนเกินและกรณีของการขาดแคลนน้ำ เพื่อให้

การส่งเสริม สนับสนุน และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ให้กับधानาในพื้นที่สามารถดำเนินได้อย่างสอดคล้องกับสภาพบริบทของปัญหาดังรายละเอียดที่ปรากฏในแผนภูมิที่ 5.1

แผนภูมิที่ 5.1

ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการปรับตัวของการผลิตและधानาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง



1) การเพิ่มความสามารถในการผลิตสำหรับการทำนาครั้งที่ 1 เนื่องจากการผลิตครั้งที่ 1 หลังจากน้ำท่วม เป็นการผลิตที่มีความเสี่ยงต่อความเสียหายจากน้ำท่วมน้อยที่สุด ประกอบกับการเพาะปลูกหลังจากน้ำท่วม ซึ่งดินมีความอุดมสมบูรณ์ ไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ แม้จะมีความเสี่ยงที่เกิดจากภัยโรคและแมลงเนื่องจากการเพาะปลูกในช่วงฤดูหนาว ดังนั้นฤดูกาลเพาะปลูกครั้งที่ 1 หลังน้ำท่วม จึงเป็นฤดูกาลที่ได้ผลผลิตข้าวที่มีคุณภาพและมีปริมาณมากกว่าการผลิตในครั้งอื่น ๆ ดังนั้นการเพิ่มความสามารถในการผลิตสำหรับการทำนาในครั้งนี้ จึงช่วยให้धानาสามารถนำมาใช้ในการ "ชดเชยรายได้" หากผลผลิตครั้งที่ 2 เสียหายจากน้ำท่วมรวมทั้งในช่วงน้ำท่วมที่धानาไม่

สามารถทำการผลิตได้ โดยแนวทางในการเพิ่มความสามารถในการผลิตสำหรับการเพาะปลูกนั้นสามารถทำได้โดย

(1.1) พัฒนา ส่งเสริม สนับสนุนให้ชาวนาลดต้นทุนในการผลิต การลดต้นทุนในการผลิต เป็นแนวทางแรก ๆ ที่ควรมีการส่งเสริมให้ชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงมีการดำเนินการ อย่างเป็นรูปธรรมโดยเฉพาะการส่งเสริมให้ชาวนาทำนาโดยมีการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตเพื่อลดต้นทุนการผลิต ในขณะเดียวกันก็ยังเป็นการช่วยเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้น เนื่องจากผลจากการวิเคราะห์ต้นทุนพบว่า เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการทำนาระดับประเทศกับต้นทุนการทำนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากแล้วพบว่า ในภาพรวม ต้นทุนการทำนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก สูงกว่าต้นทุนการทำนาในระดับประเทศ โดยเฉพาะต้นทุนค่าวัสดุเกษตร ได้แก่ ค่าพันธุ์ข้าว ค่าปุ๋ย ค่ายาปราบศัตรูพืช วัชพืช น้ำมัน วัสดุสิ้นเปลือง และค่าเสียโอกาส ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมในการผลิตของชาวนาในพื้นที่นี้ซึ่งพบว่า แม้ว่าการทำนามีความเสี่ยงหรือไม่มีความเสี่ยง ชาวนาก็ยังใช้วัสดุสิ้นเปลืองเท่ากัน หรือแม้จะยังไม่มีการตรวจสอบว่า หลังน้ำท่วม สภาพของดินมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้นหรือไม่ ชาวนาก็ยังคงใช้ปุ๋ยเท่าเดิม ซึ่งหากมีการลดปริมาณการใส่ปุ๋ยลงก็จะช่วยลดต้นทุนการผลิตให้ลดลงได้ หรือในกรณีของการหว่านข้าว ชาวนามักใช้ปริมาณข้าวที่หว่านต่อไร่สูงกว่าในอัตราส่วนที่เหมาะสม เนื่องจากกลัวว่าจะได้ผลผลิตน้อย ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวนอกจากจะทำให้มีต้นทุนค่าเมล็ดพันธุ์มากแล้ว ยังเป็นการเพิ่มต้นทุนในเรื่องของปุ๋ย ยา และทำให้ประสิทธิภาพของปุ๋ยและยาต่ำ เนื่องจากต้นข้าวมีความหนาแน่นเป็นต้น หรือต้นทุนในด้านอื่น ๆ ดังนั้นหากมีการส่งเสริมให้ชาวนาทำนาโดยมีการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตโดยเฉพาะการทำนาครั้งที่ 1 เพื่อลดต้นทุนให้กับชาวนาด้วยอีกทางหนึ่ง ก็น่าที่จะช่วยให้ชาวนาสามารถที่จะลดต้นทุนการผลิตลงได้ ในขณะเดียวกันยังเป็นการช่วยเพิ่มผลผลิต

ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนา ส่งเสริม และสนับสนุนให้ชาวนาได้มีการวิเคราะห์ต้นทุนและลดต้นทุนในการผลิตลง ทั้งในแง่ของการให้ความรู้ การพัฒนานวัตกรรมการผลิตหรือการเพาะปลูกใหม่ ๆ โดยเฉพาะการศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตรเพื่อให้เกษตรกรสามารถเพาะปลูกข้าวในครั้งที่ 1 ให้ได้ผลผลิตดี ในขณะเดียวกันมีต้นทุนในการผลิตต่ำ เพื่อที่ชาวนาจะสามารถที่จะลดความเสี่ยงที่จะเกิดจากปัญหาอันเนื่องจากโรคและแมลง ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญสำหรับการเพาะปลูกในฤดูกาลนี้ เพื่อเพิ่มความสามารถในการผลิตให้ได้มากที่สุดทั้งนี้รวมถึงการมีมาตรการทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ที่จะช่วยเหลือในเรื่องของราคาข้าว เพื่อรองรับผลผลิตที่จะออกมาในช่วงฤดูกาลเพาะปลูกครั้งที่ 1

(1.2) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการผลิตของชาวนา แม้ว่าการทำนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากจะดูเหมือนเป็นการทำนาในระบบฟาร์มเนื่องจากพื้นที่ทำการเกษตรขนาดใหญ่ ผลิตเพื่อจำหน่ายเป็นหลัก และส่วนใหญ่ใช้แรงงานภายนอกครัวเรือน แต่เมื่อพิจารณาจากพฤติกรรมในการเพาะปลูกและการบริหารจัดการการเพาะปลูกแล้วพบว่า ชาวนายังอาศัย “โชคชะตา” เป็นหลักในการทำเกษตร เช่น เมื่อมีความเสี่ยงที่ผลผลิตจะเสียหายจากน้ำท่วม แต่ก็ยังคงผลิตเพราะเห็นว่า “เพื่อโชคดีน้ำไม่ท่วม ก็ถือว่าโชคร้าย” เป็นต้น ดังนั้นหากพิจารณาว่าชาวนาในพื้นที่ดังกล่าวคือผู้ประกอบการฟาร์มแล้ว ก็ควรที่จะส่งเสริมให้ชาวนามีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการเพาะปลูกให้สอดคล้องกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นด้วยวิธีการต่าง ๆ อาทิเช่น

(1.2.1) ส่งเสริม สนับสนุนให้ชาวนามีการประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติเพื่อใช้ในการวางแผนการผลิต จากผลการศึกษา การประเมินความเสี่ยงหรือการคาดการณ์ความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติของครัวเรือนชาวนาสำหรับการวางแผนเพาะปลูกข้าวแต่ละครั้งพบว่า มีครัวเรือนชาวนาไม่ถึงร้อยละ 20 ที่มีการคาดการณ์ความเสียหายที่คาดว่าจะได้รับจากภัยธรรมชาติ นอกจากนี้การประเมินยังเป็นไปในลักษณะของการคาดเดาต่าง ๆ ซึ่งทำให้ขาดความถูกต้อง ดังนั้นเพื่อเป็นการลดความเสี่ยงให้กับชาวนา จึงควรที่จะมีการส่งเสริมให้ชาวนามีความรู้ความเข้าใจในการประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการผลิต ทั้งนี้การส่งเสริมดังกล่าวควรที่จะสอดคล้องกับการสนับสนุนข้อมูลข่าวสารให้กับชาวนาสำหรับใช้ในการวางแผนการตัดสินใจเฉพาะหน้า และการตัดสินใจในระยะยาว

(1.2.2) ส่งเสริม สนับสนุนให้ชาวนาลดต้นทุนการผลิตลงเมื่อเห็นว่าจะมีความเสี่ยง จากผลการศึกษาพบว่า นอกจากชาวนาจะขาดการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ต้นทุนในการทำนาแล้ว ชาวนาขาดวิเคราะห์ความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการผลิตที่จะเกิดจากน้ำท่วม เพื่อลดต้นทุนการผลิต โดยเฉพาะการทำนาครั้งที่ 2 โดยพบว่า ชาวนาลงทุนทำนาเหมือนกันทั้งสองครั้ง ทั้งปริมาณพันธุ์ข้าวที่หว่าน ปุ๋ย ปริมาณพื้นที่เพาะปลูก ฯลฯ ในขณะที่หากชาวนาลดต้นทุนต่าง ๆ ดังกล่าวดัง เช่น ลดปริมาณพื้นที่ลง ลดการใส่ปุ๋ย ก็อาจทำให้ชาวนามีความเสี่ยงที่จะขาดทุนน้อยลง อย่างไรก็ตามสาเหตุที่ชาวนามีการลงทุนเท่ากันไม่ว่าเสี่ยงหรือไม่เสี่ยงน้ำท่วมก็ตาม ก็เนื่องมาจากชาวนาเกรงว่าหากผลผลิตไม่เสียหาย ก็จะได้ผลผลิตไม่ดี อย่างไรก็ตามก็คิดว่าคนผู้วิจัยเห็นว่าหากสร้างความรู้ความเข้าใจให้ชาวนา รวมเข้ากับข้อมูลการวิเคราะห์ความเสี่ยง ก็น่าที่จะทำให้ชาวนาลดต้นทุนการผลิตลงเพื่อให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด

(1.2.3) ส่งเสริมให้เกิดการไถดินก่อนที่น้ำจะท่วม นอกจากจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการผลิตเพื่อลดต้นทุนการผลิตแล้ว จากการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการผลิตหลายประการที่ช่วยส่งเสริมให้สามารถทำนาครั้งที่ 1 หลังน้ำท่วมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและส่งผลดีต่อการผลิต อาทิเช่น โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังยาวนาน ทั้งนี้การไถดินก่อนน้ำท่วมจะทำให้ชาวนาสามารถที่จะเริ่มกระบวนการในการทำนาได้เร็วกว่าปกติ ทำให้สามารถเริ่มขั้นตอนการคราดได้ทันทีเมื่อน้ำลด เพราะหากเริ่มกระบวนการเพาะปลูกด้วยการไถ ชาวนาจำที่จะต้องรอให้น้ำแห้งจนอยู่ในระดับที่รถไถสามารถที่จะไถได้ หรือบางรายอาจใช้วิธีการสูบน้ำออกซึ่งนอกจากจะทำให้สิ้นเปลืองเวลาแล้ว ยังทำให้มีต้นทุนในด้านเชื้อเพลิงเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้แม้จะยังไม่ชัดเจนว่า การไถดินก่อนท่วมโดยเฉพาะการไถกลบตอซังและฟางข้าวแล้วทิ้งไว้ให้น้ำท่วมขัง จะเป็นการช่วยให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น แต่ก็เป็นความเป็นไปได้ ดังนั้นการไถดินก่อนน้ำท่วมจึงน่าที่จะช่วยทำให้ชาวนาสามารถทำนาได้เร็วกว่าปกติ ช่วยลดค่าใช้จ่ายในเรื่องของเชื้อเพลิงในการสูบน้ำออกและอาจจะทำให้ดินเกิดความอุดมสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามการดำเนินการดังกล่าวขึ้นอยู่กับว่า ชาวนามีช่วงเวลาเพียงพอที่จะดำเนินการดังกล่าวหรือไม่ เพราะในบางปีน้ำอาจมาเร็วจนชาวนาไม่สามารถไถได้

(1.2.4) ส่งเสริมการทำนาค้ำ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความแตกต่างในเรื่องของระดับของพื้นที่ เช่น มีทั้งพื้นที่ดอนและพื้นที่ลุ่ม ควรหันมาปลูกข้าวนาค้ำ เนื่องจากการทำนาค้ำจะทำให้ชาวนาสามารถทำนาได้เร็วขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถทำการเพาะปลูกในพื้นที่ที่มีระดับน้ำลึก

ได้ อย่างไรก็ตามชาวนาจำเป็นต้องมีแปลงเพาะกล้าเพื่อทำการเพาะกล้าในช่วงน้ำท่วม อย่างไรก็ตามวิธีการดังกล่าวมีข้อจำกัดคือ ชาวนาต้องมีพื้นที่ส่วนหนึ่งที่ใช้ในการเพาะกล้า นอกจากนี้ต้นทุนในการทำนาดำค่อนข้างสูงและมักเป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้ชาวนาไม่นิยมทำนาดำโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของการทำนาในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างซึ่งมีที่นาจำนวนมาก (เฉลี่ยมากกว่า 30 ไร่ขึ้นไป)

2) การลดความเสี่ยงในการผลิตข้าวสำหรับการเพาะปลูกครั้งที่ 2 โดยส่วนใหญ่การปลูกข้าวครั้งที่ 2 ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง จะเริ่มทำการเพาะปลูกต่อเนื่องทันทีหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตจากครั้งที่ 1 และมีชาวนาจำนวนไม่มากนักที่เริ่มเพาะปลูกตรงตามฤดูกาล ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า การเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 2 ในเขตภาคภาคเหนือตอนล่าง แบบแผนการเพาะปลูกจะจำแนกออกเป็น 5 ลักษณะคือ ช่วงที่ 1 เริ่มเพาะปลูกในเดือนเมษายน และเก็บเกี่ยวในเดือนกรกฎาคมก่อนที่จะน้ำจะท่วมในเดือนสิงหาคม รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 4 เดือน ช่วงที่ 2 เริ่มเพาะปลูกในเดือนเมษายนเช่นเดียวกัน แต่มีระยะเวลาในการเพาะปลูกยาวนานกว่าคือ 5 เดือน ดังนั้นจึงเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนสิงหาคม ช่วงที่ 3 เริ่มเพาะปลูกในเดือนพฤษภาคมและเก็บเกี่ยวในเดือนสิงหาคม ใช้เวลาทั้งสิ้น 4 เดือนซึ่งค่อนข้างที่จะเสี่ยงต่อความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วม โดยเฉพาะหากน้ำมาเร็วกว่าปกติ ช่วงที่ 4 เริ่มเพาะปลูกในเดือนพฤษภาคมเช่นเดียวกัน แต่เก็บเกี่ยวในเดือนกันยายนดังนั้นจึงใช้ระยะเวลาในการเพาะปลูก 5 เดือนทำให้เสี่ยงต่อความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วมเช่นเดียวกัน

สาเหตุที่ทำให้ชาวนาในพื้นที่ดังกล่าวต้องทำการเพาะปลูกทันทีก็เนื่องมาจาก ต้องการที่จะเกี่ยวข้าวให้เสร็จก่อนที่จะน้ำจะท่วมในช่วงปลายเดือนสิงหาคมเป็นต้นไป อย่างไรก็ตามในบางกรณีเช่นปี 2553 และ 2554 ความผันผวนของฤดูกาลมาก ทำให้ผลผลิตข้าวในครั้งที่ 2 เสียหาย ดังนั้นการทำนาในครั้งที่ 2 นี้ จึงมีความแตกต่างจากการทำนาในครั้งที่ 1 เนื่องมาจากมีความเสี่ยงสูงที่จะเสียหายจากน้ำท่วม อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ปัญหาที่พบและเกี่ยวข้องกับการปรับตัวของชาวนา อาทิเช่น ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ทำให้ชาวนาต้องเลื่อนการเพาะปลูกออกมา ทำให้เสี่ยงต่อน้ำท่วม ปัญหาความผันผวนของการเกิดน้ำท่วมและหรือปัญหาการบริหารจัดการน้ำของรัฐและหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำให้การเกิดน้ำท่วมที่ไม่เป็นไปตามฤดูกาลปกติ โดยเฉพาะก่อให้เกิดน้ำท่วมเร็วกว่าปกติ ชาวนาไม่สามารถใช้ข้าวอายุสั้นซึ่งเป็นทางออกที่สำคัญในการปรับตัวของชาวนาสำหรับภาวะดังกล่าวในการเพาะปลูกได้ เนื่องจากข้อจำกัดของคุณภาพข้าวและจากนโยบายของรัฐ รวมทั้งชาวนาขาดข้อมูลสำหรับใช้สำหรับการตัดสินใจวางแผนและจัดการกับปัญหาน้ำท่วม

ดังนั้นการทำนาปีหรือการทำนาครั้งที่ 2 หลังน้ำท่วมจึงมีความเสี่ยงที่ผลผลิตจะเกิดความเสียหาย แม้ว่าชาวนาจะได้ออกมาทำการปรับตัวด้วยการเลื่อนฤดูกาลเพาะปลูกแล้วก็ตาม แต่ในบางพื้นที่หรือในบางปีที่เกิดความผันผวนของฤดูกาล เช่น เกิดภาวะแห้งแล้ง ทำให้ไม่สามารถเพาะปลูกในช่วงดังกล่าวได้ หรือน้ำท่วมเร็วกว่าปกติทำให้ไม่สามารถเก็บเกี่ยวได้ทัน ดังนั้นในพื้นที่ที่น้ำลดระดับลงช้าและหรือน้ำท่วมเร็วกว่าพื้นที่อื่น ๆ ควรมีการดำเนินการต่าง ๆ ต่อไปนี้

(2.1) เพิ่มความสามารถในการระบายน้ำออกจากพื้นที่ให้ได้เร็วที่สุด จากผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่า ชาวนาที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากส่วนใหญ่ สามารถที่จะคาดการณ์การเกิดน้ำท่วมได้หากเป็นกรณีของการเกิดน้ำท่วมตามฤดูกาลปกติ ดังนั้นในช่วงก่อนที่จะน้ำจะท่วม ชาวนา

ส่วนใหญ่จะทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และปล่อยให้พื้นที่ถูกน้ำท่วมและเมื่อระดับน้ำลดลง ก็จะเริ่มต้นฤดูกาลเพาะปลูกใหม่อีกครั้ง แต่เนื่องจากในแต่ละพื้นที่ การลดระดับลงของน้ำตามธรรมชาติมีความแตกต่างกันอันเนื่องมาจากลักษณะทางกายภาพเป็นหลัก เช่น บางพื้นที่เป็นที่ลุ่มต่ำมีลักษณะเป็นแอ่งกระทะ ทำให้น้ำท่วมเร็ว เนื่องจากน้ำไหลมารวมกันในพื้นที่ ในขณะที่เดียวกันการลดลงของระดับน้ำก็ทำได้ช้า เนื่องจากน้ำไม่สามารถไหลออกจากพื้นที่ได้ตามธรรมชาติ เกิดการท่วมขังยาวนาน ทำให้พื้นที่ดังกล่าวปลูกข้าวได้ช้ากว่าพื้นที่อื่น ๆ และมีผลต่อการเพาะปลูกครั้งที่ 2 ทำให้พื้นที่ดังกล่าวมีความเสี่ยงที่ผลผลิตจะเสียหายจากน้ำท่วม นอกจากนี้การดำเนินการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมของหน่วยงานต่าง ๆ ในปัจจุบัน ยังได้เน้นไปที่การป้องกันน้ำท่วมเป็นหลัก แต่ยังไม่ได้ให้ความสำคัญกับการระบายน้ำออกจากพื้นที่ ในช่วงที่น้ำลด ดังนั้นคณะผู้วิจัยเห็นว่า การเพิ่มความสามารถในการระบายน้ำออกจากพื้นที่ให้เร็วที่สุด น่าที่จะเป็นแนวทางในการบรรเทาความเดือดร้อนดังกล่าวได้ ทั้งนี้ผู้ที่มีศักยภาพในการดำเนินการดังกล่าวมากที่สุดได้แก่ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ ซึ่งควรหันมาให้ความสำคัญกับการระบายน้ำออกในพื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีปัญหาน้ำท่วมขังยาวนาน ผ่านทางโครงการต่าง ๆ ทั้งการแก้ไขปัญหาน้ำในระยะสั้น ๆ เช่น การสูบน้ำออกจากพื้นที่ในช่วงน้ำลด การช่วยสนับสนุนงบประมาณในการสูบน้ำออกนอกพื้นที่ให้กับชาวนา การแก้ไขปัญหาน้ำในระยะยาว เช่น การพัฒนาระบบต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำออก โดยเฉพาะการขุดลอกคูคลองต่าง ๆ ในพื้นที่ ในขณะที่เดียวกันก็ยังคงมีน้ำในแหล่งกักเก็บน้ำที่เพียงพอสำหรับทำนาในฤดูแล้ง

อย่างไรก็ตามสิ่งสำคัญของการพัฒนาระบบการบริหารจัดการน้ำในส่วนของการระบายน้ำออกจากพื้นที่คือ ต้องเป็นการวางแผนและการดำเนินการร่วมกันทั้งลุ่มน้ำ หรือแบ่งตามโซนของพื้นที่ โดยสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำ และต้องผ่านการศึกษาวิจัยเพื่อศึกษาผลดีผลเสียเพื่อกำหนดแนวทางที่ก่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกันมากที่สุด นอกจากนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังจำเป็นต้องมีข้อมูลเพื่อใช้สำหรับการวางแผนตัดสินใจ เช่น ข้อมูลการวิเคราะห์สภาพพื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมขัง และแบบแผนการลดลงของน้ำเพื่อช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถที่จะนำไปใช้ในการวางแผนในการระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้สอดคล้องกับสภาพปัญหา

(2.2) การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อให้สามารถทำนาครั้งที่ 2 ได้ในช่วงฤดูแล้ง

การเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวให้เสร็จก่อนน้ำท่วม ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการเพาะปลูกข้าว ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากดังนั้นวิธีการที่ชุมชนใช้ในการปรับตัวคือ การเลื่อนการเพาะปลูกครั้งที่ 2 ให้เร็วยิ่งขึ้น แทนที่จะเริ่มในเดือนพฤษภาคมหรือมิถุนายนตามฤดูกาลทำนาปกติ ก็ปรับเปลี่ยนเป็นการเพาะปลูกในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน อย่างไรก็ตามเนื่องจากชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เริ่มทำการเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 2 ทันทีหลังจากน้ำท่วม โดยเฉพาะในช่วงเดือนมีนาคมและเมษายนตรงกับฤดูแล้ง โดยแหล่งน้ำหลัก ๆ ที่ชาวนาใช้ในการทำนาได้แก่ น้ำจากบ่อบาดาลหรือที่เรียกว่าบ่อดอก ซึ่งแม้ว่าในบางพื้นที่คุณภาพน้ำจะกร่อย ไม่เหมาะสมสำหรับการเพาะปลูก ส่วนน้ำจากแม่น้ำยมซึ่งผ่านทางระบบการสูบน้ำไฟฟ้านั้น สามารถใช้ได้เฉพาะในช่วงการทำนาครั้งที่ 1 ซึ่งจะสูบน้ำในช่วงเดือนมกราคมเป็นหลัก ส่วนในฤดูแล้งเนื่องจากปัญหาระดับน้ำในแม่น้ำยมลดต่ำลง จึงพบว่ามีบางพื้นที่เท่านั้นที่สามารถใช้น้ำจากแม่น้ำยมสำหรับการเพาะปลูกครั้งที่ 2 ได้ นอกจากนี้พื้นที่ชลประทานจากแม่น้ำยม ยังไม่ครอบคลุมได้

ทุกพื้นที่ ส่วนแม่น้ำน่านสามารถใช้ได้เฉพาะในพื้นที่ที่แม่น้ำน่านไหลผ่าน สำหรับกรณีการใช้น้ำผ่านระบบชลประทานพบว่า ปริมาณน้ำมีไม่เพียงพอที่จะจ่ายน้ำให้กับชาวนาที่อยู่ในระบบการชลประทาน และมีปัญหาเช่นเดียวกับพื้นที่อื่น ๆ คือ ปัญหาความขัดแย้งในการใช้น้ำระหว่างชาวนาที่อยู่ต้นน้ำ กับชาวนาที่อยู่ปลายน้ำ นอกจากนี้ยังพบว่า ชาวนาในบางพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ตะวันตกของแม่น้ำยมได้พยายามที่จะผันน้ำจากแม่น้ำปิงเพื่อนำมาใช้ในการเพาะปลูกข้าว ทั้งโดยการประสานกับกลุ่มผู้ใช้น้ำกรมชลประทาน การจัดทำโครงการเพื่อขุดคลองส่งน้ำร่วมกันเช่น โครงการท่อทองแดงในอำเภอบางระกำเพื่อผันน้ำจากแม่น้ำปิงมาใช้ในฤดูแล้ง

การปรับตัวด้วยการเลื่อนการเพาะปลูกในการทำนาครั้งที่ 2 จากที่เคยต้องอาศัยน้ำฝนเป็นหลักในการเพาะปลูก มาเป็นการเพาะปลูกในเดือนมีนาคมหรือเมษายน หรือบางพื้นที่ที่ไม่มีน้ำจำเป็นต้องเสี่ยงเพาะปลูกในช่วงเดือนพฤษภาคม และบางครั้ง จำเป็นจะต้องหว่านครั้งที่ 2 อย่างไรก็ตามในช่วงที่ผ่านมาชาวนาสามารถเก็บเกี่ยวได้ก่อนที่น้ำจะท่วม ยกเว้นในปี 2553 ที่เกิดภาวะแห้งแล้ง ทำให้ชาวนาต้องเลื่อนการเพาะปลูกออกมา และผลผลิตได้รับความเสียหายจากน้ำท่วม ส่วนในปี 2554 น้ำมาเร็วกว่าปกติ ทำให้ชาวนาจำเป็นต้องเกี่ยวข้าวสดทำให้ได้ราคาต่ำ ชาวนาบางรายต้องทำคันดินเพื่อป้องกันน้ำท่วม ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น และในรายที่คันดินไม่สามารถป้องกันน้ำท่วมได้ ผลผลิตจึงได้รับความเสียหาย

ดังนั้นการช่วยเหลือให้ชาวนาสามารถที่จะปรับตัวเพื่อผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก วิธีการหนึ่งที่สำคัญคือ ทำอย่างไรให้ชาวนาสามารถทำการเพาะปลูกข้าวในเดือนมีนาคมและเมษายน ดังนั้นน้ำ จึงเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับทำนาในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ซึ่งคณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในเบื้องต้นดังต่อไปนี้

(2.2.1) พัฒนาระบบชลประทานด้วยการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าให้ครอบคลุมพื้นที่ และใช้ระบบชลประทานดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังที่ได้กล่าวไปแล้ว ในปัจจุบันระบบคลองส่งน้ำจากระบบชลประทานด้วยการสูบน้ำด้วยไฟฟ้ายังไม่ครอบคลุมพื้นที่เพาะปลูก นอกจากนี้ยังเกิดปัญหาต่าง ๆ อาทิเช่น ปริมาณน้ำที่สูบน้ำมีไม่เพียงพอ ปัญหาพื้นที่ดินคลองใช้น้ำมาก ทำให้ไม่มีน้ำเหลือให้กับพื้นที่ปลายคลอง ปัญหาระบบการบริหารจัดการโดยเฉพาะเรื่องงบประมาณ เนื่องจากระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบริหารจัดการโดยกลุ่มผู้ใช้น้ำซึ่งบางกลุ่มขาดความเข้มแข็ง บางกลุ่มมีการทุจริตคอร์รัปชัน ทำให้ไม่สามารถนำรายได้ที่ได้มาใช้พัฒนาระบบการให้บริการได้ ฯลฯ นอกจากนี้ยังควรมีการศึกษาความเป็นไปได้ที่จะนำเอาระบบการจัดการน้ำแบบเหมืองฝายมาใช้ในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ดังกล่าว

(2.2.2) พัฒนาระบบการกักเก็บน้ำตามแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำในพื้นที่เพาะปลูกในช่วงน้ำท่วมเพื่อเก็บไว้ในฤดูแล้ง เนื่องจากในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากมักเป็นพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำธรรมชาติกระจายอยู่ทั่วไป ทั้งคลอง หนอง บึงต่าง ๆ โดยเฉพาะคลองสายย่อยซึ่งมีศักยภาพในการกักเก็บน้ำ แต่เนื่องจากในปัจจุบันลำคลองเหล่านั้นยังไม่ถูกพัฒนาให้สามารถกักเก็บน้ำได้ ด้วยเหตุนี้หากมีการศึกษาถึงศักยภาพในการกักเก็บน้ำของคลอง หนอง บึงดังกล่าว และหาแนวทางในการพัฒนาแหล่งน้ำธรรมชาติเหล่านั้นให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำในช่วงหน้าน้ำท่วม ก็น่าที่จะช่วย

บรรเทาความเดือดร้อนให้กับชาวนาได้ นอกจากนี้หากมีการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำในพื้นที่เพาะปลูก ก็จะเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่จะช่วยลดปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งได้ ทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้ลดการใช้น้ำบาดาลลง เนื่องจากมีต้นทุนสูง

(2.2.3) พัฒนาระบบการใช้น้ำใต้ดินให้มีประสิทธิภาพ เนื่องจากน้ำใต้ดิน เป็นแหล่งน้ำหลักที่ใช้สำหรับการทำนาครั้งที่ 2 โดยเฉพาะในพื้นที่ที่อยู่ห่างจากแม่น้ำสายหลัก อย่างไรก็ตามในปัจจุบันระดับน้ำใต้ดินที่ลดระดับลง บางพื้นที่คุณภาพน้ำต่ำไม่เหมาะสมสำหรับการเพาะปลูก ซึ่งนอกจากจะทำให้ชาวนาต้องลงทุนด้านเชื้อเพลิงและการปรับปรุงบ่อน้ำมากขึ้นแล้ว ในอนาคตอาจเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องกลับมาทบทวนเพื่อพัฒนาระบบการใช้น้ำใต้ดินให้มีประสิทธิภาพและอย่างยั่งยืนมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า ได้มีแนวคิดในการนำน้ำผิวดินกลับไปไว้ใต้ดินในช่วงน้ำท่วม เพื่อเพิ่มระดับน้ำใต้ดิน แต่แนวคิดดังกล่าวยังไม่ถูกสานต่อและยังไม่ถูกนำไปดำเนินการที่เป็นรูปธรรม ยกเว้นในพื้นที่บางระกำ ซึ่งมีผู้นำท้องถิ่นบางท่านที่ได้พยายามทดลองใช้วิธีการดังกล่าว แต่ยังไม่มีการสรุปให้เห็นถึงข้อดีข้อด้อย หรือขยายผลสู่พื้นที่อื่น ๆ อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยเห็นว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับประเด็นดังกล่าวมากยิ่งขึ้น

(2.2.4) พัฒนาระบบการกักเก็บน้ำในแม่น้ำยมเพื่อเก็บไว้ใช้ในฤดูแล้ง ในปัจจุบันแม่น้ำยมดูเหมือนจะเป็นปัจจัยสำคัญที่นอกจากจะก่อให้เกิดน้ำท่วมแล้ว ในช่วงฤดูแล้งยังขาดศักยภาพที่จะเป็นแหล่งน้ำสำหรับใช้ในการเพาะปลูก เนื่องจากปริมาณน้ำจะลดลงมากจนไม่สามารถที่จะนำมาใช้ประโยชน์ได้ โดยเฉพาะช่วงตั้งแต่จังหวัดพิจิตรจนถึงจังหวัดนครสวรรค์ อย่างไรก็ตามในช่วงจังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดพิจิตร ได้มีการพัฒนาฝายน้ำล้นเพื่อกักเก็บน้ำในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งคณะผู้วิจัยเห็นว่า เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้สามารถเก็บกักน้ำจากแม่น้ำยมได้ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง อย่างไรก็ตามการสร้างฝายกั้นแม่น้ำยม เป็นโครงการขนาดใหญ่ที่ต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของรัฐที่จะต้องพิจารณาดำเนินการ

(2.2.5) การผันน้ำจากแม่น้ำปิง ในปัจจุบันชุมชนในพื้นที่ที่อยู่ติดกับจังหวัดกำแพงเพชร ได้พยายามที่จะเจรจาตกลงกับกลุ่มผู้ใช้น้ำ กรมชลประทาน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อผันน้ำจากแม่น้ำปิงลงมาตามคลองสายต่าง ๆ เพื่อนำน้ำมาใช้ทำนาในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งประสบความสำเร็จบ้างไม่สำเร็จบ้าง แต่วิธีการดังกล่าวถือได้ว่าเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยบรรเทาความเดือดร้อนของชาวนาได้ อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรมและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด จึงควรมีการศึกษาความเป็นไปได้ในการผันน้ำจากแม่น้ำปิงเข้ามาใช้ในเขตพื้นที่ทางด้านตะวันตกของแม่น้ำยมอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลในการสนับสนุน ส่งเสริมให้เกิดการดำเนินการต่อไป

(2.3) การลดความเสี่ยงและลดความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วม ผลจากการศึกษาครั้งนี้คณะผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ปรากฏการณ์ที่ว่า “น้ำท่วมเป็นเรื่องปกติ” และ “การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเป็นไปไดยาก” ดังนั้นวิธีการที่ดีที่สุดก็คือ การหลีกเลี่ยงการเพาะปลูกข้าวในช่วงน้ำท่วม อย่างไรก็ตามเนื่องจากความผันผวนของฤดูกาล และความผันผวนดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะมีความถี่มากยิ่งขึ้นในอนาคต ดังนั้นการปลูกข้าวครั้งที่ 2 จึงเป็นการปลูกข้าวที่มีความเสี่ยงที่ผลผลิตจะเสียหายจากน้ำท่วมมากที่สุด เช่น ในปี 2554 ชาวนาจำเป็นต้องตัดสินใจเกี่ยวข้าวก่อนเวลาที่กำหนดที่เรียกว่า

“เกี่ยวข้าวสด” เพื่อหลีกเลี่ยงที่จะถูกน้ำท่วมทั้งหมด ส่งผลให้ข้าวเปลือกที่ได้มีค่าขึ้นมากจนทำให้ราคาตกต่ำ นอกจากนี้ยังขาดความคล่องตัวในการขายผลผลิต เนื่องจากมีผู้รับซื้อบางรายเท่านั้นที่รับซื้อข้าวสด ดังนั้นเพื่อเป็นการบรรเทาความเดือดร้อนของชาวนา รัฐจึงควรมีมาตรการในการช่วยเหลือชาวนาในกลุ่มดังกล่าว โดยเฉพาะในเรื่องของราคาและตลาด นอกจากนี้ยังควรส่งเสริม สนับสนุนศักยภาพของลานตากข้าวให้เป็นแหล่งรับซื้อข้าวที่สำคัญของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนจากการขายผลผลิต

ในส่วนของชาวนาที่อยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงสูงต่อการผลิตในครั้งที่ 2 โดยเฉพาะในพื้นที่ที่น้ำมาเร็วกว่าพื้นที่อื่น ๆ แม้ว่าในปัจจุบันชาวนาจะทำการปรับตัวด้วยการเพาะปลูกข้าวอายุสั้น แต่เนื่องจากข้าวอายุสั้นเป็นข้าวที่มีคุณภาพต่ำและไม่อยู่ในระบบการประกันราคาของรัฐ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมให้เกิดทางเลือกอื่น ๆ ในการประกอบอาชีพ ทดแทนการผลิตข้าวในช่วงระยะเวลาดังกล่าวหรือมีการพัฒนาพันธุ์ข้าวอายุสั้นที่มีคุณภาพ เพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับชาวนา

นอกจากนี้เนื่องจากในปัจจุบัน ชาวนาอาศัยรถเกี่ยวข้าวเป็นหลักในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ดังนั้นเมื่อเกิดน้ำท่วมในที่นาซึ่งแม้ว่าผลผลิตจะยังไม่เสียหาย แต่ผู้ประกอบการเองไม่กล้าเสี่ยงที่จะลงไปเกี่ยวข้าว เนื่องจากเกรงว่าจะก่อให้เกิดความเสียหายกับเครื่องจักร ดังนั้นชาวนาจึงต้องทิ้งผลผลิตไว้โดยไม่สามารถเก็บเกี่ยวได้ หรือแม้ว่าจะสามารถเก็บเกี่ยวด้วยมือ แต่เนื่องจากโดยส่วนใหญ่แล้ว ชาวนามีที่นาโดยเฉลี่ยจำนวนมาก ซึ่งการเกี่ยวด้วยมือไม่สามารถทำได้ทันกับน้ำที่ท่วมลักษณะดังกล่าวทำให้ชาวนาต้องสูญเสียผลผลิตไป ดังนั้นหากมีการพัฒนาเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวที่สามารถเกี่ยวข้าวในพื้นที่น้ำท่วมได้ ก็น่าที่จะช่วยลดความเดือดร้อนให้กับชาวนาได้

3) สนับสนุนระบบการประกันภัยธรรมชาติ ในอนาคตหลายฝ่ายคาดว่า ภัยธรรมชาติจะมีความผันผวนมากยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงควรที่จะมีการเตรียมความพร้อมให้กับเกษตรกรให้ได้มีหลักประกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้น ได้แก่ ระบบการประกันภัยธรรมชาติ ซึ่งในขณะนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำลังมีการศึกษาวิจัยเพื่อกำหนดแนวทางที่ได้ประโยชน์มากที่สุด ซึ่งคณะผู้วิจัยเห็นด้วยกับแนวทางดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากมีการประกันภัยเกิดขึ้น ก็จะช่วยลดภาระให้กับภาครัฐ ซึ่งนอกจากจะมีความยุ่งยากในการจัดการแล้ว ยังอาจก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมต่อชาวนา อย่างไรก็ตามควรส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการศึกษาวิจัยและพัฒนาระบบประกันภัยธรรมชาติที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของการผลิตข้าวของชาวนาในพื้นที่ประสบภัยธรรมชาติซ้ำซาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิเคราะห์สภาพความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ตลอดจนควรมีการทบทวนระบบประกันภัยพืชผลที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันให้เห็นถึงข้อดี ข้อด้อย ความเป็นไปได้ที่รัฐจะเข้ามาประกันภัยพืชผลแทนบริษัทประกันภัย เพื่อสนับสนุนการปรับตัวให้กับชาวนาในพื้นที่ประสบภัยธรรมชาติซ้ำซาก

4) สนับสนุนข้อมูลข่าวสารให้กับชาวนาสำหรับการวางแผนสำหรับการตัดสินใจเฉพาะหน้า และการตัดสินใจในระยะยาว เนื่องจากชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากมีความเสี่ยงที่ผลผลิตจะได้รับความเสียหายจากการเกิดน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี ดังนั้นชาวนาจึงพยายามที่จะแสวงหาข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสภาพอากาศมากกว่าชาวนาในพื้นที่อื่น ๆ โดยเฉพาะข้อมูลการพยากรณ์อากาศต่าง ๆ โดยในปัจจุบัน ชาวนารับทราบข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์เป็นหลักและสอดคล้องกับการ

เปิดรับข้อมูลข่าวสารโดยทั่ว ๆ ไปที่ชาวนารับรู้ข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์มากที่สุด นอกจากนี้จากผลการศึกษาปัจจัยกำหนดรูปแบบการปรับตัวชาวนาในการผลิตข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงจะใช้แบบจำลองโลจิสติกในการอธิบายอิทธิพลของตัวแปรต่างๆ ยังพบว่า ความสนใจในการรับข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศของครัวเรือนชาวนาเป็นปัจจัยทุนทางข้อมูลสารสนเทศที่มีความสัมพันธ์กับการปรับตัวของครัวเรือนชาวนาซึ่งถ้าหากครัวเรือนชาวนามีการรับรู้ข่าวสารข้อมูลการพยากรณ์อากาศมากยิ่งขึ้น ก็จะมีมีการปรับตัวมากยิ่งขึ้น ดังนั้นพฤติกรรม的开รับข่าวสาร โดยเฉพาะข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับอุทกภัยจึงถือได้ว่าเป็นวิธีการปรับตัวของชาวนาในรูปแบบหนึ่งในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้ชาวนาได้รับรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ของภัยธรรมชาติ ซึ่งนอกจากจะใช้เป็นข้อมูลสำหรับการป้องกันภัยแล้ว ชาวนายังสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากน้ำท่วมทั้งในระยะสั้น และในระยะยาวสำหรับการเพาะปลูกในฤดูกาลต่อไป อย่างไรก็ตามหากพิจารณาข้อมูลข่าวสารสถานการณ์น้ำท่วมและการคาดการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์และสภาพอากาศนั้นพบว่า ข้อมูลที่นำเสนอผ่านสื่อดังกล่าว ส่วนใหญ่เน้นการนำเสนอเหตุการณ์น้ำท่วมในแต่ละพื้นที่ในลักษณะของ “ข่าว” เท่านั้น แต่มีข้อมูลที่ชาวนาจะนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจหรือวางแผนการผลิตได้ค่อนข้างน้อย โดยเฉพาะการวางแผนระยะยาวเพื่อการเพาะปลูกในฤดูกาลต่อไป ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงเห็นว่า ควรมีการสนับสนุนข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับน้ำท่วมและสภาพอากาศที่ชาวนาสามารถนำไปใช้ในการวางแผนสำหรับการตัดสินใจเฉพาะหน้า และการตัดสินใจในระยะยาว เช่น ใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจเก็บเกี่ยวผลผลิต หรือหาทางป้องกันน้ำท่วมได้ทันทั่วทั้ง โดยการพัฒนาแหล่งที่จะให้ข้อมูลข่าวสารที่ชาวนาสามารถเข้าถึงได้ และได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์และทันกับสถานการณ์ ในส่วนของช่องทางการให้ข้อมูลข่าวสารนั้นควรจะได้มีการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาหาช่องทางที่เหมาะสมต่อไป

5) ส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดการบริหารจัดการน้ำทั้งลุ่มน้ำและมีฐานข้อมูลที่สามารถทราบข้อมูลเรื่องน้ำทั้งระบบได้ ปัญหาสำคัญในพื้นที่ลุ่มน้ำยมก็คือ การขาดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งลุ่มน้ำ การจัดการน้ำที่ผ่านมามีลักษณะของการแก้ไขปัญหาเฉพาะบางพื้นที่ ดังนั้นจึงเกิดกรณีที่ว่า “การแก้ไขปัญหาของพื้นที่หนึ่ง ได้ก่อให้เกิดความเสียหายกับอีกพื้นที่หนึ่ง” หรือแม้แต่ในกรณีของหน่วยงานของรัฐเองที่มีอำนาจในการจัดการ ควบคุมน้ำ การดำเนินการดังกล่าวก็มักขาดการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยเฉพาะการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเพื่อบริหารจัดการน้ำ ทำให้ “การปล่อย-ไม่ปล่อยน้ำ” ของรัฐ ก่อให้เกิดปัญหากับคนในพื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่รองรับน้ำ ซึ่งส่วนใหญ่ก็คือพื้นที่นาข้าว ดังนั้นจึงควรหาวิธีการ แนวทางที่จะก่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำทั้งลุ่มน้ำ โดยเฉพาะแม่น้ำยม

นอกจากการจัดการลุ่มน้ำแล้ว หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรที่จะมีข้อมูลการประมาณการปริมาณน้ำทั้งระบบ จากแหล่งน้ำธรรมชาติ ตลอดจนฝายทดน้ำ ส่งเสริม สนับสนุนให้มีการจัดทำฐานข้อมูลในเรื่องที่เกี่ยวข้อง เช่น จัดทำฐานข้อมูลน้ำ ลุ่มน้ำ การบริหารจัดการน้ำ เพื่อรักษาระดับน้ำ และควบคุมน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดทำฐานข้อมูลชาวนาที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม เพื่อการช่วยเหลือจากหน่วยงานภาครัฐได้ครอบคลุม การจัดทำฐานข้อมูลการประเมินความเสียหายในเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้นเพื่อที่จะใช้เป็นข้อมูลในการคาดคะเนปริมาณน้ำในภาวน้ำท่วม และภาวะขาดแคลนน้ำได้

นอกจากนี้ เนื่องจากปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ชาวนาไม่สามารถที่จะเตรียมความพร้อมที่จะรับมือกับสถานการณ์น้ำท่วมได้ก็เนื่องมาจาก การท่วมของน้ำ มีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการปล่อยน้ำจากกรมชลประทาน เช่น กรมชลประทานพยายามปล่อยน้ำจากเขื่อนเพื่อเตรียมรองรับน้ำที่จะมาจากภาคเหนือ ซึ่งการปล่อยน้ำดังกล่าวได้ส่งผลให้ระดับน้ำในแม่น้ำเพิ่มสูงขึ้นอย่างทันทีทันใด ทำให้ชาวนาไม่สามารถเตรียมตัวรับมือได้ทันกับสถานการณ์ดังกล่าว ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตของชาวนาที่อยู่ใต้เขื่อนให้น้อยที่สุด กรมชลประทานควรมีการประสานงานกับตัวแทนชุมชนเพื่อแจ้งให้ทราบถึงแผนการดำเนินงาน และให้เวลาสำหรับชาวนาที่จะเตรียมตัวรับมือกับสถานการณ์ดังกล่าว ซึ่งก็น่าจะทำให้ผลผลิตได้รับความเสียหายน้อยลง

6) อื่น ๆ ควรมีการประยุกต์การปรับตัวของชาวนา (ภาคการเกษตร) ในการปลูกข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ให้เป็นกรณีศึกษาการดำรงชีวิตในสังคมเกษตรหรือวิถีชีวิตตามแบบสังคมชนบทอย่างยั่งยืน ด้วยการนำผลการศึกษาที่ได้ในครั้งนี้ ไปขยายผลการศึกษาในเชิงมหภาคร่วมกับวิธีคิดในมิติอื่นด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของการฟื้นฟูหลังน้ำท่วม ทั้งมิติด้านสังคม โดยเน้นในเรื่องของ ที่อยู่อาศัย สุขภาพ และการศึกษา มิติด้านผลผลิต (ด้านเกษตรได้ดำเนินการแล้ว เรื่องการปรับตัวของชาวนา ส่วนด้านปศุสัตว์ และการค้าควรมีการพิจารณาเพิ่มเติม) มิติด้านโครงสร้างพื้นฐาน ว่าด้วยเรื่องของการขนส่ง การสื่อสาร ไฟฟ้า ประปา รวมถึงระบบสุขา และมิติด้านสิ่งแวดล้อม

อย่างไรก็ตาม ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ข้างต้น เป็นข้อเสนอแนะเบื้องต้น ซึ่งควรที่จะได้มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการศึกษาวิจัยอย่างละเอียดต่อไป และเพื่อให้มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ จึงควรนำข้อเสนอแนะดังกล่าว ไปปรับปรุงความคิดเห็นของเกษตรกรทำนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เพื่อให้ได้แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่สอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ตลอดจนสอดคล้องกับบริบทและความต้องการของเกษตรกรต่อไป

5.2.2 ข้อเสนอแนะที่มีต่อการทำวิจัยต่อไป

1) การวิจัยเพื่อสนับสนุนแนวทางในการสนับสนุน ส่งเสริมการปรับตัวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง เพื่อให้ข้อเสนอแนะที่มีต่อแนวทางในการสนับสนุน ส่งเสริมการปรับตัวของชาวนาสำหรับการผลิตข้าว และการทำนาในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากมีความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ ดังนั้นคณะผู้วิจัยเห็นควรที่จะมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในเรื่องต่าง ๆ อาทิ

(1.1) การศึกษาเพื่อหาแนวทางในการเพิ่มความสามารถในการผลิตข้าวให้กับชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง

(1.2) การศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบการระบายน้ำออกจากพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง

(1.3) การวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนที่ความสามารถในการระบายน้ำออกจากพื้นที่

(1.4) การศึกษาความเป็นไปได้ และแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนา ส่งเสริมการสนับสนุน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพาะปลูกของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง

(1.5) การศึกษาความสามารถและแนวทางในการส่งเสริมความสามารถในการบริหารจัดการนาของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง

(1.6) การศึกษาแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมให้ชาวนาสามารถวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต เพื่อลดต้นทุนการผลิต

(1.7) การศึกษาเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตรเพื่อให้เกษตรกรสามารถเพาะปลูกข้าวหลังน้ำท่วมให้ได้ผลผลิตที่ดี ในขณะที่เดียวกันมีต้นทุนในการผลิตต่ำ

(1.8) การศึกษามาตรการทางเศรษฐกิจที่เหมาะสมสำหรับช่วยเหลือชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง

(1.9) การศึกษาเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาระบบการประกันภัยธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมและทำให้สามารถนำมาใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม การศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการเข้าร่วมในการประกันภัยพืชผลของเกษตรกรที่เข้าร่วมและไม่ได้เข้าร่วมในระบบประกันภัยพืชผลที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน การประเมินผลระบบประกันภัยพืชผลที่ดำเนินการอยู่ การศึกษาความเป็นไปได้ที่รัฐจะเข้ามาประกันภัยพืชผลแทนบริษัทประกันภัย

(1.10) การวิเคราะห์เพื่อจัดโซนพื้นที่ตามความรุนแรงของน้ำท่วม

(1.11) การศึกษาและพัฒนาศักยภาพและความสามารถในการบริหารจัดการน้ำของกลุ่มสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

(1.12) แนวทางการพัฒนาระบบและช่องทางการให้ข้อมูลด้านภัยธรรมชาติกับชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

(1.13) แนวทางในการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำ ฯลฯ

(1.14) การจัดการลุ่มน้ำที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการจัดการน้ำ เพื่อให้สามารถทราบข้อมูลน้ำเพื่อการวางแผนเชิงระบบได้

(1.15) รณรงค์ และเติมเต็มการจัดการองค์ความรู้ให้กับประชาชน ชุมชน ในการปรับตัวตามธรรมชาติ โดยน้อมนำแนวปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง” มาประยุกต์ใช้กับครอบครัว และชุมชนยามเมื่อเผชิญกับวิกฤตภัยธรรมชาติ

2) การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการปรับตัวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงในเขตภาคเหนือตอนล่าง นอกจากนี้ยังเป็นการวิจัยในลักษณะที่เป็นภาพกว้าง มากกว่าที่จะลงลึกในรายละเอียด ดังนั้น เพื่อเป็นการขยายผลการศึกษา จึงควรมีการศึกษาในเชิงลึกต่อไปในแต่ละประเด็น เช่น ภาวะหนี้สินหรือวงจรการเป็นหนี้ของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก การปรับตัวทางด้านการผลิต การปรับตัวในระดับสังคมที่มีต่อภาวะน้ำท่วม ความเชื่อและการเปลี่ยนแปลงความเชื่อ อาชีพในช่วงน้ำท่วม พฤติกรรมการใช้ปุ๋ย การใช้ยาฆ่าแมลง เป็นต้น หรือการศึกษาชุมชนใดชุมชนหนึ่งที่มีปัญหาน้ำท่วมอย่างรุนแรงในเชิงลึก เช่น ชาวนาในอำเภอบางระกำ ชาวนาในตำบลบางเคียน อำเภอลำดวน การศึกษาวิถีการผลิตของ

धानาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในพื้นที่ภาคอื่น ๆ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบ หรือการศึกษาภัยธรรมชาติประเภทอื่น ๆ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับภัยธรรมชาติ ที่จะนำมาใช้ในการวางแผนสำหรับการดำเนินงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กรมพัฒนาที่ดิน. (2553). พื้นที่ประสบอุทกภัย ระหว่างเดือนสิงหาคม – ธันวาคม ปี 2553. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 กันยายน 2554, จาก <http://irw101.idd.go.th/lib/waning2011/Agricultural%20area%20is%20flooded%202553.pdf>
- เกษตรจังหวัดนครสวรรค์. (2551). รายงานสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2550/51 จังหวัดนครสวรรค์.
- (2551). รายงานสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2550/51 จังหวัดนครสวรรค์.
- (2552). รายงานสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2551/52 จังหวัดนครสวรรค์.
- เกษตรจังหวัดนครสวรรค์. (2552). รายงานสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2551/52 จังหวัดนครสวรรค์.
- (2553). รายงานสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2552/53 จังหวัดนครสวรรค์.
- (2553). รายงานสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2552/53 จังหวัดนครสวรรค์.
- เกษตรจังหวัดพิษณุโลก. (2551). รายงานสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2550/51 จังหวัดพิษณุโลก.
- (2551). รายงานสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2550/51 จังหวัดพิษณุโลก.
- (2552). รายงานสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2551/52 จังหวัดพิษณุโลก.
- (2552). รายงานสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2551/52 จังหวัดพิษณุโลก.
- (2553). รายงานสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2552/53 จังหวัดพิษณุโลก.
- (2553). รายงานสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2552/53 จังหวัดพิษณุโลก.
- เกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์. (2553). รายงานสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2550/51 จังหวัดสุโขทัย.
- (2553). รายงานสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2552/2553 จังหวัดเพชรบูรณ์.
- เกษตรจังหวัดสุโขทัย. (2551). รายงานสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2550/51

จังหวัดสุโขทัย.

----- (2551). รายงานสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2550/51 จังหวัดสุโขทัย.

----- (2552). รายงานสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2551/52 จังหวัดสุโขทัย.

----- (2552). รายงานสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2551/52 จังหวัดสุโขทัย.

----- (2553). รายงานสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2552/53 จังหวัดสุโขทัย.

----- (2553). รายงานสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2552/2553 จังหวัดเพชรบูรณ์.

แนวคิดการปรับตัวของเกษตรกรและพฤติกรรมปรับตัวของเกษตรกร. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2553, จาก <http://www.oknation.net/blog/wgis/2008/09/23/entry-3>

บรรลุ พุฒิกร, ศานิต แก้วเย็น และเอื้อ สิริจินดา. (2549). เศรษฐศาสตร์การผลิตทางการเกษตร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประยงค์ เนตยารักษ์. (2550). เศรษฐศาสตร์การเกษตร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ปิ่นแก้ว เหลืองอร่ามศรี. (2551). แนวคิดยุทธศาสตร์การดำรงชีพของเกษตรกร. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2553, จาก <http://www.oknation.net/blog/print.php?id=323552>

พรไทย ศิริสาริตกิจ. (2550). ผลกระทบและการปรับตัวของเกษตรกรทำจาก ในสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและการเกิดขึ้นของโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง: กรณีศึกษาชุมชนขนานนา อำเภopakพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2553, จาก http://202.28.68.15:81/skm/SKMKnowledgeDetail_right.php?ID=7

มณีมัย ทองอยู่. (2546). การเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจชาวนาอีสาน: กรณีชาวนาลุ่มน้ำพอง. กรุงเทพฯ: สร้างสรรค์.

ศูนย์เตือนภัยด้านการเกษตร. ภัยธรรมชาติด้านการเกษตร. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2553, จาก <http://warning.oae.go.th/warnnew/firstmain.php#>

ศูนย์ป้องกันวิกฤตน้ำ. แผนผังลุ่มน้ำห่าน. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2553, จาก <http://mekhala.dwr.go.th/main/index.php/component/content/article/13-2010-02-28-19-23-59/96-2010-02-28-19-28-31>

ศูนย์ป้องกันวิกฤตน้ำ. แผนผังลุ่มน้ำยม. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2553, จาก <http://mekhala.dwr.go.th/main/index.php/component/content/article/13-2010-02-28-19-23-59/96-2010-02-28-19-28-31>

ศูนย์อุทกวิทยาและบริหารน้ำภาคเหนือตอนล่าง. แผนที่แสดงสถานีสำรวจจุดอุทกวิทยา. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2553, จาก <http://hydro-2.com>

สมยศ หุ่นหัว. (2543). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมการทำนา ในระบบสังคมเกษตรกรรมในและนอกเขตชลประทาน อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง. คณะทรัพยากรธรรมชาติ ภาควิชา

พัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สมิทธ ธรรมสโรช. (2534). *ภัยธรรมชาติในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: กรมอุตุนิยมวิทยา.

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน). ข้อมูลจากดาวเทียม RADARSAT-2 บันทึกข้อมูลเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2553 เวลา 06.19 น. แสดงพื้นที่น้ำท่วมบริเวณในพื้นที่บางส่วนของจังหวัดกำแพงเพชร นครสวรรค์ พิจิตร และอุทัยธานี. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2553, จาก <http://flood.gistda.or.th/>

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน). ข้อมูลจากดาวเทียม RADARSAT-2 บันทึกข้อมูลเมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2553 เวลา 06.15 น. แสดงพื้นที่น้ำท่วมบริเวณบางส่วนของจังหวัดกำแพงเพชร นครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ ลพบุรี และสุโขทัย. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2553, จาก <http://flood.gistda.or.th/>

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน). ข้อมูลจากดาวเทียม RADARSAT-2 บันทึกข้อมูลเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2553 เวลา 18.31 น. แสดงพื้นที่น้ำท่วมบริเวณบางส่วนของจังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และนครสวรรค์. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2553, จาก <http://flood.gistda.or.th/>

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน). ข้อมูลจากดาวเทียม RADARSAT-2 บันทึกข้อมูลเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2553 เวลา 06.21 น. แสดงพื้นที่น้ำท่วมบริเวณบางส่วนของจังหวัดอุตรดิตถ์ สุโขทัย พิษณุโลก พิจิตร และกำแพงเพชร. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2553, จาก <http://flood.gistda.or.th/>

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน). ข้อมูลจากดาวเทียม RADARSAT-5 บันทึกข้อมูลเมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2553 เวลา 10.33 น. แสดงพื้นที่น้ำท่วมบริเวณบางส่วนของจังหวัดกำแพงเพชร นครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย อุตรดิตถ์ และอุทัยธานี. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2553, จาก <http://flood.gistda.or.th/>

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน). ข้อมูลจากดาวเทียม RADARSAT-2 บันทึกข้อมูลเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2553 เวลา 6.15 น. แสดงพื้นที่น้ำท่วมบริเวณลุ่มน้ำ พื้นที่ราบภาคกลาง-ชายฝั่งอ่าวไทย. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2553, จาก <http://flood.gistda.or.th/>

สำนักป้องกันภัยธรรมชาติและความเสี่ยงทางการเกษตร, ข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมซ้ำซาก. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2553, http://irw101.idd.go.th/data/data_flo.html

สุชาติ เจริญทองและเกสร จำปา. (2548). รายงานการศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากประเทศไทย (เอกสารวิชาการ, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, สถาบันวิจัยพัฒนาเพื่อป้องกันการเป็นทะเลทรายและการเตือนภัย, ส่วนวิจัยและวางแผนพัฒนาพื้นที่เสื่อมโทรมและน้ำท่วมซ้ำซาก).

ภาษาอังกฤษ

R.Bryant, C., Smit, B., Brklacich, M., R.Johnston, T., Smithers, J. Chiotti, Q.,Singh, B. (2000). *Adaptation in Canadian Agriculture to Climatic Variability and Change*. Retrieved November 8, 2010, from [http://www.uoguelph.ca/gecg/images/userimages/Bryant%20et%20al.%20\(2000\).pdf](http://www.uoguelph.ca/gecg/images/userimages/Bryant%20et%20al.%20(2000).pdf)

หมายเลขแบบสอบถาม.....

ภาคผนวก 1



แบบสอบถาม โครงการวิจัยเรื่อง การปรับตัวของการผลิตข้าวและधानา ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ชื่อ-นามสกุลผู้สัมภาษณ์.....
ชื่อ-นามสกุลผู้ให้สัมภาษณ์.....
วัน/เดือน/ปีที่สัมภาษณ์.....
ชื่อหมู่บ้าน.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปและสภาพครัวเรือนของผู้ตอบ

1.1 เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง

1.2 อายุ ปี

1.3 สถานภาพ ☐ 1) เป็นโสด ☐ 2) สมรสแล้ว

1.4 ระดับการศึกษา ☐ 1) ต่ำกว่ามัธยมศึกษา ☐ 2) มัธยมต้น
☐ 3) มัธยมปลาย/ปวช. ☐ 4) อนุปริญญา/ปวส.
☐ 5) ปริญญาตรี

1.5 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อาศัยอยู่จริง..... คน ทำนา.....คน

1.6 ท่านมีตำแหน่งเหล่านี้ในชุมชนหรือไม่

- ☐ 1) ไม่มีตำแหน่งใด ๆ
- ☐ 2) กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน
- ☐ 3) ประธาน/สมาชิกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- ☐ 4) อื่น ๆ ระบุ.....

1.7 ท่านเป็นสมาชิกกลุ่มใดบ้างในชุมชน (ระบุ)

- | | |
|----------|----------|
| 1) | 2) |
| 3) | 4) |
| 5) | 6) |

1.8 อาชีพ

1.8.1 อาชีพหลักของครัวเรือน คือ.....

1.8.2 อาชีพรอง คือ.....

1.8.3 อาชีพในช่วงที่ไม่ได้ทำนา คือ.....

1.9 ปีที่ผ่านมา ท่านมีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยทั้งหมด บาท

1.10 ในปัจจุบันท่านมีหนี้สินหรือไม่

☐ 1) มี จำนวน..... บาท จาก

☐ 2) ไม่มี

1.11 จำนวนที่ดิน

ที่ดิน	ไร่
1) ที่ดินทั้งหมด	
2) ที่นา	
3) ที่ไร่	
4) ที่สวน	
5) อื่น ๆ (ระบุ).....	

1.12 ท่านมีที่ดินให้เช่าหรือไม่

☐ 1) มี จำนวนไร่.....เป็นที่สำหรับ.....

☐ 2) ไม่มี

1.13 ท่านได้เช่าที่ทำนาหรือไม่

☐ 1) เช่า จำนวน ไร่ ราคาเช่าต่อไร่.....

☐ 2) ไม่ได้เช่า

ส่วนที่ 2 สภาพการเกิดน้ำท่วม

2.1 ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ที่นาของท่านถูกน้ำท่วมเป็นประจำทุกปีหรือไม่

☐ 1) ทุกปี ☐ 2) บางปี ได้แก่ปี.....

2.2 เดือนที่ถูกน้ำท่วม ถึงเดือน

2.3 โดยปกติน้ำท่วมพื้นที่นาทั้งหมดหรือบางส่วน

☐ 1) ทั้งหมด ☐ 2) บางส่วน จำนวน ไร่

2.4 ในปีที่ผ่านมา ผลผลิตข้าวได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมหรือไม่

☐ 1) ไม่เสียหาย เพราะ

☐ 2) เสียหาย จำนวน ไร่

(2.1) ข้าวที่กำลังเก็บเกี่ยว ไร่

(2.2) ข้าวที่กำลังปลูก ไร่

2.5 สาเหตุของน้ำท่วม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1) น้ำในแม่น้ำ.....เอ่อล้นฝั่ง
- ☐ 2) น้ำในลำคลอง.....เอ่อล้นฝั่ง
- ☐ 3) น้ำที่ไหลบ่ามาจากพื้นที่อื่น ๆ ☐ 4) น้ำฝนที่ตกในพื้นที่
- ☐ 5) พื้นที่ต่ำ ☐ 6) อื่น ๆ ระบุ.....

2.6 ลักษณะของน้ำท่วม

- ☐ 1) น้ำท่วมอย่างรวดเร็ว ☐ 2) น้ำค่อย ๆท่วม

2.7 ในช่วงน้ำท่วมท่านมีอาชีพที่ก่อให้เกิดรายได้หรือไม่

- ☐ 1) ไม่มี
- ☐ 2) มี
- ☐ (2.1) ออกไปนอกพื้นที่เพื่อ
- ☐ (2.2) ประกอบอาชีพจับสัตว์น้ำ
- ☐ 1) ใช้บริโภคในครัวเรือน
- ☐ 2) ขาย มีรายได้..... บาท/ปี
- ☐ (2.3) อื่น ๆ ระบุ

2.8 ในหมู่บ้านของท่านมีประเพณีที่เกี่ยวข้องกับน้ำท่วมหรือไม่ อย่างไร

- ☐ 1) ไม่มี ☐ 2) มี ได้แก่

2.9 หมู่บ้านของท่านมีการรวมกลุ่มของชาวนาเพื่อช่วยเหลือกันในเรื่องเกี่ยวกับน้ำท่วมหรือไม่

- ☐ 1) ไม่มี
- ☐ 2) มี ได้แก่

2.10 ท่านเห็นด้วยกับประเด็นต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด

ความเห็น	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ
1) น้ำท่วมทำให้เดือดร้อน			
2) รู้สึกเคยชินกับน้ำท่วม			
3) ปีไหนน้ำไม่ท่วม ถือว่าผิดปกติ			
4) ไม่อยากให้เกิดน้ำท่วม			
5) ถ้าข้าวถูกน้ำท่วม ถือว่าดวงไม่ดี			
6) ข้อดีของการปลูกข้าวคือ ครึ่งนี้ถูกน้ำท่วม ครึ่งหน้าก็สามารถแก้ตัวใหม่ได้			
7) เสี่ยงปลูกข้าวในเดือนที่จะเกิดน้ำท่วม ถือเป็นวิธีที่ดีที่สุด			
8) ที่นาปลูกพืชชนิดอื่น ๆ ไม่ได้			
9) เปลี่ยนไปปลูกอย่างอื่น เสี่ยงกว่าทำนา			
10) น้ำท่วมทำให้มีรายได้ลดลง			
11) น้ำท่วม ทำให้ลดค่าใช้จ่ายเพราะมีสัตว์น้ำอุดมสมบูรณ์			

ความเห็น	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ
12) น้ำท่วม <u>ทำให้ดินดี</u>			
13) น้ำท่วม <u>ช่วยลดต้นทุนเรื่องปุ๋ย</u>			
14) น้ำท่วม <u>ช่วยประหยัดค่าสูบน้ำ</u>			
15) หลังน้ำท่วม ทำให้ <u>มีหนูมารบกวนน้อย</u>			
16) <u>ช่วงน้ำท่วม</u> เหมือนเป็นช่วงพักของชาวนา			

2.11 ปกติท่านทำสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้หรือไม่

ความเห็น	ทุกวัน	บางวันที่มี โอกาส	ไม่ได้ทำ
1) <u>อ่านข่าวหนังสือพิมพ์</u>			
2) <u>ฟังข่าวจากวิทยุ</u>			
3) <u>ดูข่าวจากโทรทัศน์</u>			
4) <u>นั่งพูดคุยกับเพื่อนบ้าน</u> เกี่ยวกับข่าวสารต่าง ๆ			

2.12 ท่านได้รับข้อมูลเกี่ยวกับน้ำท่วมจากที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

	ระดับความน่าเชื่อถือของข้อมูล			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่น่าเชื่อถือ
☐ 1) กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน				
☐ 2) เจ้าหน้าทีในอำเภอ				
☐ 3) เกษตรตำบล/อำเภอ				
☐ 4) โทรทัศน์				
☐ 5) วิทยุ				
☐ 6) หนังสือพิมพ์				
☐ 7) เพื่อนบ้าน				
☐ 8) อื่น ๆ ระบุ				

2.13 ท่านว่าจริงหรือไม่ว่า ชาวนาที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วม สนใจข้อมูลเกี่ยวกับการพยากรณ์อากาศ
มากกว่าชาวนาที่อยู่ในพื้นที่อื่น ๆ

- ☐ 1) จริง ☐ 2) ไม่จริง

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการทำนา

3.1 ท่านมีอาชีพทำนามานานกี่ปี (ระบุ) ปี

3.2 วัตถุประสงค์ในการทำนา ☐ 1) ปลูกไว้ขายอย่างเดียว
☐ 2) ส่วนใหญ่ขาย เก็บไว้กินบ้าง
☐ 3) ส่วนใหญ่เก็บไว้กิน มีส่วนน้อยที่ขาย
☐ 4) เก็บไว้กินทั้งหมด

3.3 นาของท่าน ☐ 1) อยู่ในเขตชลประทาน ☐ 2)อยู่นอกเขตชลประทาน

3.4 การทำนาในฤดูกาลที่ผ่านมา (เริ่มตั้งแต่หลังน้ำลด)

ครั้งที่	เริ่มปลูก เดือน	เก็บเกี่ยว เดือน	พันธุ์ข้าวที่ ใช้	จำนวนพื้นที่ ที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิตที่ได้ (ถึง/ไร่)	จำนวน เกี่ยวที่ได้
1						
2						
3						

3.5 ทำไมถึงใช้พันธุ์ข้าวข้างต้น (ตอบเพียงข้อเดียว ข้อที่สำคัญที่สุด)

- ☐ 1) ความต้องการของโรงสีข้าว ☐ 2) ราคาขาย
☐ 3) ความทนทานของโรค ☐ 4) ระยะเวลาที่ใช้ในการปลูก
☐ 5) เป็นพันธุ์ที่เพื่อนบ้านใกล้เคียงใช้ ☐ 6) อยู่ในระบบประกันของรัฐ
☐ 7) อื่น ๆ

3.6 เพราะเหตุใดท่านถึงทำนาครั้งที่ 3 (ระบุ)

3.7 ต้นทุนในการทำนาโดยเฉลี่ย

ครั้งที่	ต้นทุน/ต่อไร่ (บาท)	เพราะเหตุใดต้นทุนจึงไม่เท่ากัน
1		
2		
3		

3.8 ท่านได้คาดการณ์ความเสียหายที่น่าจะเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติ ก่อนปลูกข้าวหรือไม่

- ☐ 1) ไม่คาดการณ์
☐ 2) คาดการณ์

3.9 แหล่งเงินทุนในการทำนา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ และเรียงลำดับความสำคัญ)

- | | |
|---|--|
| ☐ 1) ธกส. | ☐ 2) เจ้าของโรงสี |
| ☐ 3) เงินทุนของตนเอง | ☐ 4) ญาติพี่น้อง |
| ☐ 5) ธนาคารเอกชน | ☐ 6) สหกรณ์ |
| ☐ 7) กองทุนหมู่บ้าน | |
| ☐ 8) อื่น ๆ ระบุ | |

3.10 เวลาทำนซื้อปุ๋ย/ยาจากร้านค้าทำนจ่ายเงินสดหรือเชื่อ

- ☐ 1) เงินสด ☐ 2) เชื่อ ใช้คืนเมื่อ.....

3.11 ในปัจจุบันได้ทำพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปลูกข้าวในเรื่องใดบ้าง

3.11.1 พิธีกรรมก่อนปลูก ได้แก่

- 1)
- 2)
- 3)

3.11.2 พิธีกรรมในช่วงเพาะปลูก ได้แก่

- 1)
- 2)
- 3)

3.11.3 พิธีกรรมเมื่อได้ผลผลิต ได้แก่

- 1)
- 2)
- 3)

3.12 ในการทำน ทำนทำเองหรือจ้าง (ทำเครื่องหมาย ✓)

ขั้นตอน	ทำเอง	จ้าง
1) ไถ		
2) คราด		
3) หว่าน/ดำ		
4) ใส่ปุ๋ย		
5) ฉีดยาฆ่าหญ้า		
6) ฉีดยาฆ่าแมลง		
7) เกี่ยวข้าว		
8) อื่น ๆ		

3.13 ท่านมีเครื่องมือทำนาอะไรบ้าง

ประเภท	จำนวน
☐ 1) รถไถเดินตาม	
☐ 2) รถแทรกเตอร์ 4 ล้อ	
☐ 3) รถแทรกเตอร์ 4 ล้อ ขนาดเล็ก	
☐ 4) เครื่องพ่นหว่านเมล็ดข้าว	
☐ 5) เครื่องดำนา	
☐ 6) เครื่องหยอดข้าวแห้ง	
☐ 7) เครื่องปลูกข้าว 4 แถว	
☐ 8) รถเกี่ยวข้าว	
☐ 9) ปั่นน้ำ	
☐ 10) เครื่องสูบน้ำ	
☐ 11) อื่น ๆ	

3.14 ในฤดูกาลที่ผ่านมา ท่านขายข้าวที่

☐ 1) โรงสีในพื้นที่

(1) ราคาขายต่อเกวียน บาท

(2) เพราะเหตุใดจึงขายที่นี่.....

☐ 2) พ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อ

(1) ราคาขายต่อเกวียน บาท

(2) เพราะเหตุใดจึงขายที่นี่.....

☐ 3) อื่น ๆ (ระบุ)

(1) ราคาขายต่อเกวียน บาท

(2) เพราะเหตุใดจึงขายที่นี่.....

3.15 ท่านมักทำสิ่งเหล่านี้อยู่เป็นประจำหรือไม่

คำถาม	ใช่	ไม่ใช่
1) ลองปลูกข้าวพันธุ์ใหม่ ๆ เสมอ		
2) ลองใช้ปุ๋ยสูตรใหม่ ๆ เสมอ		
3) ลองใช้ยาฆ่าแมลงสูตรใหม่ ๆ เสมอ		
4) สนใจเครื่องจักรกลใหม่ ๆ ที่เอามาใช้ทำนา		

ส่วนที่ 4 การปรับตัวของชาวนา

4.1 ที่ผ่านมามี ท่านปรับตัวอย่างไรในการปลูกข้าวในพื้นที่น้ำท่วม

การดำเนินการ	เคย	ไม่เคย	ปัจจุบันยัง ทำอยู่
เปลี่ยนพันธุ์ข้าว			
1) เปลี่ยนมาใช้พันธุ์ข้าวที่ทนต่อน้ำท่วม			
2) ใช้พันธุ์ข้าวอายุสั้นในการทำนาครั้งที่ 2			
3) ใช้พันธุ์ข้าวอายุยาวปลูกคล่อมในช่วงน้ำท่วม			
4) ใช้พันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตมากในช่วงการทำนาครั้งที่ 1			

เปลี่ยนรูปแบบการทำนา			
5) <u>เห็นนาปรัง</u> มากกว่านาปี			
6) <u>เลื่อนปลูกข้าว</u> นาปีให้เร็วขึ้น			
7) <u>เปลี่ยนมาทำนาดำ</u> เนื่องจากต้นข้าวสูง			
8) <u>เพิ่มจำนวนครั้ง</u> ในการปลูกข้าว			
9) <u>เพิ่มปุ๋ย สารเคมี</u> ในการทำนาครั้งที่ 1 ให้มากกว่าครั้งที่ 2			
10) <u>ลดปุ๋ย ลดสารเคมี</u> ในการทำนาครั้งที่ 2			

การปรับปรุงลักษณะทางกายภาพ			
11) <u>ทำคันกันดิน</u> เพื่อป้องกันน้ำท่วม			
12) <u>ขุดรางน้ำ/คลอง</u> เพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่			
13) <u>ถมดิน</u> เพื่อให้ระดับนาสูงขึ้น			
14) <u>สร้างแหล่งน้ำ</u> เพื่อใช้ในฤดูแล้ง			

ลดต้นทุน			
15) <u>ลดต้นทุนด้านแรงงาน</u>			
16) การ <u>ลดขั้นตอน</u> ในการทำนา เพื่อลดต้นทุน			
17) ทำนาเพื่อให้ <u>คุ้มทุน</u> ในช่วงน้ำท่วม			

หาความรู้เพิ่ม			
18) <u>เข้าร่วมอบรม</u>			
19) <u>ขอข้อมูล</u> จากรัฐ			
20) <u>ติดตามข้อมูล</u> เกี่ยวกับน้ำท่วมเพิ่มมากขึ้น			
21) <u>เป็นสมาชิกกลุ่ม</u> ชาวนาเพื่อช่วยเหลือกันเรื่องข้าว			

การดำเนินการ	เคย	ไม่เคย	ปัจจุบันยัง ทำอยู่
22) ตกลง <u>ซื้อขายล่วงหน้า</u> กับโรงสี			
23) เข้าระบบประกันราคาข้าว			
24) เข้าระบบประกันภัยธรรมชาติ			

หาอาชีพอื่นเสริม/ทดแทน			
25) <u>แปรรูปข้าว</u>			
26) เปลี่ยนมาปลูกพืชอย่างอื่น			
27) เลี้ยงสัตว์ เช่น ปลา วัว ควาย เพื่อเพิ่มรายได้			
28) รับจ้างใช้แรงงานเมื่อเกี่ยวข้าวเสร็จ			
29) ไปทำงานนอกพื้นที่			

4.2 ท่านมีวิธีการอื่น ๆ ในการปรับตัวให้เข้ากับน้ำท่วมหรือไม่

.....

.....

.....

4.3 ในรุ่นลูก จะยังคงทำนาอยู่หรือไม่

☐ 1) ทำ

☐ 2) ไม่ทำ เพราะ.....

ภาคผนวก 2
แบบสอบถามโครงการวิจัยเรื่อง
การปรับตัวของการผลิตข้าวและधानาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง
ภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย
(ต้นทุนการทำนา)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

พื้นที่ หมู่บ้าน _____ ตำบล _____ อำเภอ _____
 จังหวัด _____
 วันที่สัมภาษณ์ _____ เวลา _____
 ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ _____
 เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง อายุ _____ ปี
 จำนวนที่นา _____ ไร่
 สถานะ ☐ เจ้าของที่นา ☐ เช่าที่นา ☐ รับจ้างทำนา
 สภาพที่นา ☐ น้ำท่วมตลอดทั้งหมด ☐ น้ำท่วมบางส่วน ☐ น้ำไม่ท่วม

ส่วนที่ 2 ต้นทุนผลตอบแทน

☐ ข้อมูลนาปี

☐ ข้อมูลนาปรัง 1 (เดือน _____ ถึง _____) ☐ ข้อมูลนาปรัง 2 (เดือน _____ ถึง _____)

รายการต้นทุนต่อรอบ	ต้นทุนเป็นเงิน เฉลี่ย (บาท)		ไม่เป็นตัว เงิน ต่อหน่วย (ระบุหน่วย)	ร้อยละ
	ต่อไร่	ต่อเกวียน		
1. ต้นทุนผันแปร				
1.1 ค่าแรง เตรียมดิน ถึง เก็บเกี่ยว				
ไถดะ ไถแปร คราด ทำเทือก				
ตกลำ ถอนกลำ ปลุก				
ปราบวัชพืชด้วยมือ				
ใส่ปุ๋ย				
ใส่ยาฆ่าแมลง ฆ่าหญ้า ฆ่าหนู ฆ่าหอยเชอรี่				
ใส่ยาฆ่าหญ้า				
เกี่ยว ขน				

รายการต้นทุนต่อรอบ	ต้นทุนเป็นเงิน เฉลี่ย (บาท)		ไม่เป็นตัว เงิน ต่อหน่วย (ระบุหน่วย)	ร้อยละ
	ต่อไร่	ต่อเกวียน		
หมวด ผัก				
อื่นๆ....				
1.2 ค่าวัสดุการเกษตร				
ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว				
ค่าปุ๋ย				
ค่ายาปราบวัชพืช				
ค่ายาฆ่าแมลง				
ค่าสารเคมีอื่นๆ				
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง				
1.3 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	เฉลี่ยครั้งล่าสุด (ระบุหน่วย)			
ค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์				
ค่าขนส่งไปขาย				
อื่นๆ (ค่าเลี้ยงดู, ค่าภาษี, ประเมิน)				
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน ผันแปร				
2. ต้นทุนคงที่	เฉลี่ย (ระบุหน่วย)			
ค่าใช้ที่ดิน (เทียบเคียงต่อไร่)				
ค่าซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์ (ระบุ) รถไถเดินตาม ฟาร์มแทร็คเตอร์ เครื่องสูบน้ำ				
ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ (ดอกเบี้ย บาท/ปี)				
3. รวมต้นทุนทั้งหมด				100.00
4. ผลผลิต เฉลี่ย ☐ เกวียน ☐ ตัน				
5. รายได้รวม				
6. กำไร (ขาดทุน) เบื้องต้น				

บันทึก

เพิ่มเติม

ชื่อผู้สัมภาษณ์

ภาคผนวก 3

บทความสำหรับการเผยแพร่

การปรับตัวของการผลิตข้าวและधानา ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย

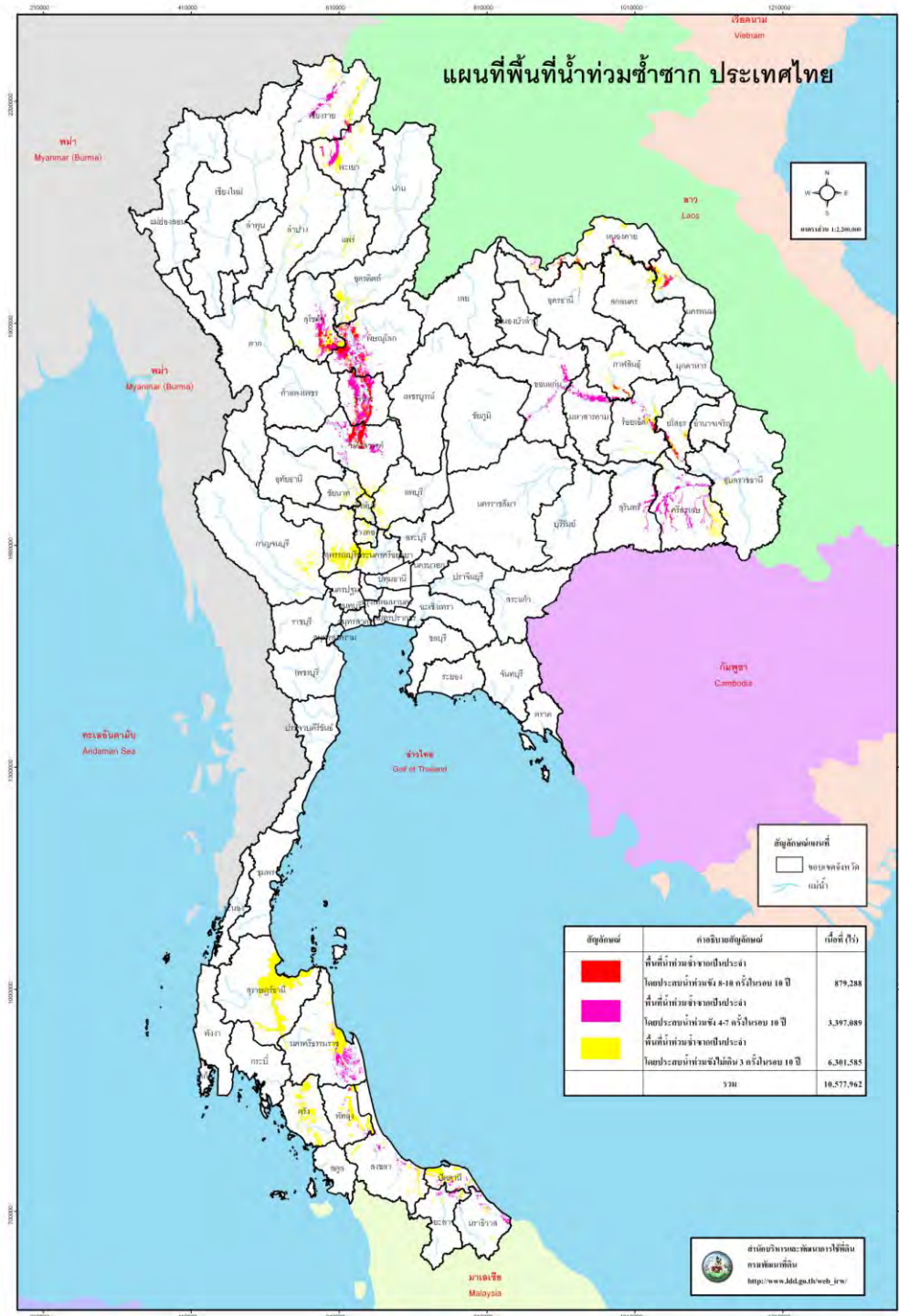
บทนำ

จาก “มหาอุทกภัย” ที่เกิดขึ้นในช่วงปลายปี 2554 ทำให้คนไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่อาศัยอยู่ในเมืองหลวงอย่างกรุงเทพมหานครและปริมณฑลซึ่งในช่วงชีวิตหนึ่งหลายคนอาจจะยังไม่เคยประสบพบเจอกับภัยธรรมชาติครั้งรุนแรงที่มีผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน และจิตใจเหมือนเช่นผู้ที่อยู่อาศัยในภูมิภาคอื่น ๆ ที่ต้องเจอเจอกับภัยธรรมชาติอยู่เหล่านี้เป็นประจำทุกปี จนกลายเป็นพื้นที่ประสบภัยธรรมชาติซ้ำซาก โดยเฉพาะปรากฏการณ์แล้งซ้ำซาก น้ำท่วมซ้ำซาก ทำให้เราจำเป็นต้องกลับมาทบทวนคิดถึงอนาคตว่า “จะหาอะไรถึงจะดำรงชีวิตอยู่ได้ภายใต้ภาวะความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติ” (ทั้งที่เป็นภัยที่เกิดจากธรรมชาติล้วน ๆ และภัยธรรมชาติที่มนุษย์มีส่วนก่อให้เกิด ทั้งโดยตรงและโดยอ้อม) และมีแนวโน้มที่จะมีความถี่มากยิ่งขึ้นและรุนแรงยิ่งขึ้นในอนาคต

หากย้อนกลับไปในปี 2553 การเกิดภาวะภัยแล้งในช่วงต้นปีและน้ำท่วมในช่วงปลายปี ใน 67 จังหวัดทำให้พื้นที่เกษตรได้รับความเสียหายคิดรวมกันเป็นเนื้อที่ประมาณ 14,293,039 ไร่ ซึ่งพื้นที่เกือบทั้งหมดจำนวน 13,818,032 ไร่ คือน้ำท่วม (กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2552)

จากปรากฏการณ์ดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยเกิดความสงสัยและตั้งคำถามว่า “คนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ประสบภัยธรรมชาติซ้ำซาก อยู่ได้อย่างไรภายใต้ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นทุก ๆ ปี” โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกร และเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ประสบภัยธรรมชาติก็คือधानา และเมื่อผู้วิจัยทำการศึกษาข้อมูลพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก โดยเฉพาะจากแผนที่น้ำท่วมซ้ำซากของประเทศไทยที่จัดทำโดยสุชาติ เจริญทอง และเกสร จำปา ส่วนวิจัยและวางแผนพัฒนาพื้นที่เสื่อมโทรมและน้ำท่วมซ้ำซาก สถาบันวิจัยพัฒนาเพื่อป้องกันการเป็นทะเลทรายและการเตือนภัย กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2548) ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลน้ำท่วมจากดาวเทียม TERRA MODIS 3 ปี คือปี 2544, 2545 และ 2546 (ชาติ เจริญทองและเกสร จำปา, 2548, น.8) ทำให้เห็นว่า พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในประเทศไทย กระจุกตัวอยู่ในพื้นที่ตอนกลางของประเทศไทย นับตั้งแต่จังหวัดนครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย และอุดรดิตถ์ซึ่งก็คือจังหวัดที่อยู่ในลุ่มน้ำม่นั่นเอง นอกจากนี้ ยังรวมถึงจังหวัดเพชรบูรณ์ บริเวณลุ่มน้ำป่าสัก (แผนที่ที่ 1) โดยมีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากรวมกันทั้งสิ้น 6,645,145 ไร่ หรือเกือบ 70% ของพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากใน 17 จังหวัดภาคเหนือ (ชาติ เจริญทองและเกสร จำปา, 2548, น.14) ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของประเทศไทย

จากคำถามข้างต้นและจากข้อมูลน้ำท่วมซ้ำซาก ทำให้ผู้วิจัยตั้งคำถามต่อไปว่า “ชาวนา...ผลิตข้าวได้อย่างไรในพื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำทุกปี” จนมาสู่ข้อสมมติที่ว่า “ชาวนา...ทำการผลิตข้าวในพื้นที่ดังกล่าวได้ ก็น่าจะเกิดจากการปรับตัวให้เข้ากับสภาวะที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม และการปรับตัวดังกล่าว ก็น่าที่จะมีมากไปกว่า การปรับตัวในการผลิตเพียงอย่างเดียว แต่น่าที่จะรวมไปถึงการปรับตัวทางด้านการดำรงชีวิต ทัศนคติ และชีวิตทางสังคมเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่กับภัยธรรมชาติได้”



ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (http://irw101.ddd.go.th/data/data_flo.html)

ซึ่งการปรับตัวดังกล่าว น่าที่จะเป็นแนวทางที่ดีสำหรับสังคมไทยที่สภาวะการณ์ปัจจุบันภัยธรรมชาติได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตของคนไทย โดยไม่แยกแยะว่าเป็นคนในเมืองหรือคนชนบท คนจนหรือคนรวย

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาวิจัย เพื่อทำความเข้าใจการปรับตัวในการผลิตข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก โดยเฉพาะน้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำ 8-10 ครั้งในรอบ 10 ปี โดยมีคำถามวิจัย 5 ประการด้วยกันคือ ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ภาคเหนือตอนล่าง มีสถานการณ์การเกิดน้ำท่วมอย่างไร สถานการณ์ดังกล่าวได้ก่อให้เกิดปัญหาในการผลิตข้าวของชาวนาอย่างไร จากสถานการณ์นั้น ๆ ชาวนาทำการผลิตข้าวอย่างไร ชาวนามีการปรับตัวอย่างไร ภายใต้สภาวะเสี่ยง ที่ผลผลิตจะเสียหายจากน้ำท่วม และอะไร ที่ทำให้ชาวนามีการปรับตัวในรูปแบบนั้น ๆ และคำถามสุดท้ายคือ “เรา” ทั้งในฐานะ ชาวนาที่อยู่ในพื้นที่ “เรา” ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ “เรา” ในฐานะที่เป็นนักวิชาการจะอย่างไร เพื่อที่จะเพิ่มความสามารถในการปรับตัวให้กับชาวนาในพื้นที่ดังกล่าว ให้สามารถอยู่รอด ซึ่งอาจไม่ใช่เฉพาะการอยู่รอดจากภัยธรรมชาติเพียงอย่างเดียว แต่หมายรวมถึงความอยู่รอดภายใต้ระบบทุนนิยมซึ่งชาวนาในเขตภาคกลางตอนล่าง ได้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของระบบเรียบร้อยแล้ว

วัตถุประสงค์การวิจัย

จากคำถามข้างต้น ผู้วิจัยได้นำมากำหนดวัตถุประสงค์งานวิจัย 5 วัตถุประสงค์ โดยวัตถุประสงค์แรก และวัตถุประสงค์รองลงมา เป็นการศึกษาถึงบริบทสถานการณ์น้ำท่วมและสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนการศึกษารูปแบบการปรับตัวในการผลิตข้าวและการทำนาของชาวนาในพื้นที่ดังกล่าว โดยมีความเชื่อว่า ชาวนามีการปรับตัวในการผลิตข้าว ที่ทำให้ตนเองสามารถที่จะทำการผลิตอยู่ได้ ภายใต้ภาวะเสี่ยงดังกล่าว นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตข้าวและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก และมีความเชื่อเช่นเดียวกันว่า การทราบถึงต้นทุนและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวของชาวนา น่าที่จะนำไปสู่ข้อเสนอแนะในการสนับสนุนและ ส่งเสริมการปรับตัวของชาวนาสำหรับการผลิตข้าวและการทำนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงได้ ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์สุดท้ายของการศึกษาคั้งนี้

บริบททางด้านวิธีวิทยาวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความตั้งใจไว้ในตอนแรกแล้วว่า จำเป็นที่จะต้องลงไปเรียนรู้จากชุมชนให้มากที่สุด โดยอาศัยแนวคิดทฤษฎีให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ แต่เนื่องจากงานวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยแรก ๆ ที่ทำการศึกษาในประเด็นการปรับตัวของชาวนากับภัยธรรมชาติ และด้วยกรอบทางด้านวิธีวิทยาวิจัย ทำให้ผู้วิจัยจำเป็นต้องอาศัยแนวคิด และผลงานวิจัย เพื่อที่จะนำมาช่วยในการอธิบายการปรับตัวของชาวนาก่อนในขั้นต้น ซึ่งแนวความคิดที่ดูจะเหมาะสมได้แก่ แนวคิดการผลิตภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนทางการเกษตร ดังนั้นในการศึกษาคั้งนี้ ข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่ ประกอบกับแนวคิดการผลิตภายใต้ความเสี่ยง และผลการวิจัยการปรับตัวของเกษตรกร จึงนำมาสู่กรอบความคิดในการศึกษา

รูปแบบการปรับตัวของชาวนาใน 7 ลักษณะด้วยกันได้แก่ การสร้างความหลากหลายในการผลิตผลผลิตทางการเกษตร การจัดการด้านการผลิต การลดต้นทุนการผลิตและการเพิ่มกำไรจากการผลิต การศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อนำมาปรับใช้ในการปลูกข้าว การขอรับการช่วยเหลือจากโครงการช่วยเหลือต่างๆ ของรัฐบาลที่ให้กับเกษตรกรที่ทำนา การเป็นสมาชิก หรือการรวมกลุ่มชาวนาเพื่อสนับสนุนช่วยเหลือซึ่งกันและกันที่เกิดจากปัญหาน้ำท่วม และการตกลงซื้อขายล่วงหน้า เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากปัญหาน้ำท่วม

สำหรับพื้นที่ศึกษาครั้งนี้ได้แก่ 6 อำเภอ ใน 6 จังหวัดภาคเหนือตอนล่างซึ่งอยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ที่มีความถี่ของการเกิดน้ำท่วม 8-10 ครั้งในรอบ 10 ปี ซึ่งได้จากผลการศึกษาของชาติ เจริญทองและเกสร จำปา ส่วนวิจัยและวางแผนพัฒนาพื้นที่เสื่อมโทรมและน้ำท่วมซ้ำซาก สถาบันวิจัยพัฒนาเพื่อป้องกันการเป็นทะเลทรายและการเตือนภัย กรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งประกอบไปด้วย อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยกลุ่มเป้าหมายหลักในการศึกษาคือ คราวเรือนชาวนาจำนวน 800 คราวเรือน ตัวแทนหน่วยงานราชการ ได้แก่ เกษตรตำบลและเกษตรอำเภอ และตัวแทนชุมชน ได้แก่ กำนันและผู้ใหญ่บ้าน

จากคุณลักษณะของกลุ่มเป้าหมายผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีการในการเก็บข้อมูลที่แตกต่างกันไป ได้แก่ ใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์และแบบสำรวจต้นทุนการทำนาสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลจากครัวเรือนชาวนา และใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกในกรณีที่เก็บข้อมูลจากตัวแทนหน่วยงานและผู้นำชุมชน ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลจึงมีทั้งวิธีการเชิงปริมาณด้วยสถิติต่าง ๆ ผสมผสานกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ตลอดจนอาศัยข้อมูลสถิติทางการเกษตร จากเกษตรจังหวัดและข้อมูลดาวเทียม จากสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การปรับตัวของชาวนา ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่าง

เนื่องด้วย 6 จังหวัดภาคเหนือตอนล่างตั้งอยู่ในบริเวณลุ่มน้ำยม โดยมีลุ่มน้ำน่านอยู่ทางทิศตะวันออกและลุ่มน้ำปิงอยู่ทางทิศตะวันตก ลักษณะทางกายภาพดังกล่าว ทำให้ลุ่มน้ำยมกลายเป็นศูนย์รวมของน้ำ ทั้งจากพื้นที่ตอนบนและบริเวณขอบทั้งสองด้าน โดยเฉพาะทางตะวันออกซึ่งเป็นพื้นที่สูง ส่วนลุ่มน้ำปาสักก็เช่นกัน ดังนั้นการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ดังกล่าวจึงมีสองลักษณะร่วมกันคือ การท่วมในบริเวณพื้นที่ริมสองฝั่งแม่น้ำ ทั้งแม่น้ำยมและแม่น้ำปาสัก ส่วนพื้นที่ตอนใน ลักษณะการเกิดน้ำท่วมเกิดจากการไหลป่าของน้ำจากพื้นที่ต่อเนื่องทั้งจากทางตอนบน ตะวันออก และตะวันตกของพื้นที่ โดยน้ำได้ไหลป่ามาตามคลองสายย่อยต่าง ๆ และเมื่อน้ำจากทั้งสองแหล่งมารวมกัน จึงส่งผลให้เกิดภาวะน้ำท่วมรุนแรง รวดเร็ว และกว้างขวางยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ปัจจัยที่ก่อให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างสามารถจำแนกได้เป็น 3 กลุ่มด้วยกัน ได้แก่ ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพของแม่น้ำ สำหรับแม่น้ำยม เป็นแม่น้ำที่มีลักษณะคดเคี้ยว มีลำคลองสายย่อยจำนวนมาก บางตอนแคบ ประกอบกับเป็นแม่น้ำที่มีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับแม่น้ำน่าน ดังนั้นเมื่อเกิดฝนตกหนักติดต่อกันจึงส่งผลทำให้ปริมาณน้ำในลำน้ำสูงขึ้นอย่างรวดเร็วและล้นตลิ่ง โดยเฉพาะในบางพื้นที่ซึ่งมีระดับของตลิ่งต่ำ ในส่วนของแม่น้ำป่าสัก เนื่องจากแม่น้ำป่าสักเป็นแม่น้ำที่แคบ ประกอบกับเป็นแม่น้ำที่มีความลาดชันจากเหนือลงใต้ จึงส่งผลให้เกิดน้ำล้นตลิ่งได้ง่ายเช่นเดียวกับแม่น้ำยม สำหรับปัจจัยกลุ่มต่อมาได้แก่ ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดสภาพน้ำท่วมขังรุนแรงและยาวนานขึ้น ได้แก่ พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นที่ลุ่มต่ำ สภาพดินเป็นดินเหนียว ทำให้เกิดการท่วมขังของน้ำได้ง่ายและมีระยะเวลาท่วมขังยาวนานซึ่งส่วนใหญ่พบบริเวณพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำยมและแม่น้ำป่าสัก นอกจากนี้ยังเป็นบริเวณหนองบึงที่กระจุกกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ พื้นที่ตอนบนและบริเวณของพื้นที่ด้านข้างทั้งทิศตะวันออกและทิศตะวันตกเป็นพื้นที่สูง ส่งผลให้เกิดน้ำไหลบ่าลงมายังที่ลุ่มต่ำ มารวมกับน้ำที่ท่วมในบริเวณพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำ หรือบางพื้นที่เป็นแหล่งน้ำ เช่นเป็นหนอง/บึง ทำให้ความสามารถในการระบายน้ำทางตอนบนต่ำ นอกจากนี้ในกรณีที่หนอง/บึงมีปริมาณน้ำมาก น้ำมักเอ่อล้นเข้าท่วมพื้นที่โดยรอบ การมีทางระบายน้ำแคบ ทำให้ศักยภาพในการระบายน้ำทำได้น้อย มีเส้นทางคมนาคมกีดขวางทำให้น้ำไม่สามารถระบายออกได้สะดวกและก่อให้เกิดการท่วมขังยาวนาน ของพื้นที่เป็นศูนย์รวมของทางน้ำ ทำให้ปริมาณน้ำที่ระบายออกน้อยกว่าปริมาณน้ำที่เข้ามา สำหรับปัจจัยกลุ่มสุดท้ายได้แก่ ปัจจัยทางด้านสังคมและวัฒนธรรม เช่น การระบายน้ำเกิดจากข้อตกลงร่วมกันของชุมชนประมงกับชุมชนชาวนา

สำหรับฤดูกาลที่น้ำท่วมนั้น ในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันไป ตามความสูงต่ำของพื้นที่และตามความใกล้ไกลจากแหล่งน้ำ โดยเฉพาะแม่น้ำยมกับแม่น้ำป่าสัก โดยน้ำจะเริ่มท่วมในช่วงปลายเดือนสิงหาคมจนกระทั่งถึงเดือนตุลาคม และในบางพื้นที่อาจเกิดการท่วมขังของน้ำยาวนานถึงเดือนธันวาคม

สำหรับสภาพปัญหาในการผลิตข้าวของชาวนาที่ถูกน้ำท่วม หากเป็นน้ำท่วมตามฤดูกาลปกติ นั้น ความเสียหายจะเกิดขึ้นน้อยกว่าปีที่เกิดความผันผวนของฤดูกาล เช่น เกิดภาวะแห้งแล้งในช่วงการทำนาครั้งที่ 2 เหมือนเช่นปี 2553 ทำให้การเพาะปลูกล่าช้าออกไป จนผลผลิตเสี่ยงต่อความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วม หรือกรณีที่ฝนมาเร็วกว่าปกติเหมือนในปี 2554 ดังนั้นชาวนาจึงพบปัญหาในสองลักษณะคือ ลักษณะแรก กรณีที่น้ำมาเร็วกว่าปกติ ทำให้น้ำท่วมผลผลิตที่กำลังจะเก็บเกี่ยว ในกรณีนี้จะก่อให้เกิดปัญหาค่อนข้างมาก เนื่องจากชาวนาได้ลงทุนผลิตไปแล้วเกือบ 100% อย่างไรก็ตามในปี 2554 จากประสบการณ์ในปี 2553 ทำให้ครัวเรือนชาวนาปรับตัวด้วยการเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนเวลาเก็บเกี่ยวปกติ หรือ “เกี่ยวข้าวสด” ซึ่งแม้จะได้ราคาต่ำ แต่ก็ทำให้สามารถได้ทุนคืนมาจำนวนหนึ่ง ลักษณะที่สองเป็นกรณีที่ฝนมาเร็วกว่าปกติในช่วงต้นฤดูกาลหรือกรณีของ “ฝนหลงฤดู” ในช่วงของการทำนาครั้งที่ 1 หลังน้ำท่วม ทำให้เกิดน้ำท่วมในช่วงที่กำลังปลูกข้าว เช่น ในปี 2554 ทำให้ข้าวที่หว่านหรือปักดำเสียหาย ซึ่งความเสียหายในลักษณะนี้ จะน้อยกว่าครั้งแรก เนื่องจากมีการลงทุนไปเพียงบางส่วน อย่างไรก็ตามในปี 2554 พบว่ามีครัวเรือนชาวนาในหลายพื้นที่โดยเฉพาะในอำเภอวิเชียรบุรีที่ไม่

สามารถทำนาปีได้ เนื่องจากระดับน้ำสูงและไหลแรง ทำให้ไม่สามารถหว่านหรือปักดำได้ ดังนั้นในปี 2554 คราวเรือนชาวนาในอำเภอวิเชียรบุรีที่ทำนาปีเพียงครั้งเดียว จึงไม่สามารถทำการผลิตได้

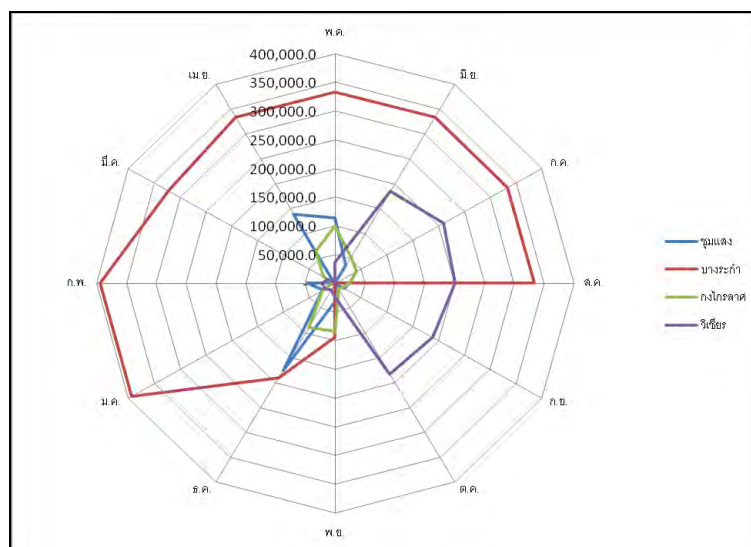
อย่างไรก็ตาม แม้ว่าในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง จะเกิดน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี และมีบางปีที่ทำให้เกิดความเสียหายกับผลผลิต แต่ครัวเรือนชาวนาในพื้นที่ดังกล่าวก็ยังมีความรู้สึกว่า “น้ำท่วมเป็นเรื่องปกติ” และ “ยากที่จะต่อสู้” และถ้าผลผลิตเสียหาย ก็ถือเป็นเรื่องของ “โชคชะตา” ซึ่งสามารถแก้ตัวใหม่ได้ในฤดูกาลต่อไป นอกจากนี้ยังมีทักษะเชิงบวกต่อการเกิดน้ำท่วม เช่น น้ำท่วมทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ ทำให้ได้พักในช่วงน้ำท่วม ทำให้มีรายได้จากการจับปลา ฯลฯ ดังนั้นวิธีการที่ครัวเรือนชาวนาใช้ในการต่อสู้กับน้ำท่วมคือ “การไม่ต่อสู้” ด้วยการหลบหลีกน้ำท่วม

ด้วยเหตุที่น้ำท่วม “เป็นเรื่องปกติ” และ “ยากที่จะต่อสู้” ดังนั้นชาวนาจึงทำการปรับตัวในการเพาะปลูก โดยหันมาเน้นการทำนาปรังแทนนาปี พร้อมกับเลื่อนการเพาะปลูกให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ก่อนที่น้ำจะท่วมในปลายเดือนสิงหาคม ดังนั้นหลังจากน้ำลดในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน ชาวนาจะเริ่มทำการเพาะปลูกข้าวทันที จากนั้นประมาณเดือนมีนาคม-พฤษภาคม จึงเริ่มปลูกข้าวครั้งที่สอง ทันทีที่เก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จ เพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งที่ 2 ได้ทันก่อนน้ำท่วม ดังนั้นการเพาะปลูกในครั้งนี้ จึงมักเริ่มในช่วงเดือนที่ร้อนที่สุดของปี ดังนั้นเมื่อพิจารณาจากฤดูกาลเพาะปลูกข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง จึงพบว่า มีฤดูกาลทำนาที่แตกต่างกันไปจากฤดูกาลที่นิยามโดยรัฐ ที่ได้จำแนกเป็นนาปีและนาปรัง ด้วยเหตุที่การจำแนกฤดูกาลทำนาเป็นนาปีและนาปรังสำหรับในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงไม่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ แต่ควรเปลี่ยนการกำหนดการทำนาใหม่โดยพิจารณาแบ่งฤดูกาลเพาะปลูก ด้วยการนับฤดูกาลโดยพิจารณาจากน้ำท่วมเป็นหลัก ทำให้สามารถจำแนกฤดูกาลเพาะปลูกออกเป็น 3 ฤดูกาลได้แก่ การทำนาครั้งที่ 1 การทำนาครั้งที่ 2 และการทำนาครั้งที่ 3 หลังน้ำท่วมและจากการศึกษาพบว่าในแต่ละพื้นที่ที่มีฤดูกาลในการปลูกข้าวเหมือนและแตกต่างกันใน 2 ลักษณะ ลักษณะที่ 1 พื้นที่อำเภอชุมแสง อำเภอสามง่าม อำเภอกรโกลาส และอำเภอพิชัย ชาวนาจะปลูกข้าวโดยเฉลี่ยเพียง 2 ครั้ง ยกเว้นชาวนาที่มีนาอยู่ในที่ดอนที่สามารถเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 3 ได้ โดยจะปลูกข้าวครั้งแรกในช่วงหลังจากที่น้ำลด หรือชาวนาบางรายใช้วิธีการสูบน้ำออกจากนา เพื่อที่จะทำให้สามารถเพาะปลูกได้เร็วยิ่งขึ้น โดยจะเริ่มเพาะปลูกในช่วงเดือนพฤศจิกายน และจะเก็บเกี่ยวในเดือนมีนาคม – เมษายน หลังจากนั้นจะเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 2 ต่อเนื่องทันทีโดยไม่รอฤดูฝน ยกเว้นกรณีที่มีน้ำไม่เพียงพอ โดยส่วนใหญ่จะเริ่มทำการเพาะปลูกในเดือนเมษายนจนถึงเดือนกรกฎาคม เนื่องจากน้ำจะเริ่มท่วมเป็นประจำทุกปีในช่วงปลายเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม ดังนั้นจึงเป็นการเลื่อนการเพาะปลูกจากฤดูกาลปกติให้เร็วขึ้นเพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่จะเกิดจากน้ำท่วม ส่วนลักษณะที่ 2 ได้แก่ การเพาะปลูกในพื้นที่อำเภอวิเชียรบุรี ซึ่งชาวนาเกือบทั้งหมดทำนาเพียงครั้งเดียว โดยจะเริ่มทำนาตั้งแต่เดือนพฤษภาคมหรือมิถุนายน หรือในช่วงปลายเดือนเมษายนจนกระทั่งเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม อย่างไรก็ตามระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวมีความแตกต่างกันตามพันธุ์ข้าวที่ปลูก นอกจากนี้ด้วยสภาพพื้นที่ที่แตกต่างกัน ทำให้ฤดูกาลเพาะปลูกในแต่ละอำเภอมีความแตกต่างกันไป

จากแผนภูมิที่ 1 เป็นการเปรียบเทียบฤดูกาลเพาะปลูกระหว่างอำเภอชุมแสง อำเภอบางระกำ อำเภองกงไกรลาศ และอำเภอวิเชียรบุรี ทำให้พบแบบแผนการเพาะปลูกใน 3 ลักษณะคือ (1) แบบแผนฤดูกาลเพาะปลูกของधानาในอำเภอชุมแสงและอำเภองกงไกรลาศมีลักษณะคล้ายคลึงกัน โดยधानาจะเริ่มปลูกข้าวหลังจากน้ำท่วมในเดือนพฤศจิกายน และเติมพื้นที่ในเดือนพฤศจิกายนและธันวาคม หลังจากนั้นจะลดลงและเพิ่มขึ้นอีกครั้งในเดือนเมษายนถึงพฤษภาคมจากนั้นพื้นที่เพาะปลูกจะลดลงเรื่อย ๆ จนถึงเดือนกรกฎาคมและสิงหาคม ส่วนในช่วงเดือนสิงหาคมเป็นต้นไปจนถึงเดือนตุลาคมหรือเดือนพฤศจิกายน จะเป็นช่วงที่น้ำท่วม ทั้งนี้จะสังเกตเห็นว่าปริมาณพื้นที่ปลูกข้าวของทั้งสองอำเภอมีจุดต่ำสุดสูงสุดซึ่งแสดงให้เห็นว่า การปลูกข้าวในพื้นที่ของทั้งสองอำเภอ มีการปลูกข้าวในช่วงระยะเวลาใกล้เคียงกัน ทำให้เมื่อมีการเก็บเกี่ยวผลผลิต จำนวนพื้นที่เพาะปลูกจึงมีการลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจน (2) ส่วนพื้นที่เพาะปลูกอำเภอบางระกำซึ่งเป็นอำเภอที่มีปริมาณการเพาะปลูกมากกว่าพื้นที่อื่น ๆ พบว่ามีแบบแผนการเพาะปลูกแตกต่างจากอำเภออื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัด โดยฤดูกาลเพาะปลูกจะเริ่มในเดือนพฤศจิกายน และจะเพาะปลูกเติมพื้นที่ในช่วงเดือนมกราคมและกุมภาพันธ์ จนค่อย ๆ ลดลงและลดลงมากที่สุดในเดือนสิงหาคม ทั้งนี้จะสังเกตเห็นว่าปริมาณพื้นที่เพาะปลูกไม่ลดลง แม้ว่าจะมีการเก็บเกี่ยวในเดือนมีนาคมและเมษายนซึ่งอาจเป็นเพราะมีการเพาะปลูกต่อเนื่องกันในเดือนนั้น ๆ หรือมีการทยอยการปลูกจนทำให้ไม่เห็นการลดลงของพื้นที่เพาะปลูกมาก (3) แบบแผนการเพาะปลูกधानาปีในอำเภอวิเชียรบุรีซึ่งเริ่มฤดูกาลเพาะปลูกในเดือนมิถุนายน และเก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนตุลาคม ดังรายละเอียดที่ได้กล่าวไปก่อนหน้านี้

แผนภูมิที่ 1

เปรียบเทียบฤดูกาลเพาะปลูกในรอบ 1 ปี ระหว่างการทำนาในอำเภอชุมแสง อำเภอบางระกำ อำเภองกงไกรลาศ และอำเภอวิเชียรบุรี (หน่วย: ไร่)



ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลค่าเฉลี่ยพื้นที่ปลูกข้าวจำนวนปีและนาปรังในแต่ละอำเภอ

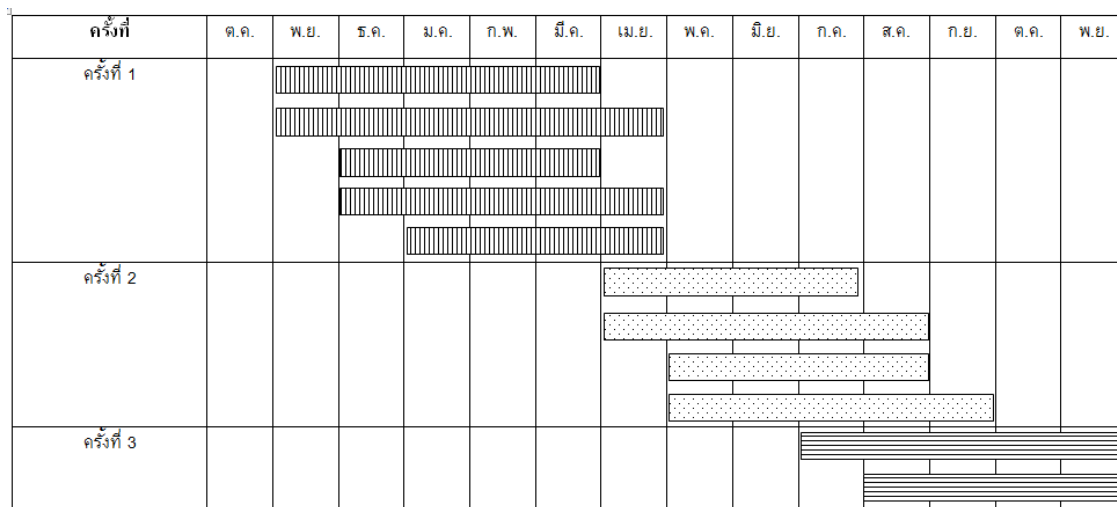
สำหรับแบบแผนการผลิตข้าวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเมื่อพิจารณาจากปฏิทินการเพาะปลูกข้าวในภาพรวมของทั้ง 3 อำเภอซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครัวเรือนชาวนา สามารถจำแนกแบบแผนการเพาะปลูกข้าวของชาวนาเมื่อพิจารณาจากจำนวนครั้งที่ทำการเพาะปลูกได้ดังต่อไปนี้ (แผนภูมิที่ 2)

1) การปลูกข้าวครั้งที่ 1 มีลักษณะการเพาะปลูกใน 5 ลักษณะได้แก่ ช่วงที่ 1 เริ่มเพาะปลูกในเดือนพฤศจิกายน และเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนมีนาคม รวมระยะเวลาในการเพาะปลูกทั้งสิ้น 5 เดือน ช่วงที่ 2 เป็นช่วงที่มีระยะเวลาในการเพาะปลูกยาวนานกว่าแต่เริ่มในเดือนพฤศจิกายนเช่นเดียวกัน จนเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จในเดือนเมษายน รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 6 เดือน ช่วงที่ 3 เริ่มเพาะปลูกในเดือนธันวาคม และเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนมีนาคม รวมเวลาในการเพาะปลูก 4 เดือน ช่วงที่ 4 เริ่มเพาะปลูกในเดือนธันวาคมเช่นเดียวกัน แต่ใช้ระยะเวลาในการเพาะปลูกยาวนานกว่าโดยใช้เวลาทั้งสิ้น 5 เดือน ดังนั้นจึงเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนเมษายน ช่วงที่ 5 ช่วงสุดท้ายเริ่มเพาะปลูกในเดือนมกราคมซึ่งถือว่าค่อนข้างช้า อย่างไรก็ตามเนื่องจากใช้เวลาในการเพาะปลูกเพียง 4 เดือนทำให้สามารถเก็บเกี่ยวได้พร้อมกับช่วงที่สองและสี่ โดยสามารถเก็บเกี่ยวได้ในเดือนเมษายน

2) การปลูกข้าวครั้งที่ 2 ซึ่งมีทั้งที่เริ่มทำการเพาะปลูกต่อเนื่องจากครั้งที่ 1 และทั้งระยะเวลาประมาณ 1 เดือนเพื่อรอฝน โดยสามารถจำแนกแบบแผนการเพาะปลูกได้เป็น 5 ลักษณะคือ ช่วงที่ 1 เริ่มเพาะปลูกในเดือนเมษายน และเก็บเกี่ยวในเดือนกรกฎาคมก่อนที่จะน้ำจะท่วมในเดือนสิงหาคม รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 4 เดือน ช่วงที่ 2 เริ่มเพาะปลูกในเดือนเมษายนเช่นเดียวกัน แต่มีระยะเวลาในการเพาะปลูกยาวนานกว่าคือ 5 เดือน ดังนั้นจึงเก็บเกี่ยวเสร็จในเดือนสิงหาคม ช่วงที่ 3 เริ่มเพาะปลูกในเดือนพฤษภาคมและเก็บเกี่ยวในเดือนสิงหาคม ใช้เวลาทั้งสิ้น 4 เดือนซึ่งค่อนข้างที่จะเสี่ยงต่อความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วม โดยเฉพาะหากน้ำมาเร็วกว่าปกติ ช่วงที่ 4 เริ่มเพาะปลูกในเดือนพฤษภาคมเช่นเดียวกัน แต่เก็บเกี่ยวในเดือนกันยายนดังนั้นจึงใช้ระยะเวลาในการเพาะปลูก 5 เดือนทำให้เสี่ยงต่อความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วมเช่นเดียวกัน

3) การปลูกข้าวครั้งที่ 3 ซึ่งมีชาวนาไม่มากนักที่ทำนาครั้งที่ 3 โดยมีแบบแผนการเพาะปลูก 2 ลักษณะคือ ช่วงที่ 1 เริ่มเพาะปลูกในเดือนกรกฎาคม และเก็บเกี่ยวในเดือนพฤศจิกายนรวมระยะเวลาในการเพาะปลูก 5 เดือน และช่วงที่ 2 เริ่มเพาะปลูกในเดือนสิงหาคมและเก็บเกี่ยวในเดือนพฤศจิกายน รวมระยะเวลาในการเพาะปลูก 4 เดือน ทั้งนี้การเพาะปลูกในครั้งที่ 3 นี้ จะเป็นการเพาะปลูกข้าวในช่วงระหว่างที่น้ำท่วม

แผนภูมิที่ 2
ปฏิทินการเพาะปลูกข้าวของधानาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงในภาพรวม



ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ดังนั้นการทํานาครั้งที่ 1 หลังน้ำท่วม จึงการทํานาครั้งสำคัญ เนื่องจากช่วงเวลาเริ่มปลูกข้าวครั้งที่ 1 หลังน้ำท่วม มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาในการเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 2 ซึ่งถ้าหากधानาในพื้นที่ดังกล่าวสามารถเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 1 ได้เร็ว ก็จะทำให้สามารถเพาะปลูกข้าวครั้งที่ 2 ได้เร็วตามไปด้วย และจะทำให้धानาสามารถที่จะเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวได้ก่อนที่จะน้ำจะท่วม ซึ่งจะเป็นการช่วยลดความเสี่ยงที่ผลผลิตจะได้รับความเสียหายจากน้ำท่วม นอกจากนี้ด้วยคุณสมบัติของดินที่เกิดจากตะกอนและการชะล้างผิวดิน ทำให้ผลผลิตที่ได้จากการทํานาครั้งที่ 1 สูงกว่าครั้งอื่น ๆ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1
เปรียบเทียบผลผลิตที่ได้เฉลี่ยจากการทํานาในแต่ละครั้ง (หน่วย: กิโลกรัม/ไร่)¹

ผลผลิตเฉลี่ย	อำเภอ						รวม (n=800)
	ชุมแสง (n=312)	สามง่าม (n=142)	บางระกำ (n=158)	กงไกรลาศ (n=128)	พิชัย (n=21)	วิเชียรบุรี (n=39)	
ครั้งที่ 1	670	630	680	730	730	430	660
ครั้งที่ 2	620	610	660	650	720	560	630
ครั้งที่ 3	490	540	780	570	800	-	600

ที่มา: จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม

¹ หมายเหตุ: เนื่องจากในปี 2553 धानาประสบกับปัญหาเพลี้ยระบาดในช่วงการทํานาครั้งที่ 1 และภาวะแห้งแล้งและน้ำท่วมในการทํานาครั้งที่สอง จึงอาจทำให้ผลผลิตต่ำกว่าค่าเฉลี่ยปกติ

ด้วยเหตุนี้จึงพบว่า ชาวนาในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง มีการปรับตัวในลักษณะต่าง ๆ เพื่อให้สามารถทำนาครั้งที่หนึ่งได้เร็วขึ้น ตลอดจนเพื่อเพิ่มผลผลิตในการทำนาครั้งที่ 1 ซึ่งมีความเสี่ยงน้อยกว่าการเพาะปลูกในช่วงที่ 2 อาทิเช่น การไถพื้นที่ก่อนน้ำท่วมเพื่อให้สามารถทำกระบวนการคราดได้ทันทีหลังน้ำลด การเร่งสูบน้ำออกจากพื้นที่ในช่วงน้ำลด การใช้พันธุ์ข้าวอายุยาวสำหรับการผลิตครั้งที่ 1 เพื่อเพิ่มผลผลิตและเพิ่มผลตอบแทน โดยพันธุ์ข้าวที่นิยมปลูกได้แก่ ข้าวพันธุ์สุพรรณบุรีและพันธุ์ชัยนาท รองลงมาได้แก่ พันธุ์ปทุมธานี พันธุ์พิษณุโลก

สำหรับการทำนาครั้งที่ 2 หลังน้ำท่วม ซึ่งเป็นครั้งที่มีความเสี่ยงในการผลิต ทั้งความเสี่ยงที่ผลผลิตอาจจะถูกน้ำท่วมหากไม่สามารถเก็บเกี่ยวได้ทัน และความเสี่ยงอันเนื่องมาจากภัยแล้งเนื่องด้วยการเพาะปลูกในครั้งที่ 2 หลังน้ำท่วมเป็นการเพาะปลูกในเดือนเมษายน ทำให้ “น้ำ” กลายเป็นตัวแปรสำคัญที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากน้ำท่วม เพราะหากขาดแคลนน้ำสำหรับการเพาะปลูกในช่วงนี้ เช่น ในปี 2553 ที่ทำให้ชาวนาต้องเลื่อนเพาะปลูกออกมาในเดือนพฤษภาคมหรือมิถุนายนก็จะทำให้เกิดความเสี่ยงที่ผลผลิตจะถูกน้ำท่วม ดังนั้นจึงพบว่า ชาวนามีการปรับตัวเพื่อให้สามารถผลิตได้ในช่วงของการทำนาครั้งที่ 2 ในหลายลักษณะทั้งทางตรงและทางอ้อมได้แก่

1. การปรับตัวทางตรง

1.1 การจัดการด้านการผลิต ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงพันธุ์ข้าว โดยชาวนาหันมาใช้พันธุ์ข้าวอายุสั้นในการทำนาครั้งที่ 2 โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีน้ำท่วมเร็วกว่าพื้นที่อื่นๆ เช่น ข้าวพันธุ์ 039 หรือเจ้าพระยา เนื่องจากข้าวพันธุ์ 039 หรือเจ้าพระยา มีระยะเวลาในการเพาะปลูกเพียง 85 – 90 วัน ทำให้สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ก่อนน้ำท่วม ในขณะที่ข้าวอายุยาวใช้ระยะเวลาในการเพาะปลูกมากกว่า 100 วัน อย่างไรก็ตามชาวนาสวนใหญ่ยังคงใช้ข้าวอายุยาวในการเพาะปลูกครั้งที่ 2 โดยมีสาเหตุหนึ่งมาจากรัฐไม่รับประกันราคาข้าวที่มีอายุต่ำกว่า 100 วัน ซึ่งเงื่อนไขดังกล่าวเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ทำให้ชาวนาจะตัดสินใจว่าไม่ปลูกข้าวอายุสั้นแม้จะมีความเสี่ยงน้อยกว่าก็ตาม

นอกจากการเปลี่ยนแปลงพันธุ์ข้าวแล้ว ชาวนาบางกลุ่มยังเพิ่มความเข้มในการผลิตข้าวด้วยการเพิ่มรอบการปลูกข้าวครั้งที่ 3 โดยเฉพาะอย่างยิ่งชาวนาในตำบลพิชัย จังหวัดอุดรธานีซึ่งแม้ว่าจะเป็นช่วงที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม แต่เนื่องจากสภาพพื้นที่บางแห่งเอื้ออำนวย เช่น เป็นที่เนินซึ่งน้ำท่วมช้ากว่าพื้นที่อื่นๆ พื้นที่ที่น้ำท่วมไม่ถึง หรือชาวนาอาจลงทุนทำคันดินเพื่อป้องกันน้ำท่วม ดังนั้นหากทำนาครั้งที่ 3 ได้เร็วขึ้น หรือปลูกข้าวอายุสั้น ก็จะทำให้รอดพ้นความเสียหายจากน้ำท่วมได้

1.2 การลงทุนเพื่อพัฒนาสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ได้แก่ การลงทุนเพื่อทำคันดินกันดินเพื่อป้องกันน้ำท่วม โดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาในพื้นที่อำเภอพิชัย จังหวัดอุดรธานี และอำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย ทั้งนี้การทำคันกันดินเพื่อป้องกันน้ำท่วมมีหลายลักษณะ ได้แก่ การทำคันกันดินเพื่อเป็นการป้องกันน้ำท่วมต้นกล้า การทำคันกันดินเพื่อป้องกันน้ำท่วมในช่วงที่ข้าวกำลังออกรวงและใกล้เก็บเกี่ยว การทำคันดินเพื่อใช้พื้นที่ทำนาครั้งที่ 3 นอกจากนี้ชาวนายังลงทุนพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อเก็บน้ำเอาไว้ใช้ในฤดูแล้งเนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวมีความผันผวนของฤดูกาล ประกอบกับมีชาวนาบางส่วนเท่านั้นที่สามารถใช้น้ำจากแม่น้ำยมผ่านทางระบบชลประทานขนาดเล็ก แต่เนื่องจากแม่น้ำยมมีความผัน

ผวนของปริมาณน้ำ ดังนั้นชาวนาจึงพยายามที่จะพัฒนาแหล่งน้ำของตนเองเพื่อให้มีน้ำใช้ในการทำนาในครั้งที่ 2 ได้ โดยการพัฒนาแหล่งน้ำมีทั้งการขุดลอกลำคลอง ห้วยเพื่อเพิ่มความสามารถในการกักเก็บน้ำ การขุดบ่อดอกหรือเพิ่มระดับความลึกเพื่อนำน้ำบาดาลมาใช้ นอกจากนี้ชาวนาที่อยู่ในชุมชนเดียวกันยังพยายามขอรับการสนับสนุนงบประมาณเพื่อนำมาใช้ในการทำฝายตามแหล่งน้ำธรรมชาติ

การลงทุนขุดสร้างน้ำหรือคลองเพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่เป็นการลงทุนอีกลักษณะหนึ่งของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก โดยมีเป้าหมายเพื่อที่จะระบายน้ำออกจากนา เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาในช่วงที่เกิดฝนตกในพื้นที่จำนวนมาก จนอยู่ในระดับที่น่าจะก่อให้เกิดความเสียหายกับผลผลิต โดยเฉพาะในช่วงที่เริ่มเพาะปลูกซึ่งต้นข้าวมีระดับความสูงไม่มากนัก ทั้งนี้การระบายน้ำใน อยู่ลักษณะที่น้ำมีการท่วมขังไม่มากนัก และมักเป็นช่วงที่ข้าวเพิ่งถูกหว่าน เพื่อป้องกันเมล็ดข้าวเน่าเสีย อย่างไรก็ตามในกรณีของชาวนาที่อยู่ในพื้นที่ประสบปัญหาน้ำท่วมซ้ำรุนแรง ชาวนาจะใช้วิธีการขุดคลองเพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่ ซึ่งต้องอาศัยการลงทุนมากกว่า นอกจากนี้การดำเนินการขุดคลองยังอาจเป็นการทำงานร่วมกันของชาวนาหรือการดำเนินงานโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1.3 การลดต้นทุนการผลิต และการเพิ่มกำไรจากการผลิต อย่างไรก็ตามชาวนามีการปรับตัวด้วยการลดต้นทุนด้านแรงงานมากกว่าการลดขั้นตอนในการทำนา ทั้งนี้การปรับตัวดังกล่าวมีลักษณะตรงกันข้ามกับแนวคิดการลดต้นทุนในการทำเกษตรกรรมในลักษณะฟาร์ม ที่ทำการลดต้นทุนด้านแรงงานด้วยการนำเครื่องจักรมาใช้แทนแรงงานคน แต่ในส่วนของการทำนา ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก การลดต้นทุนเป็นการลดต้นทุนด้านแรงงาน โดยการใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลักในการทำนาในบางกิจกรรมเช่น การคราด การหว่าน/ดำ การใส่ปุ๋ย การฉีดยาฆ่าหญ้า และการฉีดยาฆ่าแมลง ในส่วนของการลดขั้นตอนการทำนา มีชาวนาที่ปรับตัวด้วยวิธีนี้ค่อนข้างน้อย เนื่องจากข้าวเป็นพืชที่มีกิจกรรมการเพาะปลูกที่เฉพาะ หากขาดกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งไปอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพผลผลิตได้

1.4 การปรับเป้าหมายจากการได้กำไรสูงสุดจากการทำนาในช่วงน้ำท่วม มาเป็นการทำนาเพื่อให้คุ้มทุนในช่วงน้ำท่วม โดยปรับจากการที่ทำนาเพื่อให้ได้กำไรมาเป็นการทำนาจากเพื่อให้คุ้มทุนในช่วงที่เสี่ยงต่อน้ำท่วม โดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาในพื้นที่อำเภอองไกรลาศ จังหวัดสุโขทัยซึ่งเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อน้ำท่วมสูงมากกว่าพื้นที่อื่น ๆ นอกจากนี้ความเสียหายที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับการเยียวยาจากภาครัฐด้วยเงินประกันภัยธรรมชาติ ก็อาจจะเพียงพอกับต้นทุนที่ได้สูญเสียไป นอกจากนี้ในปี 2554 ซึ่งเป็นปีที่เกิดน้ำท่วมเร็วกว่าปกติ ทำให้ชาวนาต้องตัดสินใจเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนกำหนดหรือที่เรียกว่า “เกี่ยวข้าวสด” ทำให้ข้าวเปลือกที่มีความชื้นสูง ส่งผลให้ราคาข้าวต่ำกว่าปกติเฉลี่ยอยู่ที่ 2,000 – 7,000 บาทขึ้นอยู่กับระดับความชื้น ซึ่งก็ถือเป็นการปรับตัวของชาวนาด้วยการลดเป้าหมายในการผลิตลงจากเดิม ที่คาดว่าจะได้กำไร เหลือเพียงให้ได้ทุนคืน หรือถ้าหากขาดทุน ก็ขาดทุนไม่มากนักโดยมีคำพูดที่สะท้อนการปรับตัวดังกล่าวคือ “กำไรดีกว่ากำไรขาด”

1.5 การขอรับการช่วยเหลือจากโครงการช่วยเหลือต่าง ๆ ของรัฐบาลที่ให้กับเกษตรกรที่ทำนาซึ่งที่ผ่านมา การช่วยเหลือชาวนาผ่านทางโครงการของรัฐมีอยู่ด้วยกัน 2 โครงการหลัก ๆ ได้แก่ โครงการระบบประกันราคาข้าว และโครงการช่วยเหลือผู้ประสบภัยธรรมชาติ อย่างไรก็ตามเนื่องจาก

การประกันราคาข้าวจำกัดปริมาณข้าวที่จะเข้าระบบประกันเช่น 20 ตันต่อครัวเรือน ในขณะที่ครัวเรือนชาวนาชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากส่วนใหญ่ได้ผลผลิตข้าวมากกว่า 20 ตัน ดังนั้นผลผลิตส่วนใหญ่จึงไม่อยู่ในระบบประกันราคา นอกจากนี้เงื่อนไขบางประการได้ส่งผลกระทบต่อการเพาะปลูกของชาวนาเช่น การประกันราคาข้าวจะจำแนกเป็น 2 ครั้ง ได้แก่ นาปีกับนาปรังเมื่อพิจารณาจากเดือนที่ปลูกโดยเฉพาะนาปีจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม แต่เนื่องจากในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากชาวนาได้เลื่อนการเพาะปลูกนาปีจากเดือนพฤษภาคมมาเป็นเดือนมีนาคมหรือเมษายนเพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวได้ทันก่อนที่น้ำจะท่วม ดังนั้นจึงพบว่าชาวนาในกลุ่มนี้ไม่อยู่ในเงื่อนไขเมื่อพิจารณาจากระยะเวลาในการเพาะปลูกซึ่งในช่วงแรกได้เกิดปัญหาอย่างมากเนื่องจากหน่วยงานของรัฐไม่รับขึ้นทะเบียน อย่างไรก็ตามปัญหาดังกล่าวคลี่คลายลงเนื่องจากรัฐอะลุ่มอล่วย โดยให้ถือว่าเป็นนาปี ทำให้สามารถขึ้นทะเบียนได้ นอกจากนี้ในเรื่องของพันธุ์ข้าวที่ระบุว่าข้าวที่จะสามารถเข้าระบบประกันราคาได้นั้นต้องเป็นข้าวที่มาจากอายุตั้งแต่ 100 วันขึ้นไป เกณฑ์ดังกล่าวได้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกพันธุ์ข้าว ทำให้ชาวนาซึ่งเดิมตัดสินใจที่จะปลูกข้าวอายุสั้นเพื่อลดความเสี่ยงต่อน้ำท่วม ต้องเปลี่ยนมาปลูกข้าวมีอายุยาว ทำให้เกิดความเสียหายที่ผลผลิตจะถูกน้ำท่วม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเงื่อนไขดังกล่าวทำให้ชาวนาที่จำเป็นต้องตัดสินใจปลูกข้าวอายุสั้นเนื่องจากเป็นพื้นที่เสี่ยงมาก กลายเป็นชาวนาชายขอบที่ไม่ได้รับการช่วยเหลือจากรัฐ

1.6 การรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับน้ำท่วม เนื่องจากพบว่า การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของชาวนามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับการปรับตัว โดยได้รับทราบและติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับน้ำท่วมจากสื่อโทรทัศน์มากที่สุด เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจสำหรับการผลิต

2. การปรับตัวทางอ้อม

2.1 การเพิ่มความหลากหลายในการผลิตให้มากขึ้นด้วยการเลี้ยงสัตว์ อาทิ ปลา วัว ควาย ฯลฯ เพื่อเพิ่มรายได้ โดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาในอำเภอบางระกำ วิเชียรบุรี และกงไกรลาศ ทั้งนี้การสร้างรายได้ด้วยการเลี้ยงสัตว์ มีทั้งที่เลี้ยงสัตว์เป็นหลักควบคู่กันไปกับการทำนา หรือทำเป็นอาชีพเสริม ทำให้ครัวเรือนชาวนามีรายได้เพิ่มจากการทำนา

2.2 การชดเชยด้วยการหารายได้จากการทำกิจกรรมนอกฤดูกาลปลูกข้าวเพื่อชดเชยรายได้ที่สูญเสียไปจากน้ำท่วม ด้วยการออกไปรับจ้างชาวนาคนอื่น ๆ โดยเฉพาะครัวเรือนชาวนาในอำเภอวิเชียรบุรีและอำเภอบางระกำ ในกรณีของครัวเรือนชาวนาในอำเภอวิเชียรบุรี เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นการทำนาปี ดังนั้นจึงมีระยะเวลานอกฤดูกาลมากกว่าอำเภออื่น ๆ ประกอบกับพื้นที่บางส่วนของอำเภอวิเชียรบุรีและอำเภอใกล้เคียงเป็นพื้นที่ทำไร่ ทำให้ครัวเรือนชาวนาสามารถที่จะไปรับจ้างเป็นแรงงานภาคเกษตรประเภทอื่น ๆ ได้ นอกจากนี้ครัวเรือนชาวนาบางส่วนยังสามารถหารายได้เสริมด้วยการเป็นแรงงานในงานก่อสร้าง ที่อยู่ในพื้นที่ ควบคู่กันไปกับการทำนา เช่น ทำนา/ทำไร่ ทำนา/เลี้ยงสัตว์ ทำนา/ทำสวน ส่วนอาชีพเสริมส่วนใหญ่เป็นอาชีพรับจ้าง เช่น รับจ้างก่อสร้าง รับจ้างเก็บดอกไร่ รับจ้างขับรถ รับจ้างซ่อมรถ รับจ้างเย็บผ้า ฯลฯ นอกจากนี้บางส่วนยังออกนอกพื้นที่เพื่อหารายได้เพิ่ม นอกจากนี้ ชาวนายังเปลี่ยนจาก “ชาวนา” เป็น “ชาวประมง” ท้นที่น้ำท่วม โดยเฉพาะในเขตอำเภอบาง

ระกำ สามง่าม กงไกรลาส และชุมแสงโดยมีทั้งจับเพื่อจำหน่ายและเพื่อบริโภคในครัวเรือนทำให้มีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 5,133.8 บาท

ดังนั้น วิธีการปรับตัวที่ชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่างใช้มากที่สุด ได้แก่ การเน้นนาปรังมากกว่านาปี โดยให้ความสำคัญกับการทำนาครั้งที่ 1 หลังน้ำท่วม เนื่องจากไม่มีความเสี่ยงในเรื่องน้ำท่วม แม้จะมีความเสี่ยงจากการระบาดของโรคและแมลงก็ตาม แต่เป็นสถานการณ์ที่ชาวนาสามารถควบคุมได้มากกว่าปัญหาจากน้ำท่วม ประกอบกับผลผลิตที่เสียหายไม่ได้เสียหายทั้งหมด นอกจากนี้การเลื่อนการเพาะปลูกให้เร็วขึ้นสำหรับการทำนาครั้งที่ 2 หลังน้ำท่วม ยังเป็นการช่วยลดความเสี่ยงที่ผลผลิตข้าวจะเสียหาย ประกอบกับการเข้าระบบประกันราคาของรัฐทำให้ครัวเรือนชาวนายังคงพอ มีหลักประกันในเรื่องของราคา นอกจากนี้สิ่งที่น่าสนใจสำหรับการปรับตัวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากคือ ชาวนาในพื้นที่ประสบภัยธรรมชาติซ้ำซากฯ มีการปรับตัวในเรื่องของการติดตามข้อมูลเกี่ยวกับน้ำท่วมเพิ่มมากยิ่งขึ้นซึ่งอาจจะมีมากกว่าในพื้นที่ที่มีความถี่ในการประสบภัยธรรมชาติน้อยกว่า และแม้ว่าข้อมูลที่ได้รับจะยังไม่ถูกนำมาใช้ในการวางแผนประเมินความเสี่ยงในระยะยาวมากนักก็ตาม แต่ข้อมูลที่ได้มา ชาวนาก็ได้นำมาใช้ในการเฝ้าระวังความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับผลผลิต เพื่อลดความเสี่ยงในการเพาะปลูกดังเช่นปรากฏการณ์ที่พบในปี 2554 ที่ทำให้ชาวนาสวนใหญ่ตัดสินใจเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนฤดูการ แม้ว่าจะทำให้ผลผลิตได้ราคาต่ำก็ตาม ดังนั้นการส่งเสริม และสนับสนุนการปรับตัวเพื่อการผลิตของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่าง เพื่อให้สามารถผลิตข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้ผลผลิตสูงสุดสำหรับการทำนาปรังครั้งที่ 1 และครั้งที่สอง จึงเป็นข้อเสนอแนะหลักสำหรับการศึกษารุ่นนี้ซึ่งผู้วิจัยจะได้กล่าวถึงในหัวข้อต่อไป

ข้อเสนอแนะ

สำหรับข้อเสนอแนะที่มีต่อแนวทางในการสนับสนุน ส่งเสริมการปรับตัวของชาวนาเพื่อลดความเสี่ยงในการผลิตข้าว ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่างครั้งนี้ มีฐานคิดจากบริบทของการปรับตัวของชาวนาที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ตลอดจนบริบทที่เกี่ยวข้องได้แก่ บริบทในการผลิตข้าวและบริบทในเรื่องของน้ำท่วม และภายใต้ทัศนะของชาวนาที่มีต่อน้ำท่วม กล่าวคือ “น้ำท่วมเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นปกติ” ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้คือ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ควรเริ่มจากการเปลี่ยนแปลงนิยามของความเป็น “ชาวนา” ใหม่ ด้วยการยอมรับว่า “ชาวนา” ในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน เพื่อที่จะนำมาสู่การปฏิบัติต่อชาวนาในแต่ละเขตพื้นที่แตกต่างกันตามบริบทเฉพาะ ดังนั้นชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากจึงมีความแตกต่างจากชาวนาในภูมิภาคอื่น ๆ นอกจากนี้ในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเองยังมีความแตกต่างของชาวนาตามระดับความเสี่ยง โดยพิจารณาจาก “ความรวดเร็วในการเกิดน้ำท่วม” และ “ความรวดเร็วในการลดลงของน้ำ” ดังนั้น การจัดโซนพื้นที่ตามความแตกต่างของปัญหา จึงเป็นแนวทางแรก ๆ สำหรับส่งเสริมสนับสนุนการปรับตัวของชาวนาในพื้นที่ดังกล่าว

สำหรับข้อเสนอแนะต่อมาได้แก่ (1) การเพิ่มความสามารถในการผลิตสำหรับการทำนาครั้งที่ 1 เนื่องจากเป็นการผลิตที่มีความเสี่ยงต่อความเสียหายจากน้ำท่วมน้อยที่สุด ประกอบกับเป็นฤดูกาลที่

ได้ผลผลิตข้าวที่มีคุณภาพและมีปริมาณมากกว่าการผลิตในครั้งอื่น ๆ ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี อาทิ เช่น การพัฒนา ส่งเสริม สนับสนุนให้ชาวนาลดต้นทุนในการผลิต การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการผลิตของชาวนา เพื่อให้ทำการเพาะปลูกที่สอดคล้องกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นด้วยวิธีการต่าง ๆ อาทิเช่น ส่งเสริม สนับสนุนให้ชาวนามีการประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติเพื่อใช้ในการวางแผนการผลิต ลดต้นทุนการผลิตลงเมื่อเห็นว่ามีความเสี่ยง ส่งเสริมให้เกิดการไถดินก่อนน้ำท่วม ส่งเสริมการทำนาดำ (2) การลดความเสี่ยงในการผลิตข้าวสำหรับการเพาะปลูกครั้งที่ 2 ด้วยการเพิ่มความสามารถในการระบายน้ำออกจากพื้นที่ให้ได้เร็วที่สุดในพื้นที่ที่ “น้ำมาเร็ว แต่ลดช้า” การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อให้สามารถทำนาครั้งที่ 2 ได้ในช่วงฤดูแล้ง ได้แก่ พัฒนาระบบชลประทานด้วยการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าให้ครอบคลุมพื้นที่ และใช้ระบบชลประทานที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล พัฒนาระบบการกักเก็บน้ำตามแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำในพื้นที่เพาะปลูกในช่วงน้ำท่วมเพื่อเก็บไว้ใช้ในฤดูแล้ง พัฒนาระบบการใช้น้ำใต้ดินให้มีประสิทธิภาพ พัฒนาระบบการกักเก็บน้ำในแม่น้ำยมเพื่อเก็บไว้ใช้ในฤดูแล้ง การผันน้ำจากแม่น้ำปิง การลดความเสี่ยงและลดความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วม (3) สนับสนุนระบบการประกันภัยธรรมชาติ เพื่อช่วยเหลือชาวนาที่มีความเสี่ยงและเพื่อลดภาระให้กับภาครัฐ (4) สนับสนุนข้อมูลข่าวสารให้กับชาวนาสำหรับใช้ในการวางแผนการตัดสินใจเฉพาะหน้า และการตัดสินใจในระยะยาวในการเพาะปลูก ซึ่งนอกจากจะใช้เป็นข้อมูลสำหรับการป้องกันภัยแล้ว ยังสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากน้ำท่วมทั้งในระยะสั้น และในระยะยาวสำหรับการเพาะปลูกในฤดูกาลต่อไป (5) ส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดการบริหารจัดการน้ำทั้งลุ่มน้ำและมีฐานข้อมูลที่สามารถทราบข้อมูลเรื่องน้ำทั้งระบบได้ (6) อื่น ๆ อาทิ ควรมีการประยุกต์การปรับตัวของชาวนา (ภาคการเกษตร) ในการปลูกข้าวในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ให้เป็นกรณีศึกษาการดำรงชีวิตในสังคมเกษตรหรือวิถีชีวิตตามแบบสังคมชนบทอย่าง

อย่างไรก็ตาม ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ข้างต้น เป็นข้อเสนอแนะเบื้องต้น ดังนั้นเพื่อให้ข้อเสนอแนะที่มีต่อแนวทางในการสนับสนุน ส่งเสริมการปรับตัวของชาวนาสำหรับการผลิตข้าว และการทำนาในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากมีความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ คณะผู้วิจัยเห็นควรที่จะมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในเรื่องต่าง ๆ อาทิ (1) การศึกษาเพื่อหาแนวทางในการเพิ่มความสามารถในการผลิตข้าวให้กับชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง (2) การศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบการระบายน้ำออกจากพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง (3) การวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนที่ความสามารถในการระบายน้ำออกจากพื้นที่ (4) การศึกษาความเป็นไปได้ และแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนา ส่งเสริม การสนับสนุน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการเพาะปลูกของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง (5) การศึกษาความสามารถและแนวทางในการส่งเสริมความสามารถในการบริหารจัดการนาของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง (6) การศึกษาแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมให้ชาวนาสามารถวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต เพื่อลดต้นทุนการผลิต (7) การศึกษาเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตรเพื่อให้เกษตรกรสามารถเพาะปลูกข้าวหลังน้ำท่วมให้ได้ผลผลิตที่ดี ในขณะที่เดียวกันมีต้นทุนในการผลิตต่ำ (8) การศึกษามาตรการทางเศรษฐกิจที่เหมาะสมสำหรับช่วยเหลือชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง (9) การศึกษาเพื่อพัฒนาระบบการประกันภัยธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วม (10)

การวิเคราะห์เพื่อจัดโซนพื้นที่ตามความรุนแรงของน้ำ (11) การศึกษาและพัฒนาศักยภาพและความสามารถในการบริหารจัดการน้ำของกลุ่มสูบน้ำด้วยไฟฟ้า (12) การพัฒนาระบบและช่องทางการให้ข้อมูลด้านภัยธรรมชาติกับชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก (13) แนวทางในการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำ (14) การจัดการลุ่มน้ำที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการจัดการน้ำ เพื่อให้สามารถทราบข้อมูลน้ำเพื่อการวางแผนเชิงระบบได้ และ (15) รณรงค์ และเติมเต็มการจัดการองค์ความรู้ให้กับประชาชน ชุมชน ในการปรับตัวตามธรรมชาติ โดยน้อมนำแนวปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง” ประยุกต์ใช้กับครอบครัว และชุมชนยามเมื่อเผชิญกับวิกฤตภัยธรรมชาติ

นอกจากนี้เนื่องจากการศึกษารั้วนี้เป็นการศึกษาเฉพาะพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูงในเขตภาคเหนือตอนล่าง นอกจากนี้ยังเป็นการวิจัยในลักษณะที่เป็นภาพกว้าง มากกว่าที่จะลงลึกในรายละเอียด ดังนั้นเพื่อเป็นการขยายผลการศึกษา จึงควรมีการศึกษาในเชิงลึกต่อไปในแต่ละประเด็น เช่น ภาวะหนี้สินหรือวงจรการเป็นหนี้ของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก การปรับตัวทางด้านการผลิต การปรับตัวในระดับสังคมที่มีต่อภาวะน้ำท่วม ความเชื่อและการเปลี่ยนแปลงความเชื่อ อาชีพในช่วงน้ำท่วม พฤติกรรมการใช้ปุ๋ย การใช้ยาฆ่าแมลง เป็นต้น หรือการศึกษาชุมชนที่มีปัญหาน้ำท่วมอย่างรุนแรงในเชิงลึก เช่น ชาวนาในอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ชาวนาในตำบลบางเคียน อำเภอยะรัง จังหวัดนครสวรรค์ การศึกษาวิถีการผลิตของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในพื้นที่ภาคอื่น ๆ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบ หรือการศึกษาภัยธรรมชาติประเภทอื่น ๆ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับภัยธรรมชาติ เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนสำหรับการดำเนินงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

สุดท้ายเพื่อให้มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ จึงควรนำข้อเสนอแนะดังกล่าว ไปปรับปรุงความคิดเห็นของเกษตรกรทำนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เพื่อให้ได้แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่สอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ตลอดจนสอดคล้องกับบริบทและความต้องการของเกษตรกรต่อไป

ภาคผนวก 4

กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำผลจากโครงการไปใช้ประโยชน์

1. การจัดส่งรายงานให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ใน 6 จังหวัด ได้แก่
 - สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด
 - สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด
 - สำนักงานเกษตรจังหวัด
 - สำนักงานส่งเสริมปกครองท้องถิ่นจังหวัด
 - สำนักงานยุทธศาสตร์การพัฒนารัฐจังหวัด
 - สำนักงานยุทธศาสตร์การพัฒนากลุ่มจังหวัด
 - สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัด
 - สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัด
 - สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
 - สำนักงานวิฤกษ์กระจายเสียงแห่งประเทศไทยจังหวัด
 - ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด
 - สำนักงานสถิติจังหวัด
 - สำนักงานแรงงานจังหวัด
 - สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัด
 - สำนักงานจังหวัด
 - สำนักงานที่ดินจังหวัด
 - องค์การบริหารสวนจังหวัด
 - สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรจังหวัด
 - โครงการชลประทานจังหวัด
 - สำนักงานชลประทานจังหวัด
 - กรมอุตุนิยมวิทยา จังหวัด
 - มหาวิทยาลัยทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่
2. การตีพิมพ์ในวารสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. การนำเสนอผลการวิจัยในเวทีวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. การขยายผลการศึกษาด้วยการเขียนบทความในลักษณะของการสังเคราะห์แยกออกไปในแต่ละวัตถุประสงค์

ภาคผนวก 5

ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้ และกิจกรรมที่
ดำเนินการมา และผลที่ได้รับตลอดโครงการ

กิจกรรม	กิจกรรมที่ดำเนินการ	ผลที่ได้รับ
3. เก็บรวบรวมข้อมูลเอกสาร และสำรวจข้อมูลเบื้องต้นจาก เกษตรกรอำเภอ	เก็บรวบรวมข้อมูลเอกสาร และสำรวจข้อมูลเบื้องต้นจาก เกษตรกรอำเภอ	เอกสารและสำรวจข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับการทำนาและ สถานการณ์น้ำท่วม
4. ประสานงานกับนายอำเภอ ผู้ใหญ่บ้าน เกษตรอำเภอ และเกษตรตำบลเพื่อชี้แจง รายละเอียดโครงการ	การประสานงานกับบุคคลที่ เกี่ยวข้อง	บุคคลดังกล่าวรับทราบข้อมูลการ ทำวิจัย
5. สัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกร อำเภอและเกษตรตำบล	สัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรอำเภอ และเกษตรตำบล	ผลการสัมภาษณ์เพื่อนำไปใช้ใน การกำหนดประเด็นคำถามใน แบบสอบถาม
6. สันทนากลุ่มย่อยกับเกษตรกร ทำนา	ปรับเปลี่ยนเป็นการสัมภาษณ์ เชิงลึกเนื่องจากในช่วง ดังกล่าวเป็นช่วงน้ำท่วม	ผลการสัมภาษณ์เพื่อนำไปใช้ใน การกำหนดประเด็นคำถามใน แบบสอบถาม
7. สร้างแบบสอบถามและ ทดสอบแบบสอบถาม	แบบสอบถามและทดสอบ แบบสอบถาม	แบบสอบถามที่พร้อมนำไปใช้
8. วางแผนลงพื้นที่และนัดหมาย พื้นที่	วางแผนลงพื้นที่และนัดหมาย พื้นที่	แผนการลงพื้นที่
9. ประชุมทีมเก็บข้อมูล	ประชุมทีมเก็บข้อมูล	ทีมเก็บข้อมูลรับทราบรายละเอียด ต่าง ๆ ในการเก็บข้อมูล
10. ลงพื้นที่เก็บข้อมูล	ลงพื้นที่เก็บข้อมูล	ข้อมูลแบบสอบถามจำนวน 800 ชุด และข้อมูลที่ได้จากการ สัมภาษณ์ผู้นำชุมชน
11. นำเข้าข้อมูล	นำเข้าข้อมูล	ข้อมูลเชิงเลข
12. วิเคราะห์ข้อมูล	วิเคราะห์ข้อมูล	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบบสอบถาม
13. ลงพื้นที่สัมภาษณ์เชิงลึก เพิ่มเติม	ลงพื้นที่สัมภาษณ์เชิงลึก เพิ่มเติม	ได้ข้อมูลเพิ่มเติมในประเด็นที่ ต้องการ
14. เขียนรายงาน	เขียนรายงาน	รายงานผลการศึกษา