



# รายงานการสำรวจและวางแผนการใช้ที่ดิน

เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยยาง วงรอบที่ พบ.8 (2556)  
ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำป่าสักส่วนที่ 3 (1205)  
ลุ่มน้ำหลักแม่น้ำป่าสัก (12)

พื้นที่ดำเนินการ

บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น  
อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

เอกสารวิชาการเลขที่ 2/65  
กันยายน 2565

กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน  
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8  
กรมพัฒนาที่ดิน  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	ข
สารบัญภาพ	ค
<b>บทที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่</b>	<b>1</b>
1.1 ที่ตั้ง	1
1.2 อาณาเขต	1
1.3 การคมนาคม	1
1.4 สภาพภูมิประเทศ	1
1.5 สภาพภูมิอากาศ	6
1.6 สมุดน้ำเพื่อการเกษตร	7
1.7 ทรัพยากรน้ำ	8
<b>บทที่ 2 ทรัพยากรธรรมชาติ</b>	<b>10</b>
2.1 ลักษณะทางธรณีวิทยา	10
2.2 ทรัพยากรดินและการสำรวจจำแนกดิน	10
2.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	15
2.4 การประเมินคุณภาพที่ดิน	18
<b>บทที่ 3 สภาพเศรษฐกิจและสังคม</b>	<b>31</b>
3.1 ข้อมูลทั่วไปของประชากร	31
3.2 การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	31
3.3 สถานภาพเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันการเงินและสถานะหนี้สินครัวเรือน	31
3.4 ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิต	31
3.5 รายได้และรายจ่ายของครัวเรือนเกษตรกร	35
3.6 ปัญหาของครัวเรือน	35
<b>บทที่ 4 แผนการใช้ที่ดิน</b>	<b>36</b>
4.1 เขตป่าไม้	36
4.2 เขตเกษตรกรรม	37
4.3 เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	40
4.4 เขตแหล่งน้ำ	41
4.5 เขตถนน	41
4.6 เขตพื้นที่อื่น ๆ	41
เอกสารอ้างอิง	44

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1-1	ความลาดชันและสภาพภูมิประเทศ พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	2
1-2	ข้อมูลภูมิอากาศเฉลี่ย 10 ปี (พ.ศ.2555-2564) และผลการคำนวณค่าการใช้น้ำของพืชอ้างอิงด้วยโปรแกรม CropWat เวอร์ชัน 8.0	7
2-1	คำอธิบายและเนื้อที่ของประเภทดิน (Soil Phases) ที่พบในพื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	12
2-2	การใช้ประโยชน์ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	15
2-3	ค่าเปรียบเทียบเนื้อดินกับความจุในการอุ้มน้ำ	19
2-4	ชั้นมาตรฐานการระบายน้ำ	20
2-5	ชั้นมาตรฐานปริมาณอินทรีย์วัตถุ (Walkly and Black method)	20
2-6	ชั้นมาตรฐานปริมาณธาตุไนโตรเจน	20
2-7	ชั้นมาตรฐานปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Bray II)	21
2-8	ชั้นมาตรฐานปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Ammonium Acetate)	21
2-9	ชั้นมาตรฐานของปฏิกิริยาดิน (ดิน:น้ำ = 1:1)	21
2-10	ชั้นมาตรฐานของความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน	22
2-11	ชั้นมาตรฐานของความอิมตัวเบส	22
2-12	ชั้นมาตรฐานความลึกของดิน	22
2-13	ชั้นมาตรฐานความเสียหายจากน้ำท่วม	23
2-14	ชั้นมาตรฐานความลาดชัน	24
2-15	การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน	25
2-16	วิธีการวัดและการประเมินคุณภาพที่ดินหรือประเมินความเหมาะสมของที่ดิน	27
2-17	ชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	29
3-1	ข้อมูลทั่วไปของประชากร ปีการผลิต 2564/2565	32
3-2	การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปีการผลิต 2564/2565	33
3-3	สถานภาพเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันการเงินและสถานะหนี้สินครัวเรือน ปีการผลิต 2564/2565	34
3-4	รายได้และรายได้จ่ายของครัวเรือนเกษตรกร ปีการผลิต 2564/2565	35
3-5	ปัญหาของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2564/2565	35
4-1	แผนการใช้ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	42

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1-1	ที่ตั้งและอาณาเขต พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	3
1-2	สภาพภูมิประเทศ พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	4
1-3	ความลาดชัน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	5
1-4	สมุดุลน้ำเพื่อการเกษตร อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	8
1-5	ทรัพยากรน้ำ พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	9
2-1	ธรณีวิทยา พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	13
2-2	ทรัพยากรดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	14
2-3	สภาพการใช้ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	17
2-4	ปฏิทินการปลูกพืช พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	30
4-1	แผนการใช้ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์	43

# บทที่ 1

## ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่

### 1.1 ที่ตั้ง

พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีเนื้อที่ 3,000 ไร่ ตั้งอยู่ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยยาง วงรอบที่ พบ.8 (2556) ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำป่าสักส่วนที่ 3 (1205) ลุ่มน้ำหลักแม่น้ำป่าสัก (12) อยู่ระหว่างพิกัด UTM ที่ 1715593 ถึง 1718142 เหนือ และพิกัด UTM ที่ 730025 ถึง 732800 ตะวันออก ตามแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุดที่ L7018 5240 III แสดงในภาพที่ 1-1 และภาพที่ 1-2

### 1.2 อาณาเขต

พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีอาณาเขตติดต่อ แสดงในภาพที่ 1-1 และภาพที่ 1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อ บ้านหนองบัวทอง ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์
ทิศใต้	ติดต่อ บ้านนาน้ำโครม ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์
ทิศตะวันออก	ติดต่อ บ้านนาสนุ่น ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์
ทิศตะวันตก	ติดต่อ บ้านกุดตาแร้ว ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

### 1.3 การคมนาคม

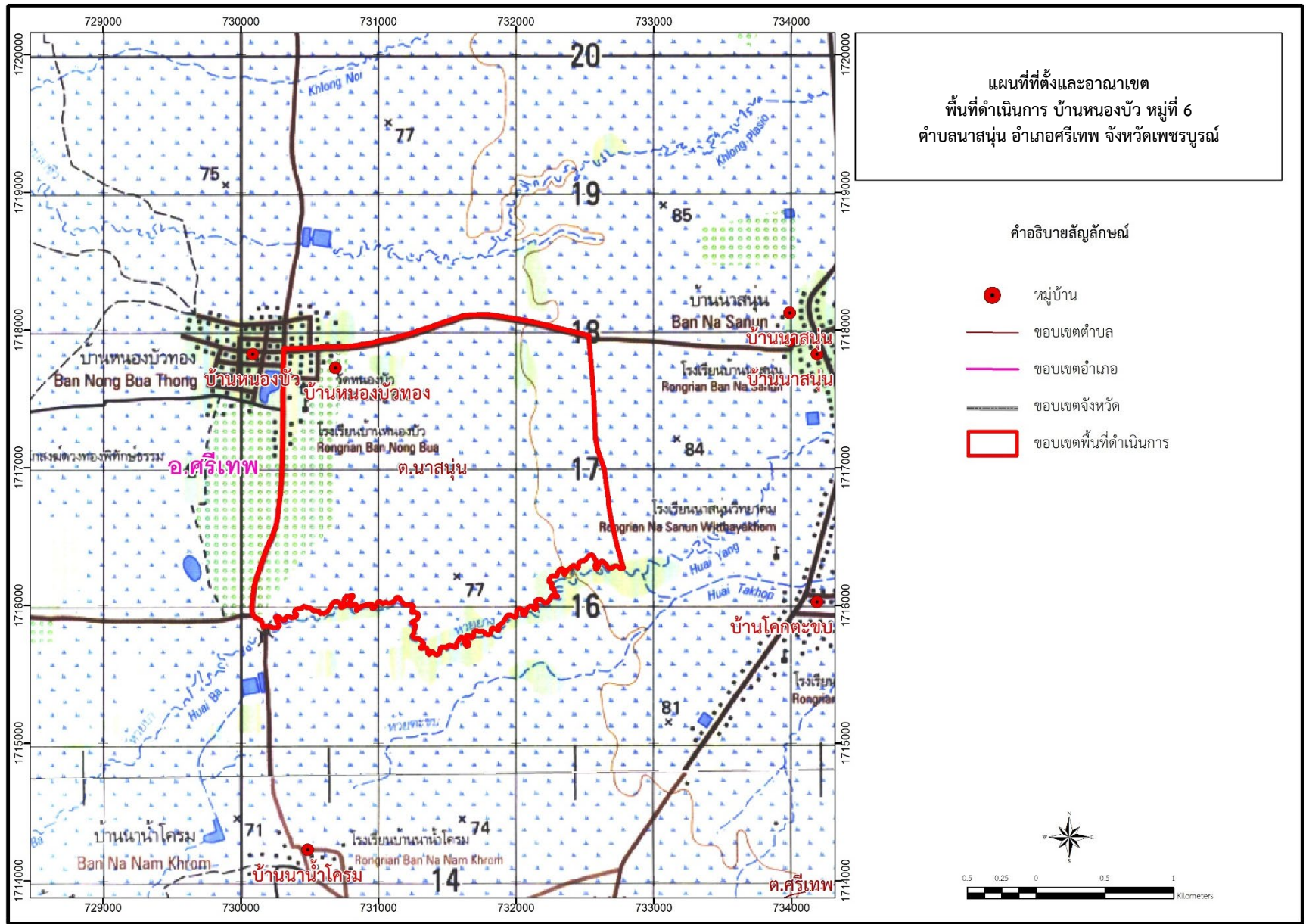
พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ อยู่ห่างจากอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ไปทางทิศใต้ระยะทาง 121 กิโลเมตร ห่างจากอำเภอศรีเทพ ไปทางทิศตะวันออกระยะทาง 22 กิโลเมตร การเดินทางจากอำเภอศรีเทพใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2219 ระยะทาง 18 กิโลเมตร และทางหลวงชนบท ระยะทาง 4 กิโลเมตร

### 1.4 สภาพภูมิประเทศ

พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ (plain) พื้นที่ลาดเอียงจากทิศตะวันออกมาทางทิศตะวันตก สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ (ความลาดชัน 0-2%) มีความสูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ 70 ถึง 80 เมตร มีห้วยยางไหลผ่าน แสดงในตารางที่ 1-1 ภาพที่ 1-2 และภาพที่ 1-3

ตารางที่ 1-1 ความลาดชันและสภาพภูมิประเทศ พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

ความลาดชัน (%)	สภาพภูมิประเทศ	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
0-2	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ	3,000	100.00
2-5	ลูกคลื่นตลอดลาดเล็กน้อย	-	-
5-12	ลูกคลื่นลอนลาด	-	-
12-20	ลูกคลื่นลอนชัน	-	-
20-35	เนินเขา	-	-
>35	ลาดชันเชิงชัน	-	-
รวมเนื้อที่ทั้งหมด		3,000	100.00

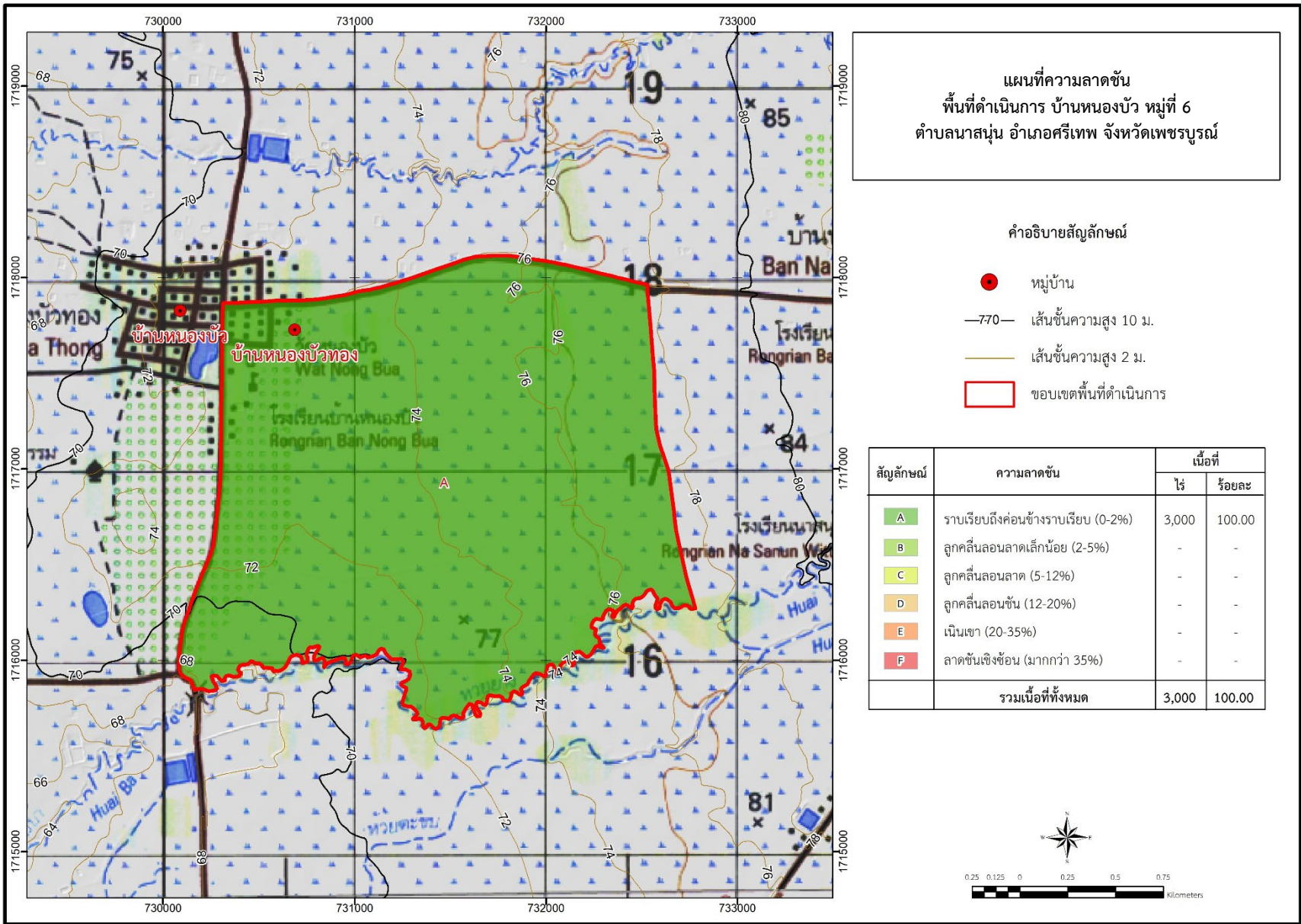


ภาพที่ 1-1 ที่ตั้งและอาณาเขต พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์









ภาพที่ 1-3 ความลาดชัน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

## 1.5 สภาพภูมิอากาศ

ฤดูกาลของจังหวัดเพชรบูรณ์แบ่งออกได้ดังนี้

ฤดูหนาว เริ่มประมาณเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นช่วงที่มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมประเทศไทย อากาศโดยทั่วไปจะหนาวเย็นและแห้ง เดือนที่มีอากาศหนาวที่สุด คือ เดือนมกราคม

ฤดูร้อน เริ่มประมาณเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมิถุนายนมีอากาศร้อนอบอ้าวทั่วไป โดยเฉพาะในเดือนเมษายนเป็นเดือนที่มีอากาศร้อนอบอ้าวมากที่สุดในรอบปี

ฤดูฝน เริ่มประมาณเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นระยะที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดเข้าสู่ประเทศไทย อากาศจะเริ่มชุ่มชื้น และมีฝนตกชุกตั้งแต่ประมาณเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป เดือนที่มีปริมาณฝนตกมากที่สุด คือ เดือนกันยายน

โดยภาพรวมของลักษณะภูมิอากาศ ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของมรสุมที่พัดประจำฤดูกาล 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งจะพัดพามวลอากาศเย็นและแห้งจากประเทศจีนปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูหนาว ทำให้จังหวัดเพชรบูรณ์มีอากาศหนาวเย็นและแห้งทั่วไป กับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งพัดพามวลอากาศชื้นจากทะเล และมหาสมุทรปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูฝน ทำให้จังหวัดเพชรบูรณ์มีฝนตกทั่วไป

จากการรวบรวมข้อมูลภูมิอากาศจากสถานีตรวจวัดกรมอุตุนิยมวิทยาเฉลี่ย 10 ปี (พ.ศ.2555-2564) ของอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ แสดงในตารางที่ 1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ปริมาณน้ำฝน รวมตลอดปี 1,196.6 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนสูงสุดเดือนกันยายน 259.4 มิลลิเมตร และปริมาณน้ำฝนต่ำสุดเดือนธันวาคม 7.8 มิลลิเมตร

2) จำนวนวันที่ฝนตก รวมตลอดปี 107 วัน จำนวนวันที่ฝนตกสูงสุดเดือนกรกฎาคม 18 วัน และจำนวนวันที่ฝนตกต่ำสุดเดือนธันวาคม 1 วัน

3) อุณหภูมิ เฉลี่ยตลอดปี 28.1 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเดือนเมษายน 30.8 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเดือนมกราคม 25.2 องศาเซลเซียส

4) ค่าความชื้นสัมพัทธ์ เฉลี่ยตลอดปี 72 เปอร์เซ็นต์ ค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเดือนกันยายน 83 เปอร์เซ็นต์ และค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเดือนเดือนกุมภาพันธ์ และมีนาคม 63 เปอร์เซ็นต์

5) ค่าการใช้ น้ำของพืชอ้างอิง รวมตลอดปี 1,181.4 มิลลิเมตร ค่าการใช้ น้ำของพืชอ้างอิงสูงสุดเดือนพฤษภาคม 126.5 มิลลิเมตร และค่าการใช้ น้ำของพืชอ้างอิงต่ำสุดเดือนธันวาคม 78.4 มิลลิเมตร

ตารางที่ 1-2 ข้อมูลภูมิอากาศเฉลี่ย 10 ปี (พ.ศ.2555-2564) และผลการคำนวณค่าการใช้น้ำของพืชอ้างอิง ด้วยโปรแกรม CropWat เวอร์ชัน 8.0

เดือน	เฉลี่ย 10 ปี				การใช้น้ำของพืชอ้างอิง* (ETo)	ครึ่งหนึ่งของการใช้น้ำของพืชอ้างอิง* (0.5ETo)
	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)	อุณหภูมิ (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)		
ม.ค.	18.2	2	25.2	66	78.7	39.4
ก.พ.	8.6	2	27.2	63	89.6	44.8
มี.ค.	33.6	4	29.7	63	111.6	55.8
เม.ย.	87.1	7	30.8	64	122.4	61.2
พ.ค.	133.4	13	30.2	73	126.5	63.3
มิ.ย.	113.3	14	29.4	76	104.1	52.1
ก.ค.	194.9	18	28.4	80	93.9	47.0
ส.ค.	230.0	17	28.0	82	91.5	45.8
ก.ย.	259.4	16	28.0	83	90.9	45.5
ต.ค.	93.5	10	27.7	79	101.4	50.7
พ.ย.	16.8	3	27.4	72	92.4	46.2
ธ.ค.	7.8	1	25.3	67	78.4	39.2
<b>รวม</b>	<b>1,196.6</b>	<b>107</b>			<b>1,181.4</b>	<b>590.7</b>
<b>เฉลี่ย</b>			<b>28.1</b>	<b>72</b>		

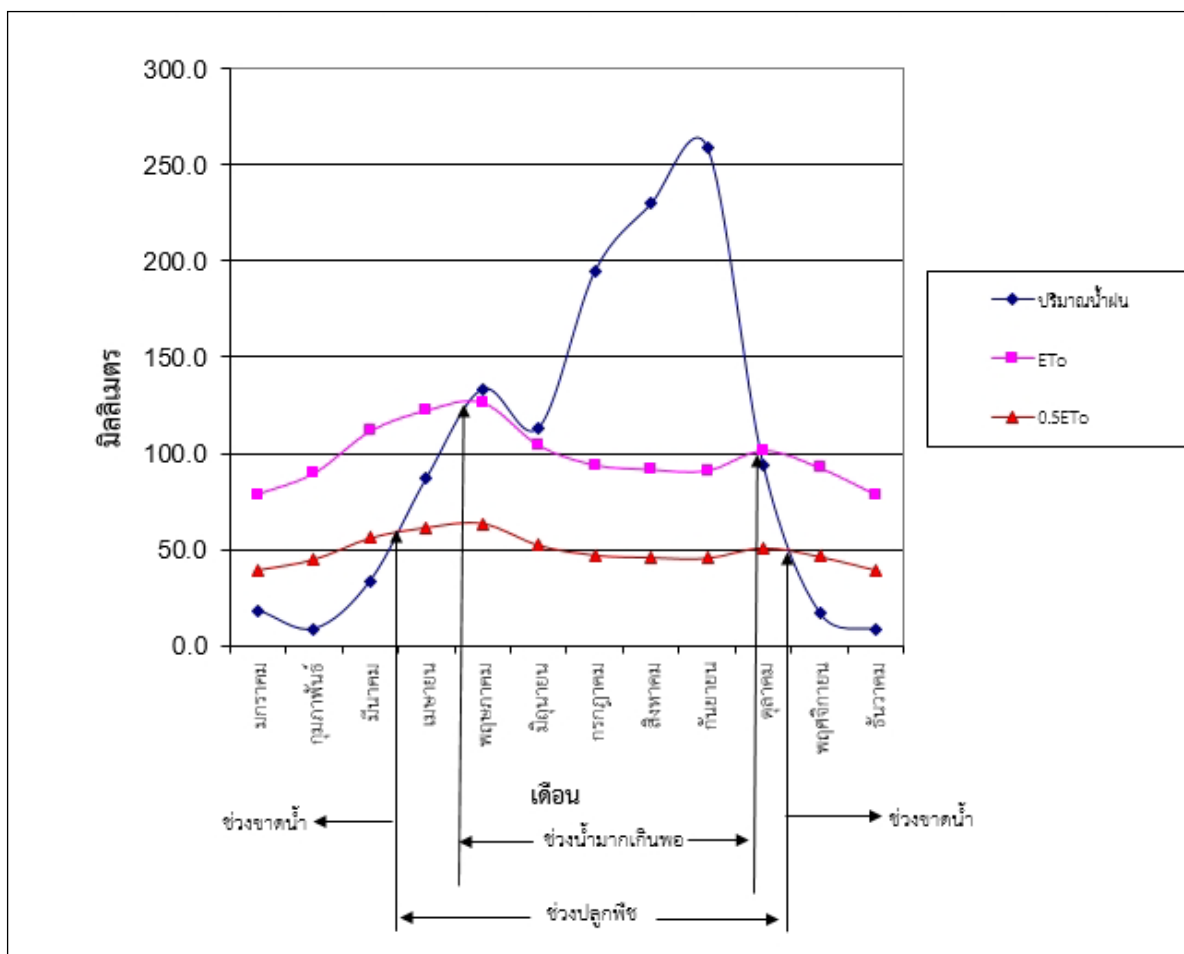
หมายเหตุ : \* คำนวณจากโปรแกรม CropWat

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2564)

### 1.6 สมดุลน้ำเพื่อการเกษตร

การวิเคราะห์ช่วงฤดูกาลเพาะปลูกพืชที่เหมาะสม ได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน การใช้น้ำของพืชอ้างอิง (ETo) และครึ่งหนึ่งของการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (0.5ETo) โดยการใช้ของพืชอ้างอิง (ETo) คำนวณจากโปรแกรม CropWat สูตร Penman-Monteith ซึ่งเป็นสูตรที่ได้รวมเอาอุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุด ความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วลม และความยาวนานแสงแดด ได้ผลการวิเคราะห์ตามภาพที่ 1-4 สรุปได้ดังนี้

- 1) ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช เป็นช่วงที่ดินมีความชื้นพอเหมาะต่อการเพาะปลูก อยู่ในช่วงปลายเดือนมีนาคมถึงปลายเดือนตุลาคม
- 2) ช่วงระยะเวลาที่มีน้ำมากเกินพออยู่ในช่วงต้นเดือนพฤษภาคมถึงช่วงต้นเดือนตุลาคม
- 3) ช่วงระยะเวลาที่ขาดน้ำอยู่ในช่วงปลายเดือนตุลาคมถึงปลายเดือนมีนาคม เป็นช่วงที่ไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืชโดยอาศัยน้ำฝน เนื่องจากดินมีความชื้นไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช



ภาพที่ 1-4 สมดุลน้ำเพื่อการเกษตร อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

### 1.7 ทรัพยากรน้ำ

ทรัพยากรน้ำบริเวณ พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีลำน้ำธรรมชาติ 1 สาย คือ ห้วยยาง ไหลจากทิศตะวันออก ไปทางทิศตะวันตกของพื้นที่ ซึ่งลำห้วยห้วยยางมีน้ำไหลไม่ตลอดปี โดยเฉพาะในหน้าแล้งทำให้น้ำไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูกและการอุปโภคบริโภค แสดงในภาพที่ 1-5





## บทที่ 2 ทรัพยากรธรรมชาติ

### 2.1 ลักษณะทางธรณีวิทยา

ธรณีวิทยาในพื้นที่ดำเนินการ (กรมทรัพยากรธรณี, 2550) แสดงในภาพที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ยุคควอเทอร์นารี (Quaternary Period) เป็นยุคที่ 2 ของมหายุคซีโนโซอิก มีช่วงอายุประมาณ 1.6 ล้านปีมาแล้ว แบ่งออกได้เป็น 2 สมัย คือสมัยไพลสโตซีนกับสมัยโฮโลซีน ยุคนี้ได้ประมวลเหตุการณ์ทางธรณีวิทยาตลอดจนการสะสมของตะกอนบนผิวโลก นับตั้งแต่สิ้นยุคเทอร์เชียรีเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน ตะกอนที่เกิดในยุคนี้บริเวณพื้นที่ดำเนินการ ได้แก่

Qa : ตะกอนตะกัปลำน้ำ กรวด หาย หายแป้ง ดินเหนียวและศิลาแลง

Qt : ตะกอนธารน้ำพา กรวด หาย หายแป้ง และดินเหนียวสะสมตัวตามร่องน้ำ ค้นดินแม่น้ำและแอ่งน้ำท่วมถึง

### 2.2 ทรัพยากรดินและการสำรวจจำแนกดิน

ทรัพยากรดินในพื้นที่ดำเนินการ จำแนกดินออกเป็น 9 หน่วยแผนที่ โดยแยกออกเป็นประเภทของดิน 6 หน่วย และพื้นที่อื่น ๆ 3 หน่วย ได้แก่ พื้นที่เบ็ดเตล็ด พื้นที่ชุ่มชื้นและสิ่งปลูกสร้าง และพื้นที่น้ำ แสดงในตารางที่ 2-1 และภาพที่ 2-2

#### 2.2.1 ดินศรีเทพที่เป็นดินร่วนละเอียด (Sri-fl)

การจำแนกดิน : Fine-loamy, mixed, subactive, isohyperthermic Plinthic Paleaquults

ดินศรีเทพที่เป็นดินร่วนละเอียด เกิดจากตะกอนน้ำพา สภาพพื้นที่ที่พบมีลักษณะราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเลว ความสามารถให้น้ำซึมผ่านได้ช้า การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า และความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ

เป็นดินสีน้ำตาลมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน สีน้ำตาลปนเทาถึงน้ำตาลปนเทาเข้มมาก จุดประสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย หรือดินร่วนปนดินเหนียว สีเทาปนชมพูหรือเทาปนน้ำตาลอ่อน มีจุดประสีน้ำตาลแก่ แดงและแดงปนเหลือง จะพบศิลาแลงอ่อน (plinthite) ปะปนอยู่ในดิน 5-50 % โดยปริมาตร พบการสะสมเหล็กและแมงกานีส ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5)

ปัจจุบันดินนี้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกข้าว

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน : ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีอินทรีย์วัตถุต่ำ

ดินศรีเทพที่เป็นดินร่วนละเอียด พบ 2 หน่วยแผนที่ มีเนื้อที่รวม 2,381 ไร่ หรือร้อยละ 79.37 ของพื้นที่ดำเนินการ ได้แก่

1) หน่วยแผนที่ดิน Sri-fl-sclA/d<sub>5</sub>E<sub>0</sub> : ดินศรีเทพที่เป็นดินร่วนละเอียด เนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินสีน้ำตาลมาก ไม่มีการกร่อน มีเนื้อที่ 1,155 ไร่ หรือร้อยละ 38.50 ของพื้นที่ดำเนินการ

2) หน่วยแผนที่ดิน Sri-fl-sLA/d<sub>5</sub>E<sub>0</sub> : ดินศรีเทพที่เป็นดินร่วนละเอียด เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินสีน้ำตาลมาก ไม่มีการกร่อน มีเนื้อที่ 1,226 ไร่ หรือร้อยละ 40.87 ของพื้นที่ดำเนินการ



### 2.2.2 ชุดดินวิเชียรบุรี (Wb)

การจำแนกดิน : Loamy, mixed, active, isohyperthermic Aquic (Arenic) Haplustalfs

ชุดดินวิเชียรบุรี เกิดจากตะกอนน้ำที่เป็นพวกทรายที่บอยอยู่บนหินที่เป็นต่างของหินทราย หินดินดาน หินทรายแข็งหรือหินกรวดมน สภาพพื้นที่ที่พบ มีลักษณะค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 % การระบายน้ำของดินดีปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว ความสามารถให้น้ำซึมผ่านได้ปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า และความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ

เป็นดินลึก ดินบนเป็นทรายหรือทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลปนเหลืองเข้ม หรือน้ำตาลปนแดงเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกลาง (pH 5.0-7.0) ดินบนตอนล่างเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนแดง หรือแดงปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ส่วนตอนล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย หรือดินเหนียว สีเทาปนน้ำตาลอ่อนหรือเทาปนชมพู มีจุดประสีน้ำตาลแก่ น้ำตาลปนเหลืองหรือแดงปนเหลืองปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นต่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) บางบริเวณอาจพบดินบนเป็นทรายหนากว่า 50 ซม.

ปัจจุบันดินนี้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกข้าว และมันสำปะหลัง

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน : เนื้อดินตอนบนค่อนข้างเป็นทราย มีอินทรีย์วัตถุต่ำ และความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

ชุดดินวิเชียรบุรี พบ 4 หน่วยแผนที่ มีเนื้อที่รวม 440 ไร่ หรือร้อยละ 14.67 ของพื้นที่ดำเนินการได้แก่

1) หน่วยแผนที่ดิน Wb-fl-sgscA/d<sub>4</sub>E<sub>0</sub> : ดินวิเชียรบุรีที่เป็นดินร่วนละเอียด เนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดเล็กน้อย ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึก ไม่มีการกร่อน มีเนื้อที่ 159 ไร่ หรือร้อยละ 5.30 ของพื้นที่ดำเนินการ

2) หน่วยแผนที่ดิน Wb-lb-lsA/d<sub>4</sub>E<sub>0</sub> : ดินวิเชียรบุรีที่มีความอึดตัวเบสต่ำ เนื้อดินบนเป็นดินทรายนดินร่วน ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์เป็นดินลึก ไม่มีการกร่อน มีเนื้อที่ 67 ไร่ หรือร้อยละ 2.23 ของพื้นที่ดำเนินการ

3) หน่วยแผนที่ดิน Wb-md-lsA/d<sub>3</sub>E<sub>0</sub> : ดินวิเชียรบุรีที่เป็นดินลึกปานกลาง เนื้อดินบนเป็นดินทรายนดินร่วน ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกปานกลาง ไม่มีการกร่อน มีเนื้อที่ 155 ไร่ หรือร้อยละ 5.17 ของพื้นที่ดำเนินการ

4) หน่วยแผนที่ดิน Wb-md-sglsA/d<sub>3</sub>E<sub>0</sub> : ดินวิเชียรบุรีที่เป็นดินลึกปานกลาง เนื้อดินบนเป็นดินทรายนดินร่วนปนกรวดเล็กน้อย ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกปานกลาง ไม่มีการกร่อน มีเนื้อที่ 59 ไร่ หรือร้อยละ 1.97 ของพื้นที่ดำเนินการ

### 2.2.3 หน่วยแผนที่ดินเบ็ดเตล็ด (miscellaneous areas)

มีเนื้อที่รวม 179 ไร่ หรือร้อยละ 5.96 ของพื้นที่ดำเนินการ ประกอบด้วย

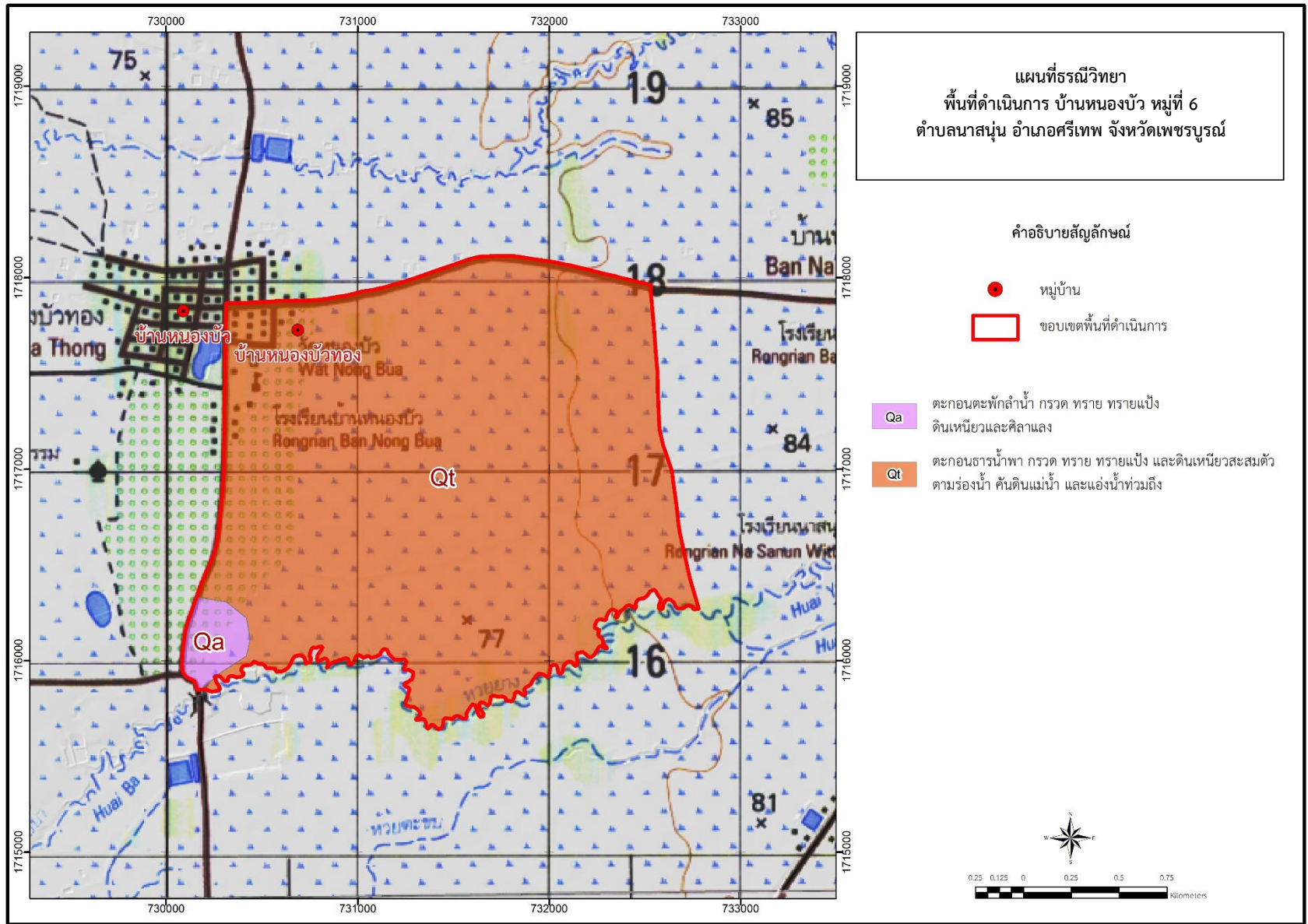
1) หน่วยแผนที่ดิน M : พื้นที่เบ็ดเตล็ด มีเนื้อที่ 3 ไร่ หรือร้อยละ 0.10 ของพื้นที่ดำเนินการ

2) หน่วยแผนที่ดิน U : พื้นที่ชุ่มชื้นและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 151 ไร่ หรือร้อยละ 5.03 ของพื้นที่ดำเนินการ

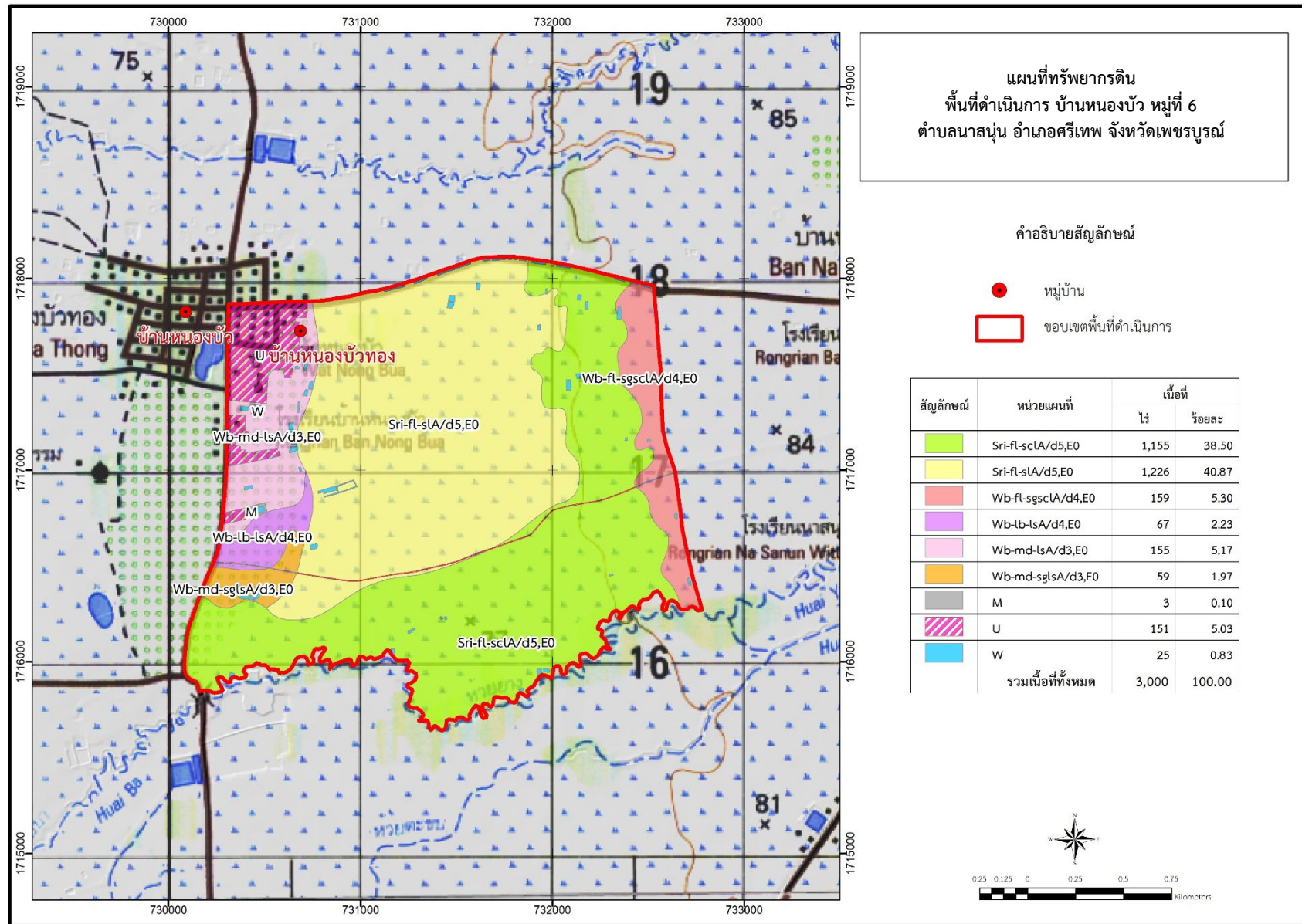
3) หน่วยแผนที่ดิน W : พื้นที่น้ำ มีเนื้อที่ 25 ไร่ หรือร้อยละ 0.83 ของพื้นที่ดำเนินการ

ตารางที่ 2-1 คำอธิบายและเนื้อที่ของประเภทดิน (Soil Phases) ที่พบในพื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

หน่วยแผนที่ดิน	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
Sri-fl-sclA/d <sub>5</sub> ,E <sub>0</sub>	ดินศรีเทพที่เป็นดินร่วนละเอียด เนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกมาก ไม่มีการกร่อน	1,155	38.50
Sri-fl-slA/d <sub>5</sub> ,E <sub>0</sub>	ดินศรีเทพที่เป็นดินร่วนละเอียด เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกมาก ไม่มีการกร่อน	1,226	40.87
Wb-fl-sgsclA/d <sub>4</sub> ,E <sub>0</sub>	ดินวิเชียรบุรีที่เป็นดินร่วนละเอียด เนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดเล็กน้อย ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึก ไม่มีการกร่อน	159	5.30
Wb-lb-lsA/d <sub>4</sub> ,E <sub>0</sub>	ดินวิเชียรบุรีที่มีความอึดตัวเบสต่ำ เนื้อดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วน ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึก ไม่มีการกร่อน	67	2.23
Wb-md-lsA/d <sub>3</sub> ,E <sub>0</sub>	ดินวิเชียรบุรีที่เป็นดินลึกปานกลาง เนื้อดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วน ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกปานกลาง ไม่มีการกร่อน	155	5.17
Wb-md-sglsA/d <sub>3</sub> ,E <sub>0</sub>	ดินวิเชียรบุรีที่เป็นดินลึกปานกลาง เนื้อดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนปนกรวดเล็กน้อย ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกปานกลาง ไม่มีการกร่อน	59	1.97
M	พื้นที่เบ็ดเตล็ด	3	0.10
U	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	151	5.03
W	พื้นที่น้ำ	25	0.83
<b>รวมเนื้อที่ทั้งหมด</b>		<b>3,000</b>	<b>100.00</b>



ภาพที่ 2-1 ธรณีวิทยา พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์



ภาพที่ 2-2 ทรัพยากรดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

### 2.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ แสดงในตารางที่ 2-2 และภาพที่ 2-3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) พื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 2,790 ไร่ หรือร้อยละ 93.01 ของพื้นที่ดำเนินการ ประกอบด้วย
  - ข้าว มีเนื้อที่ 2,426 ไร่ หรือร้อยละ 80.87 ของพื้นที่ดำเนินการ
  - พืชไร่ มีเนื้อที่ 293 ไร่ หรือร้อยละ 9.77 ของพื้นที่ดำเนินการ ประกอบด้วย อ้อย และมันสำปะหลัง
  - ไม้ยืนต้น มีเนื้อที่ 50 ไร่ หรือร้อยละ 1.67 ของพื้นที่ดำเนินการ ประกอบด้วย ไม้ยืนต้นผสม ยูคาลิปตัส ยูคาลิปตัส/ไผ่ป่า
  - ไม้ผล มีเนื้อที่ 21 ไร่ หรือร้อยละ 0.70 ของพื้นที่ดำเนินการ ประกอบด้วย ไม้ผลผสม และมะม่วง
- 2) พื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่ 31 ไร่ หรือร้อยละ 1.03 ของพื้นที่ดำเนินการ ประกอบด้วย ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู
- 3) พื้นที่เบ็ดเตล็ด มีเนื้อที่ 3 ไร่ หรือร้อยละ 0.10 ของพื้นที่ดำเนินการ ประกอบด้วย พื้นที่ถม
- 4) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 151 ไร่ หรือร้อยละ 5.03 ของพื้นที่ดำเนินการ ประกอบด้วย หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ และถนน
- 5) พื้นที่น้ำ มีเนื้อที่ 25 ไร่ หรือร้อยละ 0.83 ของพื้นที่ดำเนินการ ประกอบด้วยลำคลอง และบ่อน้ำในไร่นา

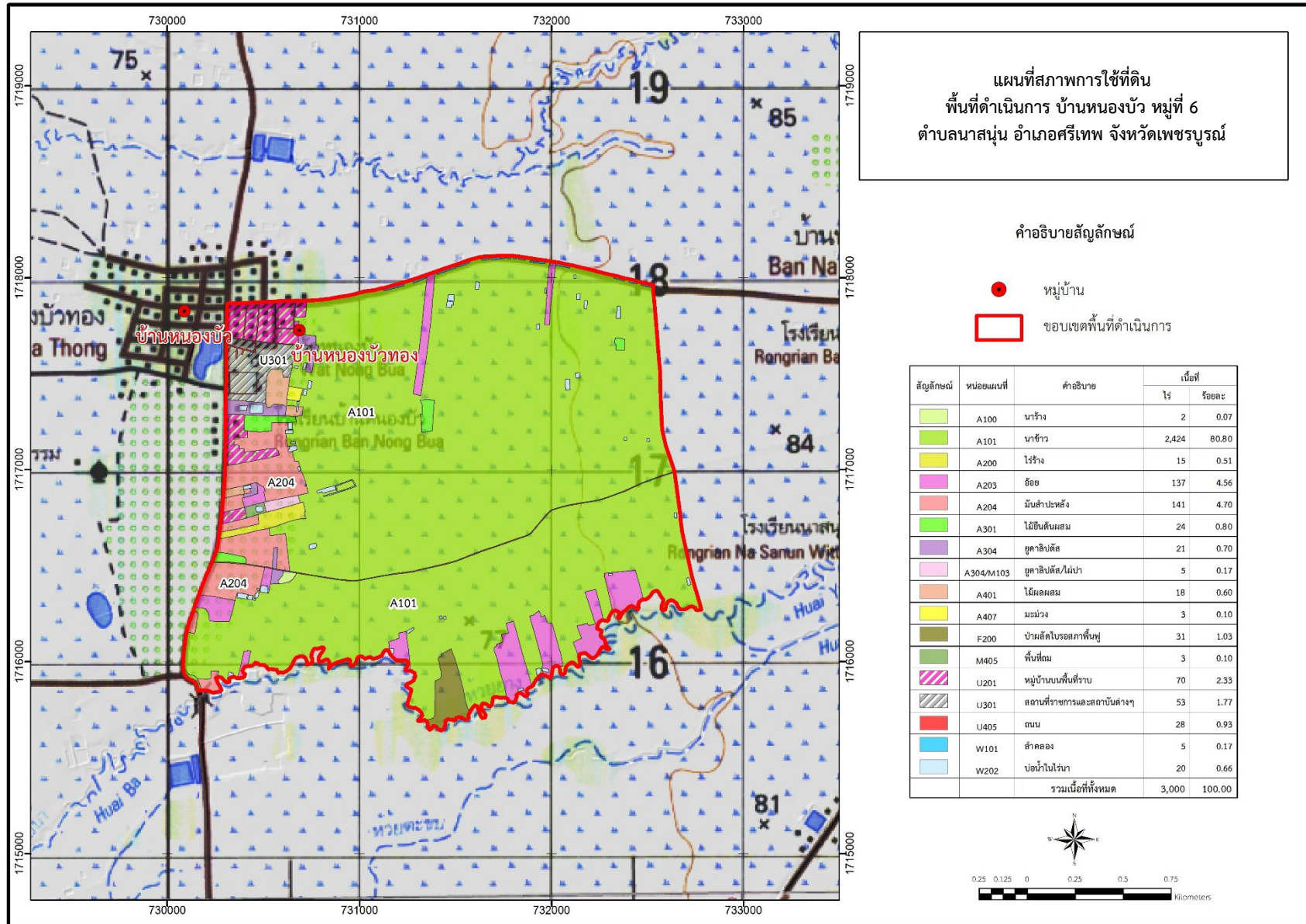
ตารางที่ 2-2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

หน่วยแผนที่	สภาพการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
<b>1. พื้นที่เกษตรกรรม (A)</b>		<b>2,790</b>	<b>93.01</b>
<b>1.1 ข้าว (A1)</b>		<b>2,426</b>	<b>80.87</b>
A100	นาไร่	2	0.07
A101	นาข้าว	2,424	80.80
<b>1.2 พืชไร่ (A2)</b>		<b>293</b>	<b>9.77</b>
A200	ไร่ไร่	15	0.51
A203	อ้อย	137	4.56
A204	มันสำปะหลัง	141	4.70

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

หน่วยแผนที่	สภาพการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
<b>1.3 ไม้ยืนต้น(A3)</b>		<b>50</b>	<b>1.67</b>
A301	ไม้ยืนต้นผสม	24	0.80
A304	ยูคาลิปตัส	21	0.70
A304/M103	ยูคาลิปตัส/ไผ่ป่า	5	0.17
<b>1.4 ไม้ผล(A4)</b>		<b>21</b>	<b>0.70</b>
A401	ไม้ผลผสม	18	0.60
A407	มะม่วง	3	0.10
<b>2. พื้นที่ป่าไม้ (F)</b>		<b>31</b>	<b>1.03</b>
F200	ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู	31	1.03
<b>3. พื้นที่เบ็ดเตล็ด (M)</b>		<b>3</b>	<b>0.10</b>
M405	พื้นที่ถม	3	0.10
<b>4. ชุมชน (U)</b>		<b>151</b>	<b>5.03</b>
U201	หมู่บ้านบนพื้นราบ	70	2.33
U301	สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ	53	1.77
U405	ถนน	28	0.93
<b>5. พื้นที่น้ำ (W)</b>		<b>25</b>	<b>0.83</b>
W101	ลำคลอง	5	0.17
W202	บ่อน้ำในไร่นา	20	0.66
<b>รวมเนื้อที่ทั้งหมด</b>		<b>3,000</b>	<b>100.00</b>





ภาพที่ 2-3 สภาพการใช้ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

## 2.4 การประเมินคุณภาพที่ดิน

จากคู่มือการประเมินคุณภาพที่ดิน สำหรับพืชเศรษฐกิจ (บัณฑิต และคำรณ, 2542) การประเมินคุณภาพที่ดิน เป็นการพิจารณาศักยภาพของหน่วยที่ดินต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในระดับการจัดการที่แตกต่างกัน วิธีการประเมินคุณภาพที่ดินมีหลายวิธี ได้มีการพัฒนารูปแบบมาตลอด จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2527 กรมพัฒนาที่ดินได้จัดตั้งกองวางแผนการใช้ที่ดินขึ้นมา และเริ่มนำวิธีการประเมินคุณภาพที่ดินของ FAO Framework ค.ศ. 1983 มาใช้ เนื่องจากเห็นว่าวิธีการนี้สามารถใช้ได้กับทุกระดับมาตราส่วนของการสำรวจ และตอบวัตถุประสงค์ได้เที่ยงตรงในทุกระดับของการสำรวจ การประเมินคุณภาพที่ดินมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดการเลือกการใช้ที่ดินที่เหมาะสมในแต่ละหน่วยที่ดิน โดยคำนึงถึงทั้งทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม ตลอดจนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการใช้ที่ดินได้อย่างสมบูรณ์

การประเมินคุณภาพที่ดินตามหลักการของ FAO Framework สามารถทำได้ 2 รูปแบบ คือ

- 1) การประเมินทางด้านคุณภาพ
- 2) การประเมินทางด้านปริมาณหรือด้านเศรษฐกิจ

แต่ในการประเมินคุณภาพที่ดินนี้ จะทำการประเมินเพียงรูปแบบเดียว คือ การประเมินทางด้านคุณภาพ เป็นการประเมินเชิงกายภาพเท่านั้น ว่าที่ดินนั้น ๆ เหมาะสมมากหรือน้อยเพียงใดต่อการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ โดยมีสิ่งที่เกี่ยวข้องในการนำมาประเมินคุณภาพที่ดิน ได้แก่

- **การใช้ที่ดิน** อธิบายได้ในรูปของชนิดการใช้ที่ดิน สำหรับการประเมินคุณภาพที่ดินนี้เจาะจงเฉพาะพืชเศรษฐกิจ ดังนั้นชนิดการใช้ที่ดินในที่นี้จะหมายถึงชนิดพืชเท่านั้น ซึ่งอาจจะเป็นพืชเดี่ยว ๆ ก่อนแล้วจึงประเมินหลาย ๆ พืชพร้อมกันในขั้นสุดท้าย ตามลักษณะของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินนั้น ๆ โดยประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน หมายถึง ชนิดหรือระบบการใช้ที่ดินที่กล่าวถึงสภาพการผลิตและเทคนิคในการดำเนินการในการใช้ที่ดิน ทั้งทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม

- **คุณภาพที่ดิน** คุณภาพที่ดินที่นำมาประเมินสำหรับการปลูกพืช ในระบบของ FAO Framework ได้กำหนดไว้ทั้งหมด 25 ชนิด ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะที่ดินจำนวนมาก ถ้าจะนำคุณภาพที่ดินทั้งหมดมาสู่กระบวนการประเมิน อาจทำให้ผลที่ได้ไม่ตรงกับความจริง จึงมีการกำหนดเงื่อนไขในการคัดเลือกคุณภาพที่ดินว่าจะต้องมีครบอย่างน้อย 3 ประการ คือ

- 1) จะต้องมิผลต่อพืชหรือประเภทการใช้ที่ดินนั้น ๆ
- 2) ค่าวิกฤตต้องพบในพื้นที่ที่จะปลูกพืชนั้น ๆ
- 3) การรวบรวมข้อมูลสามารถปฏิบัติได้

จากเงื่อนไขการคัดเลือกคุณภาพที่ดินดังกล่าว และการจัดลำดับความสำคัญของคุณภาพที่ดินพบว่า คุณภาพที่ดินที่ควรนำมาใช้เพื่อประเมินสำหรับประเทศไทย มี 13 ชนิด ดังนี้

### 1) ความเข้มของแสงอาทิตย์ (Radiation regime: u)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ค่าความยาวของช่วงแสง เพราะมีผลโดยตรงต่อการออกดอกของพืช พืชแต่ละชนิดมีความต้องการความยาวของช่วงแสงที่มีอิทธิพลต่อการออกดอกแตกต่างกัน พืชบางชนิดต้องการช่วงแสงสั้น พืชบางชนิดต้องการช่วงแสงยาว แต่พืชบางชนิดแสงไม่มีอิทธิพลต่อการออกดอก ค่าความยาวของช่วงแสงจะแตกต่างกันออกไปตามจุดที่ตั้งบนเส้นรุ้งในแต่ละช่วงเดือน

### 2) อุณหภูมิ (Temperature regime: t)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ค่าอุณหภูมิเฉลี่ยในฤดูปลูก เพราะอุณหภูมิมีอิทธิพลต่อการงอกของเมล็ด ต่อการออกดอกของพืชบางชนิด และมีส่วนสัมพันธ์กับกระบวนการสังเคราะห์แสง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช

### 3) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (Moisture availability: m)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ระยะเวลาการท่วมขังของน้ำในฤดูฝน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในรอบปีหรือความต้องการน้ำในช่วงการเจริญเติบโตของพืช นอกจากนี้ควรพิจารณาถึงการกระจายของน้ำฝนในแต่ละพื้นที่ และลักษณะของเนื้อดิน ซึ่งมีผลทางอ้อมในเรื่องความจุในการอุ้มน้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของเนื้อดินกับความจุในการอุ้มน้ำ แสดงในตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 ค่าเปรียบเทียบเนื้อดินกับความจุในการอุ้มน้ำ

ความจุในการอุ้มน้ำ	เนื้อดิน
1) ต่ำมาก	s (coarse sandy)
2) ต่ำ	ls (fine sandy)
3) ปานกลาง	scl, sl
4) สูง	sic, l, cl, c, sc (loamy and clay)
5) สูงมาก	si, sil, sicl, vfsl (silty and very fine sandy)

### 4) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (Oxygen availability: o)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ สภาพการระบายน้ำของดิน ทั้งนี้เพราะพืชโดยทั่วไป รากพืชต้องการออกซิเจนในกระบวนการหายใจ ดินที่มีสภาพการระบายน้ำดี จะมีการถ่ายเทอากาศระหว่างเหนือผิวดินกับภายในดินได้ดี ส่วนในดินที่มีสภาพการระบายน้ำเลว การถ่ายเทอากาศเป็นไปได้น้อย ทำให้ปริมาณออกซิเจนในดินที่ถูกรากพืชดูดไปมีปริมาณลดลง ในขณะที่คาร์บอนไดออกไซด์ในดินที่ได้จากกระบวนการหายใจเพิ่มขึ้น ซึ่งจะมีผลกระทบกระเทือนต่อการเจริญเติบโตของรากพืชและอาจตายได้ในภาวะที่รากพืชขาดออกซิเจนอย่างรุนแรงและเป็นระยะเวลานานพอ

สำหรับพืชไร่และไม้ผล ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ในสภาพที่มีการแช่ขังของน้ำเป็นเวลานานตั้งแต่ 5 วัน ถึง 14 วันขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดพืช ในสภาพน้ำแช่ขัง ปริมาณออกซิเจนในดินมีน้อยมากหรือไม่มี รากพืชจะขาดออกซิเจนอย่างรุนแรงและถ้าเป็นเวลานานพอพืชที่ปลูกจะตายได้

สำหรับข้าว ชอบสภาพที่มีการแช่ขังของน้ำเป็นระยะเวลานาน ต้องการดินที่มีการระบายน้ำเลว ทั้งนี้เพราะข้าวมีอวัยวะพิเศษที่สามารถดูดออกซิเจนจากน้ำที่แช่ขัง จึงทำให้สามารถเจริญเติบโตได้ดี แสดงในตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-4 ชั้นมาตรฐานการระบายน้ำ

ระดับ		สัญลักษณ์
1) Very Poorly Drained	การระบายน้ำเลวมาก	vpd
2) Poorly Drained	การระบายน้ำเลว	pd
3) Somewhat Poorly Drained	การระบายน้ำค่อนข้างเลว	spd
4) Moderately Well Drained	การระบายน้ำดีปานกลาง	mwd
5) Well Drained	การระบายน้ำดี	wd
6) Excessively Drained	การระบายน้ำมากเกินไป	exd

### 5) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (Nutrient availability: s)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ปริมาณธาตุอาหารพืชในดิน ในที่นี้จะพิจารณาเฉพาะธาตุอาหารหลัก คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ซึ่งเป็นธาตุอาหารที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืชทุกชนิด ประกอบกับการพิจารณาถึงปฏิกิริยาดิน ซึ่งมีผลต่อลักษณะทางเคมีของธาตุอาหารพืชในดินที่จะอยู่ในรูปที่พืชสามารถนำธาตุอาหารนั้นไปใช้ได้หรือไม่ นอกจากนั้นปฏิกิริยาดินจะมีผลต่อกิจกรรมของจุลินทรีย์ในดิน ซึ่งมีส่วนสำคัญในกระบวนการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุด้วย รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2-5 2-6 2-7 2-8 และ 2-9

ตารางที่ 2-5 ชั้นมาตรฐานปริมาณอินทรีย์วัตถุ (Walkly and Black method)

ระดับ	พิสัย (%OM)
1) ต่ำมาก	< 0.5
2) ต่ำ	0.5 – 1.0
3) ค่อนข้างต่ำ	1.0 – 1.5
4) ปานกลาง	1.5 – 2.5
5) ค่อนข้างสูง	2.5 – 3.5
6) สูง	3.5 – 4.5
7) สูงมาก	> 4.5

ตารางที่ 2-6 ชั้นมาตรฐานปริมาณธาตุไนโตรเจน

ระดับ	พิสัย (%N)
1) ต่ำมาก	< 0.1
2) ต่ำ	0.1 – 0.2
3) ปานกลาง	0.2 – 0.5
4) สูง	0.5 – 0.75
5) สูงมาก	> 0.75

ตารางที่ 2-7 ชั้นมาตรฐานปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Bray II)

ระดับ	ฟอสฟอรัส (Avai.P: mg kg <sup>-1</sup> )
1) ต่ำมาก	< 3
2) ต่ำ	3 – 6
3) ค่อนข้างต่ำ	6 – 10
4) ปานกลาง	10 – 15
5) ค่อนข้างสูง	15 – 25
6) สูง	25 – 45
7) สูงมาก	> 45

ตารางที่ 2-8 ชั้นมาตรฐานปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Ammonium Acetate)

ระดับ	ฟอสฟอรัส (Avai.K: mg kg <sup>-1</sup> )
1) ต่ำมาก	< 30
2) ต่ำ	30 – 60
3) ปานกลาง	60 – 90
4) สูง	90 – 120
5) สูงมาก	> 120

ตารางที่ 2-9 ชั้นมาตรฐานของปฏิกิริยาดิน (ดิน:น้ำ = 1:1)

ระดับ		ฟอสฟอรัส (pH)
1) Ultra acid	เป็นกรดรุนแรงมากที่สุด	< 3.5
2) Extremely acid	เป็นกรดรุนแรงมาก	3.5 – 4.5
3) Very strongly acid	เป็นกรดจัดมาก	4.6 – 5.0
4) Strongly acid	เป็นกรดจัด	5.1 – 5.5
5) Moderately acid	เป็นกรดปานกลาง	5.6 – 6.0
6) Slightly acid	เป็นกรดเล็กน้อย	6.1 – 6.5
7) Neutral	เป็นกลาง	6.6 – 7.3
8) Midly alkaline	เป็นด่างเล็กน้อย	7.4 – 7.8
9) Moderately alkaline	เป็นด่างปานกลาง	7.9 – 8.4
10) Strongly alkaline	เป็นด่างจัด	8.5 – 9.0
11) Very strongly alkaline	เป็นด่างจัดมาก	> 9.0

#### 6) ความจุในการกักเก็บธาตุอาหาร (Nutrient retention capacity: n)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) และความอิ่มตัวเบส (BS) โดยที่ปัจจัยทั้งสองนี้มีผลทางอ้อมต่อการเจริญเติบโตของพืชในเรื่องปริมาณธาตุอาหารที่ดินสามารถกักเก็บ และการปลดปล่อยธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ชั้นมาตรฐานของความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน และชั้นมาตรฐานของความอิ่มตัวเบส แสดงในตารางที่ 2-10 และ 2-11

ตารางที่ 2-10 ชั้นมาตรฐานของความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน

ระดับ	พิสัย (CEC: cmol kg <sup>-1</sup> )
1) ต่ำมาก	< 3
2) ต่ำ	3 – 5
3) ค่อนข้างต่ำ	5 – 10
4) ปานกลาง	10 – 15
5) ค่อนข้างสูง	15 – 20
6) สูง	20 – 30
7) สูงมาก	> 30

ตารางที่ 2-11 ชั้นมาตรฐานของความอิ่มตัวเบส

ระดับ	พิสัย (%BS)
1) ต่ำ	< 35
2) ค่อนข้างต่ำ	35 – 50
3) ปานกลาง	50 – 75
4) สูง	> 75

### 7) สภาพการหยั่งลึกของราก (Rooting conditions: r)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลึกของดิน ความลึกของระดับน้ำใต้ดิน และชั้นการหยั่งลึกของราก ความลึกของดินจะมีส่วนสัมพันธ์กับความลึกของระบบรากพืชในการหยั่งเพื่อหาอาหารและยึดลำต้น ดินที่มีความลึกมากโอกาสที่รากจะเจริญเติบโตก็เป็นไปได้ง่าย นอกจากนี้ระดับน้ำจากใต้ดินจะเป็นตัวควบคุมการเจริญเติบโตของรากพืชด้วย ถ้าระดับน้ำใต้ดินตื้นโอกาสที่รากพืชจะเจริญเติบโตไปสู่เบื้องล่างก็เป็นไปได้ยากเพราะดินข้างล่างจะขาดออกซิเจน โดยความยากง่ายของการหยั่งลึกของรากในดิน มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ลักษณะเนื้อดิน โครงสร้างของดิน การเกาะตัวของเม็ดดิน และปริมาณกรวดหรือเศษหินที่พบในหน้าตัดดิน ชั้นมาตรฐานความลึกของดิน แสดงในตารางที่ 2-12

ตารางที่ 2-12 ชั้นมาตรฐานความลึกของดิน

ระดับ	พิสัย (ซม.)	สัญลักษณ์
1) ตื้นมาก	< 25	d1
2) ตื้น	25 – 50	d2
3) ลึกปานกลาง	50 – 100	d3
4) ลึก	100 – 150	d4
5) ลึกมาก	> 150	d5



### 8) ความเสียหายจากน้ำท่วม (Flood hazard: f)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ จำนวนครั้งที่น้ำท่วมในช่วงรอบปีที่กำหนดไว้ หมายถึง พืชได้รับความเสียหายจากการที่น้ำท่วมบนผิวดินชั่วระยะเวลาหนึ่งหรือเป็นน้ำที่มีการไหลบ่า การที่น้ำท่วมขังจะทำให้ดินขาดออกซิเจน ส่วนน้ำไหลบ่าจะทำให้รากพืชได้รับความกระทบกระเทือนหรือรากอาจหลุดพื้นผิวดินขึ้นมาได้ ความเสียหายจากน้ำท่วมไม่ใช่จะเกิดกับพืชเท่านั้น แต่ยังทำความเสียหายให้กับดินและโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดิน ชั้นมาตรฐานความเสียหายจากน้ำท่วม แสดงในตารางที่ 2-13

ตารางที่ 2-13 ชั้นมาตรฐานความเสียหายจากน้ำท่วม

ระดับ	ความถี่ของน้ำท่วม
1) ต่ำ	10 ปีขึ้นไป เกิด 1 ครั้ง
2) ค่อนข้างต่ำ	6 – 9 ปี เกิด 1 ครั้ง
3) ปานกลาง	3 – 5 ปี เกิด 1 ครั้ง
4) สูง	1 – 2 ปี เกิด 1 ครั้ง

### 9) การมีเกลือมากเกินไป (Excess of salts: x)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ปริมาณเกลืออิสระที่สะสมมากเกินไปจนเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของพืช มี exchangeable Na > 15 % จะมีอิทธิพลที่ทำความเสียหายให้กับพืช คือ ถ้ามีเกลือสะสมในดินมาก ปริมาณน้ำในรากพืชและต้นพืชจะถูกดูดออกมาทำให้ต้นพืชขาดน้ำ ถ้าความเค็มมีระดับสูงมาก อาจทำให้พืชตายได้ พืชแต่ละชนิดจะมีความสามารถในการทนทานต่อปริมาณเกลือแตกต่างกันไป เช่น ฝ้ายมีความทนทานสูงมากถึง 10 – 16 mmho/cm อุ่น ข้าว ข้าวโพด ถั่วต่าง ๆ มะเขือเทศ มีความทนทานปานกลางประมาณ 4 – 10 mmho/cm สำหรับส้ม มะนาว อ้อย มีความทนทานต่ำมากประมาณ 2 – 4 mmho/cm

### 10) สารพิษ (Soil toxicities: z)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ระดับความลึกของ jarosite ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อปฏิกิริยาดินทำให้ดินเป็นกรดจัดมาก ปริมาณซัลเฟตของเหล็กและอลูมิเนียมในดินจะสูงมากจนเป็นพิษต่อพืช

### 11) สภาพการเขตกรรม (Soil workability: k)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ชั้นความยากง่ายในการเขตกรรม ซึ่งอาจหมายถึงการไถพรวนโดยเครื่องจักรหรือสัตว์อื่น ๆ หรือเครื่องมืออื่น ๆ ที่ใช้มือก็ได้ ชั้นระดับความยากง่ายในการไถพรวนใช้มาตรฐานเดียวกับการจัดลำดับการหยั่งลึกของราก แต่ใช้เฉพาะดินบนเท่านั้น

### 12) ศักยภาพการใช้เครื่องจักร (Potential for mechanization: w)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลาดชันของพื้นที่ รายละเอียดชั้นมาตรฐานความลาดชัน แสดงในตารางที่ 2-14 ปริมาณหินโผล่ ปริมาณก้อนหิน และการมีเนื้อดินเหนียวจัด ซึ่งปัจจัยทั้ง 4 นี้ อาจเป็นอุปสรรคต่อการไถพรวนโดยเครื่องจักร

### 13) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (Erosion hazard: e)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลาดชันของพื้นที่ รายละเอียดชั้นมาตรฐานความลาดชันแสดงในตารางที่ 2-14 และปริมาณการสูญเสียดิน (soil loss) พื้นที่ที่มีความลาดชันสูงโอกาสที่ดินจะถูกกัดกร่อนก็จะเป็นไปได้ง่ายขึ้น เมื่อผิวหน้าดินถูกกัดกร่อน ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากอิทธิพลของน้ำ ดินจะถูกพัดพาไปโดยการไหลบ่าของน้ำ ทำให้ธาตุอาหารพืชที่อยู่ในดินสูญเสียตามไปด้วย รวมทั้งตะกอนที่เกิดขึ้นจะมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป

ตารางที่ 2-14 ชั้นมาตรฐานความลาดชัน

ระดับ	Slope (%)	สัญลักษณ์
1. ราบเรียบ	0 – 2	A
2. ลูกคลื่นลอนลาด	2 – 5	B
3. ลูกคลื่นลอนชัน	5 – 12	C
4. ชันปานกลาง	12 – 20	D
5. ชัน	20 – 35	E
6. ชันมาก	35 – 50	F
7. ชันที่สุด	> 50	G

คุณภาพที่ดินที่ควรนำมาใช้เพื่อประเมินสำหรับประเทศไทย จำนวน 13 ชนิดนี้ แบ่งเป็นกลุ่มตามความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

**1) ความต้องการด้านพืช (Crop requirements)** หมายถึง ความต้องการปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืช คุณภาพที่ดินที่นำมาใช้เพื่อประเมิน ได้แก่

- 1.1) ความเข้มของแสงอาทิตย์ (Radiation regime: u)
- 1.2) อุณหภูมิ (Temperature regime: t)
- 1.3) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (Moisture availability: m)
- 1.4) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (Oxygen availability: o)
- 1.5) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (Nutrient availability: s)
- 1.6) ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร (Nutrient retention capacity: n)
- 1.7) สภาพการหยั่งลึกของราก (Rooting conditions: r)
- 1.8) ความเสียหายจากน้ำท่วม (Flood hazard: f)
- 1.9) การมีเกลือมากเกินไป (Excess of salts: x)
- 1.10) สารพิษ (Soil toxicities: z)

**2) ความต้องการด้านการจัดการ (Management requirements)** หมายถึง ความต้องการทางด้านเครื่องจักร เครื่องกล สารเคมี แรงงาน เทคโนโลยี และเงินทุน คุณภาพที่ดินที่นำมาใช้เพื่อประเมิน ได้แก่

- 2.1) สภาพการเขตกรรม (Soil workability: k)
- 2.2) ศักยภาพการใช้เครื่องจักร (Potential for mechanization: w)

**3) ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation requirement)** หมายถึง ความต้องการเพื่อให้สามารถใช้ที่ดินได้ตลอดไปโดยไม่ทำลายคุณภาพของที่ดินเองหรือทำลายสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ อันเนื่องมาจากประเภทการใช้ที่ดินนั้น ๆ ในแต่ละทางเลือกการใช้ประโยชน์ที่ดิน คุณภาพที่ดินที่นำมาใช้เพื่อประเมิน ได้แก่

### 3.1) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (Erosion hazard: e)

นอกจากคุณภาพที่ดิน ในระบบของ FAO Framework ที่นำมาใช้เพื่อประเมิน จำนวน 13 ชนิด ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มตามความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้เป็น 3 กลุ่ม ที่กล่าวมาแล้วนั้น สิ่งที่เกี่ยวข้องและสามารถนำมาพิจารณาในการประเมินคุณภาพที่ดินก็คือ ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน เนื่องจากการใช้ประโยชน์จากดินในแต่ละพื้นที่ ควรต้องทราบถึงระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินก่อนเพื่อวางแผนการจัดการดินให้เหมาะสมกับสภาพของดินในพื้นที่นั้น ๆ ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินใช้ค่าทางเคมีของดิน 5 ปัจจัยเป็นตัวชี้วัด ได้แก่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avai.P) ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avai.K) ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) และความอิ่มตัวเบส (BS) แสดงในตารางที่ 2-15

**ตารางที่ 2-15** การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน

อินทรีย์วัตถุ (OM) (%)	Avai.P (mg kg <sup>-1</sup> )	Avai.K (mg kg <sup>-1</sup> )	ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) (cmol kg <sup>-1</sup> )	ความอิ่มตัวเบส (BS) (%)
< 1.5 (1)	< 10 (1)	< 60 (1)	< 10 (1)	< 35 (1)
1.5 – 3.5 (2)	10 – 25 (2)	60 – 90 (2)	10 – 20 (2)	35 – 75 (2)
> 3.5 (3)	> 25 (3)	> 90 (3)	> 20 (3)	> 75 (3)

#### หมายเหตุ:

การประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยใช้วิธีให้คะแนน (ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเท่ากับผลรวมคะแนนของทุกปัจจัย โดยตัวเลขคะแนนอยู่ในวงเล็บในตาราง)

ถ้าผลรวมคะแนนเท่ากับ 7 หรือน้อยกว่า ถือว่าดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์ต่ำ (L)

ถ้าผลรวมคะแนนอยู่ระหว่าง 8 – 12 ถือว่าดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง (M)

ถ้าผลรวมคะแนนเท่ากับ 13 หรือมากกว่า ถือว่าดินมีระดับความอุดมสมบูรณ์สูง (H)

### การจำแนกชั้นความเหมาะสมของที่ดิน

จากหลักการของ FAO Framework ได้จัดอันดับความเหมาะสมของที่ดินเป็น 2 อันดับ คือ

- 1) อันดับที่เหมาะสม (Suitability: S)
- 2) อันดับที่ไม่เหมาะสม (Not Suitability: N)

จาก 2 กลุ่ม แบ่งย่อยออกเป็น 4 ชั้น ดังนี้

S1	หมายถึง	ชั้นที่มีความเหมาะสมสูง	(Highly Suitable)
S2	หมายถึง	ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง	(Moderate Suitable)
S3	หมายถึง	ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย	(Marginally Suitable)
N	หมายถึง	ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม	(Not Suitable)

### วิธีการวัดและการประเมินคุณภาพที่ดินหรือประเมินความเหมาะสมของที่ดิน

คุณภาพที่ดินเป็นนามธรรม ไม่สามารถวัดออกมาเป็นค่าเชิงปริมาณได้ จึงจำเป็นต้องมีการวัดค่าจากองค์ประกอบของคุณภาพที่ดิน คือ คุณลักษณะที่ดิน ในบางกรณีจะมีเด่นเพียงตัวเดียวหรือบางกรณีอาจจะมีหลายตัว แต่ละตัวก็มีหน่วยวัดต่างกัน ซึ่งก็เป็นอีกสาเหตุที่คุณภาพที่ดินไม่มีหน่วยวัด เพราะเป็นการผสมผสาน มีผลกระทบร่วมกัน ซับซ้อน และผันแปรตามสภาพแวดล้อม

เนื่องจากคุณลักษณะที่ดินมีหลายตัวที่ใช้เป็นตัวแทนคุณภาพที่ดินตัวเดียวกัน จึงมีการคาดคะเนผลจากการร่วมกันของปัจจัย วิธีการวัดและการประเมินคุณภาพที่ดินหรือประเมินความเหมาะสมของที่ดิน จึงมีหลายวิธี ได้แก่

- 1) การประเมินจะมีคุณลักษณะเพียงตัวเดียว
- 2) การประเมินจากกลุ่มคุณลักษณะที่ดินมีข้อจำกัดรุนแรงที่สุด
- 3) การประเมินจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ของคุณลักษณะที่ดิน
- 4) การประเมินโดยใช้แบบจำลอง

โดยแต่ละวิธีมีข้อดีและข้อเสีย แสดงในตารางที่ 2-16

ตารางที่ 2-16 วิธีการวัดและการประเมินคุณภาพที่ดินหรือประเมินความเหมาะสมของที่ดิน

วิธีการ	ข้อดี	ข้อเสีย
1) การประเมินจะมีคุณลักษณะเพียงตัวเดียว	1) ง่าย	1) ไม่ใช่ตัวแทนของคุณภาพที่ดินที่แท้จริง 2) ถ้าข้อมูลที่มีความเชื่อถือต่ำ จะให้ผลลัพธ์จากการประเมินผิดพลาดมาก 3) อาจมีปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชแต่ไม่ได้นำมาประเมิน
2) การประเมินจากกลุ่มคุณลักษณะที่ดินมีข้อจำกัดรุนแรงที่สุด	1) มีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตและผลผลิตโดยตรง	1) การประเมินเริ่มซับซ้อนมากขึ้น 2) ความรุนแรงของข้อจำกัดอาจมีผลรวมจากปัจจัยอื่นที่ไม่ได้นำมาประเมิน
3) การประเมินจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ของคุณลักษณะที่ดิน	1) คุณลักษณะที่ดินทุกตัวมีโอกาสช่วยในการประเมิน 2) ค่าที่ได้จากการประเมินสามารถแสดงความสัมพันธ์เชิงศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน	1) ผลจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ไม่ใช่ตัวเลขที่บ่งชี้ถึงผลผลิตโดยตรง 2) ค่าวิกฤตและจุดเพื่อจะมีความหมายเหมือนตัวเลขธรรมดา ทำให้ผลผลิตผิดพลาด 3) การคำนวณยุ่งยากมากขึ้น
4) การประเมินโดยใช้แบบจำลอง	1) ผลจากการประเมินจะใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงโดยธรรมชาติมากยิ่งขึ้น 2) ข้อมูลหลาย ๆ ด้าน สามารถนำมาสู่ขบวนการประเมิน 3) ค่าวิกฤตและจุดเพื่อจะเป็นไปตามธรรมชาติ 4) สะดวก รวดเร็ว และสามารถพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นโดยอาศัยระบบสมองกล	1) การสร้างแบบจำลองใช้ข้อมูลมากและทำได้ยาก ต้องใช้เวลาและผู้เชี่ยวชาญหลายด้าน 2) ข้อมูลที่นำมาใช้ในแบบจำลองจะต้องมีรูปแบบเท่าที่กำหนดไว้เท่านั้น จะต้องมีเปลี่ยน data เป็น information ก่อน ทุก ๆ ขั้นตอน 3) ข้อจำกัดของอุปกรณ์เครื่องสมองกลยังขาดแคลนในระบบราชการ และผู้ใช้จำเป็นต้องมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ ดิน พืช เศรษฐกิจ มากพอที่จะตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ได้

จากข้อดีและข้อเสียของแต่ละวิธี วิธีการวัดและการประเมินคุณภาพที่ดินหรือประเมินความเหมาะสมของที่ดินที่มีความเหมาะสมและง่ายต่อการดำเนินการมี 2 วิธี ดังนี้

### 1) การประเมินจากกลุ่มคุณลักษณะที่ดินมีข้อจำกัดรุนแรงที่สุด

โดยใช้วิธีการพิจารณาว่าคุณภาพที่ดินตัวใดบ้างในหน่วยที่ดินที่ต้องการศึกษามีข้อจำกัดที่รุนแรงที่สุดที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช ก็จะใช้ระดับความเหมาะสมของคุณภาพที่ดินตัวนั้นเป็นตัวแทนความเหมาะสมของที่ดินรวมของหน่วยที่ดินที่ต้องการศึกษา

### 2) การประเมินจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ของคุณลักษณะที่ดิน

โดยใช้การแสดงเป็นตัวเลข แล้วรวมกันโดยวิธีคูณ จากหลักการของ FAO Framework ได้กำหนดค่าตัวเลขของระดับความเหมาะสมของค่าพิสัยไว้ คือ  $S_1 = 1.0$ ,  $S_2 = 0.8$ ,  $S_3 = 0.5$  และ  $N = 0$  และกำหนดค่าตัวเลขของชั้นความเหมาะสมของที่ดิน จากผลคูณที่ได้ คือ  $0.8 - 1.0 = S_1$ ,  $0.4 - 0.8 = S_2$ ,  $0.2 - 0.4 = S_3$  และ  $0 - 0.2 = N$

### ผลการประเมินคุณภาพที่ดิน

จากการใช้คู่มือการประเมินคุณภาพที่ดิน สำหรับพืชเศรษฐกิจ (บัณฑิต และคำรณ, 2542) เพื่อประเมินคุณภาพที่ดิน ได้ผลการจำแนกชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ แสดงในตารางที่ 2-17 โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### ข้าว

##### **ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)**

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว คือ ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) เนื่องจากดินในพื้นที่ปลูกมีการระบายน้ำดีซึ่งมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับการปลูกข้าว ได้แก่ หน่วยแผนที่ดินทั้งหมดที่พบในพื้นที่ดำเนินการ

#### อ้อย

##### **ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)**

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย คือ ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) และสภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดินทั้งหมดที่พบในพื้นที่ดำเนินการ

#### มันสำปะหลัง

##### **ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)**

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมันสำปะหลัง คือ ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Wb-fl-sgscLA/d<sub>4</sub>,E<sub>0</sub>, Wb-lb-lsA/d<sub>4</sub>,E<sub>0</sub>, Wb-md-lsA/d<sub>3</sub>,E<sub>0</sub> และ Wb-md-sglsA/d<sub>3</sub>,E<sub>0</sub>

##### **ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)**

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมันสำปะหลัง คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) เนื่องจากดินในพื้นที่ปลูกมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกมันสำปะหลัง ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Sri-fl-sclA/d<sub>5</sub>,E<sub>0</sub> และ Sri-fl-slA/d<sub>5</sub>,E<sub>0</sub>

#### ยูคาลิปตัส

##### **ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)**

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของยูคาลิปตัส คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Wb-fl-sgscLA/d<sub>4</sub>,E<sub>0</sub> และ Wb-lb-lsA/d<sub>4</sub>,E<sub>0</sub>

##### **ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)**

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของยูคาลิปตัส คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Wb-md-lsA/d<sub>3</sub>,E<sub>0</sub>, Wb-md-sglsA/d<sub>3</sub>,E<sub>0</sub>, Sri-fl-sclA/d<sub>5</sub>,E<sub>0</sub> และ Sri-fl-slA/d<sub>5</sub>,E<sub>0</sub>



**มะม่วง****ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)**

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะม่วง คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Wb-fl-sgscLA/d<sub>4</sub>,E<sub>0</sub> และ Wb-lb-lsA/d<sub>4</sub>,E<sub>0</sub>

**ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)**

พบว่า คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะม่วง คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Wb-md-lsA/d<sub>3</sub>,E<sub>0</sub>, Wb-md-sglsA/d<sub>3</sub>,E<sub>0</sub>, Sri-fl-sclA/d<sub>5</sub>,E<sub>0</sub> และ Sri-fl-slA/d<sub>5</sub>,E<sub>0</sub>

ตารางที่ 2-17 ชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

หน่วยแผนที่ดิน \ ชนิดพืช	ข้าว	อ้อย	มันสำปะหลัง	ยูคาลิปตัส	มะม่วง
Sri-fl-sclA/d <sub>5</sub> ,E <sub>0</sub>	S3m	S2oms	N	S3o	S3o
Sri-fl-slA/d <sub>5</sub> ,E <sub>0</sub>	S3m	S2oms	N	S3o	S3o
Wb-fl-sgscLA/d <sub>4</sub> ,E <sub>0</sub>	S3m	S2oms	S2os	S2ro	S2rs
Wb-lb-lsA/d <sub>4</sub> ,E <sub>0</sub>	S3om	S2ms	S2s	S2r	S2rs
Wb-md-lsA/d <sub>3</sub> ,E <sub>0</sub>	S3om	S2rms	S2rs	S3r	S3r
Wb-md-sglsA/d <sub>3</sub> ,E <sub>0</sub>	S3om	S2rms	S2rs	S3r	S3r

หมายเหตุ: ข้อจำกัดในการประเมินคุณภาพที่ดิน

t = อุณหภูมิ

r = สภาวะการหยั่งลึกของราก

m = ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช

e = ความเสียหายจากการกัดกร่อน

o = ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช

s = ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร

ชนิดพืช	เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
	1. ข้าว	ข้าว ปลูกตลอดปี กรณีมีน้ำเพียงพอ											
2. ข้าว-พืชหลังนา	พืชหลังนา						ข้าว						
3. พืชไร่	อ้อย มันสำปะหลัง												
4. ไม้ยืนต้น	ยูคาลิปตัส												
5. ไม้ผล	มะม่วง												

ภาพที่ 2-4 ปฏิทินการปลูกพืช พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

## บทที่ 3 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

### 3.1 ข้อมูลทั่วไปของประชากร

ประชากรบ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีประชากรทั้งหมด 534 คน มีประชากรเพศชาย 252 คน หรือร้อยละ 47.19 และเป็นเพศหญิง 282 คน หรือร้อยละ 58.81 นับถือศาสนาพุทธทั้งหมด และระดับการศึกษาจบชั้นประถมศึกษาขึ้นไป ร้อยละ 82.39 ต่ำกว่าระดับประถมศึกษา รวมทั้งไม่ได้เรียนหนังสือ ร้อยละ 17.61 ประชากรอยู่ในวัยแรงงาน (อายุ 15-60 ปี) 357 คน หรือร้อยละ 66.85 วัยนอกแรงงาน (อายุต่ำกว่า 15 ปีและมากกว่า 60 ปี) 177 คน หรือร้อยละ 33.15 ประชากรส่วนใหญ่ทำการเกษตรกรรม ร้อยละ 40.82 อาชีพอื่น ๆ เช่น รับราชการ รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัท ค่าขาย รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 33.90 ประชากรไม่ได้ทำงาน เช่น เรียนหนังสือ และไม่มีอาชีพ ร้อยละ 25.28 ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3-1

### 3.2 การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

พื้นที่ดำเนินการส่วนใหญ่ หนังสือสำคัญในที่ดินของตนเอง ร้อยละ 92.02 เอกสารสิทธิ์เป็นประเภท โฉนด ร้อยละ 87.46 ส.ป.ก.4-01 และ นส.3 ร้อยละ 2.28 เท่ากันเช่าเพิ่มเติม ร้อยละ 7.98 โดยเนื้อที่ถือครองเฉลี่ย 15.12 ไร่ต่อครัวเรือน พื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่เป็นที่นา ร้อยละ 91.11 ไร่ ร้อยละ 7.30 และ ไม้ผล/ไม้ยืนต้น ร้อยละ 1.59 ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3-2

### 3.3 สถานภาพเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันการเงินและสถานะหนี้สินครัวเรือน

ครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ดำเนินการส่วนใหญ่ เป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันการเงิน ร้อยละ 65.52 มีสถานะหนี้สินเฉลี่ยต่อครอบครัว 126,898.99 บาทต่อปี โดยหนี้สินส่วนใหญ่เป็นแหล่งเงินกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 51.72 กองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 34.48 และสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 17.24 เป็นเงินกู้ระยะสั้น ร้อยละ 51.72 และระยะยาว ร้อยละ 24.14 วัตถุประสงค์ในการกู้ยืมส่วนใหญ่ เพื่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ใช้จ่ายในครัวเรือนและซื้อสินทรัพย์สิน ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3-3

### 3.4 ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิต

ข้าวหอมมะลิ 105 เกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ย 309.76 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ย 8.12 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิตเฉลี่ย 2,515.46 บาทต่อไร่ ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย 5,403.67 บาทต่อไร่ และเกษตรกรขาดทุน 2,869.37 บาทต่อไร่ แต่เนื่องจากเกษตรกรได้ผลิตข้าวเจ้าสำหรับบริโภคในครัวเรือน เป็นส่วนใหญ่เหลือจากการบริโภคจึงขายผลผลิตประกอบกับเจอปัญหาฝนแล้งให้เกษตรกรได้ผลผลิตน้อยกว่าปีปกติ

มันสำปะหลัง เกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ย 2,150.46 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ย 2.05 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิตเฉลี่ย 4,408.44 บาทต่อไร่ ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย 3,871.24 บาทต่อไร่ และเกษตรกรมีรายได้ 537.20 บาทต่อไร่

ตารางที่ 3-1 ข้อมูลทั่วไปของประชากร ปีการผลิต 2564/2565

รายการ	จำนวนคน	ร้อยละ
ประชากรทั้งหมด		
เพศชาย	252	47.19
เพศหญิง	282	52.81
การนับถือศาสนา		
พุทธ	534	100.00
ระดับการศึกษา		
ไม่รู้หนังสือ	9	1.69
ต่ำกว่าประถมศึกษา	85	15.92
ประถมศึกษา	234	43.82
มัธยมศึกษาตอนต้น	116	21.72
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช	62	11.61
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	15	2.81
ปริญญาตรี	13	2.43
รวม	534	100.00
ประชากรจำแนกตามวัย		
วัยแรงงาน (อายุ 15-60 ปี)	357	66.85
วัยนอกแรงงาน (ต่ำกว่า 15 ปี และมากกว่า 60 ปี)	177	33.15
รวม	534	100.00
สถานภาพการทำงาน		
ทำการเกษตร	218	40.82
อาชีพอื่น ๆ	181	33.90
ไม่ได้ทำงาน	135	25.28
รวม	534	100.00

ที่มา : ดัดแปลงมาจากกรมพัฒนาชุมชน (2564)

ตารางที่ 3-2 การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปีการผลิต 2564/2565

รายการ	จำนวน (ไร่/ครัวเรือน)	ร้อยละ
เนื้อที่ถือครองทั้งหมด	15.12	
ลักษณะการถือครอง		
ของตนเอง	13.91	92.02
เช่า	1.21	7.98
หนังสือสำคัญในที่ดินของตนเอง		
โฉนด	13.22	87.46
ส.ป.ก.4-01	0.34	2.28
นส.3	0.34	2.28
ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน		
ที่นา	13.78	91.11
ที่ไร่	1.10	7.30
ไม้ผล/ไม้ยืนต้น	0.24	1.59

หมายเหตุ : เกษตรกรมีการถือครองที่ดินมากกว่า 1

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2565)

ตารางที่ 3-3 สถานภาพเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันการเงินและสถานะหนี้สินครัวเรือน ปีการผลิต 2564/2565

สภาพหนี้สินและแหล่งเงินกู้	ร้อยละ	อัตราดอกเบี้ยต่อปี (ร้อยละ)
เป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันสินเชื่อ		
ครัวเรือนที่ไม่เป็นสมาชิก	34.48	
ครัวเรือนที่เป็นสมาชิก	65.52	
รวม	100.00	
เป็นสมาชิกและแหล่งเงินกู้ (เกษตรกรที่เป็นหนี้)		
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร	51.72	5.00-9.00
กองทุนหมู่บ้าน	34.48	6.00-10.00
สหกรณ์การเกษตร	17.24	6.00-11.00
จำนวนเงินที่เป็นหนี้เฉลี่ยต่อครอบครัว (บาท/ครัวเรือน) = 126,898.99		
ระยะเวลาการกู้ยืม		
ไม่เกิน 1 ปี	51.72	
2-5 ปี	17.24	
มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	24.14	
วัตถุประสงค์ในการกู้ยืม		
ใช้จ่ายทางการเกษตร	62.07	
ใช้จ่ายในครัวเรือน	58.62	
ซื้อทรัพย์สิน	3.45	

หมายเหตุ : เกษตรกรเป็นสมาชิกสถาบันและกู้มากกว่า 1

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2565)



### 3.5 รายได้และรายได้จ่ายของครัวเรือนเกษตรกร

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรในพื้นที่ดำเนินการมีรายได้รวม 100,282.42 บาทต่อปี ซึ่งมีรายได้นอกภาคเกษตร ร้อยละ 87.71 รายได้จากภาคการเกษตร ร้อยละ 12.29 และมีรายจ่ายนอกภาคเกษตร ร้อยละ 60.63 รายจ่ายภาคการเกษตร ร้อยละ 39.37 ตามลำดับ ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 รายได้และรายได้จ่ายของครัวเรือนเกษตรกร ปีการผลิต 2564/2565

แหล่งรายได้ - รายจ่าย	จำนวนเงิน (บาท/ปี)	ร้อยละ
รายได้ภาคการเกษตร	37,404.89	12.29
รายได้นอกภาคเกษตร	266,953.33	87.71
รวม	304,358.22	100.00
รายจ่ายภาคเกษตร	80,352.29	39.37
รายจ่ายนอกภาคเกษตร	123,723.23	60.63
รวม	204,075.80	100.00
รวมรายได้	100,282.42	

หมายเหตุ : เกษตรกรมีรายได้มากกว่า 1 แหล่ง

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2565)

### 3.6 ปัญหาของครัวเรือน

จากการสำรวจเกษตรกรในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ปีการผลิต 2564/65 ถึงสภาพปัญหาที่เกษตรกรประสบโดยเกษตรกรสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อปัญหา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ให้ข้อมูลตรงกันในเรื่องขาดแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ร้อยละ 89.66 รองลงมาฝนแล้ง/ฝนทิ้งช่วง ร้อยละ 82.76 ปัจจัยการผลิตมีราคาสูง ร้อยละ 62.07 ราคาผลผลิตตกต่ำ ร้อยละ 58.62 ปริมาณผลผลิตตกต่ำ ร้อยละ 55.17 และสภาพดินเสื่อมโทรม ร้อยละ 17.24 ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 ปัญหาของครัวเรือน ปีการผลิต 2564/2565

ลักษณะของปัญหา	ร้อยละ
ขาดแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร	89.66
ฝนแล้ง/ฝนทิ้งช่วง	82.76
ปัจจัยการผลิตมีราคาสูง	62.07
ราคาผลผลิตตกต่ำ	58.62
ปริมาณผลผลิตต่ำ	55.17
สภาพดินเสื่อมโทรม	17.24

หมายเหตุ : เกษตรกรมีปัญหามากกว่า 1

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (2565)

## บทที่ 4 แผนการใช้ที่ดิน

แผนการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยยาง วงรอบที่ พบ.8 (2556) ลุ่มน้ำสาขา แม่น้ำป่าสักส่วนที่ 3 (1205) ลุ่มน้ำหลักแม่น้ำป่าสัก (12) พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีเนื้อที่ 3,000 ไร่ เป็นผลที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์สภาพทั่วไปของพื้นที่ลุ่มน้ำ สถานภาพของทรัพยากรธรรมชาติ อาทิ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ และทรัพยากรป่าไม้ร่วมกับการพิจารณาลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ในเขตป่าไม้ตามกฎหมาย เช่น เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตอุทยานแห่งชาติ เขตป่าสงวนแห่งชาติ และนโยบายของรัฐที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่มีมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน เช่น มติคณะรัฐมนตรีเรื่องการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ มติคณะรัฐมนตรีเรื่องการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ และมติคณะรัฐมนตรีเรื่องการแก้ไขปัญหาที่ดินในพื้นที่ป่าไม้ ประกอบกับการพิจารณาจากทิศทางตามกรอบนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดเขตการใช้ที่ดินภายในพื้นที่ ได้แก่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ยุทธศาสตร์ของจังหวัดรวมกับความต้องการของท้องถิ่น สามารถกำหนดแนวทางการใช้ที่ดินตามศักยภาพของทรัพยากร เพื่อการรักษาคุณภาพของลักษณะทางนิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ธรรมชาติ โดยคำนึงถึงสภาพทางเศรษฐกิจ และสังคมของชุมชนในพื้นที่

การกำหนดเขตการใช้ที่ดิน เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยยาง พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ สามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินออกเป็น 6 เขต ประกอบด้วย 1) เขตป่าไม้ มีเนื้อที่ 31 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.03 ของเนื้อที่ทั้งหมด 2) เขตเกษตรกรรม มีเนื้อที่ 2,790 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 93.01 ของเนื้อที่ทั้งหมด 3) เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 123 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 4.10 ของเนื้อที่ทั้งหมด 4) เขตแหล่งน้ำ มีเนื้อที่ 25 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.83 ของเนื้อที่ทั้งหมด 5) เขตถนน มีเนื้อที่ 28 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.93 ของเนื้อที่ทั้งหมด และ 6) เขตพื้นที่อื่น ๆ มีเนื้อที่ 3 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.10 ของเนื้อที่ทั้งหมด แสดงในตารางที่ 4-1 และภาพที่ 4-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 4.1 เขตป่าไม้ (หน่วยแผนที่ 1)

มีเนื้อที่ 31 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.03 ของเนื้อที่ทั้งหมด พื้นที่เขตนี้เป็นบริเวณที่มีการประกาศเป็นเขตป่าไม้ตามกฎหมาย ได้แก่ เขตป่าสงวนแห่งชาติและบริเวณที่มีมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรที่ดิน ได้แก่ มติคณะรัฐมนตรีเรื่องการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ เขตพื้นที่ป่าไม้นี้เมื่อพิจารณาตามวัตถุประสงค์หลักของการประกาศเขตและมาตรการของการใช้ที่ดินตามมติคณะรัฐมนตรีต่าง ๆ ดังกล่าวสามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินออกเป็น 1 เขตย่อย คือ เขตพื้นที่คงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 4.1.1 เขตพื้นที่คงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมาย (หน่วยแผนที่ 13)

มีเนื้อที่ 31 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.03 ของเนื้อที่ทั้งหมด เขตนี้อยู่ภายใต้ข้อกำหนด เป็นบริเวณที่อยู่นอกเขตป่าตามกฎหมาย แต่มีสภาพการใช้ที่ดินเป็นป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู และพบว่าบางพื้นที่มีการอนุรักษ์ไว้เป็นป่าชุมชน และอาศัยป่าดังกล่าวในการหาของป่าเพื่อมาบริโภคภายในครัวเรือนหรือจำหน่าย สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินได้เป็น 1 เขต โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1) เขตพื้นที่สภาพป่า (หน่วยแผนที่ 132)

มีเนื้อที่ 31 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.03 ของเนื้อที่ทั้งหมด พื้นที่นี้อยู่นอกเขตป่าตามกฎหมาย มีสภาพเป็นป่าผลัดใบหรือสภาพพื้นที่ป่า มีการตัดต้นไม้เพื่อใช้ประโยชน์และนำที่ดินมาใช้ด้านเกษตรกรรม แต่เนื่องจากข้อจำกัดของลักษณะทางกายภาพของดินและสภาพภูมิประเทศในเขตนี้ไม่เหมาะสมสำหรับการเกษตร เกษตรกรที่ครอบครองที่ดินก็ปล่อยให้เป็นที่รกร้างว่างเปล่า จึงควรฟื้นฟูให้พื้นที่บริเวณนี้กลับคืนสู่สภาพป่าตามธรรมชาติดั้งเดิม หรือใช้พื้นที่นี้ปลูกไม้โตเร็วในลักษณะของสวนป่าเศรษฐกิจหรือป่าชุมชนของเกษตรกรในพื้นที่

#### ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

1. เสนอแนะร่วมกับชุมชนเพื่อกำหนดมาตรการและแนวทางในการป้องกันการนำพื้นที่นี้กลับมาใช้ด้านการเกษตรกรรม
2. ควรจัดทำแนวกันไฟเพื่อป้องกันไฟป่าที่อาจเกิดขึ้นได้จากธรรมชาติหรือกิจกรรมจากมนุษย์ เพื่อให้ป่าไม่มีการฟื้นตัวตามธรรมชาติที่สมบูรณ์
3. ปลูกป่าทดแทน โดยใช้ไม้ยืนต้นโตเร็ว
4. ควรจัดการอบรมแนะนำให้ราษฎรในพื้นที่ข้างเคียงได้เห็นถึงคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้และการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้เกษตรแบบยั่งยืนต่อไป

### 4.2 เขตเกษตรกรรม (หน่วยแผนที่ 2)

มีเนื้อที่ 2,790 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 93.01 ของเนื้อที่ทั้งหมด พื้นที่เขตเกษตรกรรมนี้ เป็นบริเวณที่อยู่นอกเขตที่มีการประกาศเป็นเขตป่าไม้ตามกฎหมาย เขตเกษตรกรรมนี้เกษตรกรได้มีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม เช่น นาข้าว พืชไร่ ไม้ยืนต้น และไม้ผล แต่เมื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการเกษตรและทิศทางการพัฒนาพื้นที่นี้ สามารถแบ่งพื้นที่เขตเกษตรกรรมเป็น 2 เขต คือ เขตเกษตรก้าวหน้า และเขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตร โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 4.2.1 เขตเกษตรก้าวหน้า (หน่วยแผนที่ 22)

มีเนื้อที่ 167 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 5.57 ของเนื้อที่ทั้งหมด พื้นที่เขตนี้ถูกกำหนดให้เป็นเขตเกษตรก้าวหน้า เนื่องจากทรัพยากรดินและที่ดินมีความเหมาะสมปานกลางถึงสูงสำหรับปลูกพืช แต่พื้นที่ยังไม่ได้รับการพัฒนาระบบน้ำชลประทาน ต้องทำการเกษตรโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก โดยมีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ดินที่พบเป็นดินลิกปานกลางถึงลิก มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับต่ำ ซึ่งหากพื้นที่บริเวณนี้มีแหล่งน้ำสนับสนุนเพียงพอ เกษตรกรสามารถปลูกพืชครั้งที่สองได้ ในพื้นที่เขตเกษตรก้าวหน้านี้ สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินเป็น 2 เขต ตามสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1) เขตปลูกพืชไร่ (หน่วยแผนที่ 222)

มีเนื้อที่ 161 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 5.37 ของเนื้อที่ทั้งหมด มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ดินที่พบเป็นดินลิกปานกลางถึงลิก มีการระบายน้ำดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับต่ำ พื้นที่เขตนี้กำหนดให้เป็นเขตเกษตรกรรมเพื่อการปลูกพืชไร่ที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก เว้นแต่บางบริเวณที่มีแหล่งน้ำขนาดเล็กหรือใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ

### ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

1. ควรเร่งรัดพัฒนาระบบชลประทานเพื่อปรับปรุงแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกพืชไร่ มาเป็นการปลูกไม้ผลหรือพืชผัก หรือการทำเกษตรแบบผสมผสาน
2. ปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินเพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม
3. ดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่เขตนี้ รวมทั้งการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เหมือง ฝาย ลำคลองสาธารณะ ให้มีการกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น

### 3) เขตปลูกไม้ยืนต้น (หน่วยแผนที่ 223)

มีเนื้อที่ 6 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.20 ของเนื้อที่ทั้งหมด มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ดินที่พบเป็นดินลิก มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับต่ำ พื้นที่เขตนี้กำหนดให้เป็นเขตเกษตรกรรมเพื่อการปลูกไม้ยืนต้นที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก

### ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

1. ควรเร่งรัดพัฒนาระบบชลประทานเพื่อปรับปรุงแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้สมบูรณ์
2. ปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินเพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม
3. ปลูกพืชคลุมดินเพื่อรักษาความชุ่มชื้นของดิน

### 4.2.2 เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตร (หน่วยแผนที่ 23)

มีเนื้อที่ 2,623 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 87.44 ของเนื้อที่ทั้งหมด พื้นที่เขตนี้ถูกกำหนดให้เป็นเขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตร เนื่องจากการทำการเกษตรต้องอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก รวมถึงทรัพยากรดินและที่ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อยหรือไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืช ซึ่งหากนำมาใช้ประโยชน์จะต้องมีการดำเนินการแก้ไขปัญหาคือเป็นข้อจำกัดที่รุนแรงของการใช้ที่ดินนั้น ๆ ซึ่งยากต่อการแก้ไขหรือต้องใช้เงินทุนสูง เช่น เนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย ดินร่วนเหนียวปนทราย และดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดเล็กน้อย ซึ่งมีผลต่อความสามารถในการอุ้มน้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงดี รวมทั้งมีปริมาณธาตุอาหารพืชในดินต่ำ โดยมีสภาพพื้นที่ทั้งที่เป็นพื้นที่ลุ่มใช้สำหรับทำนา และพื้นที่ดอนใช้สำหรับปลูกพืชไร่ ไม้ยืนต้น หรือไม้ผล การใช้ประโยชน์ที่ดินจำเป็นต้องพัฒนาปรับปรุง และมีมาตรการเฉพาะเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น รวมถึงต้องมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศซึ่งเกิดจากการใช้ที่ดิน ดังนั้น หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องจะต้องให้ความช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่เขตนี้เป็นพิเศษ ในพื้นที่เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตรนี้ สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินเป็น 4 เขต ตามศักยภาพและความเหมาะสมของที่ดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1) เขตทำนา (หน่วยแผนที่ 231)

มีเนื้อที่ 2,426 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 80.87 ของเนื้อที่ทั้งหมด มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ดินที่พบเป็นดินลิกปานกลางถึงลิกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับต่ำ มีเนื้อดินบนส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย พื้นที่ในเขตนี้มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวอยู่ในขั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวมากที่สุด คือ ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) เนื่องจากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินใน

ปัจจุบันเกษตรกรมีการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก รองลงมาคือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) เนื่องจากดินในพื้นที่ปลูกมีการระบายน้ำดีซึ่งมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับการปลูกข้าว

#### ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

1. พัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นาและปรับเปลี่ยนข้าวพันธุ์ดีให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยยึดแนวทางการใช้ที่ดินแบบเศรษฐกิจพอเพียงทำเกษตรแบบผสมผสานตามแนวทางทฤษฎีใหม่
2. ปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินเพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม
3. ส่งเสริมอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือนเกษตรกรในเขตนี้

#### 2) เขตปลูกพืชไร่ (หน่วยแผนที่ 232)

มีเนื้อที่ 132 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 4.40 ของเนื้อที่ทั้งหมด (มันสำปะหลัง มีพื้นที่ปลูกมากที่สุดในเขตนี้) มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ดินที่พบเป็นดินลี้กมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับต่ำ มีเนื้อดินบนส่วนใหญ่เป็นดินร่วนเหนียวปนทราย พื้นที่ในเขตนี้อยู่ในชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N) สำหรับการปลูกมันสำปะหลัง คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) เนื่องจากดินในพื้นที่ปลูกมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกมันสำปะหลัง

#### ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

1. ปรับเปลี่ยนชนิดพืชปลูก ให้เหมาะสมกับศักยภาพดินในพื้นที่
2. พัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นา จัดทำเกษตรแบบผสมผสานตามแนวทางทฤษฎีใหม่โดยเน้นการปลูกพืชให้หลากหลายชนิด ทั้งไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชไร่ และพืชผัก
3. ปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินเพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม
4. ส่งเสริมอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือนเกษตรกรในเขตนี้

#### 3) เขตปลูกไม้ยืนต้น (หน่วยแผนที่ 233)

มีเนื้อที่ 44 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.47 ของเนื้อที่ทั้งหมด มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ดินที่พบเป็นดินลี้กปานกลาง มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับต่ำ มีเนื้อดินบนส่วนใหญ่เป็นดินทรายปนดินร่วน พื้นที่ในเขตนี้มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ยืนต้นอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของไม้ยืนต้น คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r)

#### ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

1. ปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินเพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม
2. ปลูกพืชคลุมดินเพื่อรักษาความชุ่มชื้นของดิน

3. ดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่เขตนี้ รวมทั้งการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ให้มีการกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น รวมทั้งจัดทำเกษตรแบบผสมผสานตามแนวทางทฤษฎีใหม่โดยเน้นการปลูกพืชให้หลากหลายชนิดทั้งไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชไร่ และพืชผัก

4. ส่งเสริมอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือนเกษตรกรในเขตนี้

#### 4) เขตปลูกไม้ผล (หน่วยแผนที่ 234)

มีเนื้อที่ 21 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.70 ของเนื้อที่ทั้งหมด มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ดินที่พบเป็นดินลิกปานกลาง มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับต่ำ มีเนื้อดินบนส่วนใหญ่เป็นดินทรายปนดินร่วน พื้นที่ในเขตนี้มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ผลอยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) คุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของไม้ผลคือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r)

#### ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

1. ดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่เขตนี้ รวมทั้งการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เหมือง ฝาย ลำคลองสาธารณะ ให้มีการกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น

2. ปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินเพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

3. ปลูกพืชคลุมดินเพื่อรักษาความชุ่มชื้นของดิน

4. ปรับเปลี่ยนเป็นการทำเกษตรแบบผสมผสาน

5. ถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรในเรื่องการดูแลรักษาพืช เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว และการรักษาคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว ตลอดจนการบรรจุหีบห่อ

6. จัดอบรมวิธีการผลิต การบริหารจัดการธุรกิจ และสนับสนุนด้านเงินทุน

7. พัฒนาการเกษตรกรรมไม้ผล ในเขตดังกล่าวให้มีความเข้มแข็ง สามารถดำเนินการเพื่อช่วยเหลือเกษตรกร ทั้งในด้านปัจจัยการผลิตที่มีราคาค่อนข้างสูงและคุณภาพของปัจจัยการผลิตที่ต้องอยู่ในระดับดี เช่น ปุ๋ย สารกำจัดศัตรูพืชและวัชพืช และกิ่งพันธุ์ ปัญหาหนี้สินของเกษตรกรซึ่งมีผลต่อการลงทุนของเกษตรกร การควบคุมคุณภาพของผลผลิต การจัดการตลาดที่จะรับซื้อผลผลิตทางการเกษตรที่เป็นระบบ

#### 4.3 เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (หน่วยแผนที่ 3)

มีเนื้อที่ 123 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 4.10 ของเนื้อที่ทั้งหมด ประกอบด้วย หมู่บ้านบนพื้นราบ และสถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินเป็น 1 เขต ตามสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน ที่พบในเขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายและพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.3.1 ในเขตพื้นที่เกษตรกรรม (หน่วยแผนที่ 32) มีเนื้อที่ 123 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 4.10 ของเนื้อที่ทั้งหมด ประกอบด้วย หมู่บ้านบนพื้นราบ สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ

#### ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรเร่งศึกษาปัญหาและความต้องการของท้องถิ่นตลอดจนจัดลำดับความสำคัญของปัญหาเพื่อนำมากำหนดแนวทางในการพัฒนาได้อย่างถูกต้องตามความต้องการของชุมชนในประเด็นปัญหาบางเรื่องที่เกิดขีดความสามารถของท้องถิ่น ควรทำเรื่องถึงส่วนราชการที่เกี่ยวข้องโดยตรง

เพื่อขอรับการสนับสนุนในการศึกษาปัญหาแนวทางการแก้ไขจัดทำโครงการ และงบประมาณเพื่อการดำเนินการต่อไป

#### 4.4 เขตแหล่งน้ำ (หน่วยแผนที่ 4)

มีเนื้อที่ 25 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.83 ของเนื้อที่ทั้งหมด เขตนี้เป็นบริเวณแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น ลำห้วย รวมถึงแหล่งน้ำผิวดินที่สร้างขึ้น เช่น บ่อน้ำในไร่นา สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินเป็น 1 เขต ตามสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน ที่พบในเขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายและพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

**4.4.1 ในเขตพื้นที่เกษตรกรรม (หน่วยแผนที่ 42)** มีเนื้อที่ 25 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.83 ของเนื้อที่ทั้งหมด ประกอบด้วย ลำห้วย และบ่อน้ำในไร่นา

##### ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

1. ควรเร่งดำเนินการศึกษาหาแนวทางในการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินเพิ่มเติม แต่ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปประกอบการพิจารณาดังกล่าว
2. ควรมีการบำรุงรักษาและขุดลอกแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่มีอยู่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการเก็บกักน้ำ
3. องค์การบริหารส่วนตำบลควรเร่งจัดทำโครงการเพื่อจัดหาแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นาของเกษตรกรและประสานงานกับกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ให้เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก โดยจัดทำกรอบแผนการดำเนินการตามลำดับความสำคัญ

#### 4.5 เขตถนน (หน่วยแผนที่ 5)

มีเนื้อที่ 28 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.93 ของเนื้อที่ทั้งหมด

#### 4.6 เขตพื้นที่อื่น ๆ (หน่วยแผนที่ 6)

มีเนื้อที่ 3 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.10 ของเนื้อที่ทั้งหมด พื้นที่ของเขตนี้เป็นพื้นที่ชนิดอื่นนอกจากที่กล่าวมาแล้ว สามารถแบ่งพื้นที่เป็น 1 เขต โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 4.6.1 พื้นที่เบ็ดเตล็ดอื่น ๆ (หน่วยแผนที่ 64)

มีเนื้อที่ 3 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.10 ของเนื้อที่ทั้งหมด สามารถแบ่งพื้นที่เป็น 1 เขต ตามสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

**1) พื้นที่ถม (หน่วยแผนที่ 645)** มีเนื้อที่ 3 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.10 ของเนื้อที่ทั้งหมด ลักษณะเป็นพื้นที่ว่างเปล่าไม่ได้ใช้ประโยชน์

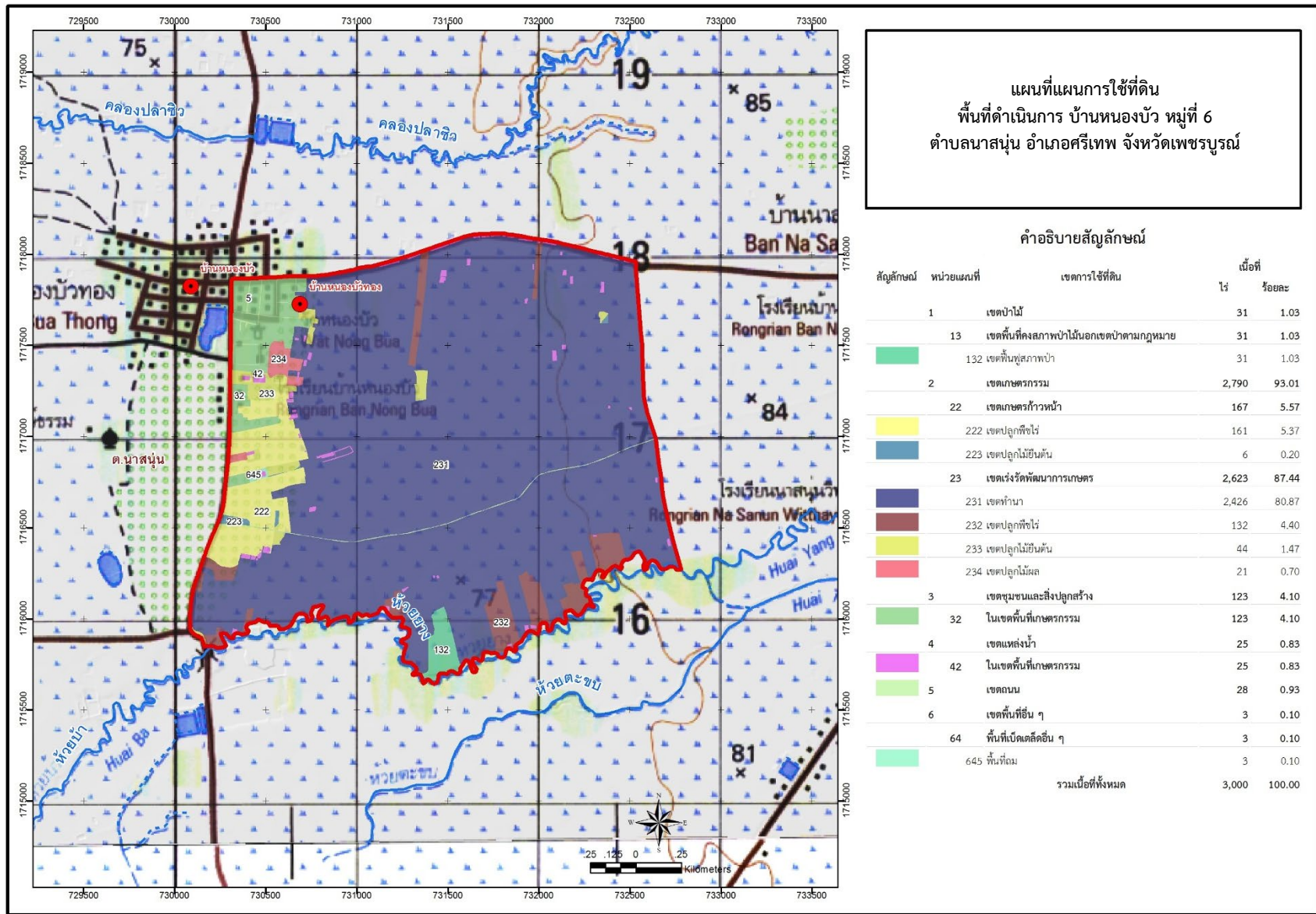
##### ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

บริเวณพื้นที่ซึ่งเป็นที่สาธารณะประโยชน์ หน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องควรมีการตรวจสอบป้องกัน และดำเนินการแก้ไขปัญหาการบุกรุกยึดครองพื้นที่ในเขตนี้ เพราะเป็นที่สาธารณะประโยชน์ สภาพพื้นที่เป็นหลุมต้ำไม่เหมาะสำหรับการนำที่ดินมาใช้ด้านเกษตรกรรม ควรคงสภาพไว้เพื่อการรักษาสมดุลทางนิเวศน์ต่อไป



ตารางที่ 4-1 เขตการใช้ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

หน่วย แผนที่	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
1	เขตป่าไม้	31	1.03
13	เขตพื้นที่คงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมาย	31	1.03
132	เขตพื้นที่พุ่มสภาพป่า	31	1.03
2	เขตเกษตรกรรม	2,790	93.01
22	เขตเกษตรก้ำวหน้า	167	5.57
222	เขตปลูกพืชไร่	161	5.37
223	เขตปลูกไม้ยืนต้น	6	0.20
23	เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตร	2,623	87.44
231	เขตทำนา	2,426	80.87
232	เขตปลูกพืชไร่	132	4.40
233	เขตปลูกไม้ยืนต้น	44	1.47
234	เขตปลูกไม้ผล	21	0.70
3	เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	123	4.10
32	ในเขตพื้นที่เกษตรกรรม	123	4.10
4	เขตแหล่งน้ำ	25	0.83
42	ในเขตพื้นที่เกษตรกรรม	25	0.83
5	เขตถนน	28	0.93
6	เขตพื้นที่อื่น ๆ	3	0.10
64	พื้นที่เบ็ดเตล็ดอื่น ๆ	3	0.10
645	พื้นที่ถม	3	0.10
รวมเนื้อที่ทั้งหมด		3,000	100.00



ภาพที่ 4-1 แผนที่แผนการใช้ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านหนองบัว หมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

## เอกสารอ้างอิง

- กรมทรัพยากรธรณี. 2527. **แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดเพชรบูรณ์** มาตรฐาน 1:250,000. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรุงเทพฯ.
- กรมแผนที่ทหาร. 2542. **แผนที่ภูมิประเทศมาตรฐาน 1:50,000**. กระทรวงกลาโหม กรุงเทพฯ.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2556. **ทำเนียบวงรอบเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8**. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ.
- กองสำรวจและจำแนกดิน. 2543. **คู่มือการจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย**. เอกสารวิชาการฉบับที่ 453. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2564. **สถิติภูมิอากาศ สถานีตรวจอากาศจังหวัดเพชรบูรณ์ (ปี พ.ศ. 2555-2564)**. กรมอุตุนิยมวิทยา.
- บัณฑิต ต้นศิริ และคำรณ ไทรพิง. 2542. **คู่มือการประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ**. กองวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ.
- ส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน. 2547. **การกำหนดลักษณะของชุดดินจัดตั้งในภาคเหนือของประเทศไทยใหม่ตามระบบอนุกรมวิธานดิน 2546**. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กรุงเทพฯ.
- ส่วนวิจัยพัฒนาและอุทกวิทยา. 2552. **แผนที่มาตรฐานการแบ่งลุ่มน้ำหลักและลุ่มน้ำสาขาของประเทศไทย**. กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรุงเทพฯ.
- Soil Survey Staff. 2014. **Keys to Soil Taxonomy**. 9<sup>th</sup> ed. U.S. Dept. of Agr. U.S. Government Printing Office, Washington D.C.