

เอกสารวิชาการ

เรื่อง

แนวทางการจัดการทรัพยากรและออกแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่สูง

Guidelines for resource management and design of soil and
water conservation systems in the highlands

โดย

นางสุธารา ยินดีรส

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

กรมพัฒนาที่ดิน

สารบัญ	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	II
สารบัญรูป	IV
บทที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1.1 สภาพภูมิประเทศ	1
1.2 สภาพภูมิอากาศ	10
1.3 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	17
บรรณานุกรม	24
บทที่ 2 ทรัพยากรธรรมชาติ	25
2.1 ทรัพยากรดิน	25
2.2 ทรัพยากรน้ำ	58
2.3 แหล่งน้ำใต้ดิน	62
2.4 ทรัพยากรป่าไม้	81
บรรณานุกรม	96
บทที่ 3 การใช้ที่ดินและการประเมินคุณภาพที่ดิน	97
3.1 สภาพการใช้ที่ดิน	97
3.2 การประเมินคุณภาพที่ดิน	105
บรรณานุกรม	155
บทที่ 4 ดินปัญหา ความอุดมสมบูรณ์ และความเป็นกรดเป็นด่างของดิน	156
4.1 ดินปัญหา	156
4.2 ระดับปริมาณอินทรีย์วัตถุ	165
4.3 ระดับความเป็นกรดเป็นด่างของดิน	171
บรรณานุกรม	177
บทที่ 5 แนวทางการจัดการดินมีปัญหาทางการเกษตร	178
5.1 การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	178
5.2 การจัดการดินตื้น	185
5.3 การจัดการดินกรด	185
5.4 การปรับปรุงบำรุงดิน	186

บทที่ 1

ข้อมูลทั่วไป

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 มีจังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบ 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีพื้นที่ทั้งหมด 31,186,062 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 12,566,911 ไร่ ร้อยละ 40.30 ของพื้นที่ทั้งหมด (สำนักงานจังหวัดเชียงใหม่, 2560) จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 7,833,726 ไร่ ร้อยละ 25.12 ของพื้นที่ทั้งหมด (สำนักงานจังหวัดลำปาง, 2560) จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 2,815,675 ไร่ ร้อยละ 9.02 ของพื้นที่ทั้งหมด (สำนักงานจังหวัดลำพูน, 2560) และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 7,969,750 ไร่ ร้อยละ 25.56 ของพื้นที่ทั้งหมด (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน, 2560) ทิศเหนือและทิศตะวันตกมีอาณาเขตติดต่อกับสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา ทิศตะวันออกติดกับจังหวัดเชียงราย จังหวัดพะเยา และจังหวัดแพร่ และทิศใต้ติดกับจังหวัดสุโขทัยและจังหวัดตาก

1.1 สภาพภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 จำแนกสภาพพื้นที่ตามชั้นความลาดชันที่กำหนดโดยกรมพัฒนาที่ดิน พบว่าสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ภูเขาสูง มีความลาดชันสลับซับซ้อนร้อยละ 72.60 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาเป็นพื้นที่ลุ่ม ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบแสดงในตารางที่ 1.1 รูปที่ 1.1 แยกรายละเอียดรายจังหวัดดังแสดงในตารางที่ 1.2 รูปที่ 1.2-1.5 มีรายละเอียดดังนี้

1. พื้นที่ลุ่ม ลักษณะราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นพื้นที่ที่ใช้ทำนาหรือปลูกพืชไร่ เนื้อที่ 2,271,763 ไร่ หรือร้อยละ 7.29 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ที่มีลักษณะราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ กระจายอยู่ในแต่ละพื้นที่ในจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีเนื้อที่ 876,706 905,097 367,809 และ 122,151 ไร่ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะภูมิประเทศในแต่ละจังหวัด พบว่า จังหวัดลำพูนที่ราบมากที่สุด ร้อยละ 13.06 ของพื้นที่จังหวัด พบทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของจังหวัด ที่ราบดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของที่ราบลุ่มแม่น้ำปิง แม่น้ำกว๊ม แม่น้ำลี้ และแม่น้ำทา ซึ่งเป็นที่ราบที่ใหญ่ที่สุดในเขตภาคเหนือตอนบน ดังแสดงในรูปที่ 1.4 รองลงมา ได้แก่ พื้นที่ราบในจังหวัดลำปางคิดเป็น ร้อยละ 11.59 ของพื้นที่จังหวัด พบบริเวณตอนกลางของจังหวัดทอดตัวเป็นแนวจากทิศเหนือลงมาทางใต้ ดังแสดงในภาพที่ 1.3 จังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่ราบคิดเป็นร้อยละ 6.98 ของพื้นที่จังหวัด พบบริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้ต่อเนื่องจากที่ราบจังหวัดลำพูน และพบกระจายอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัด ดังแสดงในภาพที่ 1.2 ส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้าง

ราบเรียบน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 1.53 ของพื้นที่จังหวัด พบกระจายอยู่บริเวณด้านตะวันออกของจังหวัด และที่ราบระหว่างหุบเขาตอนกลางของจังหวัดทอดตัวจากแนวเหนือมาทางใต้

2. พื้นที่ดอน ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ 1,892,627 ไร่ หรือร้อยละ 6.07 ของพื้นที่ทั้งหมด กระจายตัวอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีเนื้อที่ 704,472 762,896 369,262 และ 55,997 ไร่ ตามลำดับ พบเป็นแนวต่อเนื่องจากพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบในแต่ละพื้นที่ของจังหวัด

3. พื้นที่ดอน ลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ 1,718,325 ไร่ หรือร้อยละ 5.51 ของพื้นที่ทั้งหมด กระจายตัวอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีเนื้อที่ 601,247 703,832 359,337 และ 53,909 ไร่ ตามลำดับ พบเป็นแนวต่อเนื่องจากพื้นที่ดอนลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยในแต่ละพื้นที่ของจังหวัด

4. พื้นที่ดอน ลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 12-20 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ 1,209,118 ไร่ หรือร้อยละ 3.88 ของพื้นที่ทั้งหมด กระจายตัวอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีเนื้อที่ 344,395 469,999 345,843 และ 48,881 ไร่ ตามลำดับ พบเป็นแนวต่อเนื่องจากพื้นที่ดอน ลูกคลื่นลอนลาดในแต่ละพื้นที่ของจังหวัด

5. พื้นที่เนินเขา ลาดชันค่อนข้างสูง มีความลาดชัน 20-35 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ 753,990 ไร่ หรือร้อยละ 2.42 ของพื้นที่ทั้งหมด กระจายตัวอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีเนื้อที่ 277,491 356,357 94,019 และ 26,123 ไร่ ตามลำดับ

6. พื้นที่ภูเขาสูง ลาดชันสูงสลับซับซ้อน มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ทั้งหมด 22,624,443 ไร่ หรือร้อยละ 72.60 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งลักษณะพื้นที่ภูเขาสูงครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดลำปาง และจังหวัดลำพูน มีเนื้อที่ 9,248,141 7,633,604 4,516,753 และ 1,225,889 ไร่ ตามลำดับ จังหวัดเชียงใหม่มีดอยอินทนนท์เป็นเทือกเขาที่สูงที่สุด ความสูงประมาณ 2,565 จากระดับน้ำทะเล พื้นที่ภูเขาที่มีความสูงเกิน 500 จากระดับน้ำทะเล พบส่วนใหญ่อยู่ทางทิศเหนือและทิศตะวันตกของจังหวัด จังหวัดลำปางมีเทือกเขาผีปันน้ำยาวสลับกันไป จังหวัดลำพูนมีพื้นที่ภูเขาสลับซับซ้อนต่อเนื่องกันไปทางทิศตะวันออกเป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาผีปันน้ำตะวันตก ยาวลงมาทางทิศใต้ติดต่อกับจังหวัดตาก ทางด้านทิศตะวันตกของจังหวัดมีเทือกเขาดอยช้าง ซึ่งเป็นจุดสูงสุดของจังหวัดลำพูน มีความสูงประมาณ 1,400 จากระดับน้ำทะเล จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีทิวเขาแดนลาวอยู่ทางตอนเหนือของจังหวัด และทิวเขา ถนอมธงชัยเป็นแนวแบ่งเขตระหว่างจังหวัดแม่ฮ่องสอนกับจังหวัดเชียงใหม่ ยอดเขาที่สูงที่สุด คือ

ยอดเขาแม่ยะ อยู่บริเวณทิวเขาถนนธงชัยตะวันออก ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัดในเขตอำเภอปาย มีความสูง 2,005 จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

7. พื้นที่ชุมชน สิ่งปลูกสร้าง แหล่งน้ำและอื่นๆ มีเนื้อที่ 691,796 ไร่ หรือร้อยละ 2.23 ของพื้นที่ทั้งหมด กระจายตัวอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีเนื้อที่ 514,459 94,792 53,516 และ 29,029 ไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 1.1 สภาพภูมิประเทศในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

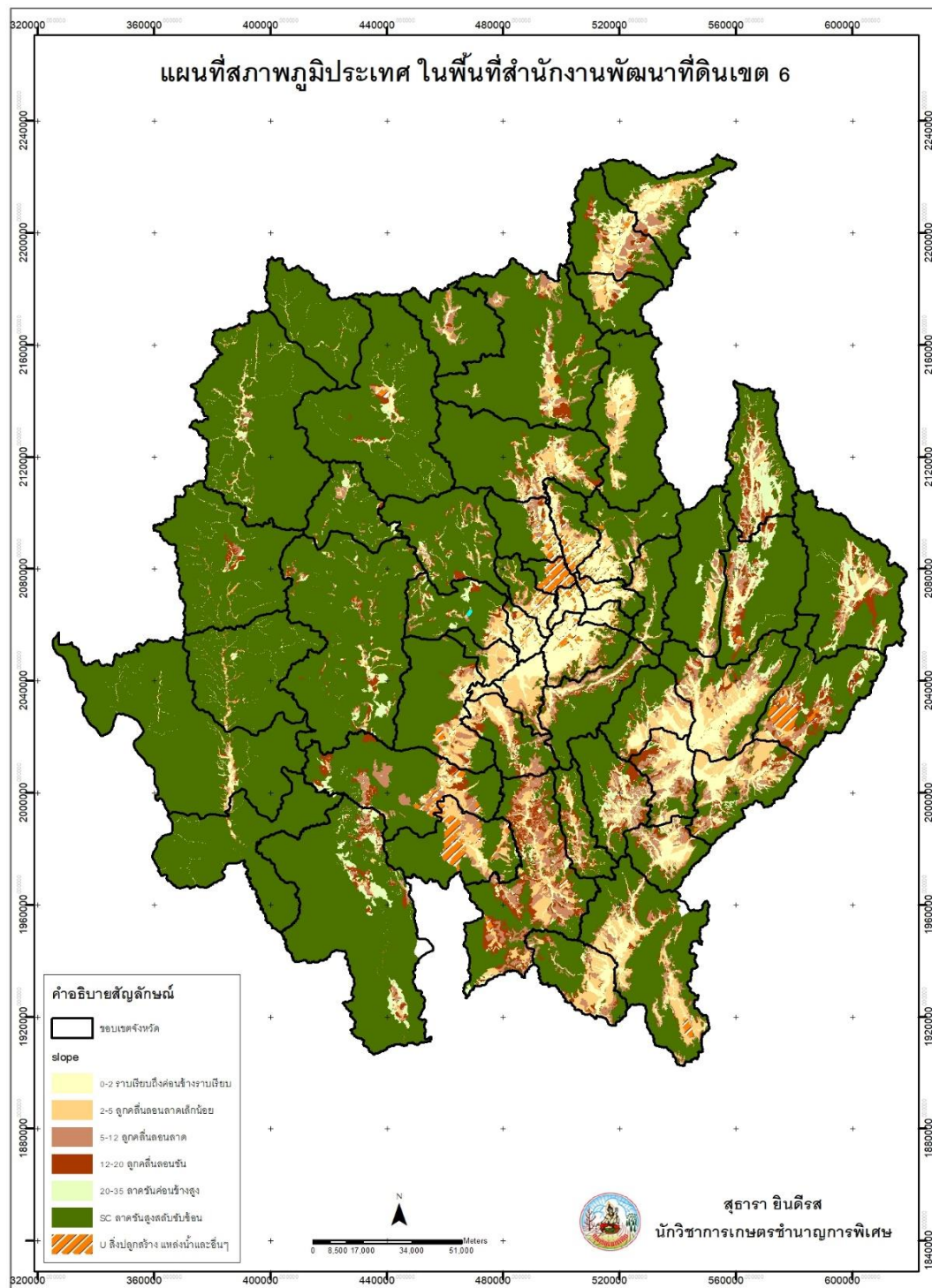
สภาพภูมิประเทศ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่ลุ่ม ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ	2,271,763	7.29
พื้นที่ดอน ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย	1,892,627	6.07
พื้นที่ดอน ลูกคลื่นลอนลาด	1,718,325	5.51
พื้นที่ดอน ลูกคลื่นลอนชัน	1,209,118	3.88
พื้นที่เนินเขา ลาดชันค่อนข้างสูง	753,990	2.42
พื้นที่ภูเขาสูง ลาดชันสูงสลับซับซ้อน	22,624,443	72.60
พื้นที่ชุมชน สิ่งปลูกสร้าง แหล่งน้ำและอื่นๆ	691,796	2.23
รวม	31,162,062	100.00

ที่มา : กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน (2560)

ตารางที่ 1.2 สภาพภูมิประเทศในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 รายจังหวัด

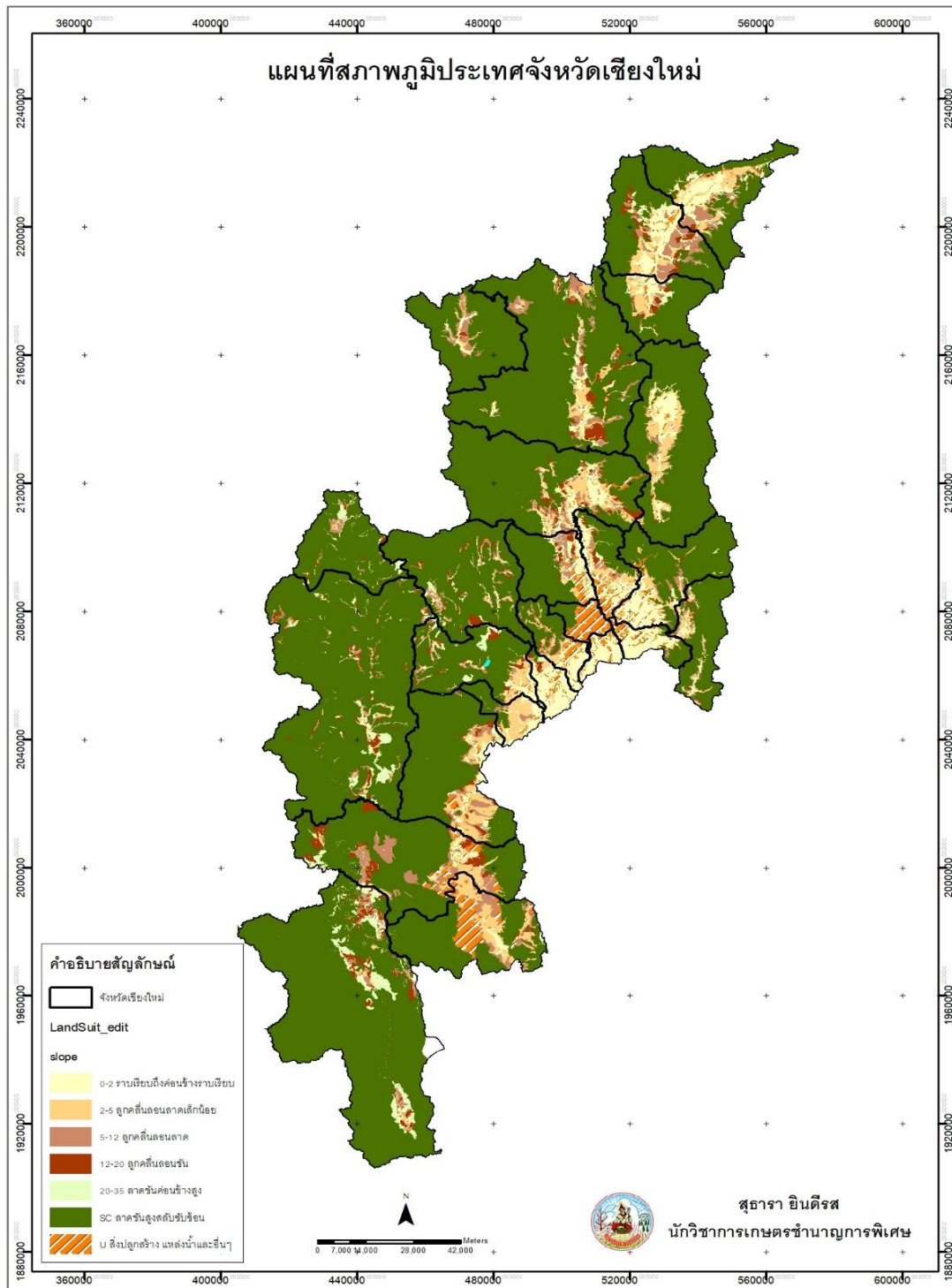
จังหวัด	สภาพภูมิประเทศ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
เชียงใหม่	พื้นที่ลุ่ม ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ	876,706	6.98
	พื้นที่ดอน ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย	704,472	5.61
	พื้นที่ดอน ลูกคลื่นลอนลาด	601,247	4.78
	พื้นที่ดอน ลูกคลื่นลอนชัน	344,395	2.74
	พื้นที่เนินเขา ลาดชันค่อนข้างสูง	277,491	2.21
	พื้นที่ภูเขาสูง ลาดชันสูงสลับซับซ้อน	9,248,141	73.59
	พื้นที่ชุมชน สิ่งปลูกสร้าง แหล่งน้ำและอื่น ๆ	514,459	4.09
รวม		12,566,911	100.00
ลำปาง	พื้นที่ลุ่ม ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ	905,097	11.59
	พื้นที่ดอน ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย	762,896	9.77
	พื้นที่ดอน ลูกคลื่นลอนลาด	703,832	9.01
	พื้นที่ดอน ลูกคลื่นลอนชัน	469,999	6.02
	พื้นที่ดอน ลาดชันค่อนข้างสูง	356,357	4.56
	พื้นที่ภูเขาสูง ลาดชันสูงสลับซับซ้อน	4,516,753	57.83
	พื้นที่ชุมชน สิ่งปลูกสร้าง แหล่งน้ำและอื่น ๆ	94,792	1.21
รวม		7,809,726	100.00
ลำพูน	พื้นที่ลุ่ม ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ	367,809	13.06
	พื้นที่ดอน ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย	369,262	13.11
	พื้นที่ดอน ลูกคลื่นลอนลาด	359,337	12.76
	พื้นที่ดอน ลูกคลื่นลอนชัน	345,843	12.28
	พื้นที่ดอน ลาดชันค่อนข้างสูง	94,019	3.34
	พื้นที่ภูเขาสูง ลาดชันสูงสลับซับซ้อน	1,225,889	43.54
	พื้นที่ชุมชน สิ่งปลูกสร้าง แหล่งน้ำและอื่น ๆ	53,516	1.90
รวม		2,815,675,	100.00
แม่ฮ่องสอน	พื้นที่ลุ่ม ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ	122,151	1.53
	พื้นที่ดอน ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย	55,997	0.70
	พื้นที่ดอน ลูกคลื่นลอนลาด	53,909	0.68
	พื้นที่ดอน ลูกคลื่นลอนชัน	48,881	0.61
	พื้นที่ดอน ลาดชันค่อนข้างสูง	26,123	0.33
	พื้นที่ภูเขาสูง ลาดชันสูงสลับซับซ้อน	7,633,660	95.78
	พื้นที่ชุมชน สิ่งปลูกสร้าง แหล่งน้ำและอื่น ๆ	29,029	0.36
รวม		7,969,750	100.00

ที่มา : กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน (2560)



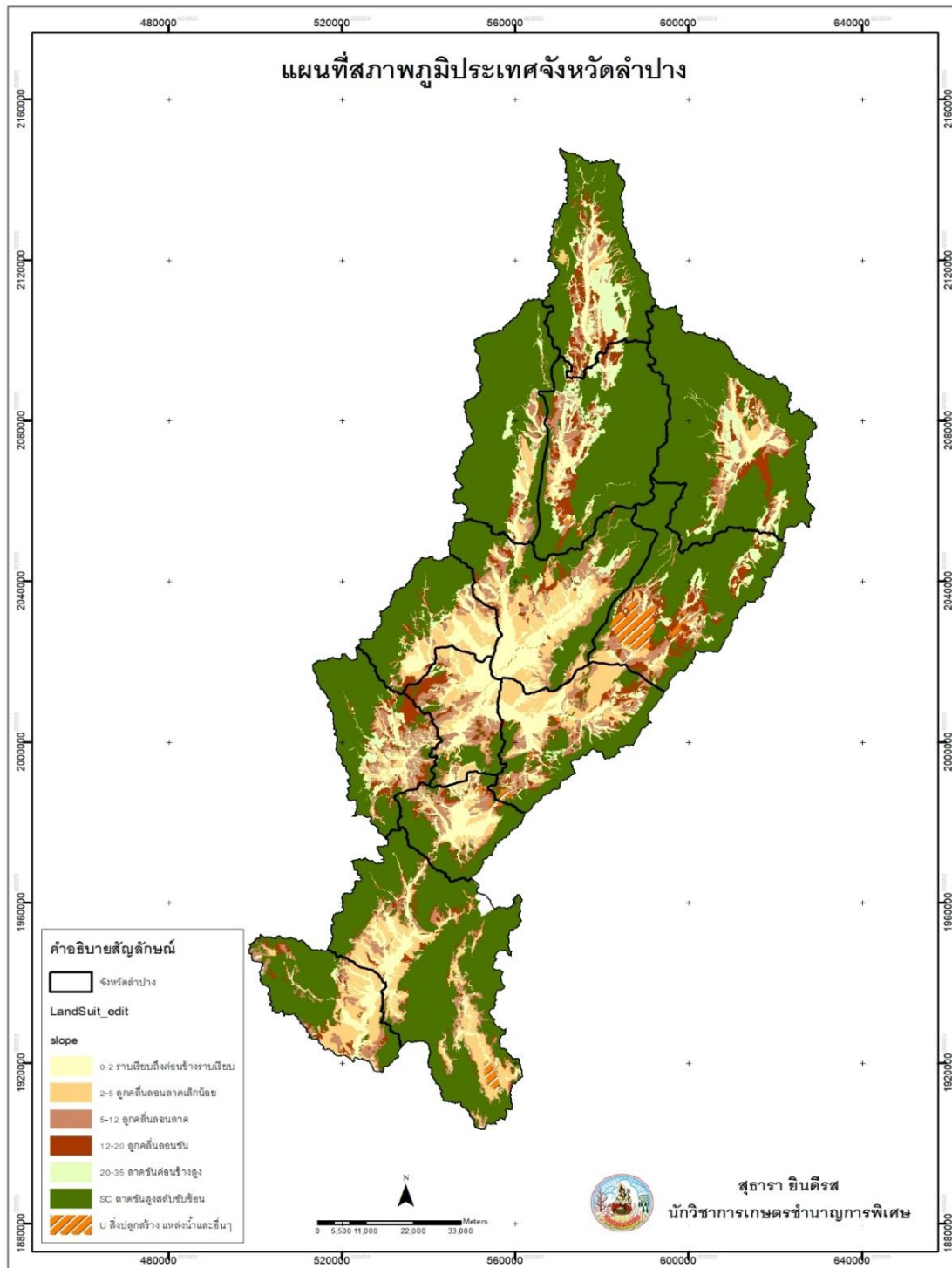
รูปที่ 1.1 สภาพภูมิประเทศในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

ที่มา : กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน (2560)



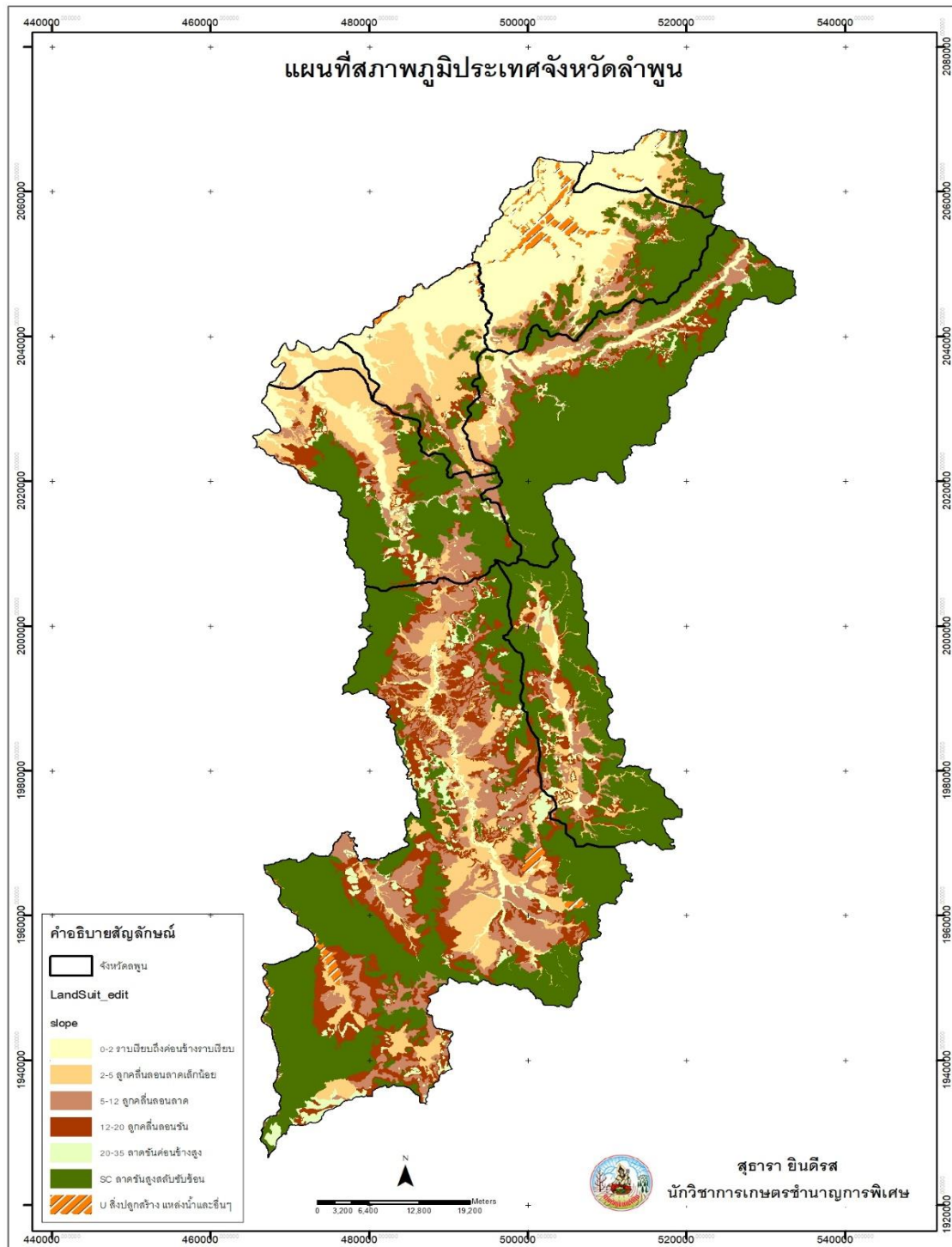
รูปที่ 1.2 สภาพภูมิประเทศจังหวัดเชียงใหม่

ที่มา : กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน (2560)



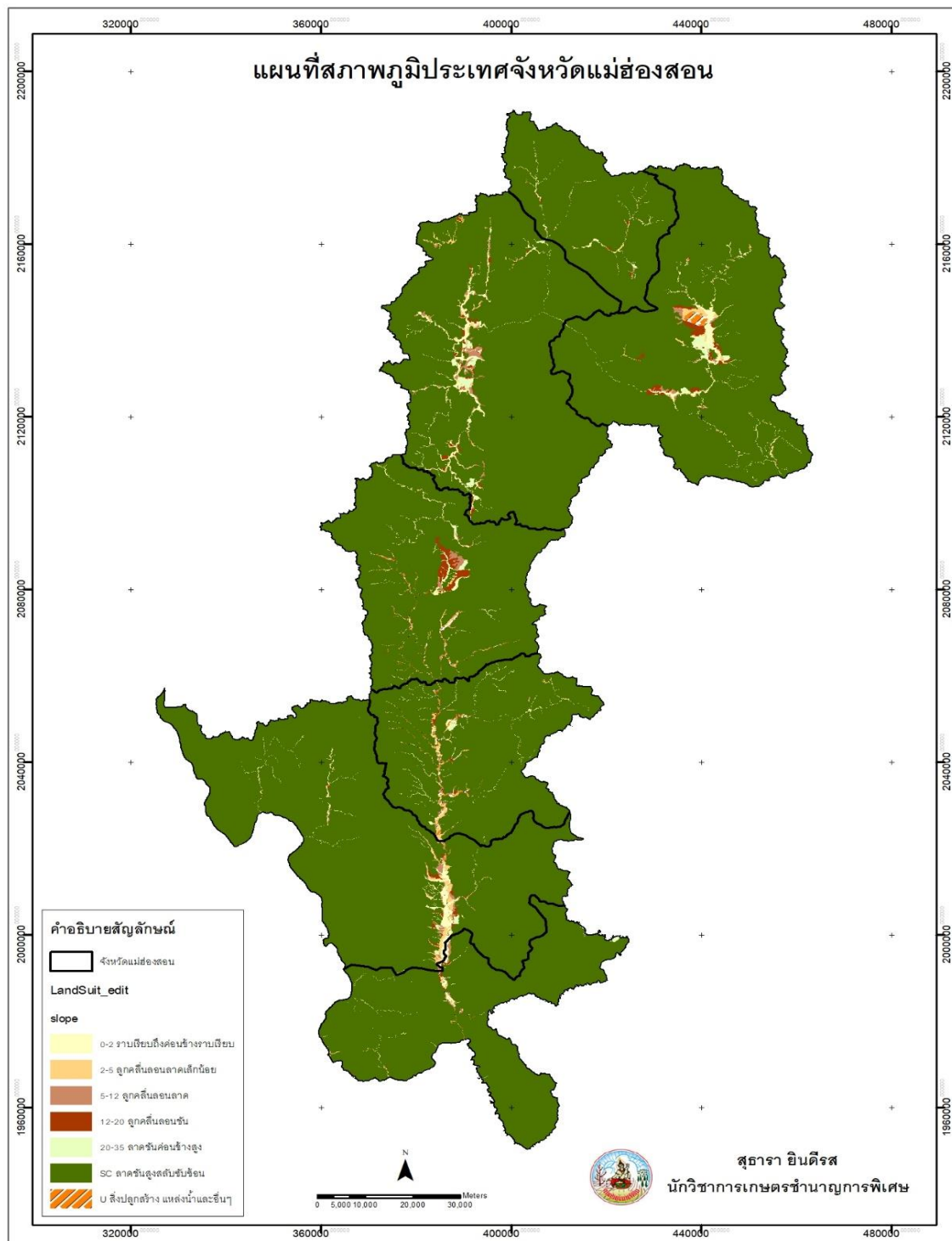
รูปที่ 1.3 สภาพภูมิประเทศจังหวัดลำปาง

ที่มา : กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน (2560)



รูปที่ 1.4 สภาพภูมิประเทศจังหวัดลำพูน

ที่มา : กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน (2560)



รูปที่ 1.5 สภาพภูมิประเทศจังหวัดแม่ฮ่องสอน

ที่มา : กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน (2560)

1.2 สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 มีลักษณะภูมิอากาศแบบฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดู (Aw : Tropical Savannah Climate) สภาพอากาศมีอุณหภูมิสูงตลอดปี ฝนตกชุกเป็นบางระยะและมีฤดูร้อนที่เด่นชัด เดือนที่หนาวที่สุดในรอบปีมีอุณหภูมิต่ำกว่า 16 องศาเซลเซียส และเดือนที่แล้งที่สุดมีอุณหภูมิสูงกว่า 36 องศาเซลเซียส สภาพภูมิอากาศอยู่ภายใต้อิทธิพลมรสุม 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันตกเฉียงใต้และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ สภาพภูมิอากาศจะมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน แบ่งออกเป็น 3 ช่วงฤดู ได้แก่

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่ช่วงระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม จะมีอากาศร้อนอบอ้าว

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่ช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน จะได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ทำให้อากาศชุ่มชื้นฝนจะตกชุกมาก

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่ช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ โดยได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและความกดอากาศสูงจากประเทศจีน อากาศจะหนาวเย็น

จากข้อมูลภูมิอากาศศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ ได้นำข้อมูลสถิติภูมิอากาศ ณ สถานีตรวจวัดอากาศ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน 30 ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. 2530-2559) นำมาศึกษาสภาพภูมิอากาศในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 มีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 ปริมาณน้ำฝน

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรวมตลอดปี 1,163.18 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีค่า 1,152.30 1,141.40 1,052.10 และ 1,306.90 มิลลิเมตร ตามลำดับ พบว่าปริมาณน้ำฝนที่ตกมากที่สุดในเดือนสิงหาคมมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 212.13 มิลลิเมตร และมีปริมาณน้ำฝนตกน้อยที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์มีค่า 7.95 มิลลิเมตร รายละเอียดในตารางที่ 1.3 ส่วนจำนวนวันที่ฝนตกรวมในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 รวมทั้งหมด 121 วัน โดยมีจำนวนวันที่ฝนตกในจังหวัดแม่ฮ่องสอนมากที่สุดจำนวน 141 วัน รองลงมาเป็นจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง และจังหวัดลำพูน มีจำนวนวันที่ฝนตก 123 112 และ 110 วัน ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.4 โดยช่วงที่ฝนตกเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคมและมีวันที่ฝนตกมากที่สุดในเดือนกรกฎาคมและเดือนสิงหาคม

ตารางที่ 1.3 ปริมาณน้ำฝนในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

จังหวัด	เดือนและปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)												
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
เชียงใหม่	10.40	12.50	23.00	53.20	180.70	118.90	150.60	216.60	203.60	124.50	44.00	14.30	1,152.30
ลำปาง	13.00	7.30	29.70	55.50	185.70	134.10	150.90	208.70	214.00	103.70	27.30	11.50	1,141.40
ลำพูน	7.80	5.10	18.10	49.60	174.90	121.10	129.50	180.20	205.60	115.60	36.00	8.60	1,052.10
แม่ฮ่องสอน	9.60	6.90	21.50	56.80	177.20	187.30	231.30	243.00	200.30	122.30	39.30	11.40	1,306.90
เฉลี่ย	10.20	7.95	23.08	53.78	179.63	140.35	165.58	212.13	205.88	116.53	36.65	11.45	1,163.18

ที่มา : ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ (2560)

ตารางที่ 1.4 จำนวนวันที่ฝนตกในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

จังหวัด	เดือนและจำนวนวันที่ฝนตก (วัน)												
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
เชียงใหม่	1	1	3	7	16	17	20	21	18	12	4	2	123
ลำปาง	1	1	3	6	16	15	18	20	17	10	3	1	112
ลำพูน	1	1	3	6	15	15	17	18	17	12	4	2	110
แม่ฮ่องสอน	1	1	2	6	17	22	25	25	20	13	5	2	141
เฉลี่ย	1	1	3	6	16	17	20	21	18	12	4	2	121

ที่มา : ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ (2560)

1.2.2 อุณหภูมิ

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปี 26.16 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 20.92 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยในเดือนมกราคมมีค่า 14.98 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 32.83 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยในเดือนเมษายนมีค่า 37.63 องศาเซลเซียส รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.5-1.7 เมื่อพิจารณาเป็นรายจังหวัดพบว่า จังหวัดเชียงใหม่มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 26.07 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 21.18 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 32.38 องศาเซลเซียส จังหวัดลำปางมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 26.33 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 21.08 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 32.56 องศาเซลเซียส จังหวัดลำพูนมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 26.36 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 20.99 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 33.21 องศาเซลเซียส จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 26.33 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 21.08 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย

25.88 องศาเซลเซียส จังหวัดลำพูนมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 20.92 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 20.44 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 33.18 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 1.5 อุณหภูมิเฉลี่ยในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

จังหวัด	เดือนและอุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)												
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย
เชียงใหม่	21.80	24.10	27.20	29.40	28.40	27.90	27.30	26.90	26.90	26.30	24.50	22.10	26.07
ลำปาง	22.30	25.10	27.90	29.70	28.40	27.90	27.30	26.90	27.00	26.20	24.70	22.50	26.33
ลำพูน	22.00	24.40	27.80	30.10	28.80	28.40	27.90	27.40	27.00	26.20	24.30	22.00	26.36
แม่ฮ่องสอน	20.70	22.70	26.80	30.30	29.00	27.80	27.10	27.00	27.10	26.50	24.20	21.30	25.88
เฉลี่ย	21.70	24.08	27.43	29.88	28.65	28.00	27.40	27.05	27.00	26.30	24.43	21.98	26.16

ที่มา: ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ (2560)

ตารางที่ 1.6 อุณหภูมิต่ำสุดในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

จังหวัด	เดือนและอุณหภูมิต่ำสุด (องศาเซลเซียส)												
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย
เชียงใหม่	15.40	16.60	20.00	23.20	24.00	24.30	24.10	23.90	23.60	22.50	19.80	16.70	21.18
ลำปาง	15.50	16.80	20.30	23.30	23.90	24.10	23.80	23.60	23.40	22.30	19.40	16.50	21.08
ลำพูน	14.70	16.00	19.80	23.40	24.20	24.50	24.20	23.90	23.60	22.40	19.30	15.90	20.99
แม่ฮ่องสอน	14.30	14.50	18.10	22.80	23.80	24.00	23.60	23.40	23.30	22.20	19.30	16.00	20.44
เฉลี่ย	14.98	15.98	19.55	23.18	23.98	24.23	23.93	23.70	23.48	22.35	19.45	16.28	20.92

ที่มา : ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ (2560)

ตารางที่ 1.7 อุณหภูมิสูงสุดในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

จังหวัด	เดือนและอุณหภูมิสูงสุด (องศาเซลเซียส)												
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย
เชียงใหม่	29.90	32.70	35.20	36.60	34.40	33.00	31.90	31.60	31.90	31.60	30.70	29.00	32.38
ลำปาง	29.80	33.40	36.00	37.20	34.50	33.10	32.10	31.80	32.00	31.10	30.60	29.10	32.56
ลำพูน	30.80	33.90	36.60	37.90	35.20	33.70	33.00	32.60	32.40	31.80	31.00	29.60	33.21
แม่ฮ่องสอน	29.90	33.30	36.80	38.80	36.10	33.50	32.30	32.10	32.90	32.70	30.90	28.90	33.18
เฉลี่ย	30.10	33.33	36.15	37.63	35.05	33.33	32.33	32.03	32.30	31.80	30.80	29.15	32.83

ที่มา : ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ (2560)

1.2.3 ความชื้นสัมพัทธ์

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 มีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 73 โดยมีความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดในเดือนสิงหาคมและเดือนกันยายนมีค่าร้อยละ 83 และความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดร้อยละ 55 ในเดือนมีนาคม โดยจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูนมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 72 จังหวัดลำปางและจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีความชื้นเฉลี่ยร้อยละ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.8

ตารางที่ 1.8 ความชื้นสัมพัทธ์ในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

จังหวัด	เดือนและความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)												
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย
เชียงใหม่	69	59	54	58	72	77	79	82	82	79	75	73	72
ลำปาง	72	61	55	61	76	80	83	85	85	84	80	77	75
ลำพูน	70	60	55	58	72	75	77	80	83	83	79	75	72
แม่ฮ่องสอน	76	66	57	56	72	80	83	84	83	82	80	79	75
เฉลี่ย	72	62	55	58	73	78	81	83	83	82	79	76	73

ที่มา : ศูนย์อุตุวิทยามิทยาภาคเหนือ (2560)

1.2.4 น้ำฝนที่เป็นประโยชน์

ปริมาณน้ำฝนที่เป็นประโยชน์ในสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 มีค่าเฉลี่ย 861.85 มิลลิเมตร โดยมีปริมาณน้ำฝนที่เป็นประโยชน์สูงสุดในเดือนสิงหาคมมีค่า 139.30 มิลลิเมตร และมีปริมาณน้ำฝนที่เป็นประโยชน์ต่ำสุดในเดือนกุมภาพันธ์มีค่า 7.85 มิลลิเมตร โดยจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีปริมาณน้ำฝนที่เป็นประโยชน์สูงสุดมีค่า 923.60 มิลลิเมตร รองลงมา ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง และจังหวัดลำพูน มีปริมาณน้ำฝนที่เป็นประโยชน์ 865.90 852.70 และ 805.20 มิลลิเมตร ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.9

ตารางที่ 1.9 น้ำฝนที่ใช้ประโยชน์ในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

จังหวัด	เดือนและน้ำฝนที่ใช้ประโยชน์ (มิลลิเมตร)												
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
เชียงใหม่	10.20	12.30	22.20	48.70	128.50	96.30	114.30	141.50	137.30	99.70	40.90	14.00	865.90
ลำปาง	12.70	7.20	28.30	50.60	130.50	105.30	114.50	139.00	140.70	86.50	26.10	11.30	852.70
ลำพูน	7.70	5.10	17.60	45.70	126.00	97.60	102.70	128.20	138.00	94.20	33.90	8.50	805.20
แม่ฮ่องสอน	9.50	6.80	20.80	51.60	127.00	131.20	145.70	148.50	136.10	98.40	36.80	11.20	923.60
เฉลี่ย	10.03	7.85	22.23	49.15	128.00	107.60	119.30	139.30	138.03	94.70	34.43	11.25	861.85

ที่มา : คำนวณโดยโปรแกรม CropWat ปี 2556

1.2.5 ศักยภาพการคายระเหย

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 มีศักยภาพการคายระเหยเฉลี่ย 1,186.72 มิลลิเมตร มีปริมาณศักยภาพการคายระเหยต่ำสุดในเดือนมกราคมมีค่า 75.49 มิลลิเมตร มีปริมาณศักยภาพการคายระเหยสูงสุดในเดือนเมษายนมีค่า 134.93 มิลลิเมตร โดยจังหวัดเชียงใหม่มีศักยภาพการคายระเหยสูงสุดมีค่า 1,446.57 มิลลิเมตร รองลงมา ได้แก่ จังหวัดลำพูน จังหวัดลำปาง และจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีค่า 1,228.146 1,227.50 และ 771.35 มิลลิเมตร ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.10

ตารางที่ 1.10 น้ำฝนที่ใช้ประโยชน์ในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

จังหวัด	เดือนและศักยภาพการคายระเหยน้ำ (มิลลิเมตร)												
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
เชียงใหม่	97.34	113.12	156.55	174.00	155.31	125.10	114.39	110.05	111.00	114.39	101.70	93.62	1,466.57
ลำปาง	79.05	88.48	116.87	132.30	129.89	111.90	99.51	101.06	103.20	98.89	87.30	79.05	1,227.50
ลำพูน	78.43	97.72	132.37	149.70	140.43	114.90	108.81	102.30	104.40	96.41	81.90	74.09	1,281.46
แม่ฮ่องสอน	47.12	50.40	69.13	83.70	81.53	74.10	72.54	69.75	64.20	60.76	51.00	47.12	771.35
เฉลี่ย	75.49	87.43	118.73	134.93	126.79	106.50	98.81	95.79	95.70	92.61	80.48	73.47	1,186.72

ที่มา : คำนวณโดยโปรแกรม CropWat ปี 2556

1.2.6 ความสมดุลน้ำเพื่อการเกษตร

การศึกษาความสมดุลของน้ำเพื่อการเกษตร ทำการศึกษาโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำฝนและค่าศักยภาพการคายระเหย และค่า 0.5 ของศักยภาพการคายระเหยมาแสดงความสัมพันธ์ในรูปแบบกราฟพบว่า สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 มีช่วงที่เหมาะสมกับการทำการเกษตรกรรมโดยมีปริมาณน้ำเพียงพอในช่วงปลายเดือนเมษายนถึงปลายเดือนพฤศจิกายนในช่วงต้นเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม จะมี

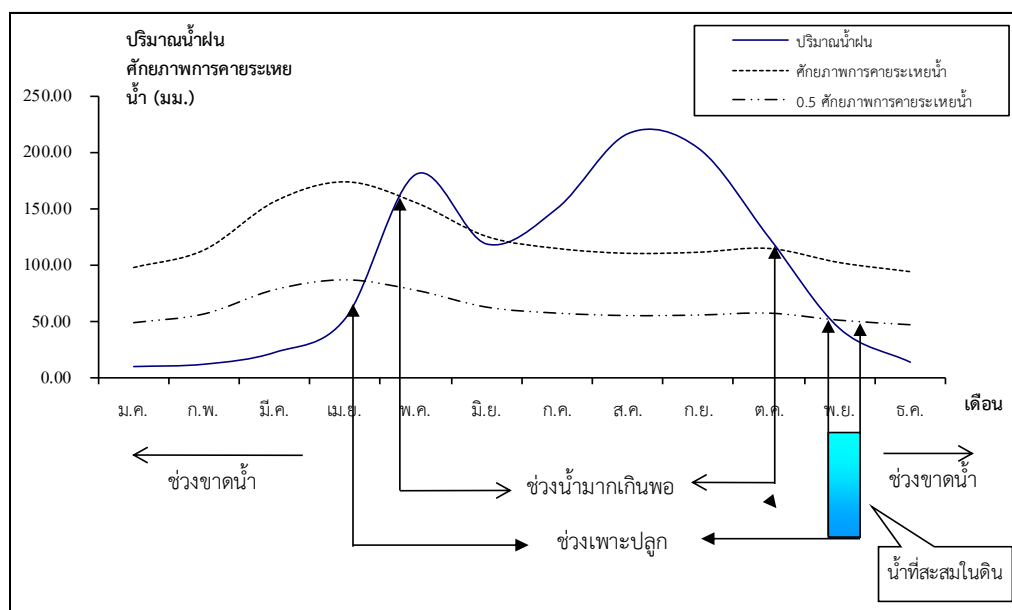
ปริมาณน้ำมากเกินพอ และในช่วงปลายเดือนพฤศจิกายนถึงปลายเดือนเมษายนเป็นช่วงขาดน้ำ เมื่อพิจารณาแยกตามรายจังหวัดสามารถสรุปสมมูลน้ำเพื่อการเกษตรได้ดังนี้

จังหวัดเชียงใหม่ มีช่วงที่ปริมาณน้ำเพียงพอในการทำการเกษตรกรรมในปลายเดือนเมษายนถึงปลายเดือนพฤศจิกายน โดยมีช่วงขาดน้ำในปลายเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนเมษายน และช่วงที่มีปริมาณน้ำมากเกินพอในต้นเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 1.6

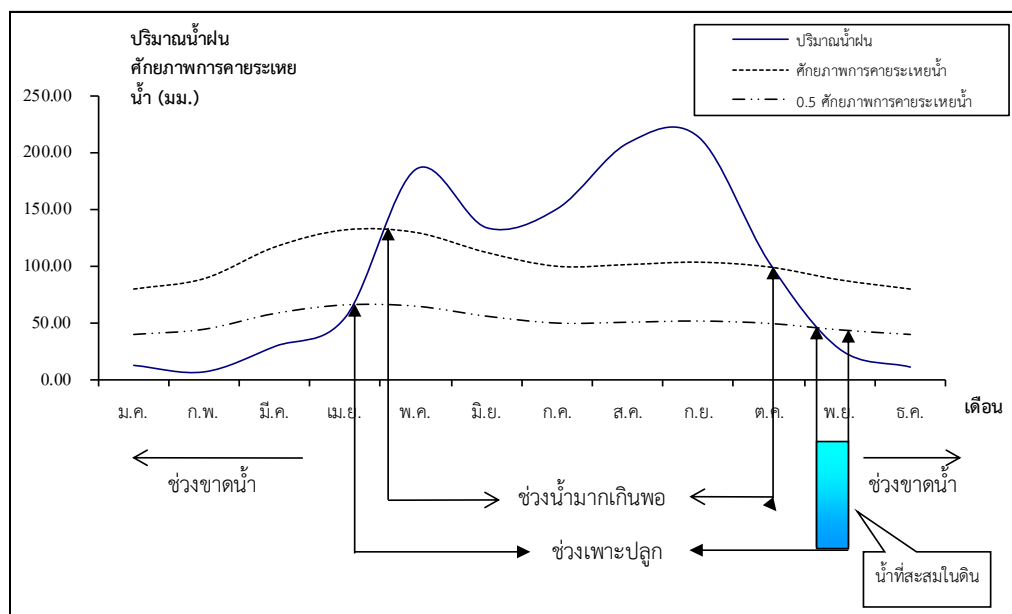
จังหวัดลำปาง มีช่วงที่ปริมาณน้ำเพียงพอในการทำการเกษตรกรรมในปลายเดือนเมษายนถึงปลายเดือนพฤศจิกายน โดยมีช่วงขาดน้ำในช่วงปลายเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนเมษายน และช่วงที่มีปริมาณน้ำมากเกินพอในต้นเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 1.7

จังหวัดลำพูน มีช่วงที่ปริมาณน้ำเพียงพอในการทำการเกษตรกรรมในปลายเดือนเมษายนถึงปลายเดือนพฤศจิกายน โดยมีช่วงขาดน้ำในช่วงปลายเดือนพฤศจิกายนถึงปลายเดือนเมษายน และช่วงที่มีปริมาณน้ำมากเกินพอในต้นเดือนพฤษภาคมถึงปลายเดือนตุลาคม รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 1.8

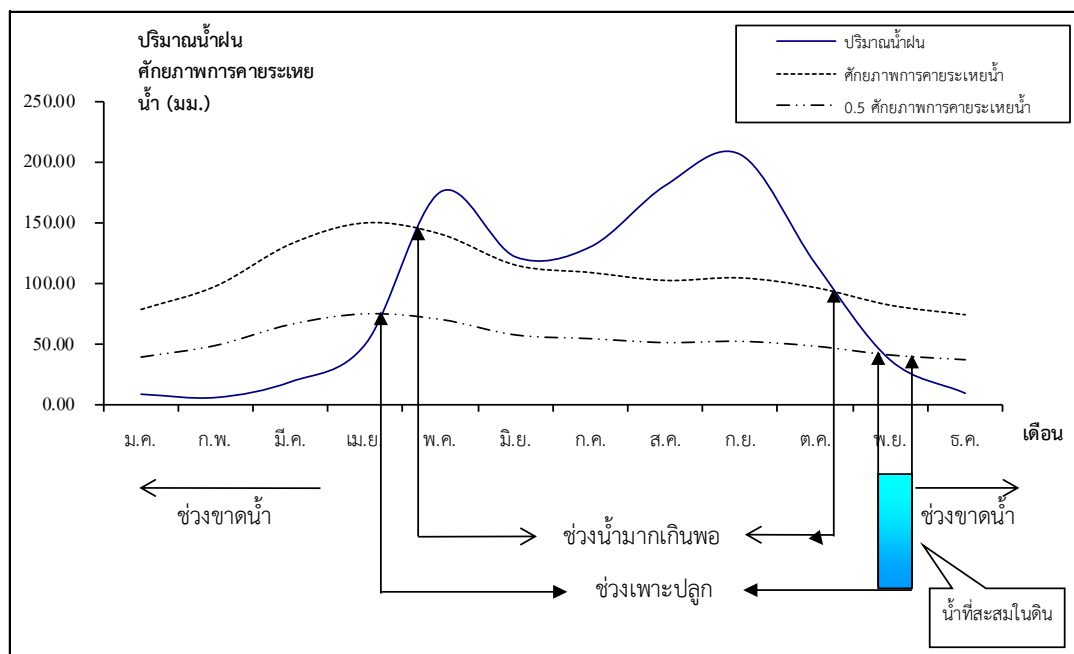
จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีช่วงที่ปริมาณน้ำเพียงพอในการทำการเกษตรกรรมในต้นเดือนเมษายนถึงต้นเดือนธันวาคม โดยมีช่วงขาดน้ำในช่วงต้นเดือนธันวาคมถึงต้นเดือนเมษายน และช่วงที่มีปริมาณน้ำมากเกินพอในปลายเดือนเมษายนถึงต้นเดือนพฤศจิกายน รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 1.9



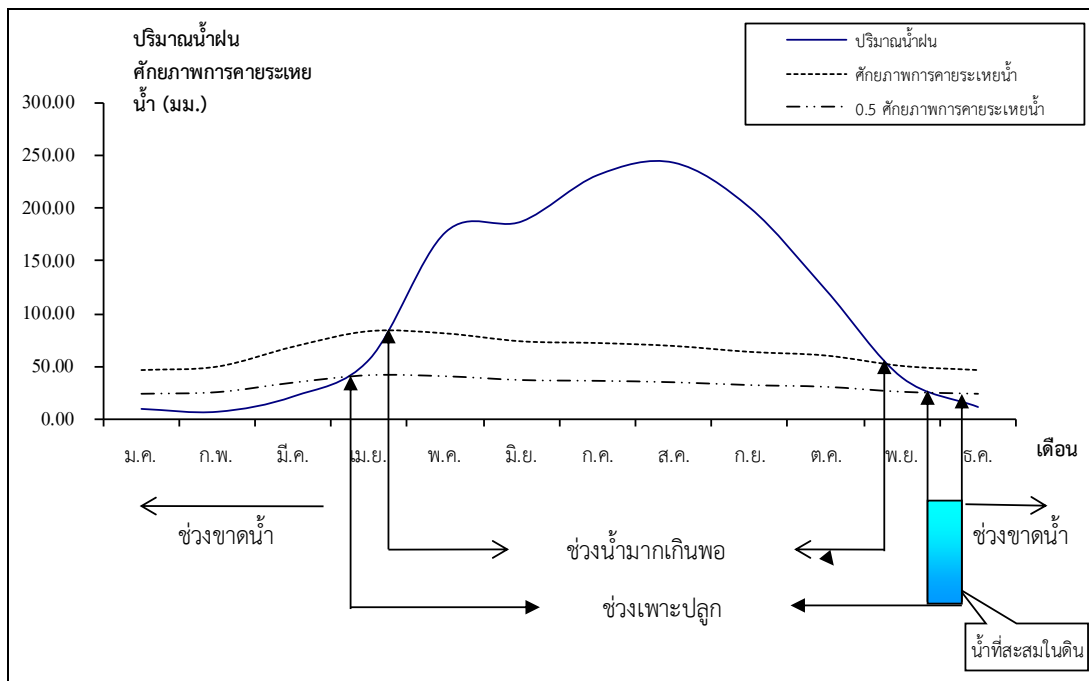
รูปที่ 1.6 สมดุลของน้ำเพื่อการเกษตร จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2530-2559



รูปที่ 1.7 สมดุลของน้ำเพื่อการเกษตร จังหวัดลำปาง พ.ศ. 2530-2559



รูปที่ 1.8 สมดุลของน้ำเพื่อการเกษตร จังหวัดลำพูน พ.ศ. 2530-2559



รูปที่ 1.9 สมดุลของน้ำเพื่อการเกษตร จังหวัดแม่ฮ่องสอน พ.ศ. 2530-2559

1.3 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

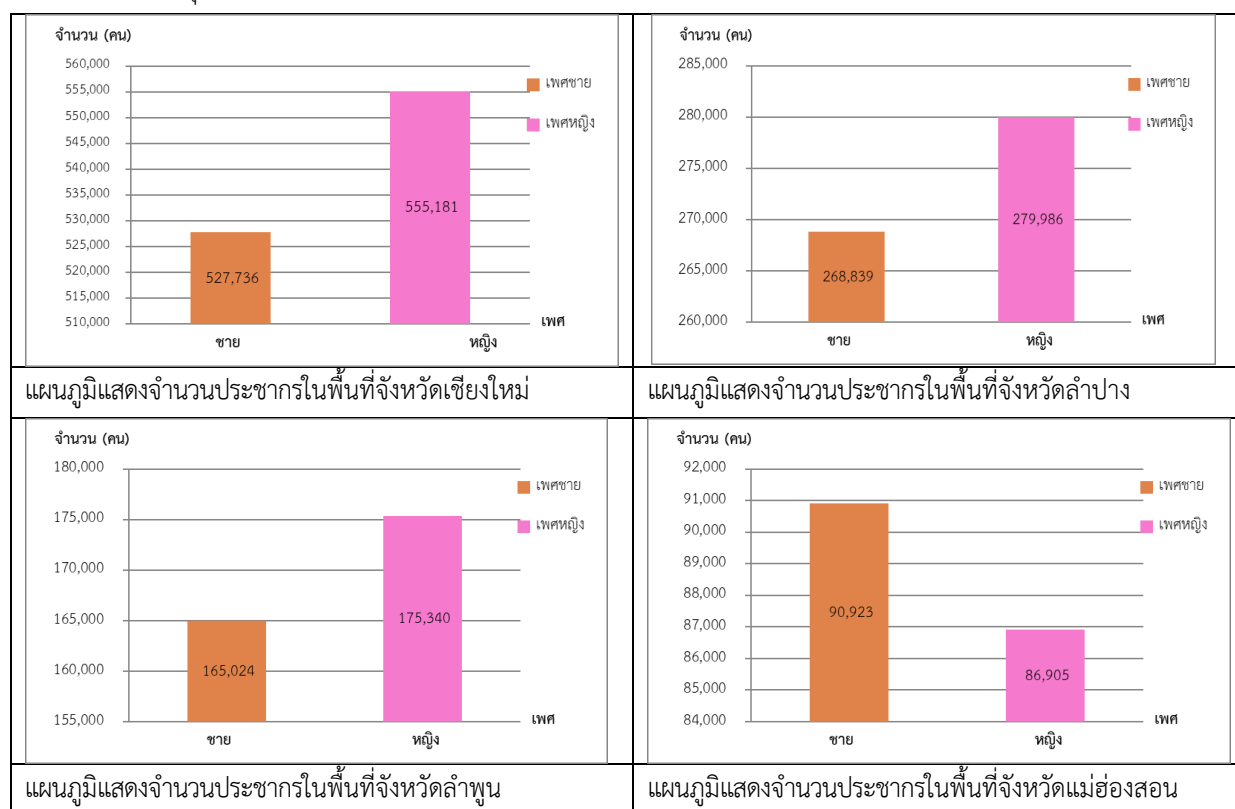
1.3.1 จำนวนประชากร

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 มีประชากรทั้งหมด 2,149,934 คน จำแนกเป็นชาย 1,052,522 คน และเป็นหญิง 1,097,412 คน และจำนวนครัวเรือน 750,720 ครัวเรือน โดยจังหวัดเชียงใหม่ มีประชากร จำนวนรวมทั้งสิ้น 1,082,917 คน จำแนกเป็นชาย 527,736 คน (ร้อยละ 48.73) และหญิง 555,181 คน (ร้อยละ 51.27) และจำนวนครัวเรือน 374,440 ครัวเรือน จังหวัดลำปางมีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 548,825 คน จำแนกเป็นชาย 268,839 คน (ร้อยละ 48.98) และหญิง 279,986 คน (ร้อยละ 51.02) และจำนวนครัวเรือน 200,872 ครัวเรือน จังหวัดลำพูนมีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 340,364 คน จำแนกเป็นชาย 165,024 คน (ร้อยละ 48.48) และหญิง 175,340 คน (ร้อยละ 51.52) และจำนวนครัวเรือน 115,123 ครัวเรือน และจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีจำนวนประชากร รวมทั้งสิ้น 177,828 คน จำแนกเป็นชาย 90,923 คน (ร้อยละ 51.13) และหญิง 86,905 คน (ร้อยละ 48.87) และจำนวนครัวเรือน 60,285 ครัวเรือน รายละเอียดแสดงในตารางที่ 1.11 รูปที่ 1.10

ตารางที่ 1.11 จำนวนประชากรในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

จังหวัด	จำนวนประชากร (คน)	ชาย (คน)	หญิง (คน)	จำนวนครัวเรือน
เชียงใหม่	1,082,917	527,736	555,181	374,440
ลำปาง	548,825	268,839	279,986	200,872
ลำพูน	340,364	165,024	175,340	115,123
แม่ฮ่องสอน	177,828	90,923	86,905	60,285
รวม	2,149,934	1,052,522	1,097,412	750,720

ที่มา : กรมพัฒนาชุมชน (2560)



รูปที่ 1.10 จำนวนประชากรรายจังหวัดสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

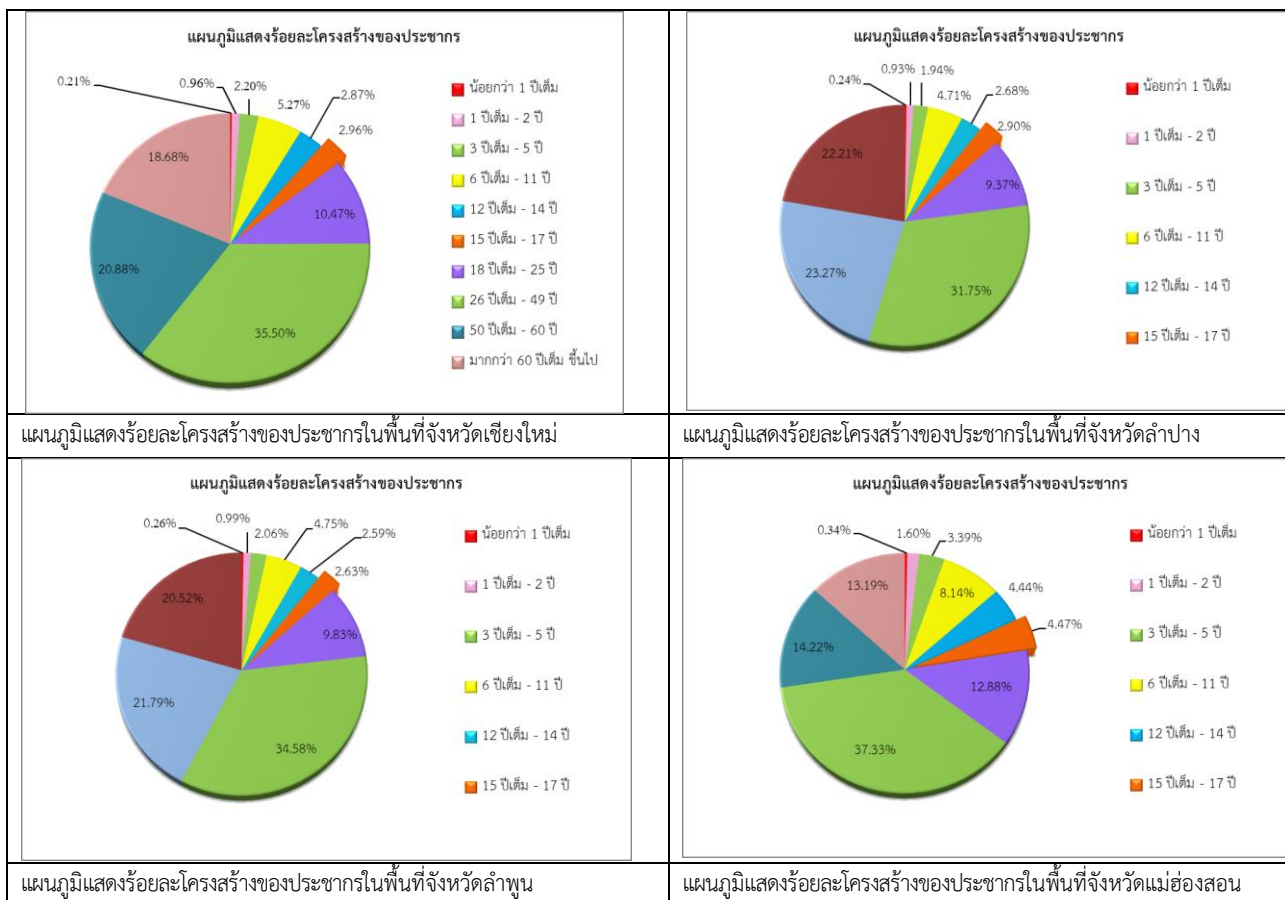
1.3.2 โครงสร้างประชากรด้านการศึกษา

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 มีโครงสร้างประชากรตามช่วงอายุ ดังนี้ ช่วงอายุน้อยกว่า 1 ปีเต็ม ถึงอายุ 14 ปี จำนวน 250,208 คน คิดเป็นร้อยละ 11.64 ของประชากรทั้งหมด ช่วงอายุ 15 ปี ถึงอายุ 60 ปี จำนวน 1,482,218 คน คิดเป็นร้อยละ 68.95 ของประชากรทั้งหมด ประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป จำนวน 417,508 คน คิดเป็นร้อยละ 19.41 จากโครงสร้างประชากรดังกล่าวจะเห็นว่า ประชากรที่อยู่นอกวัยแรงงาน ซึ่งได้แก่ช่วงวัยเด็กและเยาวชน ช่วงอายุน้อยกว่า 1-14 ปี กับประชากรที่มีอายุ 60 ปีเต็มขึ้นไป มีจำนวน 667,716 คน คิดเป็นร้อยละ 31.05 และประชากรในวัยแรงงานมีจำนวน 1,482,218 คน คิดเป็นร้อยละ 68.95 เมื่อคำนวณอัตราส่วนพึ่งพิง (Dependency Ratio) จากประชากรกลุ่มช่วงอายุดังกล่าวในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ จะได้อัตราส่วนพึ่งพิงเท่ากับ 45 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ประชากรในวัยแรงงานทุก 100 คน นอกจากจะต้องรับภาระทางเศรษฐกิจในการครองชีพของตนเองแล้ว ยังต้องมีภาระต้องเลี้ยงดูผู้อยู่นอกวัยแรงงานอีก 45 คน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.12 แยกรายละเอียดเป็นรายจังหวัด รูปที่ 1.11

ตารางที่ 1.12 โครงสร้างของประชากรในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

จังหวัด	เชียงใหม่		ลำปาง		ลำพูน		แม่ฮ่องสอน		สพข.6	
	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชาย	เพศหญิง
น้อยกว่า 1 ปีเต็ม	1,094	1,071	670	644	397	444	299	274	2,460	2,433
1 ปีเต็ม - 2 ปี	5,284	5,129	2,552	2,558	1,731	1,635	1,439	1,415	11,006	10,737
3 ปีเต็ม - 5 ปี	12,180	11,639	5,389	5,231	3,556	3,445	3,061	2,973	24,186	23,288
6 ปีเต็ม - 11 ปี	29,499	27,557	13,268	12,576	8,311	7,862	7,516	6,967	58,594	54,962
12 ปีเต็ม - 14 ปี	15,894	15,225	7,427	7,271	4,419	4,408	4,038	3,860	31,778	30,764
15 ปีเต็ม - 17 ปี	16,020	16,060	7,929	8,001	4,471	4,490	4,060	3,894	32,480	32,445
18 ปีเต็ม - 25 ปี	56,871	56,479	26,406	25,006	16,850	16,619	11,524	11,377	111,651	109,481
26 ปีเต็ม - 49 ปี	188,598	195,839	84,807	89,475	57,350	60,363	33,554	32,828	364,309	378,505
50 ปีเต็ม - 60 ปี	105,859	120,284	61,785	65,949	34,853	39,323	13,102	12,192	215,599	237,748
มากกว่า 60 ปีเต็ม ขึ้นไป	96,437	105,898	58,606	63,275	33,086	36,751	12,330	11,125	200,459	217,049

ที่มา : กรมพัฒนาชุมชน (2560)



รูปที่ 1.11 ร้อยละโครงสร้างของประชากรรายจังหวัดสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

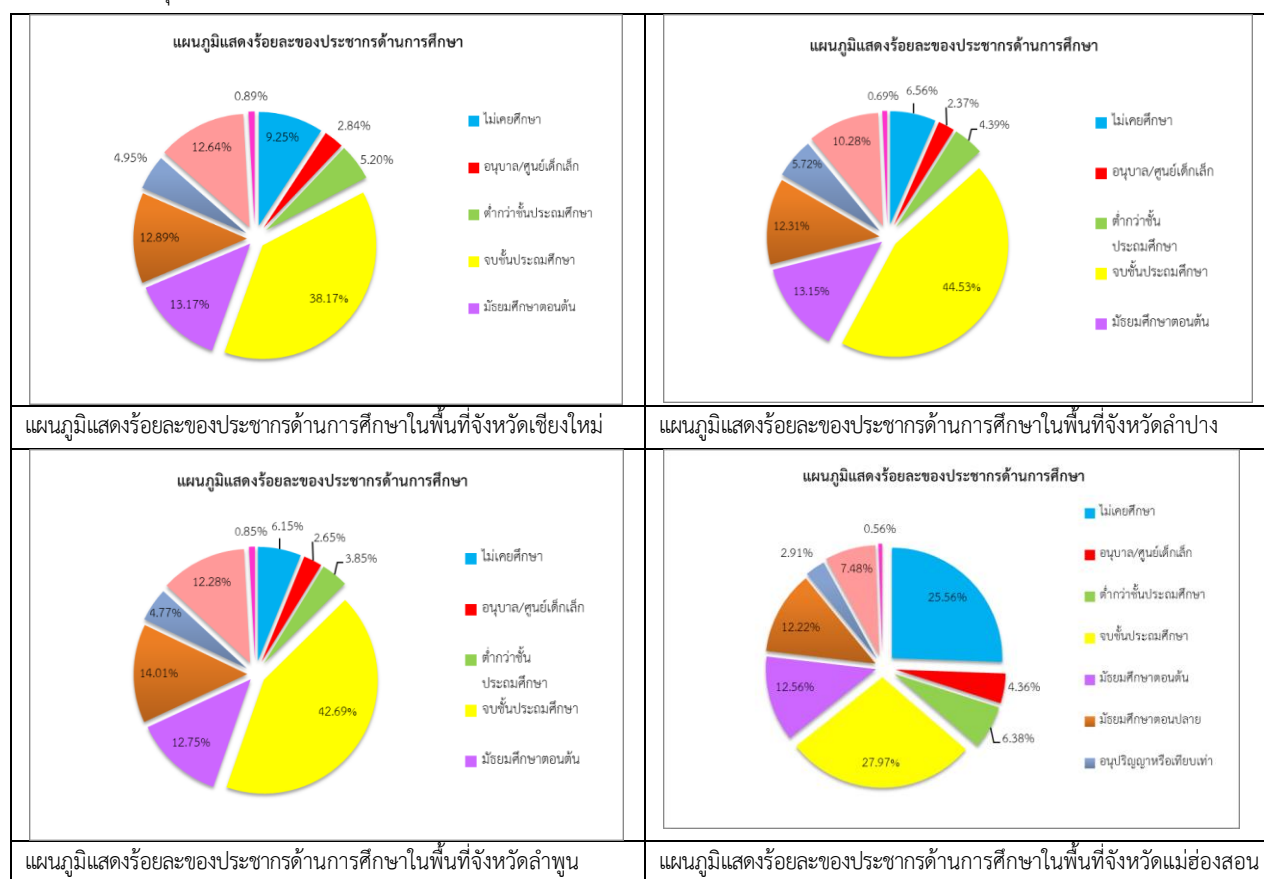
1.3.3 การศึกษา

การศึกษาของประชากรในสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 พบว่าประชากรส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 39.67 ของประชากรทั้งหมด รองลงมาจบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จบปริญญาตรี หรือเทียบเท่า ไม่เคยศึกษา จบอนุปริญญาหรือเทียบเท่า จบต่ำกว่าชั้นประถมศึกษา จบอนุบาล/ศูนย์เด็กเล็ก และ จบสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 13.05 12.86 11.55 9.42 4.95 4.88 2.82 และ 0.80 ของประชากรทั้งหมด ตามลำดับ แยกรายละเอียดรายจังหวัด ดังแสดงในตารางที่ 1.13 รูปที่ 10.12

ตารางที่ 1.13 จำนวนและร้อยละของประชากรด้านการศึกษาในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

จังหวัด	ไม่เคยศึกษา	อนุบาล/ศูนย์ เด็กเล็ก	ต่ำกว่าชั้น ประถม ศึกษา	จบชั้น ประถม ศึกษา	มัธยม ศึกษา ตอนต้น	มัธยมศึกษา ตอนปลาย	อนุปริญญา หรือ เทียบเท่า	ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	สูงกว่า ปริญญา ตรี
เชียงใหม่	100,174	30,778	56,357	413,388	142,653	139,592	53,562	136,880	9533
ลำปาง	36,001	13,030	24,081	244,422	72,184	67,556	31,378	56,402	3771
ลำพูน	20,918	9,022	13,106	145,331	43,388	47,693	16,220	41,791	2895
แม่ฮ่องสอน	45,457	7,753	11,343	49,747	22,332	21,735	5,182	13,293	986
รวม	202,550	60,583	104,887	852,888	280,557	276,576	106,342	248,366	17,185
ร้อยละ	9.42	2.82	4.88	39.67	13.05	12.86	4.95	11.55	0.8

ที่มา : กรมพัฒนาชุมชน (2560)



รูปที่ 10.12 ร้อยละของประชากรด้านการศึกษารายจังหวัดสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

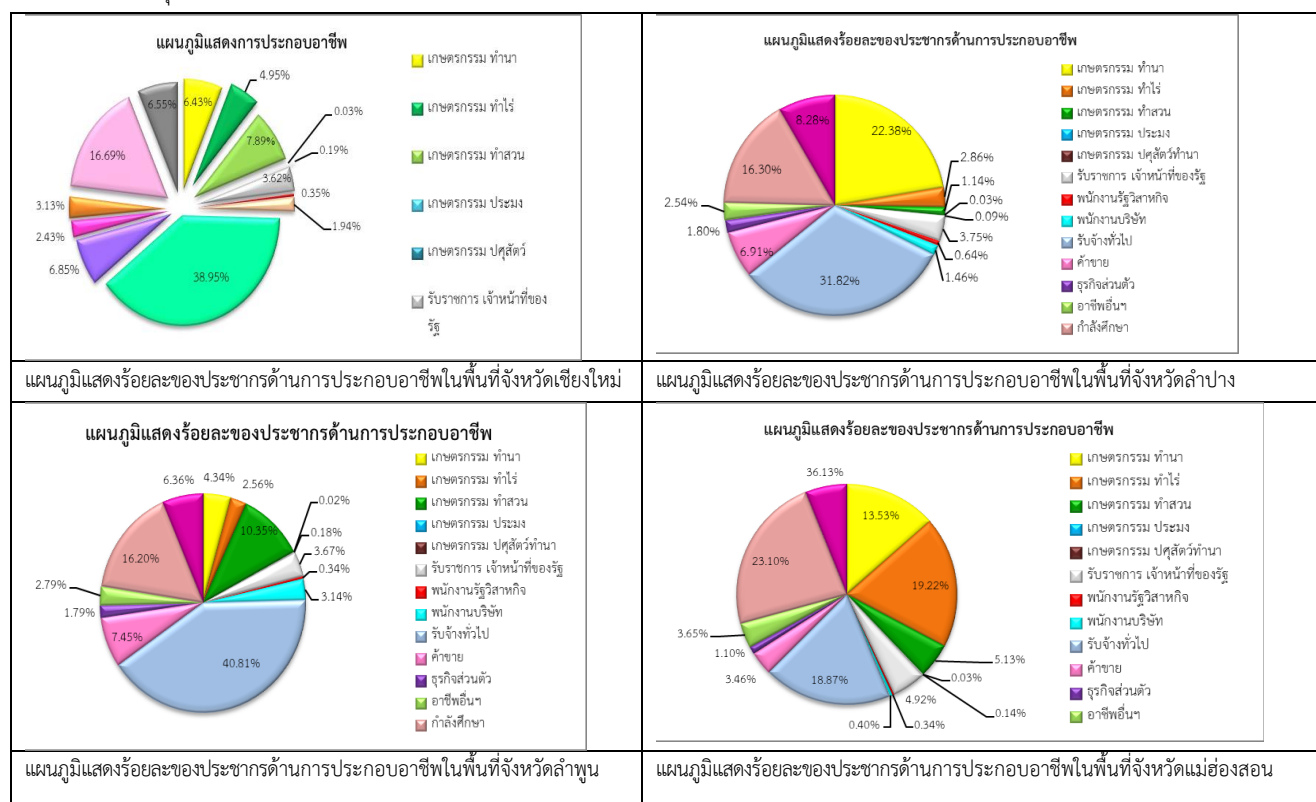
1.3.4 การประกอบอาชีพ

ปี 2559 การประกอบอาชีพของประชากรในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 พบว่า ประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 35.77 ของประชากรทั้งหมด รองลงมาประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม กำลังศึกษา ไม่ประกอบอาชีพ ค้าขาย รับราชการ อาชีพอื่นๆ ธุรกิจส่วนตัว พนักงานบริษัท และพนักงาน รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 22.48 17.04 6.93 6.68 3.77 2.97 2.06 1.88 และ 0.42 ตามลำดับ รายละเอียด รายจังหวัดแสดงในตารางที่ 1.14 รูปที่ 10.13

ตารางที่ 1.14 การประกอบอาชีพในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

	การประกอบอาชีพ (คน)									
	เกษตรกร	รับราชการ	พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	พนักงาน บริษัท	รับจ้าง ทั่วไป	ค้าขาย	ธุรกิจ ส่วนตัว	อาชีพอื่นๆ	กำลังศึกษา	ไม่มีอาชีพ
เชียงใหม่	210,999	39,205	3,797	21,028	421,789	74,181	26,345	33,873	180,739	70,961
ลำปาง	145,351	20,572	3,535	8,033	174,642	37,909	9,897	13,965	89,473	45,448
ลำพูน	59,381	12,478	1,164	10,694	138,924	25,346	6,107	9,488	55,148	21,634
แม่ฮ่องสอน	67,644	8,747	597	706	33,548	6,157	1,951	6,497	41,086	10,895
รวม	483,375	81,002	9,093	40,461	768,903	143,593	44,300	63,823	366,446	148,938
ร้อยละ	22.48	3.77	0.42	1.88	35.77	6.68	2.06	2.97	17.04	6.93

ที่มา : กรมพัฒนาชุมชน (2560)



รูปที่ 10.13 ร้อยละของประชากรด้านการประกอบอาชีพรายจังหวัด สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

1.3.5 รายได้ รายจ่าย

ประชากรพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 มีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน 206,357 บาทต่อปี รายได้เฉลี่ยต่อบุคคล 71,707 บาทต่อปี จังหวัดลำพูนมีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนสูงสุด มีรายได้ 226,744 บาทต่อปี รองลงมา ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง และจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีรายได้ 224,151 209,706 และ 164,825 บาทต่อปี ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.14 และรายจ่ายเฉลี่ยครัวเรือนพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 มีรายจ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือน 126,218 บาทต่อปี รายจ่ายเฉลี่ยต่อบุคคล 43,851 บาทต่อปี โดยจังหวัดลำพูนมีรายจ่ายต่อครัวเรือนสูงสุด มีรายจ่าย 143,172 บาทต่อปี รองลงมา ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง และจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีรายจ่ายต่อครัวเรือน 143,095 125,665 และ 92,939 บาทต่อปี เมื่อพิจารณาถึงรายจ่ายต่อบุคคลพบว่า จังหวัดเชียงใหม่มีรายจ่ายต่อบุคคลสูงสุดมีรายจ่าย 49,478 บาทต่อปี รองลงมา ได้แก่ จังหวัดลำพูน จังหวัดลำปาง และจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีรายจ่าย 48,426 45,994 และ 31,507 บาทต่อปี ตามลำดับ โดยมีรายจ่ายจากการอุปโภคบริโภคที่ไม่จำเป็นสูงสุดร้อยละ 57.25 รองลงมา เป็นต้นทุนการผลิตร้อยละ 19.02 การอุปโภคบริโภคที่ไม่จำเป็นร้อยละ 11.98 และชำระหนี้สินร้อยละ 11.75 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.15

ตารางที่ 1.14 รายได้เฉลี่ยครัวเรือนพื้นที่ในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

จังหวัด	รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย (บาท/ปี)				
	อาชีพหลัก	อาชีพรอง	รายได้อื่น	รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน	รายได้เฉลี่ยต่อบุคคล
เชียงใหม่	185,097	18,266	10,543	224,151	77,505
ลำปาง	155,419	24,163	16,634	209,706	76,753
ลำพูน	179,092	22,972	10,535	226,744	76,693
แม่ฮ่องสอน	121,128	17,568	10,834	164,825	55,877
รวม	640,736	82,969	48,546	206,357	71,707
ร้อยละ	82.97	10.74	6.29		

ที่มา : กรมพัฒนาชุมชน (2560)

ตารางที่ 1.15 รายจ่ายเฉลี่ยครัวเรือนพื้นที่ในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

จังหวัด	รายจ่ายครัวเรือนเฉลี่ย (บาท/ปี)					รายจ่ายเฉลี่ย ต่อบุคคล
	ต้นทุนการ ผลิต	อุปโภคบริโภค ที่จำเป็น	อุปโภคบริโภค ที่ไม่จำเป็น	ชำระ หนี้สิน	รายจ่าย เฉลี่ยต่อ ครัวเรือน	
เชียงใหม่	26,821	85,719	16,291	14,265	143,095	49,478
ลำปาง	20,536	72,509	17,262	15,358	125,665	45,994
ลำพูน	29,568	77,179	17,734	18,690	143,172	48,426
แม่ฮ่องสอน	19,109	53,629	9,204	11,000	92,939	31,507
รวม	96,034	289,036	60,491	59,313	126,218	43,851
ร้อยละ	19.02	57.25	11.98	11.75		

ที่มา : กรมพัฒนาชุมชน (2560)

บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาชุมชน. 2560. **ข้อมูลจปฐ**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.cdd.go.th/our-services/basic-minimum-needs-information>.
- ศูนย์อุดมศึกษาภาคเหนือจังหวัดเชียงใหม่. 2560. **ข้อมูลอุดมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่** [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.cmmet.tmd.go.th/index1.php>
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดลำปาง. 2560. **สภาพทั่วไปจังหวัดลำปาง** [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.korsorlampang.net/>
- สำนักงานจังหวัดเชียงใหม่. 2560. **ข้อมูลจังหวัดเชียงใหม่** [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.chiangmai.go.th/web2556/#>
- สำนักงานจังหวัดลำพูน. 2560. **ข้อมูลจังหวัดลำพูน** [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.lamphun.go.th/th/home>
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน. 2560. **ข้อมูลทั่วไปจังหวัดแม่ฮ่องสอน**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.mhso.moph.go.th/euproject>.

บทที่ 2

ทรัพยากรธรรมชาติ

2.1 ทรัพยากรดิน

ศึกษาข้อมูลทรัพยากรดินจากข้อมูลชุดดิน กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน (2559) นำมาวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 มีชุดดินจำนวน 53 ชุดดิน รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2.1 การอธิบายทรัพยากรดินได้อธิบายข้อมูลตามลักษณะของกลุ่มชุดดินซึ่งกรมพัฒนาที่ดินได้รวมชุดดินที่มีลักษณะ สมบัติ และศักยภาพในการเพาะปลูก รวมถึงการจัดการดินที่คล้ายคลึงกัน มาไว้เป็นกลุ่มเดียวกัน เพื่อประโยชน์ในการให้คำแนะนำ การตรวจสอบลักษณะดิน การใช้ที่ดิน และการจัดการดินที่เหมาะสมให้แก่เกษตรกรและผู้สนใจทั่วไป จากชุดดินกว่า 300 ชุดดิน ได้จัดจำแนกใหม่เป็น 62 กลุ่มชุดดิน สำนักสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน (2557) ข้อมูลทรัพยากรดินในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 อธิบายชุดดินตามลักษณะและสมบัติกลุ่มชุดดิน แสดงในตารางที่ 2.2 รูปที่ 2.1-2.5 รายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มชุดดินที่พบในพื้นที่ลุ่มเขตความชื้นดินแบบที่ดินมีน้ำขังหรือดินอึดตัวด้วยน้ำในระดับต้น

1.1 กลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียดหรือดินเหนียวละเอียดมาก (group of fine or very fine family) พบในพื้นที่ลุ่มเขตความชื้นดินแบบที่ดินมีน้ำขังหรือดินอึดตัวด้วยน้ำในระดับต้น ประกอบด้วย

1) กลุ่มชุดดินที่ 1 เป็นดินแร่ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียดหรือดินเหนียวละเอียดมาก ที่มีรอยแตกกระแหงกว้าง ลึกและพรอยไกลเป็นชั้นหนาภายในความลึก 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินลึกมากเกิดจากการทับถมของตะกอนลำนํ้าในบริเวณภูเขาหินปูนหรือหินภูเขาไฟ พบในพื้นที่ราบลุ่ม การระบายน้ำของดินเลวหรือค่อนข้างเลว มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.5-8.0 บางพื้นที่อาจพบก้อนปูนในหน้าตัดดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติปานกลาง พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 1 จำนวน 1 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินวัฒนา (Wa) พบในพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีดำหรือสีเทาเข้มมาก มีจุดประสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) ดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีเทาหรือสีเทาเข้ม มีจุดประสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) และจะพบรอยอุ้มน้ำในฤดูแล้งหรือฝนทิ้งช่วงนานๆ ดินจะแห้งและแข็งแตกกระแหงเป็นร่องลึก ดินล่างลึกๆ จะพบชั้นก้อนปูนทุติยภูมิสะสมหนาแน่น

มีข้อจำกัดเรื่องเนื้อดินเหนียวจัด ยากต่อการไถพรวน และแตกกระแหง ทำให้รากพืชเสียหาย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 4,492 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 0.04 ของพื้นที่จังหวัด

2) กลุ่มชุดดินที่ 5 เป็นดินแร่ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียด ดินลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ พบในพื้นที่ราบลุ่มหรือตะกอนน้ำระดับต่ำ มีการพัฒนาการของดินมานาน การระบายน้ำของดินเลว มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.0-7.0 บางพื้นที่อาจพบรอยแตกกระแหงและรอยไถลหรือพบก้อนปูนในหน้าตัดดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติปานกลาง พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 5 จำนวน 3 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินพาน (Ph) พบในพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเทา ถึงสีเทาปนน้ำตาลอ่อน มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินเหนียว สีเทาหรือสีเทาอ่อน มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีน้ำตาลปนเหลือง หรือสีแดงปนเหลือง และมีสีคลาแกอ่อนสีแดง 5-50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตร อาจพบก้อนลูกรังปะปนอยู่บ้าง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.0-8.0) ข้อจำกัด ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีอินทรีย์วัตถุต่ำ และแน่นทึบ ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 45,890 ไร่ หรือร้อยละ 0.15 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปางและจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 39,948 ไร่ หรือร้อยละ 0.32 ของพื้นที่จังหวัด เนื้อที่ 5,801 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่จังหวัด และเนื้อที่ 142 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินเวียงชัย (Wch) พบในพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ความลาดชัน 0-1 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบน (0-25 เซนติเมตร) เป็นดินร่วนถึงดินร่วนปนดินเหนียวสีเทา ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ดินล่างตอนบน (25-50 เซนติเมตร) เป็นดินเหนียวสีเทา ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ดินล่างตอนล่าง (50-100 เซนติเมตร) มีเนื้อดินเบา เป็นดินร่วนปนทรายถึงทรายปนดินร่วน สีเทา ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) พบจุดประสีน้ำตาลปนแดงหรือสีน้ำตาลปนเหลือง มีข้อจำกัดในการเสี่ยงต่อการแข่งขันน้ำในฤดูฝน ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 23,204 ไร่ หรือร้อยละ 0.07 ของพื้นที่ทั้งหมด ในจังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 0.18 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินหางดง (Hd) พบในพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีเทาถึงสี

เทาเข้ม มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็น กรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียว ปนทรายแป้ง สีเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 671,252 ไร่ หรือร้อยละ 2.15 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 454,716 ไร่ หรือร้อยละ 3.62 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 152,514 ไร่ หรือร้อยละ 1.95 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 61,381 ไร่ หรือร้อยละ 2.18 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 2,641 ไร่ หรือร้อยละ 0.03 ของพื้นที่จังหวัด

3) กลุ่มชุดดินที่ 6 เป็นดินแร่ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียด ดินสีกรมแดง เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ พบในพื้นที่ราบลุ่มหรือตะกอนน้ำระดับต่ำ มีการพัฒนาการของดินมานาน การระบายน้ำของดินเลวหรือค่อนข้างเลว มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 4.5-5.5 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 6 จำนวน 1 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินเชียงราย (Cr) พบในพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินสีกรมแดง ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งสีน้ำตาลปนเทา ถึงสีน้ำตาลปนเทาเข้มมาก มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินเหนียวสีเทาอ่อน มีจุดประ สีแดงหรือสีแดงปนเหลือง และมีสีคลาเลงอ่อนสีแดง 5-50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตร อาจพบก้อนลูกรังปะปนอยู่บ้าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) มีข้อจำกัดเรื่องดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีอินทรีย์วัตถุต่ำ และแน่นทึบ ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 4,554 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 0.04 ของพื้นที่จังหวัด

1.2 กลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินทรายแป้งละเอียด (group of fine silty family) พบในพื้นที่ลุ่มเขตความชื้นดินแบบที่ดินมีน้ำขังหรือดินอึดด้วยน้ำในระดับตื้น ประกอบด้วย

1) กลุ่มชุดดินที่ 15 เป็นดินแร่ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินทรายแป้งละเอียด ดินสีกรมแดง เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำในพื้นที่ราบลุ่มหรือตะกอนน้ำระดับต่ำ มีการพัฒนาการของดินมานาน การระบายน้ำของดินค่อนข้างเลว มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.5-8.0 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติปานกลาง พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 15 จำนวน 2 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินแม่ทะ (Mta) พบในพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินสีกรมแดง ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลถึงสีน้ำตาลเข้ม สีน้ำตาลปนเทา

มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง สีน้ำตาลแก่ และสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนแดง มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง สีน้ำตาลแก่ และสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 5.5-8.0) และพบศิลาแลงอ่อนสีแดงหรือสีแดงปนเหลืองในดินล่างเล็กน้อย มีข้อจำกัดในเรื่องดินมีอินทรีย์วัตถุต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และมักแน่นทึบใต้ชั้นไทรอยน ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 6,629 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดลำปาง คิดเป็นร้อยละ 0.08 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินแม่สาย (Ms) พบในพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีเทาเข้มหรือสีน้ำตาลปนเทาเข้ม มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเทา และมีสีเทาในตอนล่าง มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) มีข้อจำกัดในเรื่องความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 65,418 ไร่ หรือร้อยละ 0.21 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 20,224 ไร่ หรือร้อยละ 0.16 ของเนื้อที่จังหวัด และจังหวัดลำปาง เนื้อที่ 45,193 ไร่ หรือร้อยละ 0.58 ของเนื้อที่จังหวัด

2) กลุ่มชุดดินที่ 16 เป็นดินแร่ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินทรายแป้งละเอียด ดินลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำในพื้นที่ราบลุ่มหรือตะกอนลำน้ำระดับต่ำ ดินเริ่มมีการพัฒนาการหรือมีการพัฒนาการของดินมานาน การระบายน้ำของดินเลว มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 4.5-5.5 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 16 จำนวน 1 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินลำปาง (Lp) พบในพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายแป้ง ดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีเทาปนชมพู สีน้ำตาลปนเทาถึงสีน้ำตาลอ่อน มีจุดประสีน้ำตาลแก่ หรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งถึงดินร่วนปนดินเหนียว สีเทาปนชมพูหรือสีเทาอ่อน มีจุดประสีน้ำตาลแก่ สีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีแดงปนเหลือง บางแห่งอาจมีศิลาแลงอ่อนและก้อนลูกรังปะปนอยู่บ้าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) มีข้อจำกัดในเรื่องดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีอินทรีย์วัตถุต่ำ และมักแน่นทึบใต้ชั้นไทรอยน ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 136,848 ไร่ หรือร้อยละ 0.44 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 10,839 ไร่ หรือ

ร้อยละ 0.09 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 51,258 ไร่ หรือร้อยละ 0.65 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัด ลำพูน เนื้อที่ 74,751 ไร่ หรือร้อยละ 2.65 ของพื้นที่จังหวัด

1.3 กลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียด (group of fine loamy family) พบ
ในพื้นที่ลุ่มเขตความชื้นดินแบบที่ดินมีน้ำขังหรือดินอึดตัวด้วยน้ำในระดับตื้น ประกอบด้วย

1) กลุ่มชุดดินที่ 18 เป็นดินแร่ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียด ดินลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ พบในพื้นที่ราบลุ่มหรือตะกอนน้ำระดับต่ำ มีการพัฒนาการของดินมานาน การระบายน้ำของดินเลวหรือค่อนข้างเลว มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.5-8.0 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 18 จำนวน 2 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินสันทราย (Sai) พบในพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาลปนเทาเข้ม มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกลาง (pH 5.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทราย สีเทา สีเทาอ่อนหรือสีเทาปนชมพู มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.0-8.0) อาจพบศิลาแลงอ่อนสีแดงบ้างเล็กน้อย มีข้อจำกัดเรื่องความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และได้ขึ้นไถพรวนมักแน่นที่บรากพืชชอบไชได้ยาก ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 475,619 ไร่ หรือร้อยละ 1.53 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 162,946 ไร่ หรือร้อยละ 1.30 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 169,802 ไร่ หรือร้อยละ 2.17 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 142,606 ไร่ หรือร้อยละ 5.06 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 265 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินแม่ขาน (Mkn) พบในพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก มีลักษณะการสลับชั้นของเนื้อดิน ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายละเอียดหรือดินร่วนเหนียวปนทรายละเอียด สีเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียวถึงดินร่วนเหนียวปนทรายละเอียด พบจุดประสีน้ำตาลแกมแดงเข้ม สีแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5-7.0) มีข้อจำกัดเรื่องดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง มีอินทรีย์วัตถุต่ำ ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 36,894 ไร่ หรือร้อยละ 0.12 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดลำพูน เนื้อที่ 1,185 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 35,708 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่จังหวัด

1.4 กลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ (group of coarse loamy family) พบ
ในพื้นที่ลุ่มเขตความชื้นดินแบบที่ดินมีน้ำขังหรือดินอึดด้วยน้ำในระดับต้น ประกอบด้วย

1) กลุ่มชุดดินที่ 22 เป็นดินแร่ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ ดินลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำเนื้อหยาบ พบในพื้นที่ราบลุ่มหรือพื้นที่ลุ่มระหว่างเนิน มีการพัฒนาการของดินน้อย การระบายน้ำของดินเลวหรือค่อนข้างเลว มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 5.5-7.0 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 22 จำนวน 1 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินสีทน (St) พบในพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วน สีดินเป็นสีน้ำตาล ดินล่างมีลักษณะไม่แน่นอน เป็นพวกดินเหนียวหรือพวกดินทรายและจะแสดงลักษณะการเรียงชั้นสลับกัน แล้วแต่ชนิดของวัตถุต้นกำเนิดที่น้ำพามาทับถมในแต่ละปี มีสีเทา สีเทาปนชมพูหรือสีน้ำตาลปนเทา จะพบจุดประสีแดงปนเหลือง สีพวงสีน้ำตาลหรือสีพวงสีเหลืองตลอดหน้าตัดดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) มีข้อจำกัดเรื่องเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการเสียหายจากน้ำท่วม ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 33,888 ไร่ หรือร้อยละ 0.11 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 0.27 ของพื้นที่จังหวัด

2) กลุ่มชุดดินที่ 59 เป็นดินแร่ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบที่มีดินหลายชนิดปะปนกัน ดินลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำที่เป็นชั้นดินสลับ พบในพื้นที่ลุ่มระหว่างเนินหรือร่องน้ำ มีการพัฒนาการของดินน้อย การระบายน้ำของดินเลวหรือค่อนข้างเลว มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 5.5-7.0 และความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 59 จำนวน 1 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน (Ac) พบในพื้นที่ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดชัน 0-5 เปอร์เซ็นต์ บริเวณที่ราบระหว่างเนินเขา ลักษณะดินเป็นดินลึกถึงลึกมาก มีลักษณะการสลับชั้นของเนื้อดิน ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวอาจพบกรวดท้องน้ำปะปนในชั้นดินล่าง สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเทา พบจุดประสีแดง สีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5-7.0) ชุดดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อนที่พบในกลุ่มชุดดินที่ 59 มีการระบายน้ำเลว

2. กลุ่มชุดดินที่พบในพื้นที่ตอนเขตความชื้นดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน

2.1 กลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียดหรือดินเหนียวละเอียดมาก (group of fine or very fine family) พบในพื้นที่ตอนเขตความชื้นดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน ประกอบด้วย

1) กลุ่มชุดดินที่ 28 มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียดหรือดินเหนียวละเอียดมากที่มีรอยแตกกระแหงกว้าง ลึกและพบรอยไถลเป็นชั้นหนาภายในความลึก 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันน้อยกว่า 12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำของดินดีหรือดีปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.5-8.5 อาจพบก้อนปูนในหน้าตัดดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติปานกลางพบชุดดินในกลุ่มดินที่ 28 จำนวน 1 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินลพบุรี (Lb) พบในพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 1-5 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึก ดินบนเป็นดินเหนียว สีดำหรือสีเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) ดินบนตอนล่างเป็นดินเหนียว สีดำหรือสีเทาเข้มมาก พบชั้นปูนมาร์ลในระดับลึก 80 เซนติเมตรลงไป ในฤดูแล้งจะแตกกระแหงเป็นร่องกว้างกว่า 1 เซนติเมตร หรือมากกว่าที่ความลึก 50 เซนติเมตร และรอยแตกนี้จะคงอยู่นาน พบรอยไถลและหน้าตัดดินมีมวลก้อนกลมปูนสะสมอยู่ทั่วไป ปฏิกริยาดินเป็นด่างปานกลางถึงด่างจัด (pH 8.0-9.0) ดินล่างตอนล่างเป็นดินเหนียว สีดำหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นด่างปานกลาง (pH 8.0) มีข้อจำกัดเรื่องดินเหนียวจัด เมื่อแห้งจะแข็งมากแต่พอเปียกน้ำจะแฉะ ถ้าไถพรวนไม่ถูกวิธีจะทำให้การไถพรวนยากลำบากและทำให้โครงสร้างของดินเสีย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 11,584 ไร่ หรือร้อยละ 0.03 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดลำปาง เนื้อที่ 7,248 ไร่ หรือร้อยละ 0.10 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดลำพูน เนื้อที่ 4,336 ไร่หรือร้อยละ 0.15 ของพื้นที่จังหวัด

2) กลุ่มชุดดินที่ 29 เป็นดินแร่ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียดหรือดินเหนียวละเอียดมาก ดินลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำหรือจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด พบในพื้นที่ตอนเขตความชื้นดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน มีการพัฒนาการของดินมานาน การระบายน้ำของดินดีหรือดีปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 4.5-5.5 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 29 จำนวน 4 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินบ้านจ้อย (Bg) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา ความลาดชัน 1-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลเข้มถึงสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินเหนียว สีแดงปนเหลืองถึงสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) มีข้อจำกัดเรื่องดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำและเป็นกรด สภาพพื้นที่มี

ความลาดชันดินเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 124,221 ไร่ หรือร้อยละ 0.40 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 0.99 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินแม่แตง (Mt) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นเนินเขา ความลาดชัน 1-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนถึงดินร่วนปนดินเหนียว สีสน้ำตาลปนแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินเหนียวสีน้ำตาลปนแดงถึงสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) มีข้อจำกัดเรื่องความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดน้ำปานกลาง หากฝนทิ้งช่วง พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 371,170 ไร่ หรือร้อยละ 1.19 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 207,290 ไร่ หรือร้อยละ 1.65 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 104,132 ไร่ หรือร้อยละ 1.33 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 43,756 ไร่ หรือร้อยละ 1.55 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 15,991 ไร่ หรือร้อยละ 0.20 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินหนองมด (Nm) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นเนินเขา ความลาดชัน 1-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียว สีสน้ำตาลเข้มถึงสีน้ำตาลปนเทาเข้มมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย สีแดงปนเหลืองถึงสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) มีข้อจำกัดเรื่องความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 228,005 ไร่ หรือร้อยละ 0.73 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 227,547 ไร่ หรือร้อยละ 1.81 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 458 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินปากช่อง (Pc) พบในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-8 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีสน้ำตาลปนแดงเข้ม ดินล่างเป็นดินเหนียว สีสน้ำตาลปนแดงเข้ม สีแดง อาจพบก้อนเหล็กและแมงกานีสสะสมในดินล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ในดินล่าง ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 44,917 ไร่ หรือร้อยละ 0.14 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 34,477 ไร่ หรือร้อยละ 0.27 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดลำพูน เนื้อที่ 10,440 ไร่ หรือร้อยละ 0.37 ของพื้นที่จังหวัด

3) กลุ่มชุดดินที่ 30 เป็นดินแร่ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียด ดินลึกมาก เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด พบในพื้นที่สูงเขตความชันดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน มีการพัฒนาของดินมานาน การระบายน้ำของดินดี ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 5.0-6.5 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติปานกลาง พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 30 จำนวน 2 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินเชียงแสน (Ce) พบในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นเนินเขา มีความลาดชัน 2-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียว สีแดงเข้มถึงสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินเหนียวสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 4.5-6.5) มีข้อจำกัดเรื่องความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงค่อนข้างต่ำเสี่ยงต่อการขาดน้ำเล็กน้อยถึงปานกลางหากฝนทิ้งช่วง พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 24,450 ไร่ หรือร้อยละ 0.08 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 0.19 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินดอยปุย (Dp) พบในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นเนินเขา มีความลาดชัน 2-35 เปอร์เซ็นต์ และส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ภูเขาที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดแก่ถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินเหนียวสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-7.0) มีข้อจำกัดเรื่องสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงดินถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 19,257 ไร่ หรือร้อยละ 0.06 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 0.15 ของพื้นที่จังหวัด

4) กลุ่มชุดดินที่ 31 เป็นดินแร่ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียด ดินลึกมาก เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียดหรือจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ พบในพื้นที่ตอนเขตความชันดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน มีการพัฒนาการของดินมานาน การระบายน้ำของดินดีหรือดีปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.0-7.0 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติปานกลาง พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 31 จำนวน 3 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินเลย (Lo) พบในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเนินเขา มีความลาดชัน 2-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินเหนียวหรือดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนแดงเข้ม ดินล่างเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลปนแดง สีน้ำตาลปนแดงเข้มและสีแดงในดินล่างลึก

ลงไป อาจพบก้อนเหล็กและแมงกานีสสะสมในดินล่างนี้ จะพบอนุภาคพวกควอตซ์ที่เป็นก้อนเหลี่ยมตลอดทุกชั้น ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินล่าง มีข้อจำกัดเรื่องขาดแคลนน้ำตอนฝนทิ้งช่วง ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 24,656 ไร่ หรือร้อยละ 0.08 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 0.20 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินภูพาน (Ppm) พบในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเนินเขา มีความลาดชัน 2-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนเหนียว ดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีนํ้าตาลปนแดงเข้ม ดินล่างเป็นดินเหนียว สีนํ้าตาลปนแดงเข้มหรือแดง โครงสร้างค่อนข้างดี ร่วนซุย ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ในดินบนและเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ในดินล่าง มีข้อจำกัดเรื่องเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในฤดูเพาะปลูก ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 74,397 ไร่ หรือร้อยละ 0.24 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 0.59 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินวังไธ (Wi) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา ความลาดชัน 1-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีนํ้าตาลเข้มถึงสีนํ้าตาลปนแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างตอนบนเป็นดินเหนียวสีแดงปนเหลืองถึงสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ดินล่างตอนล่างเป็นดินเหนียวสีแดง มีจุดประสีนํ้าตาลปนเหลืองและสีนํ้าตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) มีข้อจำกัดเรื่องสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงดินเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 7,275 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 0.06 ของพื้นที่จังหวัด

2.2 กลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินทรายแป้งละเอียด (group of silty family) พบในพื้นที่ตอนเขตความชันดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน ได้แก่

1) กลุ่มชุดดินที่ 33 เป็นดินแร่วัยที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินทรายแป้งละเอียด ดินลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ บริเวณสันดินริมแม่น้ำหรือที่ราบตะกอนน้ำพารูปพัด พบในพื้นที่ตอนเขตความชันดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน มีการพัฒนาการของดินมานาน การระบายน้ำของดินดีหรือดีปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 5.5-6.5 บางพื้นที่อาจพบเนื้อดินที่มีผงปูนปนอยู่ในหน้าตัดดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติปานกลาง พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 33 จำนวน 2 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินดงยางเอน (Don) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 1-12 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินสีลมมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีนํ้าตาลเข้มหรือสีนํ้าตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีนํ้าตาลหรือสีนํ้าตาลปนแดง มีจุดประสีนํ้าตาลเข้มหรือสีนํ้าตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) มีข้อจำกัดเรื่องดินที่ใช้ปลูกพืชไร่มานาน ได้ชั้นไถพรวน มักแน่นทึบ รากซอนไชได้ยาก ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 36,633 ไร่ หรือร้อยละ 0.12 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 0.29 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินกำแพงเพชร (Kp) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดชัน 1-5 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินสีลมมาก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีนํ้าตาลถึงสีนํ้าตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายแป้งถึงดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีนํ้าตาลหรือสีนํ้าตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) มีข้อจำกัดเรื่องได้ชั้นไถพรวนมักแน่นทึบรากซอนไชได้ยาก ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 110,895 ไร่ หรือร้อยละ 0.36 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 42,513 ไร่ หรือร้อยละ 0.34 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 36,157 ไร่ หรือร้อยละ 0.47 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 11,312 ไร่ หรือร้อยละ 0.40 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 20,553 ไร่ หรือร้อยละ 0.26 ของพื้นที่จังหวัด

2.3 กลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียด (group of fine loamy family) พบในพื้นที่ตอนเขตความชันดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน ได้แก่

1) กลุ่มชุดดินที่ 35 เป็นดินแร่ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียด ดินสีลมมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลํานํ้าหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อหยาบ พบในพื้นที่ตอนเขตความชันดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน มีการพัฒนาการของดินมานาน การระบายน้ำของดินดีหรือดีปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 4.5-5.5 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 35 จำนวน 3 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินมาบบอน (Mb) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 1-20 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินสีลมมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย สีนํ้าตาลหรือสีนํ้าตาลอ่อน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีนํ้าตาลแก่ สีเหลืองปนแดงและสีแดงปนเหลืองในดินล่างสีคล้ำไป ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 4.5-6.5) มักพบเศษวัตถุต้นกำเนิดดินปะปนในเนื้อดินชั้นล่าง มีข้อจำกัดเรื่องความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีความลาดชัน

ค่อนข้างมาก การชะล้างพังทลายค่อนข้างสูง ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 14,781 ไร่ หรือร้อยละ 0.05 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 0.12 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินแพร์ (Pae) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 1-12 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วน สีนํ้าตาลอ่อนหรือ สีนํ้าตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียว ปนทรายถึง ดินร่วนปนดินเหนียว อาจพบกรวดลูกรังปริมาณเล็กน้อยถึงปานกลาง สีนํ้าตาล สีนํ้าตาลอ่อนหรือสีนํ้าตาล ปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 5.0-5.5) มีข้อจำกัดเรื่องความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำหากฝนทิ้งช่วง พื้นที่ที่มีความลาดชัน เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดิน ครอบคลุม พื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 105,225 ไร่ หรือร้อยละ 0.34 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัด เชียงใหม่ เนื้อที่ 1,351 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 1,505 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดลำพูน เนื้อที่ 102,368 ไร่ หรือร้อยละ 3.68 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินห้างฉัตร (Hc) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนชัน ความลาดชัน 1-20 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทราย สีนํ้าตาลเข้ม หรือสีนํ้าตาลปนแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายถึง ดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย สีแดงปนเหลืองถึงสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) มีข้อจำกัดเรื่องความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดน้ำเล็กน้อยถึงปานกลางหากฝนทิ้งช่วง พื้นที่ที่มีความ ลาดชันสูง ดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 225,303 ไร่ หรือร้อยละ 0.72 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 116,775 ไร่ หรือร้อยละ 0.93 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 93,576 ไร่ หรือร้อยละ 1.19 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 922 ไร่ หรือร้อยละ 0.03 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 14,030 ไร่ หรือร้อยละ 0.18 ของพื้นที่จังหวัด

2) กลุ่มชุดดินที่ 36 เป็นดินแร่ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียด ดินลึกมาก เกิดจาก การทับถมของตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อหยาบ พบในพื้นที่ตอนเขตความชันดิน แบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน มีการพัฒนาการของดินมานาน การระบายน้ำของดินดีหรือดีปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.0-7.0 ความอุดม สมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 36 จำนวน 1 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินเพชรบูรณ์ (Pe) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา ความลาดชัน 1-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกปานกลางถึงชั้นลูกรังและเศษหินหนาแน่น ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือ ดินร่วน สีนํ้าตาลถึง สีนํ้าตาลเข้มหรือสีนํ้าตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-7.0) ดินล่าง

ตอนบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายถึงดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย สีแดงปนเหลือง มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองเล็กน้อย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ดินล่างตอนล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนลูกรังและเศษหินมาก สีน้ำตาลปนเหลือง มีจุดประสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) ใต้ชั้นลูกรังเป็นชั้นหินที่กำลังผุพังสลายตัว สีน้ำตาล เหลือง และแดงปะปนกัน มีข้อจำกัดเรื่องความอุดมสมบูรณ์ต่ำ สภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 50,086 ไร่ หรือร้อยละ 0.16 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 0.40 ของพื้นที่จังหวัด

2.4 กลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ (group of coarse loamy family) พบในพื้นที่ตอนเขตความชื้นดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน ได้แก่

1) กลุ่มชุดดินที่ 38 เป็นดินร่วนที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ ดินสีมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำบริเวณสันดินริมน้ำ มีเนื้อดินเป็นชั้นสลับ พบในพื้นที่ตอนเขตความชื้นดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน มีการพัฒนาการของดินน้อย การระบายน้ำของดินดีหรือดีปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 5.5-7.0 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติปานกลาง พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 38 จำนวน 2 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินเชียงใหม่ (Cm) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินสีมาก ที่มีการสลับชั้นของเนื้อดินต่างๆ เนื่องจากการทับถมเป็นประจำของตะกอนน้ำพาเมื่อมีน้ำท่วมล้นฝั่ง ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ปกติจะพบเกล็ดไมก้าตลอดชั้น มีข้อจำกัดเรื่องน้ำท่วมบ่าและแช่ขังระดับสูงในฤดูฝน ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 274,484 ไร่ หรือร้อยละ 0.88 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 66,313 ไร่ หรือร้อยละ 0.53 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 180,525 ไร่ หรือร้อยละ 2.30 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 21,724 ไร่ หรือร้อยละ 0.77 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 5,922 ไร่ หรือร้อยละ 0.07 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินไทรงาม (Sg) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดชัน 1-5 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินสีมาก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายสีน้ำตาลปนเทาเข้มถึงสีน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดแก่ถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5)

ดินล่างลึกๆ อาจพบชั้นทราย และดินนี้มีเกลือไม่ก้ำก๋อลดชั้นดิน มีข้อจำกัดเรื่องดินค่อนข้างเป็นทราย มีอินทรีย์วัตถุต่ำ ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 7,701 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 4,508 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดลำพูน เนื้อที่ 3,194 ไร่ หรือร้อยละ 0.11 ของพื้นที่จังหวัด

2) กลุ่มชุดดินที่ 40 เป็นดินแร่ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ ดินลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อหยาบ พบในพื้นที่ตอนเขตความชันดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน มีการพัฒนาการของดินมานาน การระบายน้ำของดินดีหรือดีปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 4.5-5.5 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 40 จำนวน 3 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินสันป่าตอง (Sp) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน ความลาดชัน 1-20 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทรายในส่วนลึกๆ สีน้ำตาลซีดหรือสีน้ำตาลปนเหลืองอ่อน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) มีข้อจำกัดเรื่องความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินที่ใช้ปลูกพืชไร่มานานได้ชั้นไผ่พรุนมักแน่นทึบ ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 954,653 ไร่ หรือร้อยละ 3.06 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 290,585 ไร่ หรือร้อยละ 2.31 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 467,787 ไร่ หรือร้อยละ 5.97 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 187,027 ไร่ หรือร้อยละ 6.64 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 9,254 ไร่ หรือร้อยละ 0.12 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินลานสัก (Lsk) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา มีความลาดชัน 1-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0) ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนปนทรายปนกรวดเล็กน้อย มีสีน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.0) มีข้อจำกัดเรื่องความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดน้ำเล็กน้อยถึงปานกลางหากฝนทิ้งช่วง พื้นที่ที่มีความลาดชันสูงดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 17,861 ไร่ หรือร้อยละ 0.06 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 5,031 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 2,845 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดลำพูน เนื้อที่ 9,985 ไร่ หรือร้อยละ 0.35 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินอุทัย (Uti) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 1-12 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลเข้ม

หรือสีน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนปนทราย ถึงดินร่วนปนทรายหยาบ สีน้ำตาลซีดหรือสีน้ำตาลปนเหลืองอ่อน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) มีข้อจำกัดเรื่องความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 22,467 ไร่ หรือร้อยละ 0.07 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 16,262 ไร่ หรือร้อยละ 0.13 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 4,593 ไร่ หรือร้อยละ 0.06 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดลำพูน เนื้อที่ 1,612 ไร่ หรือร้อยละ 0.06 ของพื้นที่จังหวัด

3) **กลุ่มชุดดินที่ 60** เป็นดินแร่ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบหลายชนิดปะปนกัน ดินลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำในพื้นที่เนินตะกอนน้ำพารูปพัดหรือที่ราบระหว่างเนิน มีเนื้อดินเป็นชั้นสลับหลายชนิดปะปนกัน พบในพื้นที่ตอนเขตความขึ้นดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน มีการพัฒนาการของดินน้อย และอาจพบก้อนกรวดปะปนในหน้าตัดดิน การระบายน้ำของดินดีหรือดีปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 5.5-7.0 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 60 จำนวน 1 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน (Ac) พบในพื้นที่ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดชัน 0-5 เปอร์เซ็นต์ บริเวณที่ราบระหว่างเนินเขา ลักษณะดินเป็นดินลึกถึงลึกมาก มีลักษณะการสลับชั้นของเนื้อดิน ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวอาจพบกรวดท้องน้ำปะปนในชั้นดินล่าง สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเทา พบจุดประสีแดง สีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5-7.0) ชุดดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อนที่พบในกลุ่มชุดดินที่ 60 มีการระบายน้ำดี

2.5 กลุ่มชุดดินที่เป็นดินตื้น (group of shallow soils series) พบในพื้นที่ตอนเขตความขึ้นดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน ได้แก่

1) **กลุ่มชุดดินที่ 46** เป็นดินแร่ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนขึ้นส่วนเนื้อหยาบมาก ได้แก่ ลูกรัง ก้อนกรวดหรือเศษหินที่มีเหล็กเคลือบปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร ภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน และหนาลึกมากกว่า 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินตื้นหรือตื้นมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด พบในพื้นที่ตอนเขตความขึ้นดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน มีการพัฒนาการของดินมานาน การระบายน้ำของดินดีหรือดีปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 4.5-6.5 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 46 จำนวน 2 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินโป่งตอง (Po) พบในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นเนินเขา ความลาดชัน 2-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินตื้นหรือตื้นมากถึงชั้นกรวดเหลี่ยมของแร่ควอตซ์ที่หนาแน่นมากภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ปริมาณและขนาดของควอตซ์เหลี่ยมจะเพิ่มมากขึ้นตามความลึก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียว สีนํ้าตาลปนเทาเข้มมากหรือสีนํ้าตาลปนแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายปนกรวดเหลี่ยมมาก สีแดงปนเหลืองถึงสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) มีข้อจำกัดเรื่องดินมีกรวดเหลี่ยมปะปนอยู่มาก หนาแน่นมาก รากพืชซอนไ้ได้ยาก ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 9,729 ไร่ หรือร้อยละ 0.03 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 0.08 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินเชียงคาน (Ch) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 1-20 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินตื้นหรือตื้นมากถึงชั้นลูกรังหนาแน่นภายใน 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียวปนลูกรัง สีนํ้าตาลเข้มหรือสีนํ้าตาลปนแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินเหนียวปนลูกรังหนาแน่นมาก สีแดงหรือสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) พบจุดประสีนํ้าตาล เหลืองหรือแดงในชั้นหินที่ผุพังสลายตัว ลูกรังในชุดดินเชียงคานส่วนใหญ่เป็นเศษหินที่ถูกเคลือบด้วยสารประกอบออกไซด์ของเหล็กที่เรียกว่าลูกรังเทียม (pseudo-laterite) มีข้อจำกัดเรื่องดินตื้นถึงชั้นลูกรังหนาแน่นและความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ที่มีความลาดชันสูงดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 5,983 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 0.05 ของพื้นที่จังหวัด

2) กลุ่มชุดดินที่ 47 เป็นดินแระที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหรือดินเหนียวปนขึ้นส่วนเนื้อหยาบมาก เช่น เศษหิน ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร อยู่บนชั้นหินพื้นภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินตื้นหรือตื้นมาก เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด พบในพื้นที่ตอนเขตความชื้นดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน การระบายน้ำของดินดี ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 5.0-7.0 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติปานกลาง พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 47 จำนวน 7 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินโคกปรือ (Kok) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา มีความลาดชัน 1-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินตื้นหรือตื้นมากถึงชั้นหินพื้นภายใน 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวถึงดินร่วนเหนียวปนกรวด สีนํ้าตาลปนเทาเข้มมากหรือสีนํ้าตาลเข้มมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินเหนียวปนกรวด สีนํ้าตาลปนเทาเข้มมากหรือสีนํ้าตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรด

ปานกลางถึงเป็นด่างเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) มีข้อจำกัดเรื่องดินตื้น ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 21,796 ไร่ หรือร้อยละ 0.07 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 12,410 ไร่ หรือร้อยละ 0.10 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดลำปาง เนื้อที่ 9,385 ไร่ หรือร้อยละ 0.12 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินงาว (No) พบในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขา มีความลาดชัน 5-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินตื้นหรือตื้นมากถึงชั้นเศษหินและก้อนหินหนาแน่นมาก พบชั้นหินพื้นในช่วงความลึกต่ำกว่า 50-125 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย มีเศษหินปะปนเล็กน้อย สีนํ้าตาลเข้มหรือสีนํ้าตาลปนแดงเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนปนดินเหนียวและมีเศษหินและก้อนหินปะปนอยู่มาก สีนํ้าตาลปนแดงหรือสีนํ้าตาลปนแดงเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) มีข้อจำกัดเรื่องเป็นดินตื้นถึงชั้นก้อนหินหนาแน่น พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 33,992 ไร่ หรือร้อยละ 0.11 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดลำปาง คิดเป็นร้อยละ 0.43 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินท่าลี่ (Tl) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา ความลาดชัน 1-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินตื้นหรือตื้นมากถึงชั้นเศษหินหนาแน่นตั้งแต่ภายใน 50 เซนติเมตรจากผิวดิน และพบชั้นหินพื้นที่กำลังสลายตัวที่ความลึกประมาณ 80 เซนติเมตรลงไป ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียว สีนํ้าตาลเข้มมากหรือสีนํ้าตาลปนแดงเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียวถึงดินเหนียวมีเศษหินปะปนมาก สีนํ้าตาลปนแดงหรือสีแดงปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) มีข้อจำกัดเรื่องเป็นดินตื้นถึงชั้นเศษหินหนาแน่น ทำให้ขัดขวางการเจริญเติบโตของรากพืช พื้นที่ที่มีความลาดชัน เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 4,563 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดลำปาง คิดเป็นร้อยละ 0.06 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินลี (Li) พบในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นเนินเขา ความลาดชัน 2-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินตื้นหรือตื้นมากถึงชั้นเศษหินหนาแน่น บางบริเวณอาจพบชั้นหินพื้นในระดับตื้น ดินบนเป็นดินร่วน ดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วนปนดินเหนียวปนเศษหินสีนํ้าตาลเข้มหรือสีนํ้าตาลปนแดงเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินเหนียวปนเศษหินหนาแน่นมาก สีแดงหรือสีแดงปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) มีข้อจำกัดเรื่องเป็นดินตื้นถึงชั้นเศษหินหนาแน่นและความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ที่มีความลาดชันสูงดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 710,738 ไร่ หรือร้อยละ 2.28 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 44,508 ไร่ หรือร้อยละ 0.35 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 530,386 ไร่

หรือร้อยละ 6.77 ของพื้นที่จังหวัด จันทบุรี 110,829 ไร่ หรือร้อยละ 3.94 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 25,015 ไร่ หรือร้อยละ 0.31 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินหินซ้อน (Hs) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา ความลาดชัน 1-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินตื้นถึงชั้นหินพื้น เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวถึงดินเหนียวตลอด ดินบนมีสีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนแดง ดินล่างมีสีน้ำตาลปนแดงถึงน้ำตาลปนแดงเข้มและอาจมีเม็ดปูนสีขาวปะปนอยู่ จะพบชั้นของหินดินดานที่กำลังสลายตัวอยู่ในช่วงความลึกไม่เกิน 50 เซนติเมตรจากผิวดิน อาจพบก้อนหินปูนอยู่บนผิวดินหรือในหน้าตัดดินด้วย ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5-7.0) ในดินบนและเป็นกลางถึงด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) ในดินล่าง มีข้อจำกัดเรื่องเป็นดินตื้น บางแห่งมีหินอยู่บนผิวดินและปนอยู่ในดิน ทำให้ลำบากในการไถพรวน และรากพืชขนไขไปได้ยาก เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำถ้าฝนทิ้งช่วงนานเกินไป ทำให้ผลผลิตเสียหาย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 137,117 ไร่ หรือร้อยละ 0.44 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดลำปาง เนื้อที่ 40,563 ไร่ หรือร้อยละ 0.51 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดจันทบุรี เนื้อที่ 96,555 ไร่ หรือร้อยละ 3.43 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินมวกเหล็ก (MI) พบในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเนินเขา มีความลาดชัน 2-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินตื้นถึงหินตื้นกำเนิด ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายปนสีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดกลาง (pH 5.5-7.0) ดินบนตอนล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวดมาก หรือดินร่วนเหนียวปนทรายปน ปนกรวดมาก หรือดินเหนียวปนกรวดมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างตอนล่าง สีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลเข้ม จะพบหินที่กำลังสลายตัวที่ความลึกไม่เกิน 50 เซนติเมตรจากผิวดิน มีข้อจำกัดเรื่องเป็นดินตื้น พบชั้นหินพื้นที่มีความลึกไม่เกิน 50 เซนติเมตรจากผิวดิน เป็นอุปสรรคในการเจริญเติบโตของรากพืช ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 112,683 ไร่ หรือร้อยละ 0.36 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 4,893 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของเนื้อที่จังหวัด และจังหวัดลำปาง เนื้อที่ 107,790 ไร่ หรือร้อยละ 1.38 ของเนื้อที่จังหวัด

ชุดดินสบปราบ (So) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา ความลาดชัน 1-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะเป็นดินตื้นหรือตื้นมากถึงชั้นหินพื้นภายใน 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวถึงดินเหนียว สีน้ำตาลปนเทาเข้มมากหรือสีน้ำตาลเข้มมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลปนเทาเข้มมากหรือสีน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างเล็กน้อย (pH 6.0-7.5) มีข้อจำกัดเรื่องดินตื้น ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 15,938 ไร่ หรือร้อยละ 0.05 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดลำปาง คิดเป็นร้อยละ 0.20 ของพื้นที่จังหวัด

3) กลุ่มชุดดินที่ 48 เป็นดินแร่ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนชั้นส่วนเนื้อหยาบมาก เช่น ก้อนกรวดกลม ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร ภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน พบเป็นชั้นหนาลึกมากกว่า 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินตื้นหรือตื้นมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินกรวดกลม พบในพื้นที่ตอนเขตความชันดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน มีการพัฒนาการของดินมานาน การระบายน้ำของดินดีหรือดีปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 4.5-6.5 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 48 จำนวน 4 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินแมร์ม (Mr) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นเนินเขา ความลาดชัน 1-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินตื้นหรือตื้นมากถึงชั้นก้อนกรวดและหินมนเล็กหนาแน่นตั้งแต่ภายใน 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน อาจมีกรวดและหินมนเล็กปะปน สีนํ้าตาลถึงสีนํ้าตาลเข้มหรือสีนํ้าตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทราย มีกรวดและหินมนเล็กปะปนอยู่หนาแน่นมาก มากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตร ดินล่างลึกๆ อาจเป็นดินเหนียว สีนํ้าตาลปนเหลืองถึงสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) มีข้อจำกัดเรื่องเป็นดินตื้นถึงชั้นกรวดและหินมนเล็ก ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ที่มีความลาดชันสูงดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 1,070,658 ไร่ หรือร้อยละ 3.43 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 249,050 ไร่ หรือร้อยละ 1.98 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 556,830 ไร่ หรือร้อยละ 7.11 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 245,535 ไร่ หรือร้อยละ 8.72 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 19,243 ไร่ หรือร้อยละ 0.24 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินพะเยา (Pao) พบในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน ความลาดชัน 2-20 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินตื้นถึงชั้นลูกรังหนาแน่น ตั้งแต่ประมาณ 30-60 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย สีนํ้าตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ดินล่างตอนบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ใต้ชั้นนี้จะเป็นชั้นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนปนดินเหนียว และมีลูกรังหรือเศษหินที่ถูกเคลือบด้วยสารประกอบออกไซด์ของเหล็กที่เรียกว่าลูกรังเทียม (pseudo-laterite) หนาแน่นมากปะปนในดินหนาประมาณ 50-100 เซนติเมตร ใต้ชั้นลูกรังเป็นชั้นดินเหนียวสีเทาที่มีจุดประสีแดง สีนํ้าตาลและเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) มีข้อจำกัดเรื่องเป็นดินตื้นถึงชั้นลูกรังหนาแน่น ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงาน

พัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 2,341 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 0.02 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินทาบเสลา (Tas) พบในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเนินเขา ความลาดชัน 2-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินต้นหรือต้นมากถึงชั้นเศษหินและก้อนหินหนาแน่นมาก พบชั้นหินพื้นในช่วงความลึกระหว่าง 50-125 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนปนทรายปนเศษหิน สีนํ้าตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนปนทรายปนเศษหินและก้อนหินมาก สีนํ้าตาลปนแดงหรือสีน้ำตาลปนแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) จะพบเกล็ดไมก้าตลอดชั้นดิน มีข้อจำกัดเรื่องเป็นดินต้นถึงชั้นก้อนหินหนาแน่น พื้นที่ที่มีความลาดชันสูงหน้าดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 74,711 ไร่ หรือร้อยละ 0.24 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดลำปาง เนื้อที่ 9,491 ไร่ หรือร้อยละ 0.12 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 56,350 ไร่ หรือร้อยละ 2.00 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 8,870 ไร่ หรือร้อยละ 0.11 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินท่ายาง (Ty) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา มีความลาดชัน 1-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินต้นถึงชั้นเศษหินและหินพื้น ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนปนทรายปนเศษหิน สีนํ้าตาล สีนํ้าตาลปนเทาหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่าง เป็นดินร่วนปนทรายปนเศษหิน พบก้อนกรวดเป็นพวกเศษหินควอร์ตไซต์ หินทราย หินฟิลไลต์และหินดินดาน สีนํ้าตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 5.0) ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.0) มีข้อจำกัดเรื่องความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เป็นดินต้นและเนื้อดินปนเศษหิน เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ และการกัดกร่อนของดิน เนื่องจากพื้นที่มีความลาดชันสูง ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 353,107 ไร่ หรือร้อยละ 1.13 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 50,872 ไร่ หรือร้อยละ 0.40 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 185,475 ไร่ หรือร้อยละ 2.37 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 111,068 ไร่ หรือร้อยละ 3.94 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 5,692 ไร่ หรือร้อยละ 0.07 ของพื้นที่จังหวัด

4) กลุ่มชุดดินที่ 52 เป็นดินแร่ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหรือดินเหนียวปนชั้นส่วนเนื้อหยาบมาก เช่น ก้อนปูน ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร หรือพบชั้นมาร์ลภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินต้นหรือต้นมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำอยู่บนชั้นมาร์ล ในพื้นที่มีภูเขาหินปูนมาก พบในพื้นที่ตอนเขตความชันดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน การระบายน้ำของดินดี

ปฏิกิริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่างจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 7.0-8.5 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติปานกลาง พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 52 จำนวน 1 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินตาคลี (Tk) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน ความลาดชัน 1-20 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินตื้นถึงชั้นปูนมาร์ลที่พบภายใน 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีดำ สีเทาเข้มมาก สีนํ้าตาลปนเทาเข้มมาก หรือสีนํ้าตาลเข้มมาก ปฏิกิริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) ดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง และมีเม็ดปูนปน สีนํ้าตาลหรือสีนํ้าตาลเข้ม และมีสีขาวของผงปูนทุติยภูมิหรือปูนมาร์ล ปฏิกิริยาดินเป็นด่างปานกลาง (pH 8.0) ใต้ชั้นดินลงไปเป็นชั้นปูนมาร์ลสีขาวทั้งที่เป็นเม็ดและที่เชื่อมต่อกันหนาแน่น มีข้อจำกัดเรื่องดินตื้นถึงชั้นปูนมาร์ล ซึ่งจะมีผลกระทบทางกายภาพและทางเคมีต่อพืช ดินอาจขาดสมดุลธาตุอาหารโดยเฉพาะการขาดฟอสฟอรัสและจุลธาตุบางชนิด ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 72,944 ไร่ หรือร้อยละ 0.23 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 52,997 ไร่ หรือร้อยละ 0.42 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 5,205 ไร่ หรือร้อยละ 0.07 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดลำพูน เนื้อที่ 14,742 ไร่ หรือร้อยละ 0.52 ของพื้นที่จังหวัด

2.6 กลุ่มชุดดินที่เป็นดินลิกปานกลาง (group of moderately soils series) พบในพื้นที่
ดอนเขตความขึ้นดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน ประกอบด้วย

1) กลุ่มชุดดินที่ 55 เป็นดินแร่ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียดลิกปานกลางถึงเศษหิน ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร หรือพบชั้นหินพื้นผิวในช่วงความลึก 50-100 เซนติเมตรจากผิวดิน เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อละเอียด พบในพื้นที่ดอนเขตความขึ้นดินแบบที่ดินแห้งติดต่อกันนาน มีการพัฒนาการของดินมานาน การระบายน้ำของดินดีหรือดีปานกลาง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 6.0-8.0 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติปานกลาง พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 55 จำนวน 1 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินวังสะพุง (Ws) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นเนินเขา ความลาดชัน 1-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลิกปานกลาง ดินบนเป็นดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลเข้มถึงสีนํ้าตาลปนเทาเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างตอนบนเป็นดินเหนียว สีแดงปนเหลืองถึงสีแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่างเป็นดินเหนียวมีเศษหินปะปนหนาแน่น และส่วนใหญ่พบชั้นหินพื้นภายใน 100 เซนติเมตรจากผิวดิน สีนํ้าตาลปนแดงหรือสีนํ้าตาลปนเหลือง มีจุดประสีนํ้าตาลปนเหลือง สีแดง และสีนํ้าตาล ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 4.5-6.5) มีข้อจำกัดเรื่องเป็นดินลิกปานกลาง รากของพืชที่มีระบบรากลึกอาจถูกจำกัดการ

เจริญเติบโต สภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 300,273 ไร่ หรือร้อยละ 0.96 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 45,497 ไร่ หรือร้อยละ 0.36 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 151,321 ไร่ หรือร้อยละ 1.93 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดลำพูน เนื้อที่ 103,455 ไร่ หรือร้อยละ 3.67 ของพื้นที่จังหวัด

2) กลุ่มชุดดินที่ 56 เป็นดินแร่ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียดลึกปานกลางถึงเศษหิน ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร หรือพบชั้นหินพื้นผิวในช่วงความลึก 50-100 เซนติเมตร จากผิวดิน เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อหยาบ พบในพื้นที่ตอนเขตความชันดินแบบที่ดินแห้ง ติดต่อกันนาน มีการพัฒนาการของดินมานาน การระบายน้ำของดินดีหรือดีปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึง เป็นกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินประมาณ 5.0-6.0 ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ พบชุดดินในกลุ่มดินที่ 56 จำนวน 5 ชุดดิน ได้แก่

ชุดดินบ้านไร่ (Bar) พบในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเนินเขา มีความลาดชัน 2-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกปานกลาง ดินบนหนาประมาณ 10-20 เซนติเมตร มีเนื้อดินเป็นดิน ร่วนปนทรายปนกรวดเล็กน้อย สีเข้มของน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ดินล่างตอนบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายปนกรวดเล็กน้อย ดินล่างชั้นถัดไปในช่วงความลึก 50-100 เซนติเมตร จากผิวดิน เป็นดินร่วนปนทรายปนกรวดมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเหลืองหรือ สีน้ำตาลปนเหลืองเข้ม และมักพบชั้นหินพื้นภายในชั้นความลึก 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด ถึงกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ง่าย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 68,228 ไร่ หรือร้อยละ 0.22 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 10,070 ไร่ หรือร้อยละ 0.08 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 11,580 ไร่ หรือร้อยละ 0.15 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดลำพูน เนื้อที่ 46,577 ไร่ หรือร้อยละ 1.65 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินโพนงาม (Png) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา ความลาดชัน 1-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกถึงลึกปานกลางถึงชั้นหินพื้นภายใน 100-150 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินบนเป็นดินร่วน ปนทราย สีน้ำตาลเข้ม สีน้ำตาลปนแดงเข้มหรือสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีแดงปนเหลืองถึงสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็น กรดจัด (pH 4.5-5.5) มีข้อจำกัดเรื่องดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 9,606 ไร่ หรือร้อยละ 0.03 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 0.08 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินผาลาด (Pl) พบในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนกรวด สีน้ำตาลเข้มปนเทาหรือสีน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็น

กรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนกรวดหรือดินเหนียวปนกรวด สีนํ้าตาล หรือสีนํ้าตาลปนเทา พบจุดประสีนํ้าตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5-7.0) มีข้อกีดเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำหากฝนทิ้งช่วง พื้นที่ที่มีความลาดชัน ดินอาจถูกชะล้างพังทลาย ได้ง่าย ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 38,228 ไร่ หรือร้อยละ 0.12 ของพื้นที่ทั้งหมด พบใน จังหวัดลำปาง คิดเป็นร้อยละ 0.49 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินภูสะนา (Ps) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นเนินเขา ความลาดชัน 1-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกปานกลางถึงชั้นกรวดเหลี่ยมของแร่ควอตซ์หนาแน่นมากภายในความลึก 50 เซนติเมตรจาก ผิวดิน ปริมาณและขนาดของควอตซ์เหลี่ยมจะเพิ่มมากขึ้นตามความลึก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือ ดินทรายปนดินร่วน สีนํ้าตาลเข้มหรือสีนํ้าตาลปนเทาเข้มมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดเหลี่ยมมาก สีนํ้าตาลแก่หรือสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็น กรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 5.0-5.5) ชั้นหินที่กำลังผุพังสลายตัวมีสีแดง สีขาว และสีเหลืองปะปนกัน ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 163,751 ไร่ หรือร้อยละ 0.53 ของพื้นที่ทั้งหมด พบใน จังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 142,641 ไร่ หรือร้อยละ 1.14 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 21,110 ไร่ หรือร้อยละ 0.26 ของพื้นที่จังหวัด

ชุดดินลาดหญ้า (Ly) พบในพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา มีความลาดชัน 1-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินลึกปานกลาง ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีนํ้าตาล สีนํ้าตาลปนเทาหรือ สีนํ้าตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินบนตอนล่างเป็นดินร่วน ปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีนํ้าตาลหรือสีนํ้าตาลปนแดงและเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวด ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 5.0) ดินล่างตอนล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียว สีแดงปนเหลืองในช่วงความลึก 50-125 เซนติเมตรจากผิวดิน ก้อนกรวดเป็นพวกเศษหินควอร์ตไซต์ หินทราย หินฟิลไลต์ และหินดินดาน และมวลสารกลมของหินลูกรังกระจายอยู่ทั่วไปในชั้นดินปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.0) มีข้อกีดความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ และการกัดกร่อนของดิน ถ้าไม่มีการจัดการที่ เหมาะสมในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 101,665 ไร่ หรือร้อยละ 0.33 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 19,192 ไร่ หรือร้อยละ 0.15 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 24,904 ไร่ หรือร้อยละ 0.32 ของเนื้อที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 48,711 ไร่ หรือร้อยละ 1.73 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 8,858 ไร่ หรือร้อยละ 0.11 ของพื้นที่จังหวัด

3. พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (Slope Complex : Sc)

เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่มีศักยภาพทางการเกษตร ควรปล่อยไว้ให้เป็นป่าตามธรรมชาติ เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า แหล่งต้นน้ำลำธาร ควรรักษาไว้ให้เป็นสวนป่า สร้างสวนป่าหรือใช้ปลูกไม้ใช้สอยโตเร็ว ในกรณีที่ต้องนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร จำเป็นต้องมีการศึกษาดินก่อน เพื่อให้ทราบถึงความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกพืช โดยมีการใช้ประโยชน์ที่ดินในเชิงอนุรักษ์หรือวนเกษตร พบในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 22,655,016 ไร่ หรือร้อยละ 72.71 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 9,248,142 ไร่ หรือร้อยละ 73.58 ของพื้นที่จังหวัด พบในจังหวัดลำปาง เนื้อที่ 4,547,205 ไร่ หรือร้อยละ 58.04 ของพื้นที่จังหวัด พบในจังหวัดลำพูนเนื้อที่ 1,226,009 ไร่ หรือร้อยละ 43.59 ของพื้นที่จังหวัด และพบในจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 7,633,661 ไร่ หรือร้อยละ 95.78 ของพื้นที่จังหวัด

4. พื้นที่เบ็ดเตล็ด

ในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 มีพื้นที่เบ็ดเตล็ดทั้งหมด 751,475 ไร่ หรือร้อยละ 2.24 ของพื้นที่ทั้งหมด ประกอบด้วยพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เนื้อที่ 530 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตทหาร เนื้อที่ 7,227 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของพื้นที่ทั้งหมด ที่ดินดัดแปลง เนื้อที่ 55,499 ไร่ หรือร้อยละ 0.18 ของพื้นที่ทั้งหมด ที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหินเนื้อที่ 56,566 ไร่ หรือร้อยละ 0.18 ของพื้นที่ ที่ดินหินพื้นโผล่ เนื้อที่ 658 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่ทั้งหมด ที่อยู่อาศัย เนื้อที่ 378,767 ไร่ หรือร้อยละ 1.21 ของพื้นที่ทั้งหมด บ่อ เนื้อที่ 65,445 ไร่ หรือร้อยละ 0.21 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่น้ำเนื้อที่ 186,783 ไร่ หรือร้อยละ 0.60 ของพื้นที่ทั้งหมด

ตารางที่ 2.1 การจำแนกชุดดินในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

ชื่อชุดดิน	สัญลักษณ์	การจำแนกดิน
ตะกอนน้ำพา เชิงซ้อน	AC	mixed, isohyperthermic Fluventic Endoaquepts (Haplustepts)
บ้านไร่	Bar	Coarse-loamy, mixed, subactive, isohyperthermic Typic Haplustults
บ้านจ้อง	Bg	fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults
เชียงแสน	Ce	Very-fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandistults
เชียงคาน	Ch	Clayey-skeletal, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandistults
เชียงใหม่	Cm	Coarse-loamy, mixed, superactive, nonacid, isohyperthermic Oxyaquic Ustifluvents
เชียงราย	Cr	Fine, kaolinitic, isohyperthermic Plinthic Paleaquults (Kandiaquults)
ดงยางเอน	Don	Fine-silty, mixed, active, isohyperthermic Oxyaquic (Ultic) Haplustalfs
ดอยปู่	Dp	Fine, kaolinitic, hyperthermic (isohyperthermic or thermic) Kandic Palehumults
ห้างฉัตร	Hc	Fine-loamy, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandistults
หางดง	Hd	Fine, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic Endoaqualfs
หินซ้อน	Hs	Fine, mixed, isohyperthermic Lithic Haplustalfs
โคกปรือ	Kok	Clayey-skeletal, mixed, semiactive, isohyperthermic Lithic Haplustalfs
กำแพงเพชร	Kp	Fine-silty, mixed, active, isohyperthermic Oxyaquic (Ultic) Haplustalfs
ลพบุรี	Lb	Very-fine, smectitic, isohyperthermic Typic Haplusterts

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ชื่อชุดดิน	สัญลักษณ์	การจำแนกดิน
ลี้	Li	Clayey-skeletal, mixed, semiactive, isohyperthermic, shallow Ultic Haplustalfs
เลย	Lo	Very fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandistox
ลำปาง	Lp	Fine-silty, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic (Aeric) Endoaqualfs
ลานสัก	Lsk	Coarse-loamy, mixed, subactive, isohyperthermic Typic Paleustults
ลาดหญ้า	Ly	Fine-loamy, siliceous, isohyperthermic Kanhaplic Haplustults
มาบบอน	Mb	Fine-loamy, mixed, isohyperthermic Oxidic Paleustults
แม่ขาน	Mkn	fine loamy, mixed, isohyperthermic Aeric Endoaquepts
มวกเหล็ก	ML	Clayey-skeletal, mixed, semiactive, isohyperthermic shallow Ultic Haplustalfs
แม่ริม	Mr	Loamy-skeletal, mixed, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults
แม่สาย	Ms	Fine-silty, mixed, semiactive, isohyperthermic Aeric Endoaqualfs
แม่แตง	Mt	Fine, kaolinitic, isohyperthermic Rhodic Kandistults
แม่ทะ	Mta	Fine-silty, mixed, semiactive, isohyperthermic Aeric Endoaqualfs
งาว	No	Loamy-skeletal, mixed, superactive, isohyperthermic Ultic Haplustalfs
หนองมด	Nm	Fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandistults
แพร่	Pae	Fine-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic Paleustults

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ชื่อชุดดิน	สัญลักษณ์	การจำแนกดิน
พะเยา	Pao	Fine-loamy over clayey-skeletal, mixed, semiactive, isohyperthermic Plinthic Paleustalfs
ปากช่อง	Pc	Very fine, kaolinitic, isohyperthermic Rhodic Kandustox
เพชรบูรณ์	Pe	Fine-loamy (Loamy over skeletal), mixed, semiactive, isohyperthermic Ultic Paleustalfs
พาน	Ph	Fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic (Plinthic) Endoaqualfs
ผาสด	Pl	Clayey-skeletal, smectitic, isohyperthermic Oxyaquic Haplustalfs
โพนงาม	Png	Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Kanhaplic Haplustults
โป่งตอง	Po	Clayey-skeletal, kaolinitic, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults
ภูผาม่าน	Ppm	Very-fine, kaoninitic, active, isohyperthermic, Rhodic Kandustalfs
ภูสะนา	Ps	Fine-loamy, mixed, isohyperthermic Kanhaplic Haplustults
สันทราย	Sai	Coarse-loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic Aerice Endoaqualfs
สบปราบ	So	Fine, smectitic, isohyperthermic Lithic Haplustolls
ไทรงาม	Sg	Coarse-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Oxyaquic (Ultic) Haplustalfs
สันป่าตอง	Sp	Coarse-loamy, siliceous, semiactive, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults
สีทัน	St	Coarse-loamy, mixed, subactive, nonacid, isohyperthermic Fluvaquentic Endoaquepts

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ชื่อชุดดิน	สัญลักษณ์	การจำแนกดิน
ทับเสลา	Tas	Loamy-skeletal, mixed, superactive, isohyperthermic Ultic (Typic) Haplustalfs
ตาคลี	Tk	Loamy-skeletal, carbonatic, isohyperthermic Entic Haplustolls
ท่ายาง	Ty	Loamy-skeletal, siliceous, isohyperthermic Kanhaplic Haplustults
ท่าลี่	Tl	Clayey-skeletal, mixed, semiactive, isohyperthermic Ultic Haplustalfs
อุทัย	Uti	Coarse-loamy, mixed, subactive, isohyperthermic Typic (Oxyaquic) Paleustults
วัฒนา	Wa	Fine, smectitic, isohyperthermic Ustic Endoaquerts
เวียงชัย	Wch	Fine, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic Endoaqualfs
วังไทร	Wi	Fine, mixed, active, isohyperthermic Oxyaquic (Oxyaquic Ultic) Paleustalfs
วังสะพุง	Ws	Fine, mixed, active, isohyperthermic Typic Haplustalfs

ที่มา : สำนักสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2557) และกองวิจัยสำรวจดิน (2558)

ตารางที่ 2.2 ชุดดินในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

ชุดดิน	เชียงใหม่		ลำปาง		ลำพูน		แม่ฮ่องสอน		สพข.6	
	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
AC	1,302	0.01	136,150	1.74	25,739	0.91	53,621	0.67	216,812	0.70
Bar	10,070	0.08	11,580	0.15	46,577	1.65	0	0.00	68,228	0.22
Bg	124,221	0.99	0	0.00	0	0.00	0	0.00	124,221	0.4
Ce	24,450	0.19	0	0.00	0	0.00	0	0.00	24,450	0.08
Ch	5,983	0.05	0	0.00	0	0.00	0	0.00	5,983	0.02
Cm	66,313	0.53	180,525	2.30	21,724	0.77	5,922	0.07	274,484	0.88
Cr	4,554	0.04	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4,554	0.01
Don	36,633	0.29	0	0.00	0	0.00	0	0.00	36,633	0.12
Dp	19,257	0.15	0	0.00	0	0.00	0	0.00	19,257	0.06
Hc	116,775	0.93	93,576	1.19	922	0.03	14,030	0.18	225,303	0.72
Hd	454,716	3.62	152,514	1.95	61,381	2.18	2,641	0.03	671,252	2.15
Hs	0	0.00	28,579	0.36	38,297	1.36	0	0.00	66,875	0.21
Hs-RL	0	0.00	11,984	0.15	58,258	2.07	0	0.00	70,242	0.23
Kok	12,410	0.10	9,385	0.12	0	0.00	0	0.00	21,796	0.07
Kp	42,513	0.34	19,234	0.25	11,312	0.40	20,553	0.26	93,612	0.3
Kpg	0	0.00	17,283	0.22	0	0.00	0	0.00	17,283	0.06
Lb	0	0.00	201	0.01	4,336	0.15	0	0.00	4,537	0.01
Lb-RL	0	0.00	7,047	0.09	0	0.00	0	0.00	7,047	0.02
Li	44,508	0.35	530,386	6.77	110,829	3.94	25,015	0.31	710,738	2.28
Lo	24,656	0.20	0	0.00	0	0.00	0	0.00	24,656	0.08
Lp	10,839	0.09	51,258	0.65	74,751	2.65	0	0.00	136,848	0.44

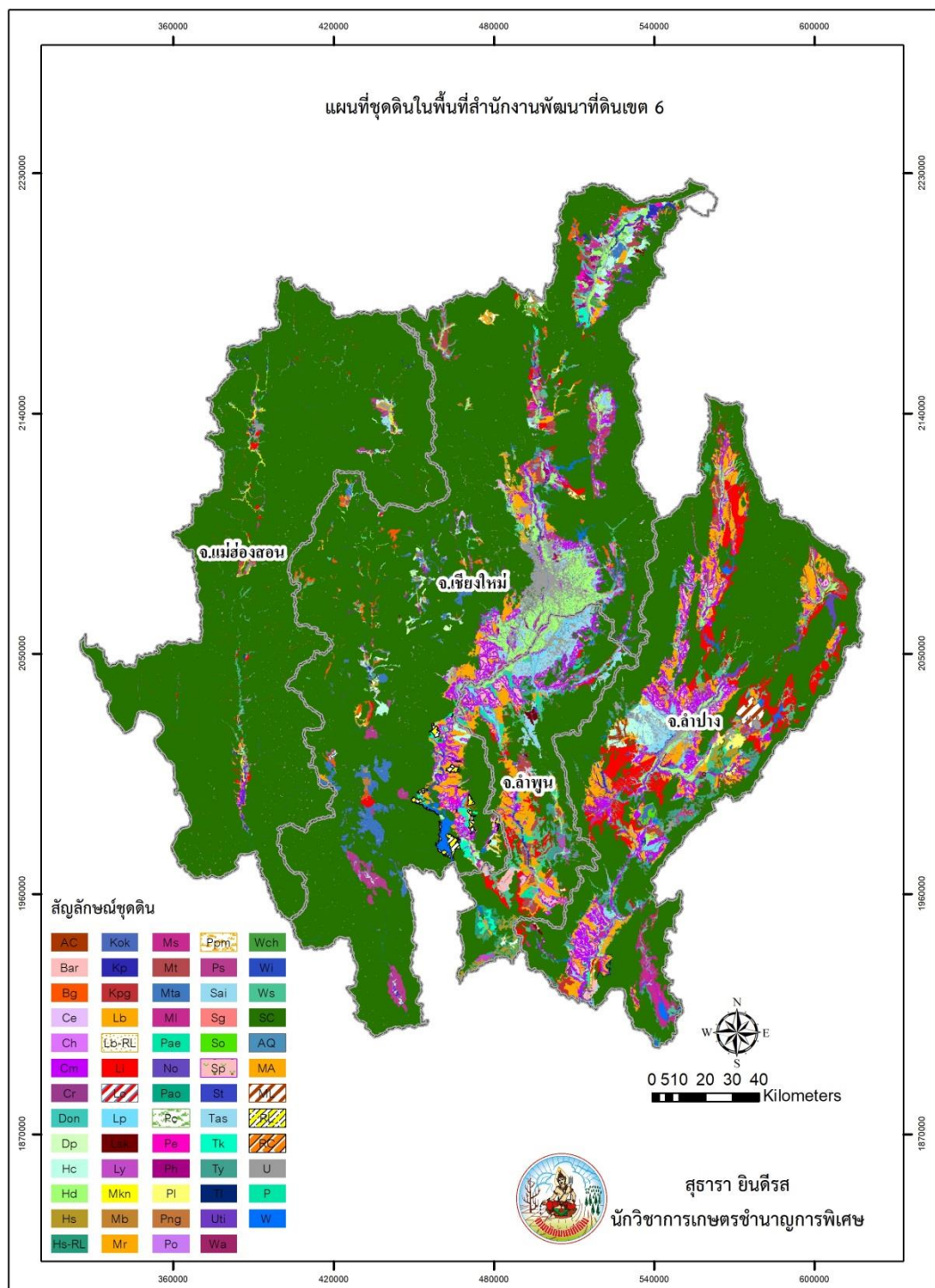
Lsk	5,031	0.04	2,845	0.04	9,985	0.35	0	0.00	17,861	0.06
Ly	19,192	0.15	24,904	0.32	48,711	1.73	8,858	0.11	101,665	0.33

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ชุดดิน	เขียงใหม่		ลำปาง		ลำพูน		แม่ฮ่องสอน		สพข.6	
	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
Mkn	0	0.00	0	0.00	1,185	0.04	35,708	0.45	36,894	0.12
Mb	14,781	0.12	0	0.00	0	0.00	0	0.00	14,781	0.05
ML	4,893	0.04	107,790	1.38	0	0.00	0	0.00	112,683	0.36
Mr	249,050	1.98	556,830	7.11	245,535	8.72	19,243	0.24	1,070,658	3.43
Ms	20,224	0.16	45,193	0.58	0	0.00	0	0.00	65,418	0.21
Mt	207,290	1.65	104,132	1.33	43,756	1.55	15,991	0.20	371,170	1.19
Mta	0	0.00	6,629	0.08	0	0.00	0	0.00	6,629	0.02
No	0	0.00	33,992	0.43	0	0.00	0	0.00	33,992	0.11
Nm	227,547	1.81	0	0.00	0	0.00	458	0.01	228,005	0.73
Pae	1,351	0.01	1,505	0.02	102,368	3.64	0	0.00	105,225	0.34
Pao	2,341	0.02	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2,341	0.01
Pc	34,477	0.27	0	0.00	10,440	0.37	0	0.00	44,917	0.14
Pe	50,086	0.40	0	0.00	0	0.00	0	0.00	50,086	0.16
Ph	39,948	0.32	5,801	0.07	0	0.00	142	0.01	45,890	0.15
Pl	0	0.00	38,228	0.49	0	0.00	0	0.00	38,228	0.12
Png	9,606	0.08	0	0.00	0	0.00	0	0.00	9,606	0.03
Po	9,729	0.08	0	0.00	0	0.00	0	0.00	9,729	0.03
Ppm	74,397	0.59	0	0.00	0	0.00	0	0.00	74,397	0.24
Ps	142,641	1.14	0	0.00	0	0.00	21,110	0.26	163,751	0.53
Sai	162,946	1.30	169,802	2.17	142,606	5.06	265	0.01	475,619	1.53
So	0	0.00	15,938	0.20	0	0.00	0	0.00	15,938	0.05
Sg	4,508	0.04	0	0.00	3,194	0.11	0	0.00	7,701	0.02

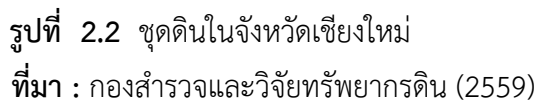
ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ชุดดิน	เชิงใหม่		ลำปาง		ลำพูน		แม่ฮ่องสอน		สพข.6	
	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
Sp	290,585	2.31	467,787	5.97	187,027	6.64	9,254	0.12	954,653	3.06
St	33,888	0.27	0	0.00	0	0.00	0	0.00	33,888	0.11
Tas	0	0.00	9,491	0.12	56,350	2.00	8,870	0.11	74,711	0.24
Tk	52,997	0.42	5,205	0.07	14,742	0.52	0	0.00	72,944	0.23
Ty	50,872	0.40	185,475	2.37	111,068	3.94	5,692	0.07	353,107	1.13
Tl	0	0.00	4,563	0.06	0	0.00	0	0.00	4,563	0.01
Uti	16,262	0.13	4,593	0.06	1,612	0.06	0	0.00	22,467	0.07
Wa	4,492	0.04	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4,492	0.01
Wch	23,204	0.18	0	0.00	0	0.00	0	0.00	23,204	0.07
Wi	7,275	0.06	0	0.00	0	0.00	0	0.00	7,275	0.02
Ws	45,497	0.36	151,321	1.93	103,455	3.67	0	0.00	300,273	0.96
SC	9,248,142	73.58	4,547,205	58.04	1,226,009	43.59	7,633,661	95.78	22,655,016	72.71
AQ	530	0.01	0	0.00	0	0.00	0	0.00	530	0.01
MA	0	0.00	0	0.00	0	0.00	7,227	0.09	7,227	0.02
ML	1,985	0.02	48,207	0.62	5,306	0.19	0	0.00	55,499	0.18
RL	56,566	0.45	0	0.00	0	0.00	0	0.00	56,566	0.18
RC	0	0.00	658	0.01	0	0.00	0	0.00	658	0.01
U	348,044	2.76	0	0.00	30,722	1.09	0	0.00	378,767	1.21
P	0	0.00	5,757	0.07	0	0.00	59,688	0.75	65,445	0.21
W	107,334	0.85	40,171	0.51	17,477	0.62	21,802	0.27	186,783	0.6
รวม	12,566,911	100.00	7,833,726	100.00	2,815,675	100.00	7,969,750	100.00	31,186,062	100.00



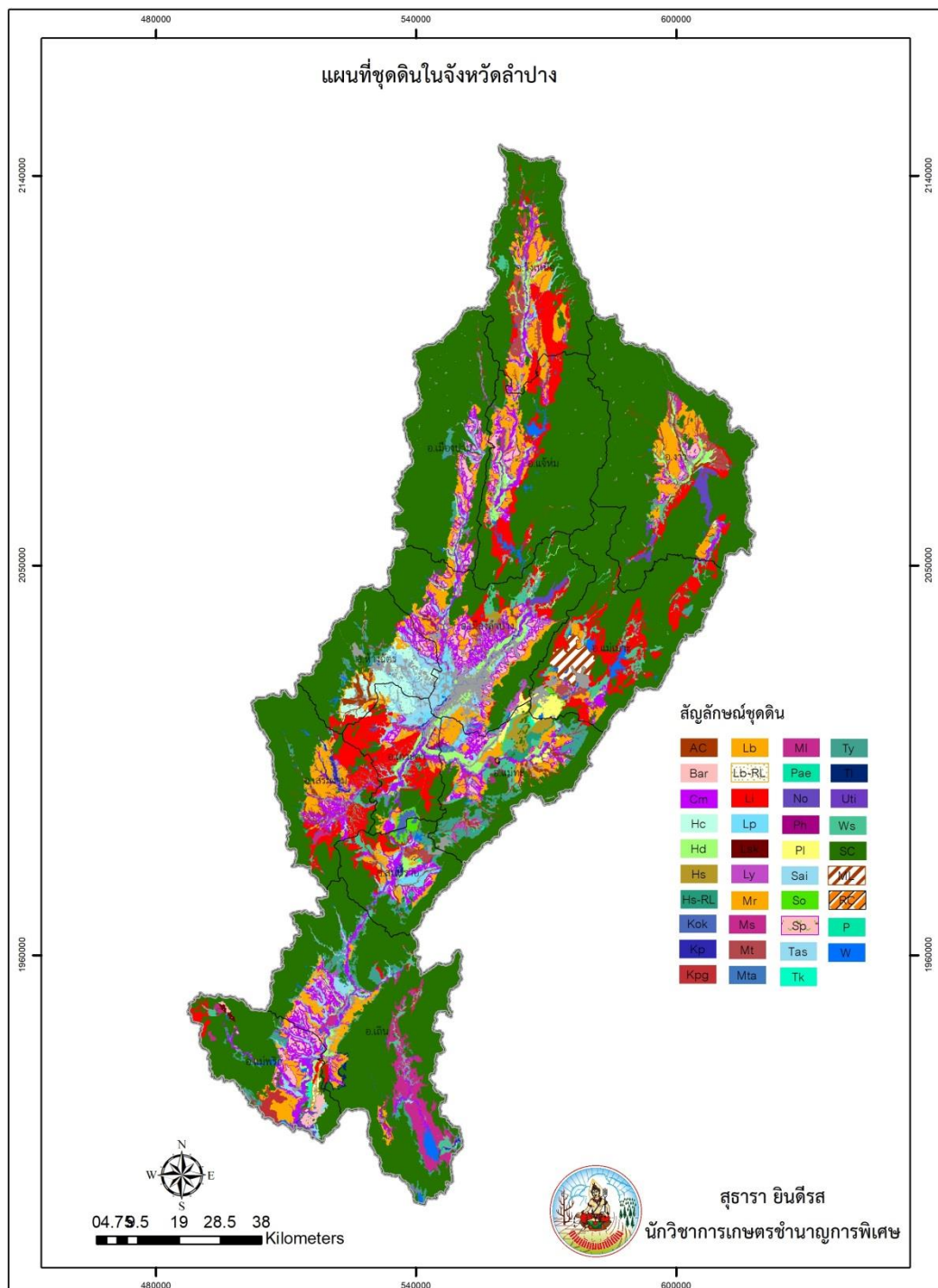
รูปที่ 2.1 ชุดดินในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

ที่มา : กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2559)



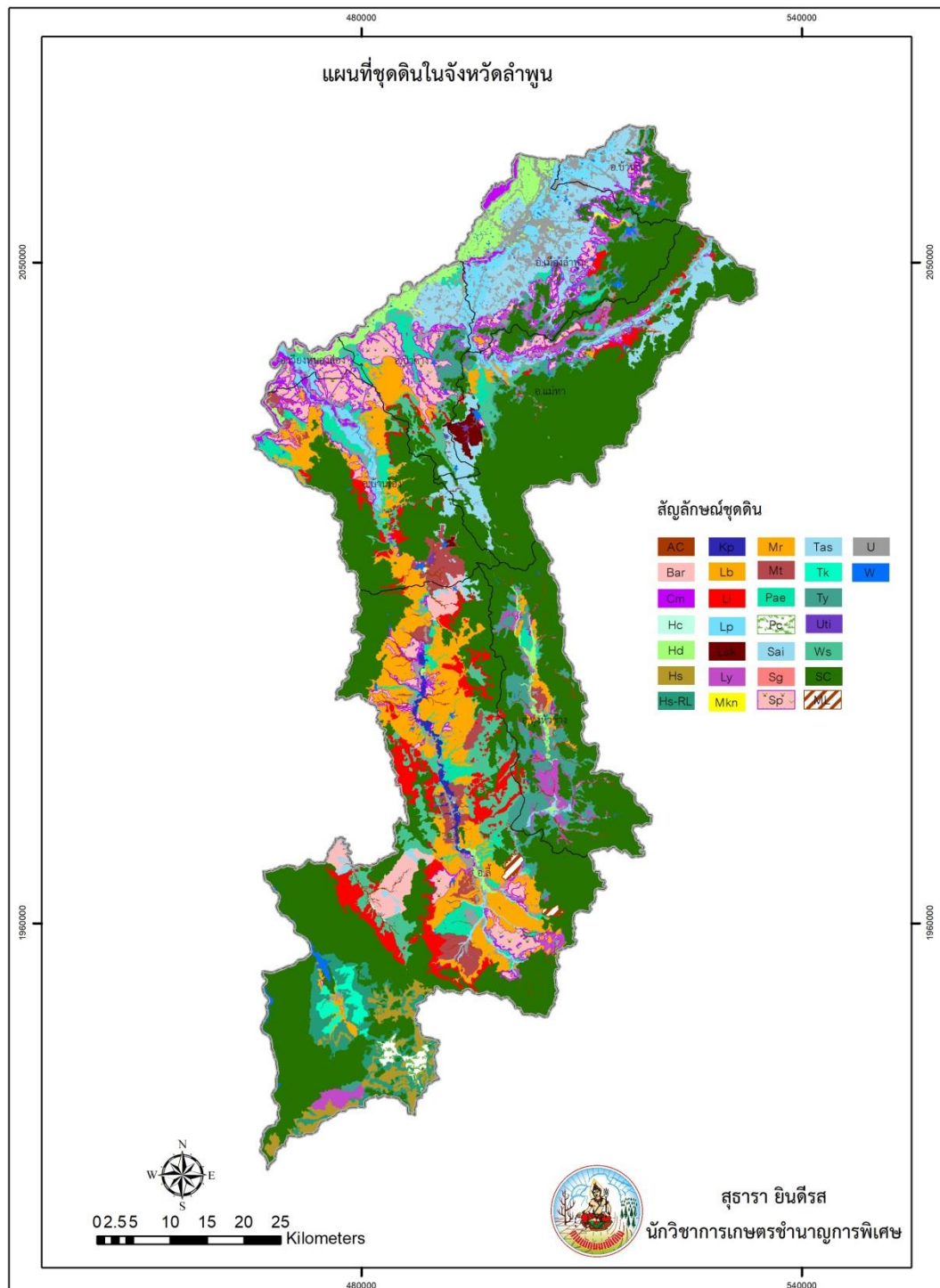
รูปที่ 2.2 ชุดดินในจังหวัดเชียงใหม่

ที่มา : กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2559)



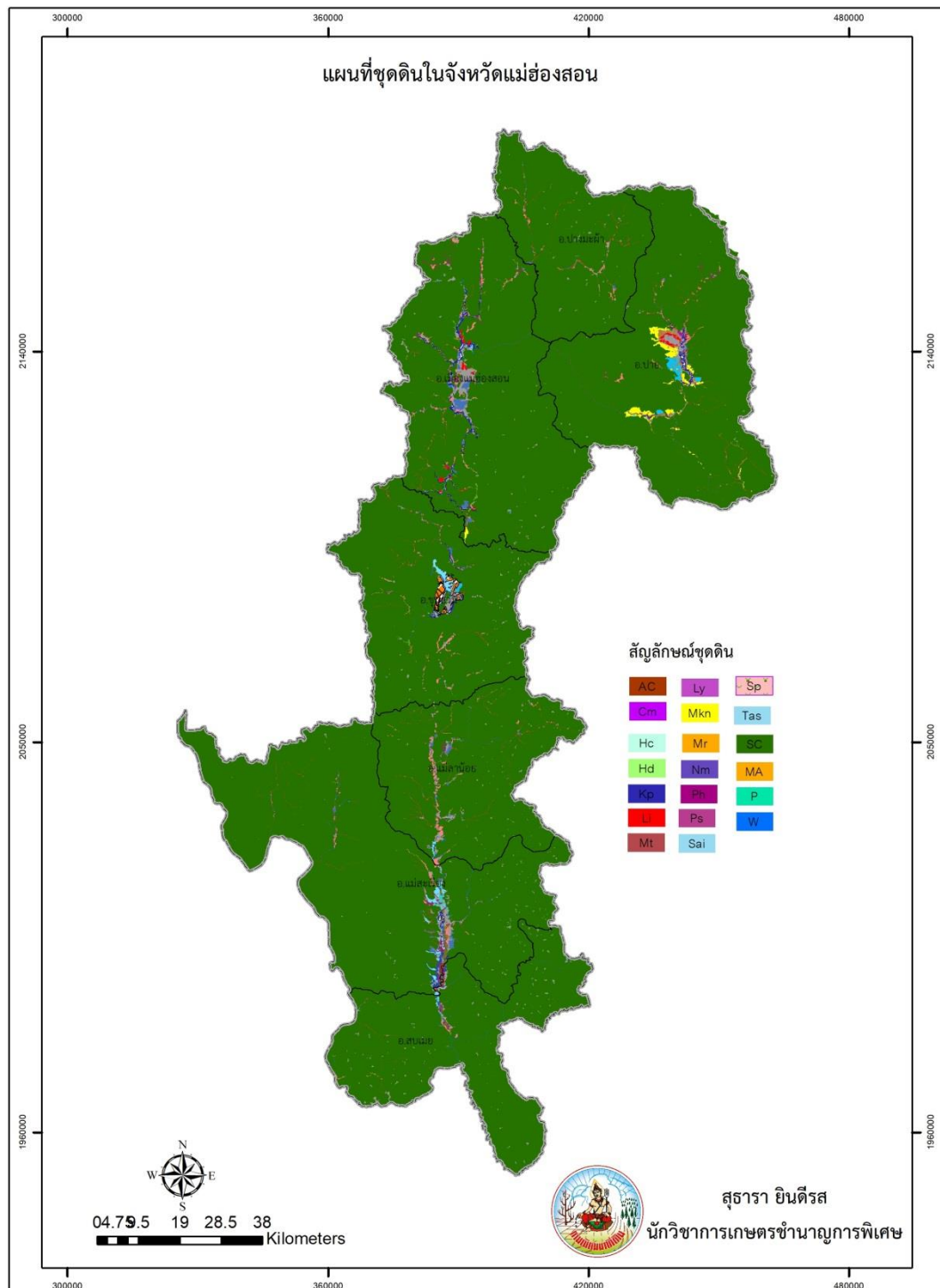
รูปที่ 2.3 ชุดดินในจังหวัดลำปาง

ที่มา : กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2559)



รูปที่ 2.4 ชุดดินในจังหวัดลำพูน

ที่มา : กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2559)



รูปที่ 2.5 ชุดดินในจังหวัดแม่ฮ่องสอน

ที่มา : กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2559)

2.2 ทรัพยากรน้ำ

2.2.1 แหล่งน้ำธรรมชาติ

การศึกษาทรัพยากรน้ำอ้างอิงแม่น้ำหลักที่ครอบคลุมในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 ตามลักษณะลุ่มน้ำครอบคลุมลุ่มน้ำสาละวิน ลุ่มน้ำปิง และลุ่มน้ำวัง ศูนย์ป้องกันวิกฤติน้ำ (2559) มีแม่น้ำหลักซึ่งเป็นแม่น้ำสายสำคัญ 3 สาย ได้แก่ แม่น้ำสาละวิน แม่น้ำปิง และแม่น้ำวัง มีรายละเอียดดังนี้

1. แม่น้ำสาละวิน เป็นแม่น้ำสายสำคัญในจังหวัดแม่ฮ่องสอนที่ใช้แบ่งแนวเขตระหว่างประเทศไทยและสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา โดยแม่น้ำสาละวิน มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาหิมาลัยในแคว้นทิเบตไหลผ่านทางตอนใต้ของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนทางตะวันออกของประเทศสหภาพพม่า และทางตะวันตกของประเทศไทย โดยไหลผ่านตามแนวเขตแดนประเทศไทย และประเทศสหภาพพม่าก่อนไหลออกจากประเทศไทยบริเวณบ้านสบเมย อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

2. แม่น้ำปิง มีต้นน้ำอยู่บริเวณบ้านเมืองงายของภูเขาแดนลาวติดพรมแดนตอนเหนือ ไหลผ่านหมู่บ้านเมืองงายลงมายังอำเภอเชียงดาว แม่แตง แม่ริมผ่านกลางเมืองเชียงใหม่ ลงไปกลายเป็นเส้นกั้นเขตจังหวัดลำพูนกับเชียงใหม่ ผ่านอำเภอสารภีและอำเภอหางดง อำเภอป่าซาง อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน อำเภोजอมทอง และอำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่ ลงไปยังเขตจังหวัดตาก จังหวัดกำแพงเพชร บรรจบแม่น้ำน่านที่ปากน้ำโพ จังหวัดนครสวรรค์

3. ลุ่มน้ำวัง มีต้นกำเนิดอยู่ในเขตอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย และบริเวณตอนเหนือของน้ำตกวังแก้วบนทิวเขาผีปันน้ำในเขตอำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ไหลผ่านหุบเขาและเข้าสู่ที่ราบในเขตตัวเมืองจังหวัดลำปาง และไหลลงใต้ผ่านจังหวัดตากไปรวมกับแม่น้ำปิงที่บริเวณชายฝั่งเหนือบ้านปากวัง จังหวัดตากเป็นแม่น้ำสายสั้นมีความยาว 460 กิโลเมตร มีแม่น้ำสาขาที่สำคัญ คือ แม่น้ำสอย และน้ำแม่ตุ๋ย มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาทางด้านตะวันตก ในเขตแดนจังหวัดลำปาง จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำพูน ทรัพยากรน้ำในแต่ละจังหวัดในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 แยกตามรายจังหวัด มีรายละเอียดดังนี้

จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีแม่น้ำสายสำคัญดังนี้

1) แม่น้ำปาย มีต้นน้ำอยู่บริเวณทิวเขาถนนธงชัยบรรจบกับทิวเขาแดนลาวในเขตอำเภอปาย ไหลไปทางทิศใต้ผ่านตัวอำเภอปายแล้วไหลย้อนไปทางทิศตะวันตก ผ่านอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอนมีความยาวประมาณ 135 กิโลเมตร แล้วไหลออกนอกเขตประเทศไทยไปลงแม่น้ำสาละวิน (แม่น้ำคง) ในสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา มีลำน้ำสาขาที่สำคัญ เช่น ลำน้ำของ ลำน้ำกลาง ลำน้ำแม่สะงา ลำน้ำแม่สะงี และลำน้ำแม่ละมด

2) แม่น้ำยวม มีต้นน้ำบริเวณทิวเขาทางตอนใต้ช่องปากเกี๊ยะในอำเภอขุนยวม น้ำไหลไปทางทิศตะวันตกเมื่อเลยอำเภอขุนยวมลำน้ำจะหักเหไปทางทิศใต้ ผ่านอำเภอแม่สะเรียงยาวประมาณ 215 กิโลเมตร

แล้ววกไปทางทิศตะวันตกไหลลงแม่น้ำเมย บริเวณสบเมย มีลำน้ำสาขาที่สำคัญ เช่น ลำน้ำแม่ลาเก๊ะ ลำน้ำแม่ลาหลวง ลำน้ำแม่สะเรียง และลำน้ำแม่เงา

จังหวัดเชียงใหม่ มีแหล่งน้ำสายสำคัญ ดังนี้

1) แม่น้ำแม่แตง มีต้นน้ำเกิดจากห้วยและลำธารในเขตตำบลเมืองแหง ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอเชียงดาว แล้วไหลมารวมกับน้ำแม่คองกลายเป็นลำน้ำแม่แตงไหลผ่านอำเภอแม่แตงบรรจบแม่น้ำปิงทางทิศใต้ของอำเภอแม่แตงบริเวณบ้านสหกรณ์

2) แม่น้ำฝาง อยู่ในเขตอำเภอฝาง เป็นแม่น้ำที่ไหลย้อนไปทางทิศเหนือ ต้นน้ำเป็นลำธารหลายสายไหลมารวมกันจากตอนใต้สุดของอำเภอฝาง แล้วไหลไปบรรจบกันทางทิศตะวันออกของตัวอำเภอฝาง และไหลไปบรรจบกับแม่น้ำกกที่บ้านท่าตอน และไหลลงไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ผ่านจังหวัดเชียงราย แล้ววกขึ้นไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือบรรจบลำน้ำแม่โขง

3) แม่น้ำแม่งัด มีต้นน้ำเกิดจากน้ำจากลำห้วยลำธารบนภูเขาอำเภอพร้าวไหลมารวมกัน ไหลผ่านเขตอำเภอดอยสะเก็ด บรรจบกับแม่น้ำกัณ แม่น้ำควา แล้วไหลลงสู่แม่น้ำปิง

4) แม่น้ำแม่กวง มีต้นน้ำอยู่บนเทือกเขาบริเวณบ้านยางนายน้อย ไหลผ่านอำเภอดอยสะเก็ด อำเภอสันทราย อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอเมืองลำพูน แล้วไหลบรรจบกับแม่น้ำปิงบริเวณบ้านสบ

5) แม่น้ำแม่ขาน มีต้นน้ำเกิดอยู่บนเทือกเขาบริเวณบ้านแม่ขานใหญ่ อำเภอสะเมิง ไหลไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอสันป่าตอง และไหลบรรจบแม่น้ำปิงบริเวณบ้านท่ามะโอ อำเภอสันป่าตอง

6) แม่น้ำแม่กลาง มีต้นน้ำเกิดอยู่บนเทือกเขาดอยอินทนนท์ หรือดอยอ่างกา ในเขตอำเภอจอมทอง แล้วไหลผ่านตัวอำเภอจอมทองลงสู่แม่น้ำปิง

7) แม่น้ำแม่แจ่ม มีต้นน้ำจากเทือกเขาสาขาของดอยหัวช้างในเขตอำเภอแม่แจ่ม ไหลมารวมกับลำธารอื่นๆ ในเขตบ้านม่วงป๋องกลายเป็นแม่น้ำแม่แจ่ม ไหลผ่านภูเขาซึ่งขนานอยู่สองข้างเลียบดอยอินทนนท์ทางด้านทิศตะวันตก แล้วไหลผ่านตัวอำเภอแม่แจ่มบรรจบแม่น้ำแม่ปิงที่บ้านแม่แจ่ม อำเภอฮอด

จังหวัดลำพูนมีแม่น้ำสายสำคัญดังนี้

1) แม่น้ำกวง เป็นแม่น้ำสายหลักของจังหวัดลำพูน มีต้นน้ำอยู่ที่ดอยผีปันน้ำหรือดอยนางแก้ว แล้วไหลไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ไหลเข้าเขตอำเภอเมืองลำพูน แล้วไปบรรจบแม่น้ำปิงที่บ้านสบกวง อำเภอป่าซาง มีความยาวประมาณ 95 กิโลเมตร มีลำน้ำสาขาที่สำคัญ คือ แม่น้ำทา แม่น้ำสาร แม่น้ำติบ แม่น้ำอิ

2) น้ำแม่ทา มีต้นน้ำจากภูเขาสูงในเขตป่าเมี่ยงขุนทา ไหลผ่านชุมชนสำคัญในตำบลออนเหนือ ตำบลทาเหนือ และตำบลแม่ทาแล้วไหลสู่อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

3) แม่น้ำลี้ เป็นแม่น้ำที่มีต้นกำเนิดจากตอยขุนแม่งว ในอำเภอทุ่งหัวช้าง ไหลผ่านอำเภอลี้ อำเภอแม่ทา และอำเภอบ้านโฮ่งไหลลงสู่น้ำปิงที่อำเภอจอมทองจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีความยาวทั้งสิ้น 210 กิโลเมตร

จังหวัดลำปางมีแม่น้ำสายสำคัญดังนี้

1) น้ำแม่งาว เป็นแม่น้ำสายสำคัญในจังหวัดลำปางที่มีต้นกำเนิดจากตอยปากบ่องผาแดง ซึ่งเป็นภูเขาในทิวเขาผีปันน้ำอยู่บริเวณตะวันออกบ้านขุนแม่งาว ตำบลบ้านร้อง อำเภองาว จังหวัดลำปาง ไหลผ่านที่ราบลุ่มจากที่ภูเขาสูงลงสู่อำเภองาว จากนั้นไหลบรรจบสู่น้ำยมที่อำเภอสอง จังหวัดแพร่

2) แม่น้ำตุย มีต้นน้ำอยู่ในเขตอำเภอเมืองลำปาง ไหลไปบรรจบแม่น้ำวังในเขตอำเภอเมือง มีความยาวประมาณ 60 กิโลเมตร

3) แม่น้ำยาว มีต้นน้ำอยู่ในเขตอำเภอเมืองยาว ไหลผ่านอำเภอห้างฉัตร อำเภอเกาะคา และไหลไปบรรจบแม่น้ำวังในเขตอำเภอเกาะคา มีความยาวประมาณ 38 กิโลเมตร

4) แม่น้ำจาง มีต้นน้ำอยู่ในเขตอำเภองาว ไหลผ่านอำเภอแม่ทะ แม่มา และมาบรรจบแม่น้ำวังที่อำเภอเกาะคา มีความยาวประมาณ 127 กิโลเมตร

2.2 แหล่งน้ำกรมพัฒนาที่ดิน

จากข้อมูลสำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ (2560) ได้รวบรวมข้อมูลการพัฒนาแหล่งน้ำตามแผนงานโครงการ/กิจกรรมในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 พบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548-2559 สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 มีการดำเนินงาน 3 โครงการ ได้แก่ โครงการก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน โครงการงานพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ (แหล่งน้ำขนาดเล็ก) และโครงการพัฒนาแหล่งน้ำชุมชน แสดงในตารางที่ 2.3 และรูปที่ 2.6 มีรายละเอียดดังนี้

1) โครงการก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ดำเนินการในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 ทั้งหมดจำนวน 15,929 บ่อ ก่อสร้างในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 8,664 บ่อ จังหวัดลำปาง จำนวน 4,612 บ่อ จังหวัดลำพูน จำนวน 1,830 บ่อ และจังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวน 823 บ่อ

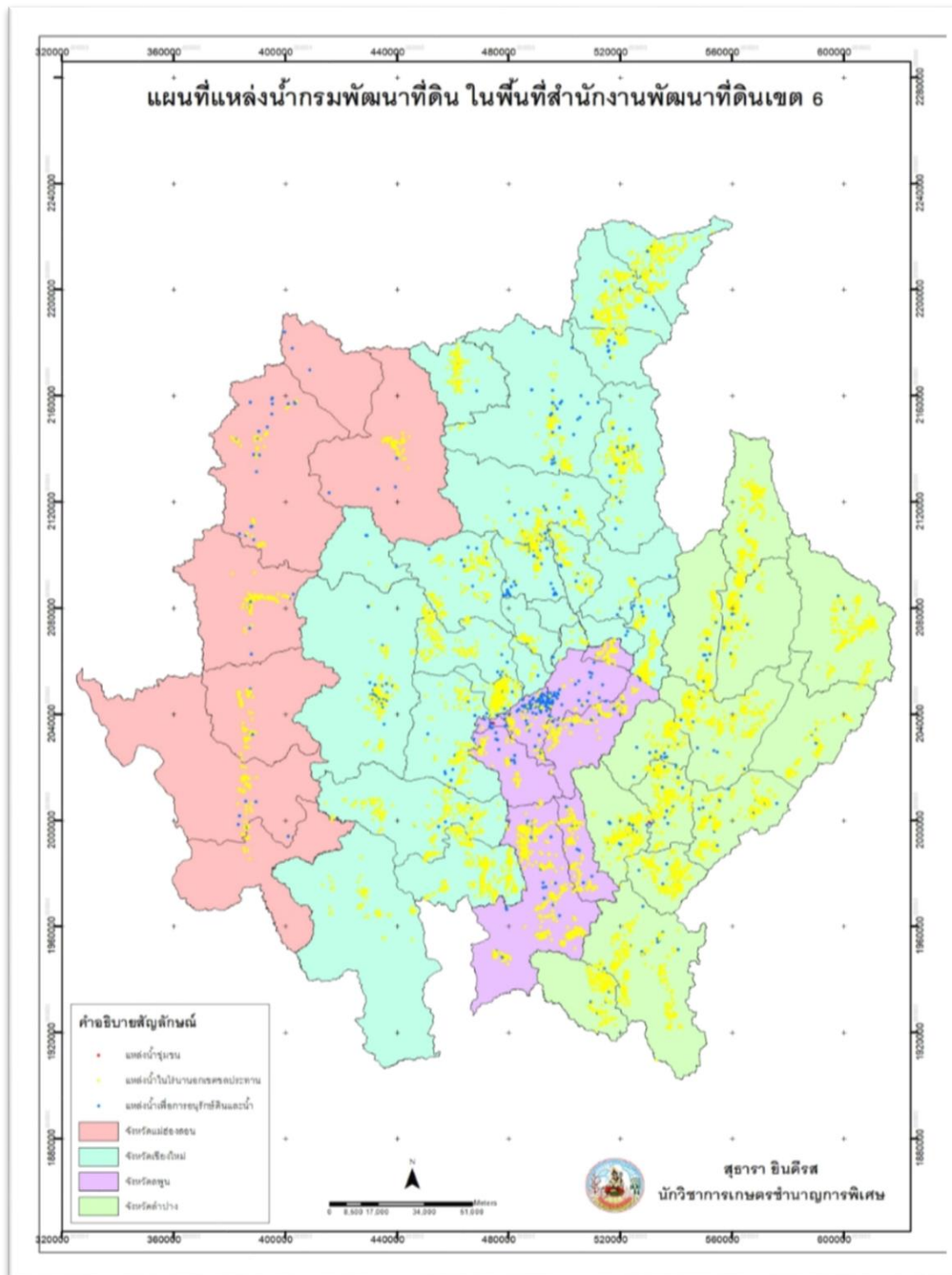
2) โครงการงานพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ (แหล่งน้ำขนาดเล็ก) ดำเนินการในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 ทั้งหมดจำนวน 688 แห่ง ก่อสร้างในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 275 แห่ง จังหวัดลำปาง จำนวน 124 แห่ง จังหวัดลำพูน จำนวน 235 แห่ง และจังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวน 54 แห่ง

3) โครงการพัฒนาแหล่งน้ำชุมชน ดำเนินการในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 ทั้งหมด จำนวน 4 แห่ง ก่อสร้างในจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดละ 1 แห่ง

ตารางที่ 2.3 แหล่งน้ำกรมพัฒนาที่ดินในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

จังหวัด	โครงการก่อสร้าง	โครงการงานพัฒนาแหล่งน้ำ	โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ชุมชน(แห่ง)
	แหล่งน้ำในไร่นานอก	เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ	
	เขตชลประทาน	(แหล่งน้ำขนาดเล็ก)	
	(บ่อ)	(แห่ง)	
เชียงใหม่	8,664	275	1
ลำปาง	4,612	124	1
ลำพูน	1,830	235	1
แม่ฮ่องสอน	823	54	1
รวม	15,929	688	4

ที่มา : สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ (2560)



รูปที่ 2.6 แหล่งน้ำกรมพัฒนาที่ดินในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

ที่มา : สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ (2560)

2.3 แหล่งน้ำใต้ดิน

2.3.1 ชั้นหินอุ้มน้ำ

จากข้อมูลธรณีสัณฐานมาตราส่วน 1:1,000,000 กรมทรัพยากรธรณี (2559) นำมาวิเคราะห์ชั้นน้ำที่พบในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 จำแนกชั้นหินมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 2.4 รูปที่ 2.7-2.11 ดังนี้

1. **ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักน้ำยุคเก่า (Old Terrace Deposits Aquifer : Qot)** มีเนื้อที่ 171,051 ไร่ หรือร้อยละ 0.55 ของพื้นที่ทั้งหมด ประกอบด้วยกรวด หิน หินปนทราย และดินเหนียวที่สะสมตัวอยู่ในบริเวณที่ค่อนข้างสูงถัดขึ้นมาจากตะกอนตะพักน้ำยุคใหม่จน ถึงบริเวณที่เป็นภูเขาสูง และในบริเวณที่เป็นแอ่งระหว่างภูเขาตามลำน้ำแม่ลี้ ซึ่งไหลผ่านพื้นที่ที่เป็นภูเขาสูง น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ในช่องว่างระหว่างเม็ดกรวด และทราย ความลึกของชั้นน้ำบาดาล โดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 50-250 เมตร และบางแห่งลึกถึง 300 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำได้ในเกณฑ์ 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง แต่ในบางพื้นที่ให้น้ำได้ในเกณฑ์ที่สูงถึง 10-20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และมากกว่า 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง พบในจังหวัดลำปาง เนื้อที่ 1,223 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 169,828 ไร่ หรือร้อยละ 2.13 ของพื้นที่จังหวัด

2. **ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักน้ำยุคเก่า (Old Terrace Deposits Aquifer : Qot)** มีเนื้อที่ 2,944,073 ไร่ หรือร้อยละ 9.99 ของพื้นที่ทั้งหมด ประกอบด้วยกรวด หิน หินปนทราย และดินเหนียวที่สะสมตัวอยู่ในบริเวณที่ค่อนข้างสูงถัดขึ้นมาจากตะกอนตะพักน้ำยุคใหม่จน ถึงบริเวณที่เป็นภูเขาสูง และในบริเวณที่เป็นแอ่งระหว่างภูเขาตามลำน้ำแม่ลี้ ซึ่งไหลผ่านพื้นที่ที่เป็นภูเขาสูง น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ในช่องว่างระหว่างเม็ดกรวด และทราย ความลึกของชั้นน้ำบาดาล โดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 50-250 เมตร และบางแห่งลึกถึง 300 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำได้ในเกณฑ์ 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง แต่ในบางพื้นที่ให้น้ำได้ในเกณฑ์ที่สูงถึง 10-20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และมากกว่า 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 1,255,473 ไร่ หรือร้อยละ 9.99 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 1,093,730 ไร่ หรือร้อยละ 13.96 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 362,644 ไร่ หรือร้อยละ 12.88 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 232,226 ไร่ หรือร้อยละ 2.91 ของพื้นที่จังหวัด

3. **ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักน้ำยุคใหม่ (Younger Terrace Deposits Aquifer : Qyt)** มีเนื้อที่ 951,988 ไร่ หรือร้อยละ 3.05 ของพื้นที่ทั้งหมด ประกอบไปด้วยกรวด หิน หินปนทราย และดินเหนียวที่สะสมอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่ค่อนข้างราบถัดขึ้นมาจากที่ราบลุ่มน้ำหลากของแม่น้ำปิง ซึ่งมีตะกอนน้ำพาสะสมอยู่และในบริเวณที่ราบแคบๆ ตามทางน้ำต่างๆ ในพื้นที่ที่เป็นภูเขาสูง โดยเนื้อตะกอนส่วนใหญ่จะเป็นชั้นดินเหนียวชั้นหนาๆ ที่มีกระเปาะกรวดทรายจนถึงชั้นกรวดทรายชั้นหนาๆ แทรกสลับอยู่ น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ตามช่องว่างเม็ดกรวดและทราย ความลึกของชั้นน้ำบาดาล โดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 30-100 เมตร และบางแห่ง

ลึกถึง 150 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำได้ในเกณฑ์ 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 461,207 ไร่ หรือร้อยละ 3.67 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 99,628 ไร่ หรือร้อยละ 1.27 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดลำพูน เนื้อที่ 391,153 ไร่ หรือร้อยละ 13.89 ของพื้นที่จังหวัด

4. **ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพา (Floodplain Deposits Aquifer : Qfd)** มีเนื้อที่ประมาณ 512,872 ไร่ หรือร้อยละ 1.64 ของพื้นที่ทั้งหมด ประกอบไปด้วยกรวด หินกรวด หินทราย หินทรายแป้ง และดินเหนียวที่สะสมตัวอยู่ในที่ราบลุ่มน้ำหลาก และบริเวณแนวคดโค้งของแม่น้ำปิง น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ในช่องว่างระหว่างเม็ดกรวด และทราย ความลึกของชั้นน้ำบาดาล โดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 20-40 เมตร ให้น้ำได้ในเกณฑ์มากกว่า 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 214,930 ไร่ หรือร้อยละ 1.71 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 117,668 ไร่ หรือร้อยละ 1.50 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 92,869 ไร่ หรือร้อยละ 3.30 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 87,405 ไร่ หรือร้อยละ 1.10 ของพื้นที่จังหวัด

5. **ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนเศษหินเชิงเขา (Colluvial Deposits Aquifer : Qcl)** มีเนื้อที่ 41,808 ไร่ หรือร้อยละ 0.13 ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นตะกอนเศษหินที่มีการคัดขนาดไม่ดี โดยจะเป็นตะกอนที่มาจากการชะล้างจากการผุพังของหินแกรนิต มีความลึกถึงชั้นน้ำเฉลี่ย 5-15 เมตร ให้น้ำอัตรา 5-7 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง พบในจังหวัดลำปาง เนื้อที่ 17,705 ไร่ หรือร้อยละ 0.23 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 24,103 ไร่ หรือร้อยละ 0.86 ของพื้นที่จังหวัด

6. **ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนหินร่วนกึ่งแข็งตัว (Semiconsolidated Aquifer : Tsc)** มีเนื้อที่ 581,363 ไร่ หรือร้อยละ 1.86 ของพื้นที่ทั้งหมด ประกอบขึ้นด้วยหินชนิดต่างๆ ในกลุ่มหินยุคเทอร์เชียรี อันได้แก่ หินดินดาน หินน้ำมัน และลิกไนต์ โดยน้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ภายในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน หรือรอยต่อระหว่างชั้นหิน ความลึกถึงชั้นน้ำบาดาล โดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 20-60 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำได้ในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 217,959 ไร่ หรือร้อยละ 1.74 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 304,588 ไร่ หรือร้อยละ 3.89 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 42,347 ไร่ หรือร้อยละ 1.50 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 16,469 ไร่ หรือร้อยละ 0.21 ของพื้นที่จังหวัด

7. **ชั้นหินอุ้มน้ำหินแกรนิต (Granitic Aquifer : Gr)** มีเนื้อที่ 5,787,947 ไร่ หรือร้อยละ 18.56 ของพื้นที่ทั้งหมด น้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ภายในช่องว่างตามรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน และชั้นหินผุ ความลึกถึงชั้นน้ำบาดาล โดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 10-50 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำได้ในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 3,433,177 ไร่ หรือร้อยละ 27.32 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 594,897 ไร่ หรือร้อยละ 7.59 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 234,390 ไร่ หรือร้อยละ 8.32 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 1,525,483 ไร่ หรือร้อยละ 2.91 ของพื้นที่จังหวัด

8. **ชั้นหินอุ้มน้ำหินคาร์บอเนตอายุไทรแอสซิก (Carbonate aquifer : TRc)** มีเนื้อที่ 55,776 ไร่ หรือร้อยละ 0.18 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดลำปางคิดเป็นร้อยละ 0.71 ของพื้นที่จังหวัด หินปูนชุดนี้จะปิดทับด้วยดินเหนียว กรวด หินทราย และสลาแลง แหล่งน้ำบาดาลในหินปูนบริเวณนี้มีศักยภาพอยู่ในเกณฑ์ 10-20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ความลึกเฉลี่ย 30-60 เมตร อย่างไรก็ตามหากบริเวณที่มีโพรงขนาดใหญ่ คาดว่าจะได้น้ำถึง 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

9. **ชั้นหินอุ้มน้ำหินคาร์บอเนตอายุเพอร์เมียน (Permian Carbonate Aquifer: Pc)** มีเนื้อที่ 1,438,398 ไร่ หรือร้อยละ 4.61 ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นชั้นน้ำบาดาลในหินปูน น้ำบาดาลในหินปูนจะได้จากรอยแตกในหินปูน โพรงหรือถ้ำ เมื่อเกิดมีรอยแตกในหินปูนและมีน้ำแทรกเข้าไปตามแนวรอยทำให้เกิดการละลายของหินปูนเกิดเป็นโพรงในหินปูน บางครั้งโพรงเหล่านี้อาจมีขนาดใหญ่และเกิดต่อเนื่องกันเป็นทางยาวจนเป็นร่องน้ำไหลใต้ดิน การเจาะและการพัฒนาน้ำบาดาลในหินปูนจำเป็นต้องเจาะให้พบรอยแตกหรือโพรงเหล่านี้ หินปูนจะให้น้ำที่ระดับความลึกประมาณ 20-60 เมตร ปริมาณน้ำโดยทั่วไปไม่เกิน 2-20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง แต่บางบ่ออาจจะให้น้ำได้ถึง 100 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดและความต่อเนื่องของรอยแตกหรือโพรงที่กักเก็บน้ำบาดาลได้ แต่ถ้าเจาะไม่พบรอยแตกอาจจะไม่ได้น้ำเลย พบในจังหวัด เชียงใหม่ เนื้อที่ 348,127 ไร่ หรือร้อยละ 2.77 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 519,283 ไร่ หรือร้อยละ 6.63 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 4,351 ไร่ หรือร้อยละ 0.15 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 566,637 ไร่ หรือร้อยละ 7.11 ของพื้นที่จังหวัด

10. **ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปรอายุคาร์บอนิเฟอรัส (Carboniferous Metasediments Aquifer : Cms)** มีเนื้อที่ 1,476,474 ไร่ หรือร้อยละ 4.73 ของพื้นที่ทั้งหมด ประกอบด้วยหินทรายควอร์ต หินทรายเฟลสปาร์ หินดินดานกึ่งหินฟิลไลต์ หินชนวน และหินแกรนิต แกว น้ำบาดาลจะอยู่ในรอยแตก รอยเลื่อน และรอยต่อระหว่างชั้นหิน ปริมาณน้ำบาดาลจากบ่อ โดยเฉลี่ยจะอยู่ในเกณฑ์ 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และในหลายพื้นที่ไม่มีน้ำบาดาลกักเก็บอยู่เลย พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 9,217 ไร่ หรือร้อยละ 0.07 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 1,584 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 1,465,673 ไร่ หรือร้อยละ 18.39 ของพื้นที่จังหวัด

11. **ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปรอายุเพอร์เมียน-คาร์บอนิเฟอรัส (Permian Carboniferous Metasediments Aquifer : PCMs)** มีเนื้อที่ 5,094,510 ไร่ หรือร้อยละ 16.34 ของพื้นที่ทั้งหมด ประกอบด้วยหินทราย หินดินดาน หินเชิร์ต หินปูน หินชนวน หินโคลน หินควอร์ตไซต์ และหินฟิลไลต์ น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ภายในช่องว่างตามรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน และรอยต่อระหว่างชั้นหิน ความลึกถึงชั้นน้ำบาดาล โดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 12-30 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำได้ในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง พบในจังหวัด

เชียงใหม่ เนื้อที่ 2,464,535 ไร่ หรือร้อยละ 19.61 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 925,424 ไร่ หรือร้อยละ 11.81 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 397,896 ไร่ หรือร้อยละ 14.13 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 1,306,655 ไร่ หรือร้อยละ 16.40 ของพื้นที่จังหวัด

12. ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดโคราชตอนล่าง (Lower Khorat Aquifer : TRUk) มีเนื้อที่ 421,764 ไร่ หรือร้อยละ 1.35 ของพื้นที่ทั้งหมด ประกอบด้วยหินดินดาน สีนํ้าตาลแดง และแดงแกมม่วงปนเนื้อไมกา หินทรายแป้ง หินทราย สีนํ้าตาลแดง และหินกรวดมน สีนํ้าตาลแดงของหมวดหินเขาแดง โดยปรากฏตามขอบแอ่งให้นํ้าบาดาลจากบริเวณของหินดินดานผูกกับหินทรายและหินกรวดมนเนื้อแน่น และรอยแตก รอยแยกที่มีมากในชั้นหิน ที่ความลึกประมาณ 25-30 เมตร อัตราการให้นํ้าเฉลี่ย 3-6 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 6,650 ไร่ หรือร้อยละ 0.05 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 375,579 ไร่ หรือร้อยละ 4.79 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดลำพูน เนื้อที่ 39,535 ไร่ หรือร้อยละ 1.40 ของพื้นที่จังหวัด

13. ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดลำปาง (Lampang Aquifer : TRlp) มีเนื้อที่ 3,240,392 ไร่ หรือร้อยละ 10.39 ของพื้นที่ทั้งหมด ประกอบด้วยหินดินดาน หินทรายแป้ง หินทราย หินทรายเนื้อทัฟฟ์และหินกรวดมน สีม่วงแดงถึงสีนํ้าตาลแดงที่ให้นํ้าจากรอยแตก รอยแยก และรอยต่อระหว่างชั้นหิน ทำให้ปริมาณนํ้ามีเกณฑ์จำกัดไม่เกิน 5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ความลึกไม่เกิน 30 เมตร พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 6,131 ไร่ หรือร้อยละ 0.05 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 1,968,611 ไร่ หรือร้อยละ 25.13 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 2,044 ไร่ หรือร้อยละ 0.07 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 1,263,606 ไร่ หรือร้อยละ 15.86 ของพื้นที่จังหวัด

14. ชั้นหินอุ้มนํ้าบะซอลต์ (Basaltic Aquifer:Bs) มีเนื้อที่ 67,157 ไร่ หรือร้อยละ 0.22 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในจังหวัดลำปาง คิดเป็นร้อยละ 0.35 ของเนื้อที่จังหวัด เป็นหินบะซอลต์ นํ้าบาดาลสะสมตัวอยู่ในรอยแตกรอยแยกของหิน และบริเวณที่มีการผุพัง ความลึกโดยเฉลี่ย 10-30 เมตร

15. ชั้นหินอุ้มนํ้าหินปูนอายุออร์โดวิเซียน (Ordovician Limestone Aquifer : Ols) มีเนื้อที่ 1,457,705 ไร่ หรือร้อยละ 4.67 ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นหินปูนชั้นบางๆ สีเทาถึงเทาดํา เนื้อหินมีการตกผลึกใหม่ (Recrystallized) มีเนื้อดินปน และมีหินดินดานแทรกสลับอยู่ในช่วงล่าง นํ้าบาดาลถูกกักเก็บอยู่ภายในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน รอยต่อระหว่างชั้นหิน และโพรงหรือถ้ำในชั้นหิน ความลึกถึงชั้นนํ้าบาดาล โดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 30-70 เมตร โดยทั่วไปให้นํ้าได้ในเกณฑ์ 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง บางแห่งให้นํ้าได้ในเกณฑ์ 10-20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของโพรงหรือถ้ำ หรือขนาดและความต่อเนื่องกันของรอยแตกที่มีอยู่ พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 511,431 ไร่ หรือร้อยละ 4.07 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง

เนื้อที่ 32,831 ไร่ หรือร้อยละ 0.42 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 477,287 ไร่ หรือร้อยละ 16.96 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 436,156 ไร่ หรือร้อยละ 5.47 ของพื้นที่จังหวัด

16. ชั้นหินอุ้มน้ำหินแปรอายุแคมเบรียน (Cambrian Metamorphic Aquifer : Emm) มีเนื้อที่ 300,316 ไร่ หรือร้อยละ 0.96 ของพื้นที่ทั้งหมด ประกอบด้วยหินควอร์ตไซต์สีเหลืองปนน้ำตาล แสดงลักษณะของชั้นหนา และหินทรายอาร์โคสิกเนื้อแน่นให้น้ำน้อยประมาณ 2-3 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ความลึกไม่เกิน 50 เมตร พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 44,171 ไร่ หรือร้อยละ 0.35 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 256,145 ไร่ หรือร้อยละ 3.21 ของพื้นที่จังหวัด

17. ชั้นหินอุ้มน้ำหินแปรอายุดีโวเนียน-แคมเบรียน (Cambrian-Devonian Metamorphic Aquifer : DEmm) มีเนื้อที่ 4,092,189 ไร่ หรือร้อยละ 13.12 ของพื้นที่ทั้งหมด ประกอบไปด้วยหินควอร์ตไซต์ หินชีสต์ หินฟิลไลต์ และหินไนส์ น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ภายในช่องว่างตามรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน และรอยต่อระหว่างชั้นหิน ความลึกถึงชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 40-70 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำได้ในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 1,577,079 ไร่ หรือร้อยละ 12.55 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 1,277,385 ไร่ หรือร้อยละ 16.31 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 747,056 ไร่ หรือร้อยละ 26.54 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 490,669 ไร่ หรือร้อยละ 6.16 ของพื้นที่จังหวัด

18. ชั้นหินอุ้มน้ำหินแปรอายุพรีแคมเบรียน (Precambrian Metamorphic Aquifer : PEmm) มีเนื้อที่ 2,106,025 ไร่ หรือร้อยละ 6.75 ของพื้นที่ทั้งหมด ประกอบไปด้วยหินแปรจำพวกหินออร์โทไนส์ (หินแอนนาเทกไซต์ หรือหินมิกมาไทต์) หินพาราไนส์ หินชีสต์ หินแคลซิลิเกต และหินอ่อน น้ำบาดาลในหินชุดนี้พบในรอยแตก รอยต่อที่มีการโค้งงอให้น้ำในอัตราน้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง มีความลึกประมาณ 30-40 เมตร พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 1,954,937 ไร่ หรือร้อยละ 15.56 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 151,088 ไร่ หรือร้อยละ 1.90 ของพื้นที่จังหวัด

19. ชั้นหินอุ้มน้ำหินภูเขาไฟ (Volcanic Aquifer : Vc) มีเนื้อที่ 444,254 ไร่ หรือร้อยละ 1.42 ของพื้นที่ทั้งหมด ประกอบด้วยหินไรโอไลต์ หินแอนดีไซต์ หินแทฟฟ์ และหินกรวดมนภูเขาไฟ น้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ตามรอยแตก รอยเลื่อนและบริเวณชั้นหินผุ ความลึกถึงชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 30-80 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำได้ในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง พบในจังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 61,887 ไร่ หรือร้อยละ 0.49 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 380,657 ไร่ หรือร้อยละ 4.86 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 1,710 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของพื้นที่จังหวัด

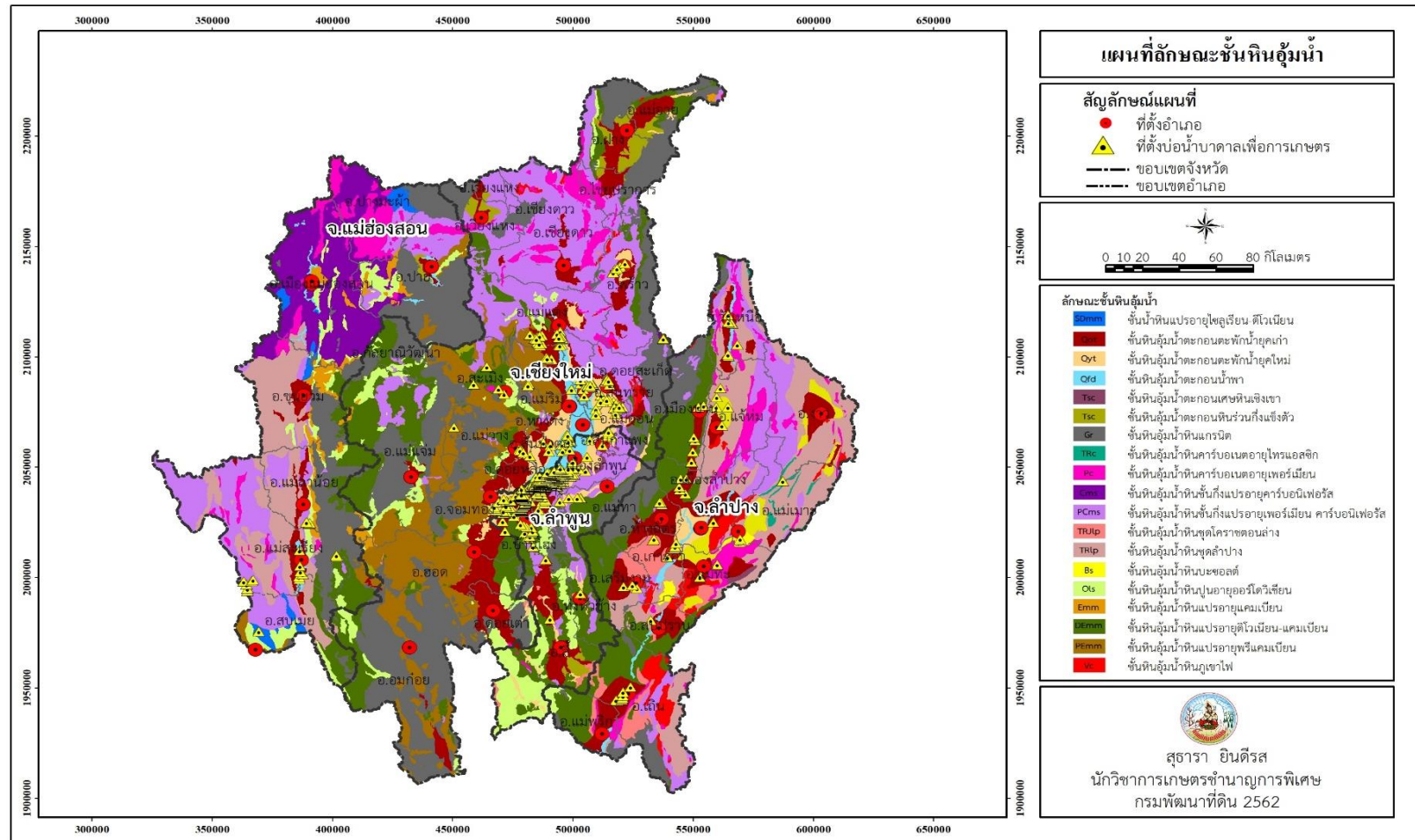
ตารางที่ 2.4 ชั้นหินอุ้มน้ำในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

ลักษณะชั้นหินอุ้มน้ำลุ่มน้ำ	เชียงใหม่		ลำปาง		ลำพูน		แม่ฮ่องสอน		สพข.6	
	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
ชั้นน้ำหินแปรอายุไซลูเรียน-ดีโวเนียน	-	-	1,223	0.02	-	-	169,828	2.13	171,051	0.55
ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะกั่วยุคเก่า	1,255,473	9.99	1,093,730	13.96	362,644	12.88	232,226	2.91	2,944,073	9.44
ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะกั่วยุคใหม่	461,207	3.67	99,628	1.27	391,153	13.89	-	-	951,988	3.05
ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพา	214,930	1.71	117,668	1.50	92,869	3.30	87,405	1.10	512,872	1.64
ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนเศษหินเชิงเขา	-	-	17,705	0.23	24,103	0.86	-	-	41,808	0.13
ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนหินร่วนกึ่งแข็งตัว	217,959	1.74	304,588	3.89	42,347	1.50	16,469	0.21	581,363	1.86
ชั้นหินอุ้มน้ำหินแกรนิต	3,433,177	27.32	594,897	7.59	234,390	8.32	1,525,483	19.13	5,787,947	18.56
ชั้นหินอุ้มน้ำหินคาร์บอนเตอายุ ไทรแอสซิก	-	-	55,776	0.71	-	-	-	-	55,776	0.18
ชั้นหินอุ้มน้ำหินคาร์บอนเตอายุ เพอร์เมียน	348,127	2.77	519,283	6.63	4,351	0.15	566,637	7.11	1,438,398	4.61
ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปรอายุ คาร์บอนิเฟอรัส	9,217	0.07	1,584	0.02	-	-	1,465,673	18.39	1,476,474	4.73
ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปรอายุ เพอร์เมียน-คาร์บอนิเฟอรัส	2,464,535	19.61	925,424	11.81	397,896	14.13	1,306,655	16.40	5,094,510	16.34

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

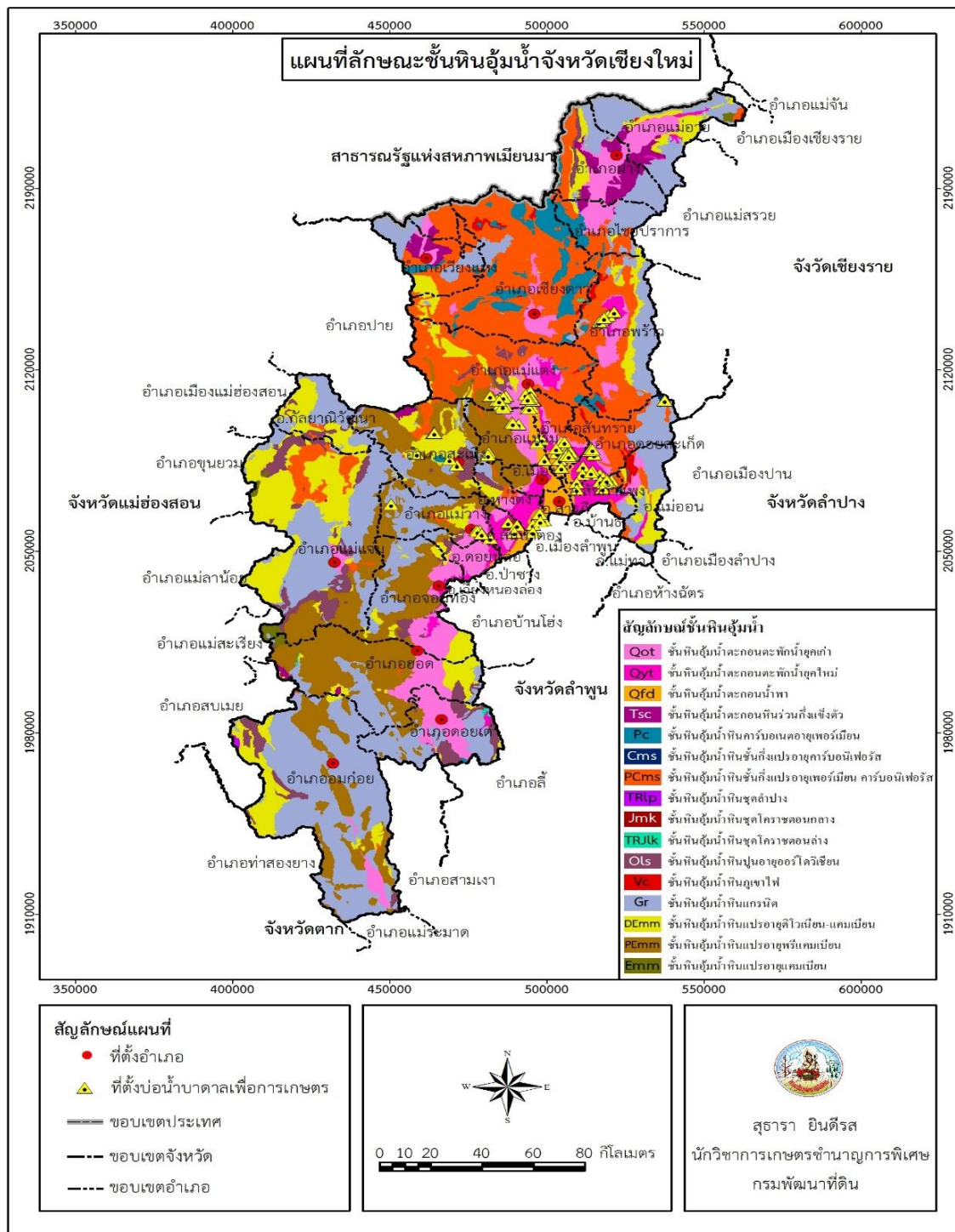
ลักษณะชั้นหินอุ้มน้ำลุ่มน้ำ	เชียงใหม่		ลำปาง		ลำพูน		แม่ฮ่องสอน		สพข.6	
	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดโคราชตอนล่าง	6,650	0.05	375,579	4.79	39,535	1.40	-	-	421,764	1.35
ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดลำปาง	6,131	0.05	1,968,611	25.13	2,044	0.07	1,263,606	15.86	3,240,392	10.39
ชั้นหินอุ้มน้ำหินบะซอลต์	-	-	67,157	0.86	-	-	-	-	67,157	0.22
ชั้นหินอุ้มน้ำหินปูนอายุออร์โดวิเซียน	511,431	4.07	32,831	0.42	477,287	16.96	436,156	5.47	1,457,705	4.67
ชั้นหินอุ้มน้ำหินแปรอายุแคมเบรียน	44,171	0.35	-	-	-	-	256,145	3.21	300,316	0.96
ชั้นหินอุ้มน้ำหินแปรอายุดีโวเนียน-แคมเบรียน	1,577,079	12.55	1,277,385	16.31	747,056	26.54	490,669	6.16	4,092,189	13.12
ชั้นหินอุ้มน้ำหินแปรอายุพรีแคมเบรียน	1,954,937	15.56	-	-	-	-	151,088	1.90	2,106,025	6.75
ชั้นหินอุ้มน้ำหินภูเขาไฟ	61,887	0.49	380,657	4.86	-	-	1,710	0.02	444,254	1.42
รวมเนื้อที่ทั้งหมด	12,566,911	100.00	7,833,726	100.00	2,815,675	100.00	7,969,750	100.00	31,186,062	100.00

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี (2559)



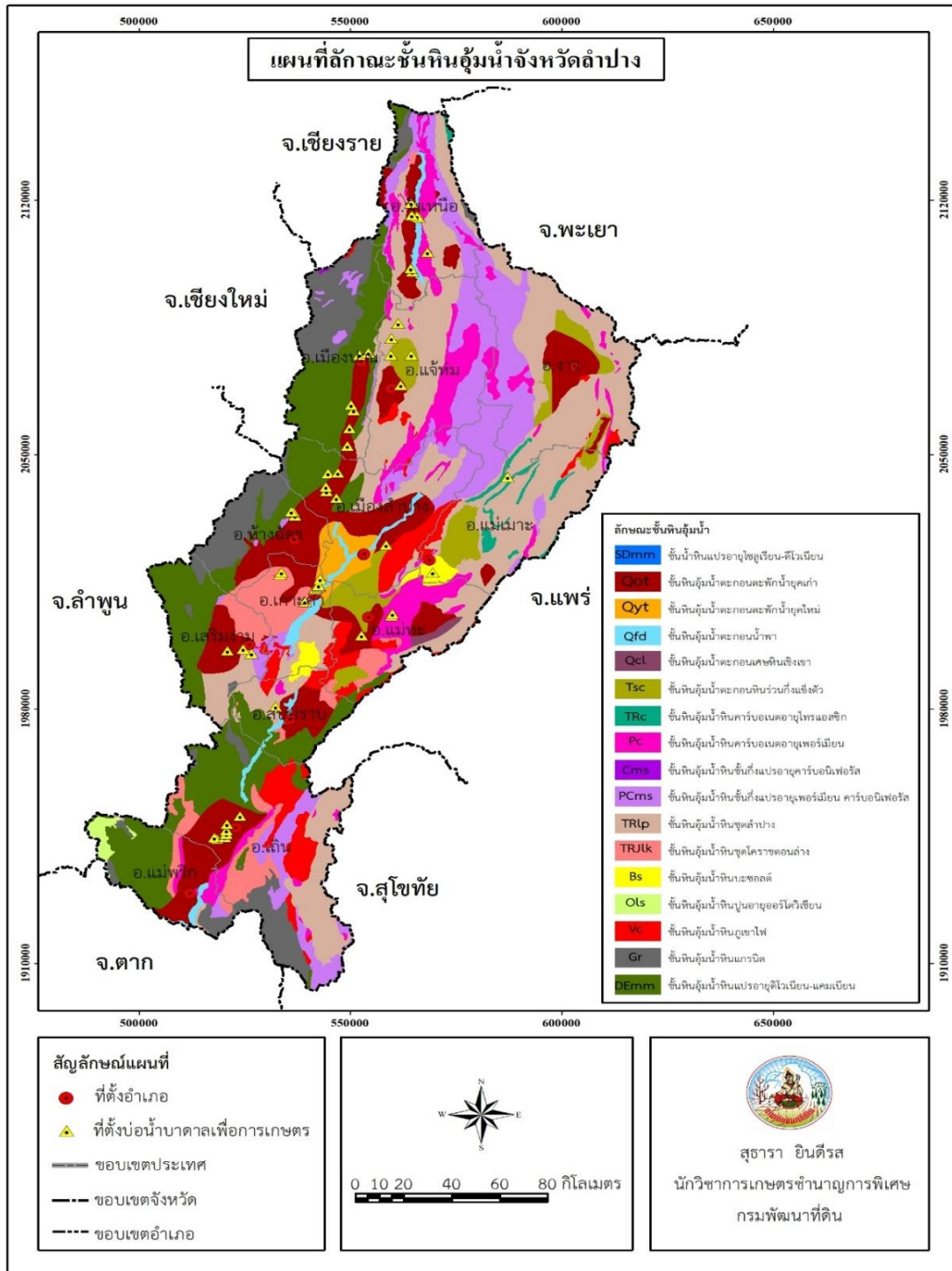
รูปที่ 2.7 ลักษณะชั้นหินอุ้มน้ำในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี (2559)



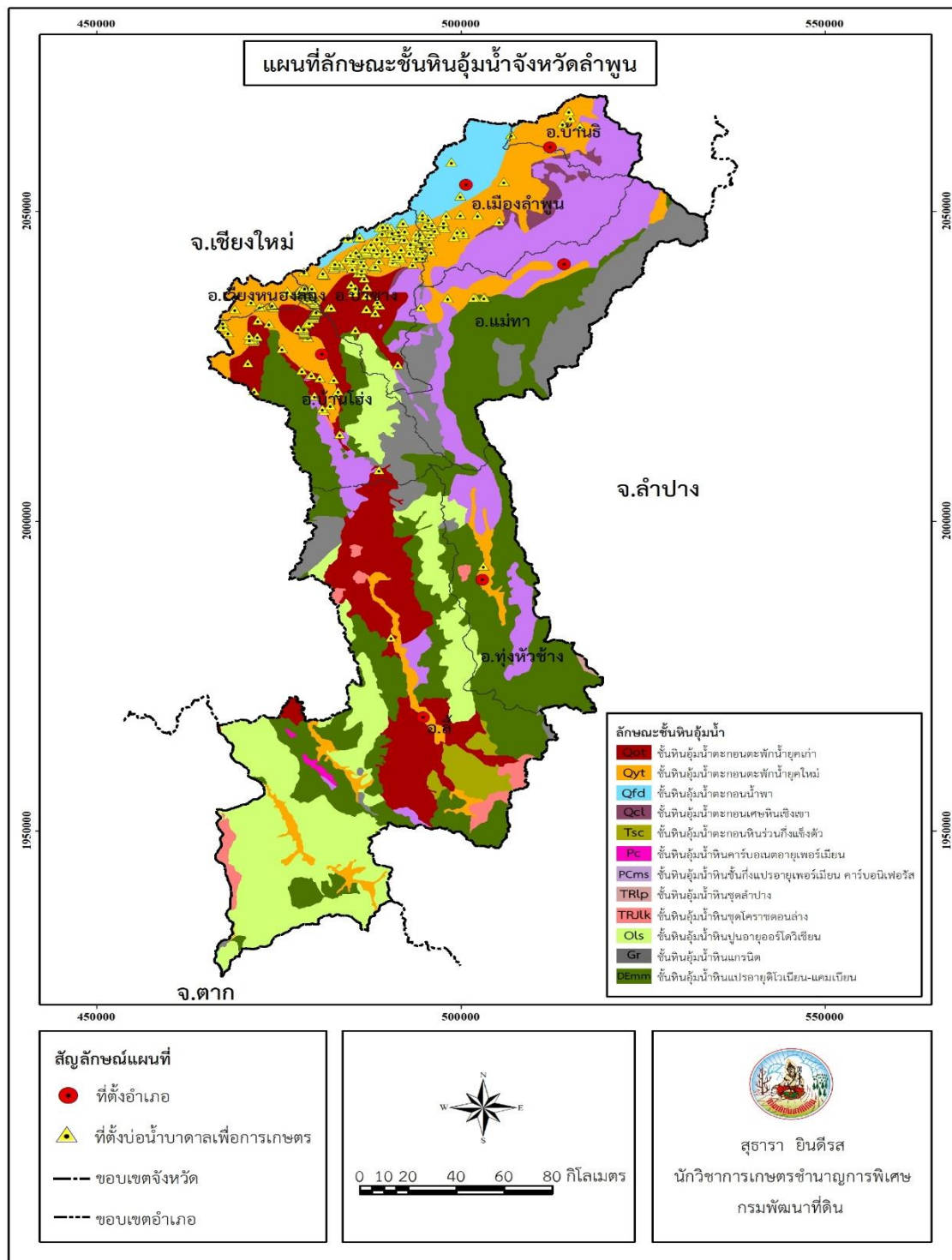
รูปที่ 2.8 ลักษณะชั้นหินอุ้มน้ำจังหวัดเชียงใหม่

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี (2559)



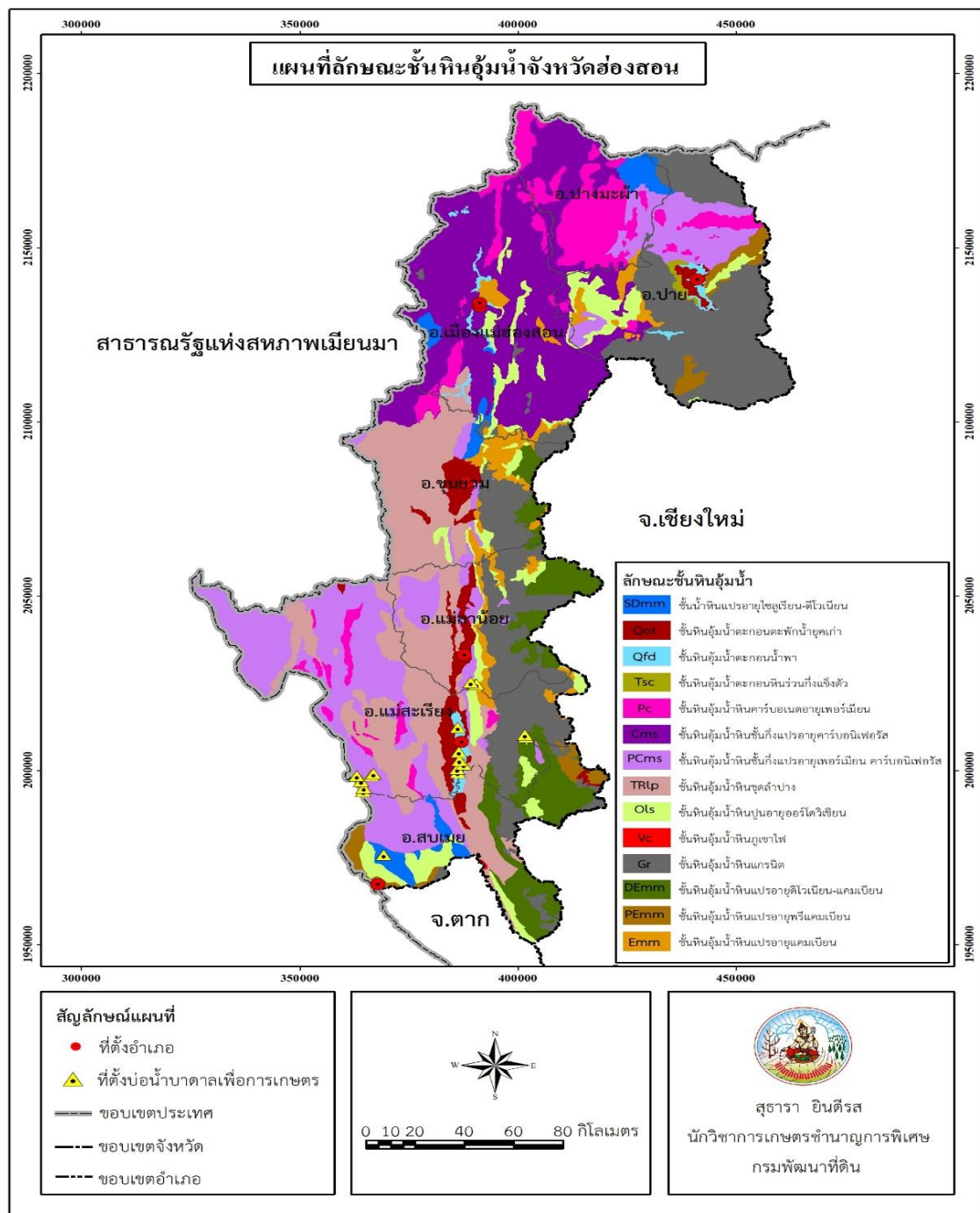
รูปที่ 2.9 ลักษณะชั้นหินอุ้มน้ำจังหวัดลำปาง

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี (2559)



รูปที่ 2.10 ลักษณะชั้นหินอุ้มน้ำจังหวัดลำพูน

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี (2559)



รูปที่ 2.11 ลักษณะชั้นหินอุ้มน้ำจังหวัดแม่ฮ่องสอน

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี (2559)

3.2 คุณภาพน้ำใต้ดินและศักยภาพในการพัฒนาน้ำใต้ดิน

การศึกษาคุณภาพน้ำใต้ดินของพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 พิจารณาจากอัตราการให้น้ำ (yield) และปริมาณของแข็งที่ละลายเจือปนอยู่ในน้ำซึ่งมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า (TDS) เพื่อหาเนื้อที่ที่ควรส่งเสริมให้มีการจัดการน้ำและการพัฒนาน้ำใต้ดินให้เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการทำการเกษตร และการอุปโภคบริโภค พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ที่มีอัตราการให้น้ำน้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เมื่อพิจารณาพร้อมกับปริมาณของแข็งที่ละลายเจือปนอยู่ในน้ำซึ่งมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า สรุปพื้นที่ที่มีคุณภาพน้ำใต้ดินรายจังหวัดแสดงในตารางที่ 2.5 รูปที่ 2.12 ดังนี้

จังหวัดเชียงใหม่ พื้นที่ส่วนใหญ่มีอัตราการให้น้ำน้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง มีพื้นที่ที่สามารถให้ปริมาณน้ำโดยมีปริมาณของแข็งที่ละลายเจือปนอยู่ในน้ำซึ่งมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า มีค่าน้อยกว่า 500 มิลลิเมตรต่อลิตร ครอบคลุมเนื้อที่ 9,485,756 ไร่ หรือร้อยละ 75.48 ของพื้นที่จังหวัด (รูปที่ 2.13)

จังหวัดลำปาง พื้นที่ส่วนใหญ่มีอัตราการให้น้ำน้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง มีพื้นที่ที่สามารถให้ปริมาณน้ำโดยมีปริมาณของแข็งที่ละลายเจือปนอยู่ในน้ำซึ่งมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า มีค่าน้อยกว่า 500 มิลลิเมตรต่อลิตร ครอบคลุมเนื้อที่ 6,551,050 ไร่ หรือร้อยละ 83.63 ของพื้นที่จังหวัด (รูปที่ 2.14)

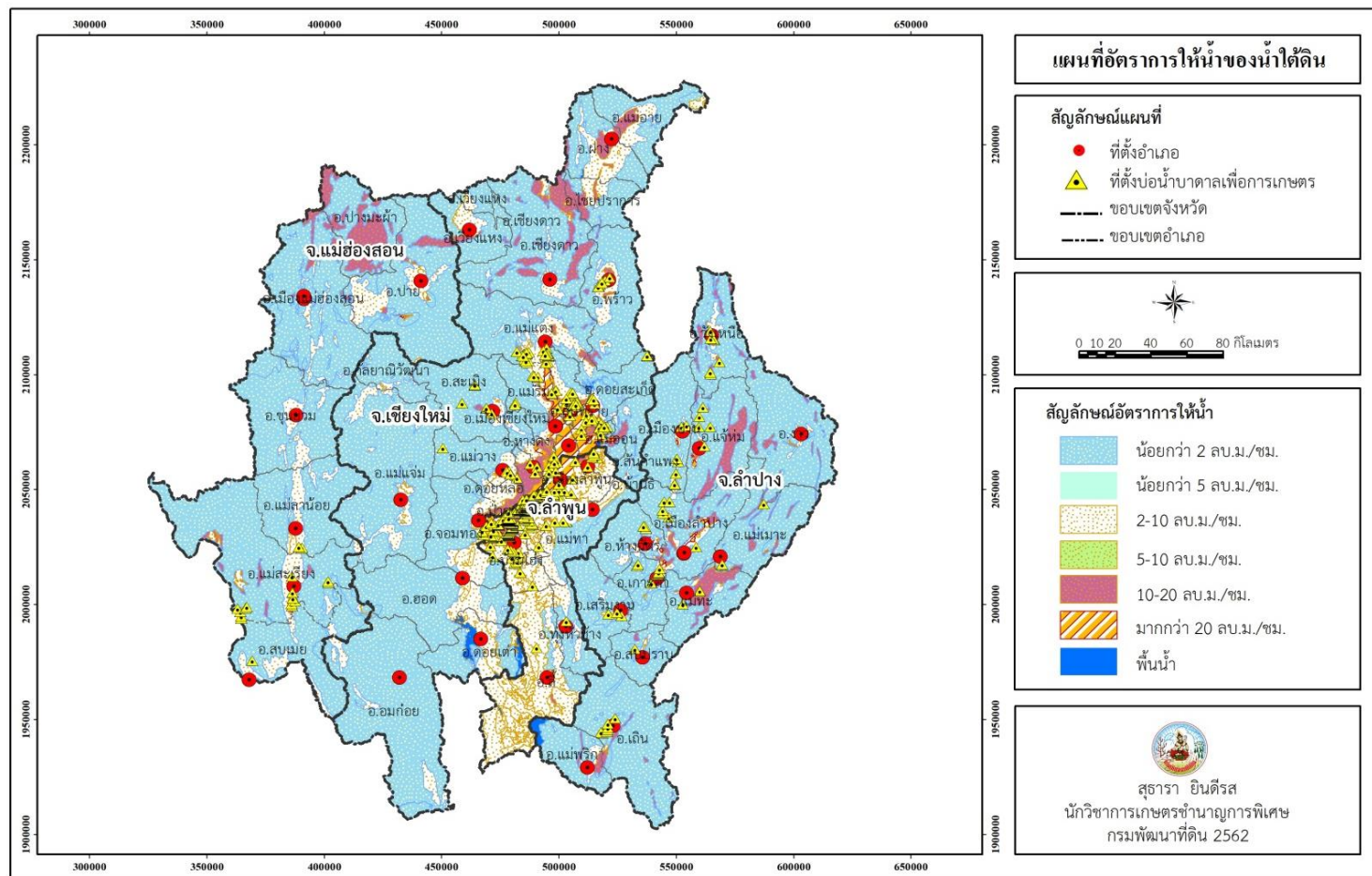
จังหวัดลำพูน พื้นที่ส่วนใหญ่มีอัตราการให้น้ำอยู่ในช่วง 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง มีพื้นที่ที่สามารถให้ปริมาณน้ำโดยมีปริมาณของแข็งที่ละลายเจือปนอยู่ในน้ำซึ่งมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า มีค่าน้อยกว่า 500 มิลลิเมตรต่อลิตร ครอบคลุมเนื้อที่ 1,409,516 ไร่ หรือร้อยละ 50.06 ของพื้นที่จังหวัด (รูปที่ 2.15)

จังหวัดแม่ฮ่องสอน พื้นที่ส่วนใหญ่มีอัตราการให้น้ำอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง มีพื้นที่ที่สามารถให้ปริมาณน้ำโดยมีปริมาณของแข็งที่ละลายเจือปนอยู่ในน้ำซึ่งมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า มีค่าน้อยกว่า 500 มิลลิเมตรต่อลิตร ครอบคลุมเนื้อที่ 6,340,537 ไร่ หรือร้อยละ 79.56 ของพื้นที่จังหวัด (รูปที่ 2.16)

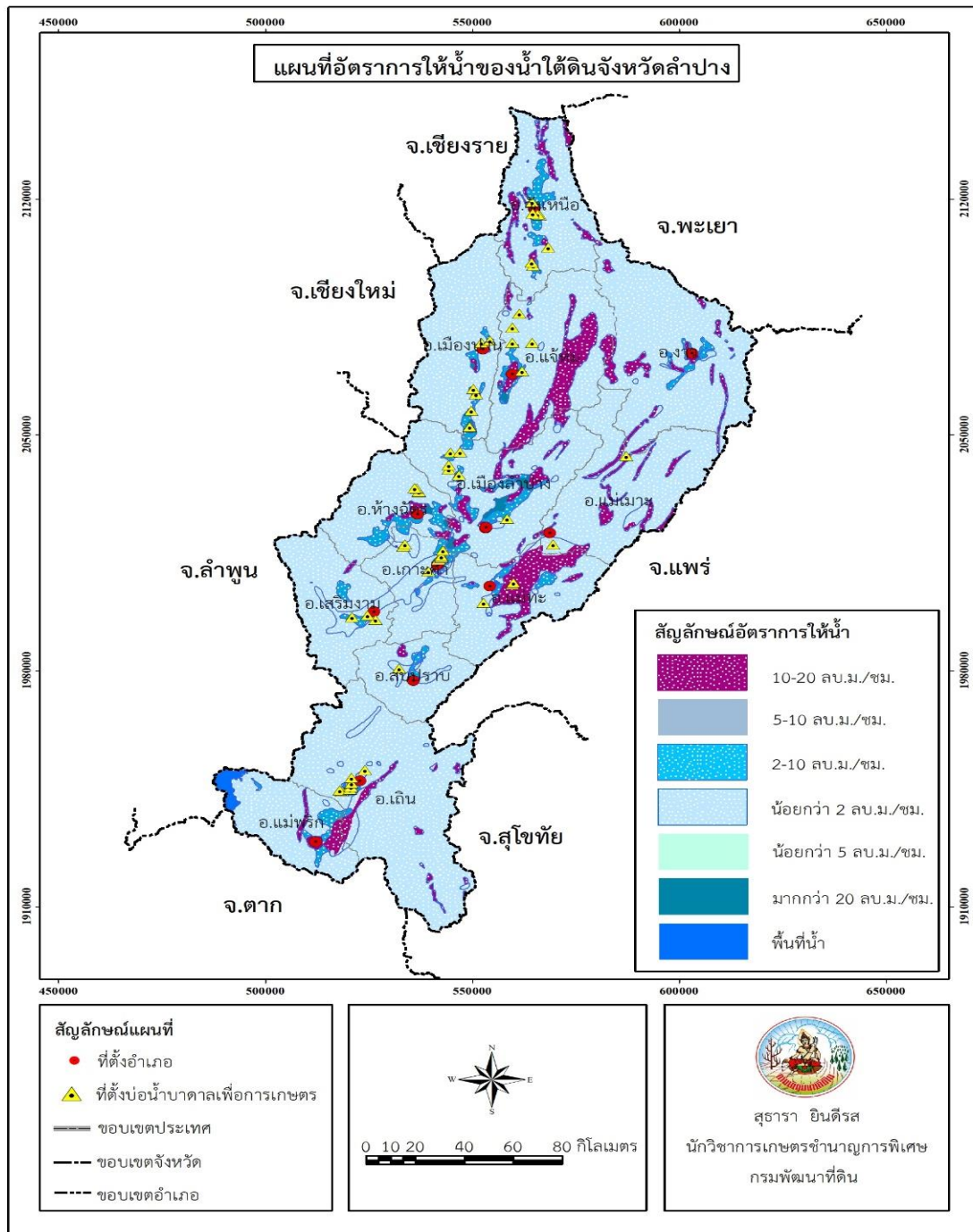
ตารางที่ 2.5 คุณภาพและอัตราการให้น้ำของน้ำใต้ดินในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

อัตราการให้น้ำ ลูกบาศก์เมตรต่อ ชั่วโมง	ปริมาณของแข็งที่ละลาย เจือปนอยู่ในน้ำ มิลลิเมตร/กรัม	เชียงใหม่		ลำปาง		ลำพูน		แม่ฮ่องสอน	
		เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
<2	<500	9,485,756	75.48	6,551,050	83.63	591,863	21.02	6,340,537	79.56
<2	500-1,500	2,528	0.02	257,856	3.29	6,816	0.24	190,649	2.39
<5	> 1,500	0	0	1,014	0.01	0	0.00	2,033	0.02
>20	<500	315,862	2.52	31,505	0.40	228,292	8.11	496	0.01
>20	500-1,500	5,253	0.04	73	0.00	3,558	0.13	989	0.01
10-20	<500	323,368	2.57	93,442	1.19	76,295	2.71	467,506	5.87
10-20	500-1,500	355,609	2.83	524,564	6.70	0	0.00	0	0.00
10-20	> 1,500	0	0.00	0	0.00	477	0.02	1,857	0.02
2-10	<500	1,479,450	11.77	302,937	3.87	1,409,516	50.06	41,139	0.52
2-10	500-1,500	526,571	4.19	41,098	0.52	495,342	17.59	746,084	9.36
2-10	> 1,500	0	0.00	650	0.01	0	0.00	0	0.00
แหล่งน้ำ		72,514	0.58	29,537	0.38	3,516	0.12	178,460	2.24
รวม		12,566,911	100.00	7,833,726	100.00	2,815,675	100.00	7,969,750	100.00

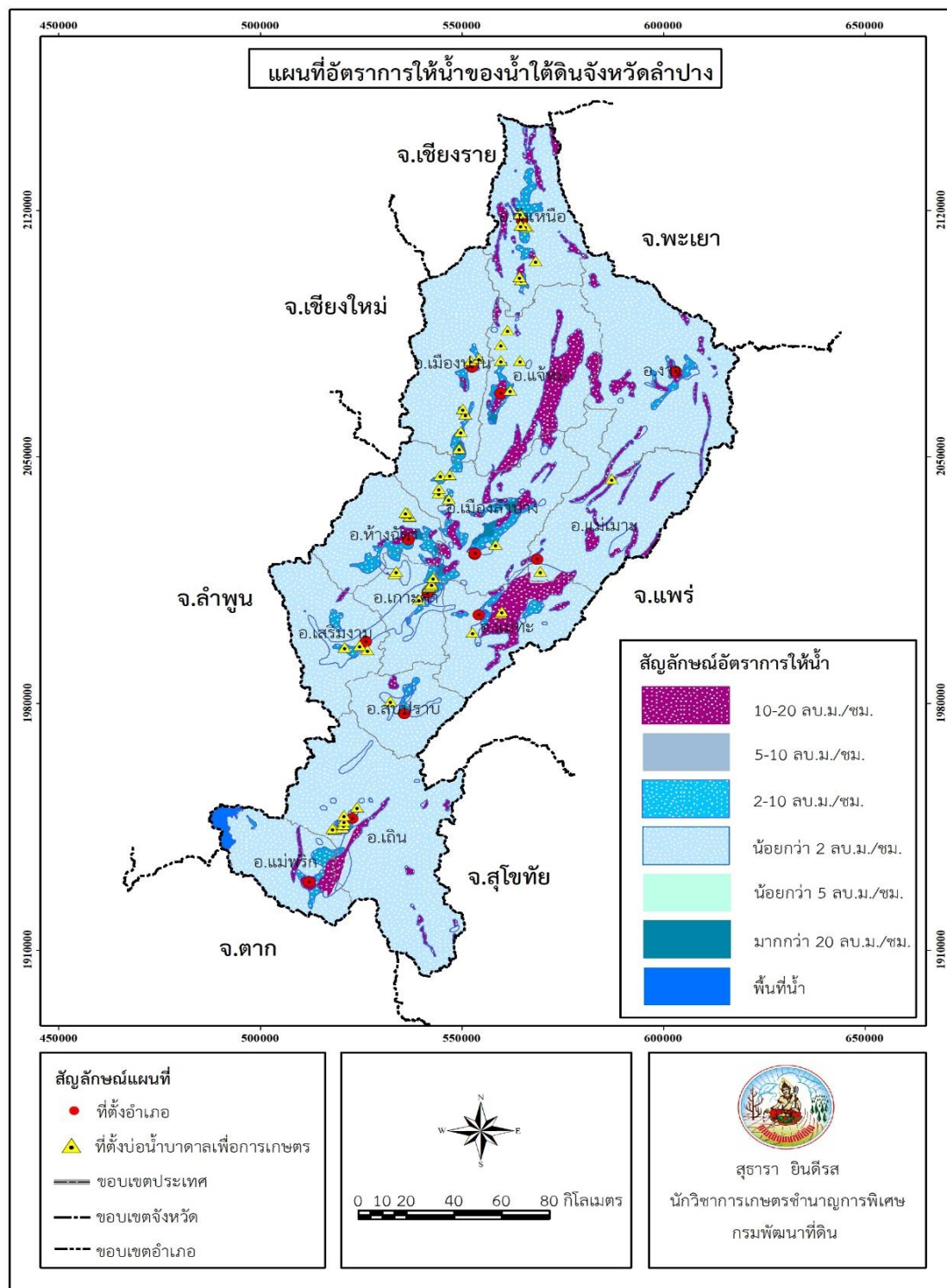
ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2556)



รูปที่ 2.12 อัตราการให้น้ำของน้ำใต้ดินในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6
ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2556)

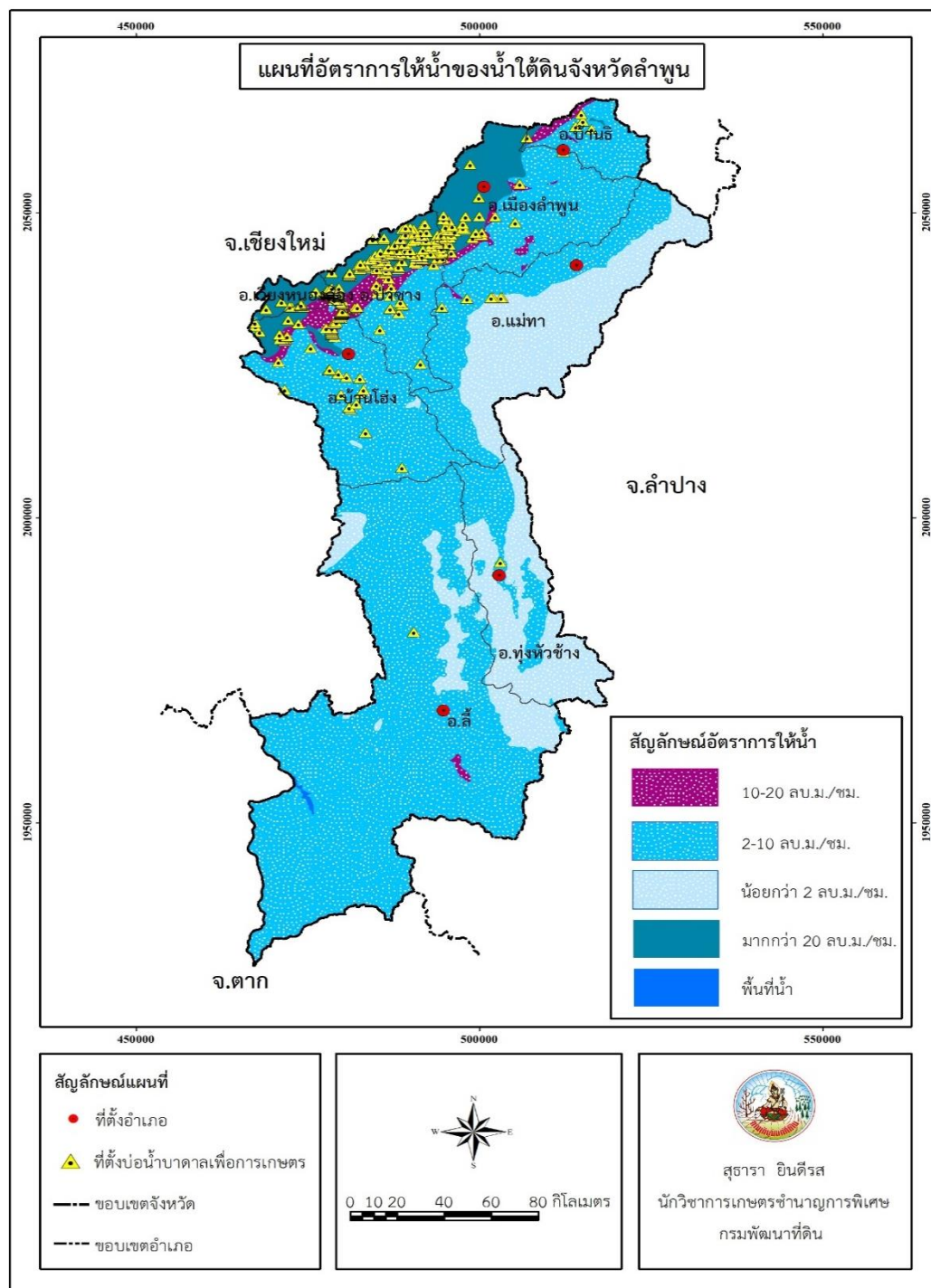


รูปที่ 2.13 อัตราการให้น้ำของน้ำใต้ดินจังหวัดเชียงใหม่
ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2556)



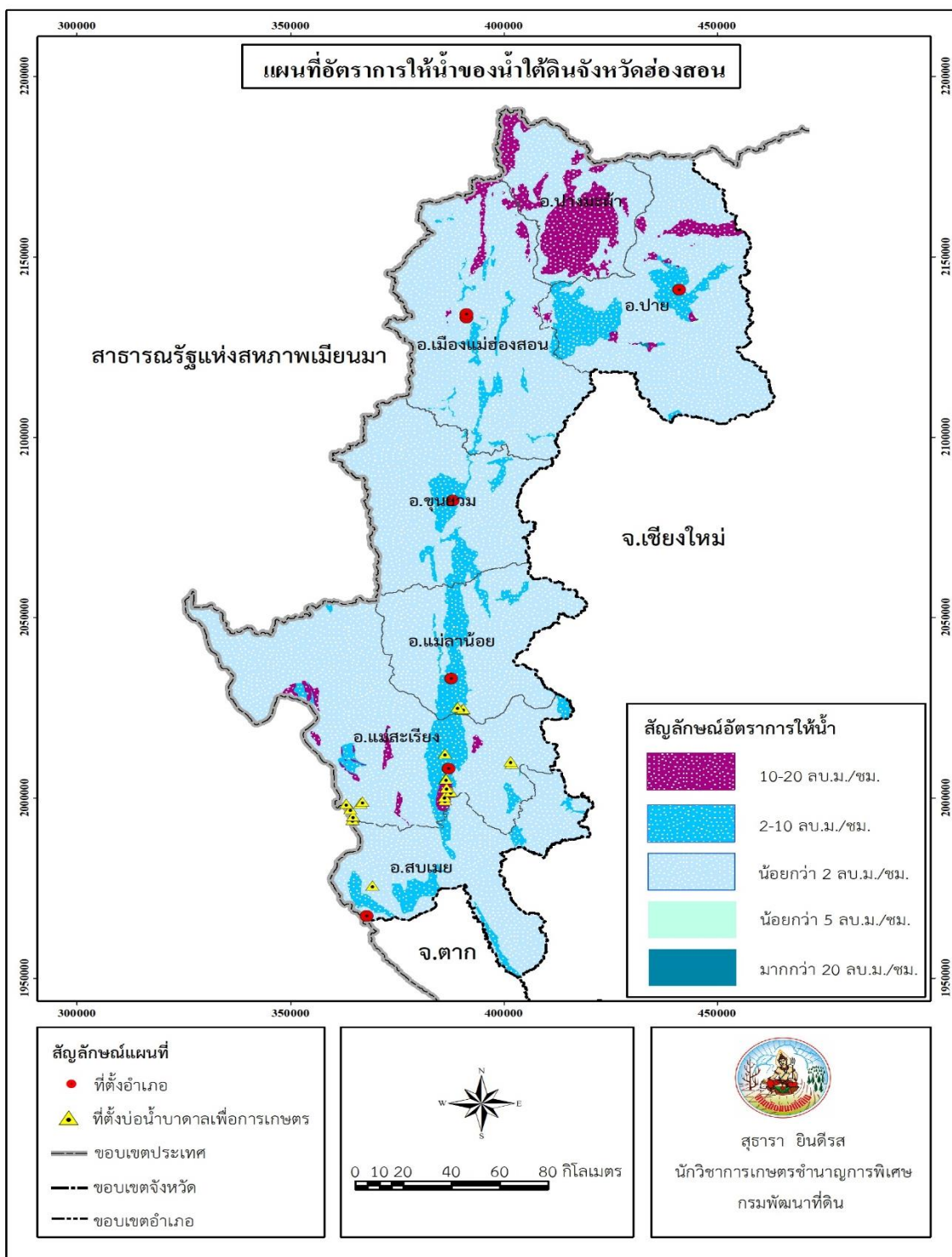
รูปที่ 2.14 อัตราการให้น้ำของน้ำใต้ดินจังหวัดลำปาง

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2556)



รูปที่ 2.15 อัตราการให้น้ำของน้ำใต้ดินจังหวัดลำพูน

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2556)



รูปที่ 2.16 อัตราการให้น้ำของน้ำใต้ดินจังหวัดแม่ฮ่องสอน

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2556)

2.4 ทรัพยากรป่าไม้

2.4.1 พื้นที่และการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรป่าไม้

จากข้อมูลศูนย์สารสนเทศ กรมป่าไม้ (2561) ได้ศึกษาพื้นที่ป่าไม้จากภาพถ่ายเทียมพบว่า ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 มีเนื้อที่ป่าไม้ทั้งหมด 23,630,617.14 ไร่ จังหวัดเชียงใหม่ มีเนื้อที่ป่า 9,661,526.03 ไร่ หรือร้อยละ 69.84 ของพื้นที่จังหวัด เนื้อที่ที่ไม่ใช่ป่า ร้อยละ 30.16 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง มีเนื้อที่ป่า 5,487,456.60 ไร่ ร้อยละ 70.31 ของพื้นที่จังหวัด เนื้อที่ที่ไม่ใช่ป่า ร้อยละ 29.69 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน มีเนื้อที่ป่า 1,621,022.57 ไร่ ร้อยละ 57.92 ของพื้นที่จังหวัด เนื้อที่ที่ไม่ใช่ป่า ร้อยละ 42.08 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีเนื้อที่ป่า 6,860,611.94 ไร่ ร้อยละ 85.99 ของพื้นที่จังหวัด และเนื้อที่ที่ไม่ใช่ป่า ร้อยละ 14.01 ของเนื้อที่จังหวัด ดังแสดงในตารางที่ 2.6

เมื่อนำข้อมูลพื้นที่ป่าไม้มาเปรียบเทียบกับข้อมูลพื้นที่ป่าของประเทศไทยปี พ.ศ. 2559 ปี พ.ศ. 2560 และปี พ.ศ. 2561 จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่ป่าลดลงจากปี 2559 เนื้อที่ -10,218.51 ไร่ ร้อยละ -0.11 ของพื้นที่จังหวัด และพื้นที่ป่าลดลงจากปี 2560 เนื้อที่ -8,406.10 ไร่ ร้อยละ -0.09 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่ป่าลดลงจากปี 2559 เนื้อที่ -10,218.51 ไร่ ร้อยละ -0.11 ของพื้นที่จังหวัด และพื้นที่ป่าลดลงจากปี 2560 เนื้อที่ -8,406.10 ไร่ ร้อยละ -0.09 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง มีพื้นที่ป่าลดลงจากปี 2559 เนื้อที่ -44,902.09 ไร่ ร้อยละ -0.81 ของพื้นที่จังหวัด และพื้นที่ป่าเพิ่มขึ้นจากปี 2560 เนื้อที่ 14,877.03 ไร่ ร้อยละ 0.27 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูนมีพื้นที่ป่าเพิ่มขึ้นจากปี 2559 เนื้อที่ 9,240.20 ไร่ ร้อยละ 0.58 ของพื้นที่จังหวัด และพื้นที่ป่าเพิ่มขึ้นจากปี 2560 เนื้อที่ 13,505.30 ไร่ ร้อยละ 0.84 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีพื้นที่ป่าลดลงจากปี 2559 เนื้อที่ -3,718.93 ไร่ ร้อยละ -0.05 ของพื้นที่จังหวัด และพื้นที่ป่าลดลงจากปี 2560 เนื้อที่ -40,671.59 ไร่ ร้อยละ -0.59 ของพื้นที่จังหวัด

ตารางที่ 2.6 พื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

จังหวัด	เนื้อที่จังหวัด ¹	เนื้อที่ป่า ² (ไร่)	เนื้อที่ป่า (ร้อยละ)	เนื้อที่ไม่ใช่ป่า (ร้อยละ)
เชียงใหม่	13,834,594.19	9,661,526.03	69.84	30.16
ลำปาง	7,805,168.84	5,487,456.60	70.31	29.69
ลำพูน	2,798,924.68	1,621,022.57	57.92	42.08
แม่ฮ่องสอน	7,978,039.52	6,860,611.94	85.99	14.01
รวม	32,416,727.23	23,630,617.14		

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศ สำนักงานแผนงานและสารสนเทศ กรมป่าไม้ (2561)

หมายเหตุ : 1. สภาพพื้นที่ป่าไม้ปีพ.ศ. 2561 ได้มาจากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Sentinel-2 และข้อมูลภาพถ่าย ดาวเทียม Landsat 8 บันทึกภาพปีพ.ศ. 2561 ครอบคลุมพื้นที่ประเทศไทย
2. ข้อมูลพื้นที่ประเทศไทยในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่ใช้สำหรับการคำนวณร้อยละพื้นที่ป่าไม้ปี พ.ศ. 2561 อ้างอิงจากสำนักบริหารการปกครองท้องที่กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทยเมื่อปีพ.ศ. 2556 โดยประเทศไทยมีพื้นที่เท่ากับ 517,645.92 ตารางกิโลเมตร หรือ 323,528,699.65 ไร่
3. สภาพพื้นที่ป่าไม้หมายถึง พื้นที่ปกคลุมของพืชพรรณที่สามารถจำแนกได้ว่าเป็นไม้ยืนต้นปกคลุมเป็นผืนต่อเนื่องขนาดไม่น้อยกว่า 3.125 ไร่ (0.5 เฮกตาร์) และหมายรวมถึงทุ่งหญ้าและลานหินที่มีอยู่ตามธรรมชาติที่ปรากฏล้อมรอบด้วยพื้นที่ที่จำแนกได้ว่าเป็นพื้นที่ป่าโดยไม่รวมถึงสวนยูคาลิปตัส หรือพื้นที่ที่มีต้นไม้แต่ประเมินได้ว่าผลผลิตหลักของการดำเนินการไม่ใช่เนื้อไม้ ได้แก่ พื้นที่วนเกษตร สวนผลไม้สวนยางพารา และสวนปาล์ม

2.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ดินของรัฐด้านทรัพยากรป่าไม้

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ดินของรัฐด้านทรัพยากรป่าไม้ใช้ข้อมูลที่ดินของรัฐที่มีสถานะทางกฎหมายประกอบด้วยเขตป่าสงวนแห่งชาติ เขตการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ เขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า เขตวนอุทยาน เขตป่าไม้ถาวร ป่าชุมชน ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ และเขตปฏิรูปที่ดิน รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2.7 มาใช้วิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อจำแนกพื้นที่ป่าไม้ตามข้อกำหนดการใช้ที่ดินประเภทและวัตถุประสงค์ของการประกาศเขตป่าไม้ตามกฎหมาย ซึ่งพื้นที่ที่ประกาศซ้อนทับกันจะแสดงข้อมูลตามลำดับสถานะทางกฎหมายจากการการวิเคราะห์ข้อมูลที่ดินของรัฐด้านทรัพยากรป่าไม้ สามารถจำแนกได้ดังนี้

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 มีที่ดินของรัฐด้านทรัพยากรป่าไม้ เนื้อที่ 26,110,683 ไร่ หรือ ร้อยละ 83.72 ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นเขตพื้นที่เกษตรกรรม เนื้อที่ 5,075,379 ไร่ หรือร้อยละ 16.28 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยที่ดินของรัฐด้านทรัพยากรป่าไม้แบ่งเป็นเขตป่าสงวน เนื้อที่ 12,503,542 ไร่ หรือร้อยละ 40.09 ของพื้นที่ทั้งหมด จำแนกตามเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติมี เขตพื้นที่ป่าที่เหมาะสมต่อการเกษตร เนื้อที่ 54,076 ไร่ หรือร้อยละ 0.17 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ เนื้อที่ 10,563,588 ไร่ หรือร้อยละ 33.87 ของพื้นที่ทั้งหมด และเขตพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ เนื้อที่ 1,885,875 ไร่ หรือร้อยละ 6.05 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตอุทยานแห่งชาติ เนื้อที่ 6,562,624 ไร่ หรือร้อยละ 21.04 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เนื้อที่ 3,360,499 ไร่ หรือร้อยละ 10.78 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตห้ามล่าสัตว์ป่า เนื้อที่ 73,428 ไร่ หรือร้อยละ 0.24 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่กำลังดำเนินการประกาศเป็น เขตอุทยานแห่งชาติ เนื้อที่ 2,306,499 ไร่ หรือร้อยละ 7.39 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่กำลังดำเนินการประกาศ ตารางที่ 2.7 ข้อมูลที่ดินของรัฐที่ใช้ร่วมในการวิเคราะห์ด้านทรัพยากรป่าไม้

หน่วยงานและข้อมูลประเภทที่ดิน	สถานะทางกฎหมาย
1. กรมป่าไม้	
1.1 ป่าสงวนแห่งชาติ	ป่าสงวนแห่งชาติ โดยกฎกระทรวง ตาม พ.ร.บ. ป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
1.2 เขตการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ	มติคณะรัฐมนตรี วันที่ 10 และ 17 มีนาคม 2535
2. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	
2.1 อุทยานแห่งชาติ	แผนที่แนบท้าย พระราชกฤษฎีกา (พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 และที่แก้ไขเพิ่มเติม)
2.2 เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	แผนที่แนบท้าย พระราชกฤษฎีกา (พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2546 และพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2557)
2.3 เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	แผนที่แนบท้ายประกาศกฎกระทรวง
2.4 วนอุทยาน	ไม่ระบุ

3. กรมพัฒนาที่ดิน		
3.1	ป่าไม้ถาวร	มติคณะรัฐมนตรี
3.2	ป่าชุมชน	มติคณะรัฐมนตรี
4. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		
4.1	ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	มติคณะรัฐมนตรี
5. สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม		
5.1	เขตปฏิรูปที่ดิน (ส.ป.ก.)	แผนที่แนบท้าย พระราชกฤษฎีกา (พระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2518)

เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่า เนื้อที่ 260,072 ไร่ หรือร้อยละ 0.83 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตวนอุทยาน เนื้อที่ 71,542 ไร่ หรือร้อยละ 0.23 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 เนื้อที่ 805,785 ไร่ หรือร้อยละ 2.58 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตป่าไม้ถาวร เนื้อที่ 166,873 ไร่ หรือร้อยละ 0.54 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตวนอุทยาน เนื้อที่ 71,542 ไร่ หรือร้อยละ 0.22 ของเนื้อที่ทั้งหมด เป็นเขตปฏิรูปที่ดิน เนื้อที่ 220,984 ไร่ หรือร้อยละ 0.71 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่นอกเขตป่าตามกฎหมายเนื้อที่ 4,854,395 ไร่ หรือร้อยละ 15.57 ของพื้นที่ทั้งหมด รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2.8 รูปที่ 2.17 แยกรายละเอียดตามจังหวัดที่รับผิดชอบได้ ดังนี้

จังหวัดเชียงใหม่มีที่ดินของรัฐด้านทรัพยากรป่าไม้ เนื้อที่ 10,562,784 ไร่ หรือร้อยละ 84.05 ของพื้นที่จังหวัด เป็นเขตพื้นที่เกษตรกรรม เนื้อที่ 2,004,127 ไร่ หรือร้อยละ 15.95 ของพื้นที่จังหวัด โดยที่ดินของรัฐด้านทรัพยากรป่าไม้แบ่งเป็นมีเขตอุทยานแห่งชาติ เนื้อที่ 3,131,978 ไร่ หรือร้อยละ 24.92 ของพื้นที่จังหวัด ประกอบด้วยเขตอุทยานแห่งชาติขุนขาน อุทยานแห่งชาติดอยผ้าห่มปก อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ อุทยานแห่งชาติห้วยปານ อุทยานแห่งชาติแม่ว้าง อุทยานแห่งชาติศรีลานนา อุทยานแห่งชาติห้วยน้ำดัง อุทยานแห่งชาติออบหลวง มีพื้นที่กำลังดำเนินการประกาศเป็นเขตอุทยานแห่งชาติ เนื้อที่ 1,066,158 ไร่ หรือร้อยละ 8.48 ของพื้นที่จังหวัด ได้แก่ อุทยานแห่งชาติออบขาน อุทยานแห่งชาติแม่โถ อุทยานแห่งชาติแม่ตะไคร้ และอุทยานแห่งชาติดอยเวียงผา มีเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เนื้อที่ 706,089 ไร่ หรือร้อยละ 5.62 ของพื้นที่จังหวัด ครอบคลุมเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเชียงดาว เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอมก๋อย เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่เลา-แม่สะ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสะเมิง มีพื้นที่กำลังดำเนินการประกาศเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่า เนื้อที่ 146,104 ไร่ หรือร้อยละ 1.16 ของพื้นที่ทั้งหมด ได้แก่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าแม่เลา-แม่สะ มีเขตป่าสงวน รวมเนื้อที่ 5,077,562 ไร่ หรือร้อยละ 40.40 ของพื้นที่จังหวัด ครอบคลุมเขตป่าสงวนทั้งหมด 25 แห่ง (ตารางที่ 2.9) จำแนกตามเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติประกอบด้วย

เขตพื้นที่ป่าที่เหมาะสมต่อการเกษตรเนื้อที่ 28,442 ไร่ หรือร้อยละ 0.23 ของพื้นที่จังหวัด เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ เนื้อที่ 4,487,988 ไร่ หรือร้อยละ 35.71 ของพื้นที่จังหวัด และเขตป่าเพื่อเศรษฐกิจเนื้อที่ 561,132 ไร่ หรือร้อยละ 4.47 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 เนื้อที่ 377,785 ไร่ หรือร้อยละ 3.01 ของพื้นที่จังหวัด เขตป่าไม้ถาวร เนื้อที่ 377,785 ไร่ หรือร้อยละ 3.01 ของพื้นที่จังหวัด เป็นพื้นที่เขตปฏิรูปที่ดิน เนื้อที่ 85,837 ไร่ หรือร้อยละ 0.68 ของพื้นที่จังหวัด และพื้นที่นอกเขตป่าตามกฎหมายเนื้อที่ 1,918,290 ไร่ หรือร้อยละ 15.26 ของพื้นที่จังหวัด (รูปที่ 2.18)

จังหวัดลำปางมีที่ดินของรัฐด้านทรัพยากรป่าไม้ เนื้อที่ 5,771,715 ไร่ หรือร้อยละ 73.68 ของพื้นที่จังหวัด เป็นเขตพื้นที่เกษตรกรรม เนื้อที่ 2,062,011 ไร่ หรือร้อยละ 26.32 ของพื้นที่จังหวัด โดยที่ดินของรัฐด้านทรัพยากรป่าไม้แบ่งเป็นเขตอุทยานแห่งชาติ เนื้อที่ 1,402,404 ไร่ หรือร้อยละ 17.90 ของพื้นที่จังหวัด ประกอบด้วยเขตอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน อุทยานแห่งชาติดอยจุง อุทยานแห่งชาติแม่เงา มีพื้นที่กำลังดำเนินการประกาศเป็นเขตอุทยานแห่งชาติ เนื้อที่ 951,620 ไร่ หรือร้อยละ 12.15 ของพื้นที่จังหวัด ได้แก่อุทยานแห่งชาติดอยจุง และอุทยานแห่งชาติถ้ำผาไทย มีเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เนื้อที่ 220,656 ไร่ หรือร้อยละ 2.82 ของพื้นที่จังหวัด ครอบคลุมเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดอยผาหม่นและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าถ้ำเจ้าราม มีเขตห้ามล่าสัตว์ป่า เนื้อที่ 73,428 ไร่ หรือร้อยละ 0.94 ของพื้นที่จังหวัด ได้แก่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าดอยพระบาท มีเขตป่าสงวนรวม เนื้อที่ 2,993,560 ไร่ หรือร้อยละ 38.21 ของพื้นที่จังหวัด ครอบคลุมเขตป่าสงวนทั้งหมด 32 แห่ง (ตารางที่ 2.9) จำแนกตามเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ประกอบด้วยเขตพื้นที่ป่าที่เหมาะสมต่อการเกษตร เนื้อที่ 18,291 ไร่ หรือร้อยละ 0.23 ของพื้นที่จังหวัด เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ เนื้อที่ 2,184,185 ไร่ หรือร้อยละ 27.88 ของพื้นที่จังหวัด และเขตป่าเพื่อเศรษฐกิจ เนื้อที่ 791,084 ไร่ หรือร้อยละ 10.10 ของพื้นที่จังหวัด มีเขตวนอุทยาน เนื้อที่ 18,987 ไร่ หรือร้อยละ 0.24 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 เนื้อที่ 57,864 ไร่ หรือร้อยละ 0.74 ของพื้นที่จังหวัด เขตป่าไม้ถาวร เนื้อที่ 53,196 ไร่ หรือร้อยละ 0.68 ของพื้นที่จังหวัด เป็นพื้นที่เขตปฏิรูปที่ดิน เนื้อที่ 66,661 ไร่ หรือร้อยละ 0.85 ของพื้นที่จังหวัด และมีพื้นที่นอกเขตป่าตามกฎหมายเนื้อที่ 1,995,350 ไร่ หรือร้อยละ 25.47 ของพื้นที่จังหวัด (รูปที่ 2.19)

จังหวัดลำพูนมีที่ดินของรัฐด้านทรัพยากรป่าไม้ เนื้อที่ 1,963,221 ไร่ หรือร้อยละ 69.72 ของพื้นที่จังหวัด เป็นเขตพื้นที่เกษตรกรรม เนื้อที่ 852,454 ไร่ หรือร้อยละ 30.28 ของพื้นที่จังหวัด โดยที่ดินของรัฐด้านทรัพยากรป่าไม้ แบ่งเป็นเขตอุทยานแห่งชาติ เนื้อที่ 403,367 ไร่ หรือร้อยละ 14.33 ของพื้นที่จังหวัด ประกอบด้วยเขตอุทยานแห่งชาติดอยขุนตาล และอุทยานแห่งชาติแม่ปิง มีพื้นที่กำลังดำเนินการประกาศเป็นเขตอุทยานแห่งชาติ เนื้อที่ 82,992 ไร่ หรือร้อยละ 2.95 ของพื้นที่จังหวัด ได้แก่ อุทยานแห่งชาติดอยจุง และ

อุทยานแห่งชาติแม่ตะไคร้ มีเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เนื้อที่ 280,280 ไร่ หรือร้อยละ 9.95 ของพื้นที่จังหวัด
ครอบคลุมเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดอยผาเมือง พื้นที่กำลังดำเนินการประกาศเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่า เนื้อที่
94,116 ไร่ หรือร้อยละ 3.34 ของพื้นที่จังหวัด ได้แก่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบ้านโฮ้ง มีเขตป่าสงวน รวมเนื้อที่
1,053,058 ไร่ หรือร้อยละ 37.40 ของพื้นที่จังหวัด ครอบคลุมเขตป่าสงวน ทั้งหมด 32 แห่ง (ตารางที่ 2.9)
จำแนกตามเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ประกอบด้วยเขตพื้นที่ป่าที่
เหมาะสมต่อการเกษตร เนื้อที่ 5,851 ไร่ หรือร้อยละ 0.21 ของพื้นที่จังหวัด เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ เนื้อที่
522,293 ไร่ หรือร้อยละ 18.55 ของพื้นที่จังหวัด และเขตป่าเพื่อเศรษฐกิจ เนื้อที่ 451,221 ไร่ หรือร้อยละ
16.03 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 เนื้อที่ 85,591 ไร่ หรือร้อยละ 3.04
ของพื้นที่จังหวัด เขตป่าไม้ถาวร เนื้อที่ 37,510 ไร่ หรือร้อยละ 1.33 ของพื้นที่จังหวัด เป็นพื้นที่เขตปฏิรูป
ที่ดิน เนื้อที่ 57,248 ไร่ หรือร้อยละ 2.03 ของพื้นที่จังหวัด และพื้นที่นอกเขตป่าตามกฎหมายเนื้อที่
795,206 ไร่ หรือร้อยละ 28.24 ของพื้นที่จังหวัด (รูปที่ 2.20)

จังหวัดแม่ฮ่องสอนที่ดินของรัฐบาลด้านทรัพยากรป่าไม้ เนื้อที่ 7,812,963 ไร่ หรือร้อยละ 98.03
ของพื้นที่จังหวัด เป็นเขตพื้นที่เกษตรกรรม เนื้อที่ 156,787 ไร่ หรือร้อยละ 1.97 ของพื้นที่จังหวัด โดยที่ดิน
ของรัฐบาลด้านทรัพยากรป่าไม้แบ่งเป็นเขตอุทยานแห่งชาติ เนื้อที่ 1,624,875 ไร่ หรือร้อยละ 20.39 ของพื้นที่
จังหวัด ประกอบด้วยเขตอุทยานแห่งชาติถ้ำปลา-น้ำตกผาเสื่อ อุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์ อุทยาน
แห่งชาติแม่ยวมฝั่งซ้าย และอุทยานแห่งชาติสาละวิน มีพื้นที่กำลังดำเนินการประกาศเป็นเขตอุทยานแห่งชาติ
เนื้อที่ 205,729 ไร่ หรือร้อยละ 2.58 ของพื้นที่จังหวัด ได้แก่ อุทยานแห่งชาติแม่เงา มีเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า
เนื้อที่ 2,153,293 ไร่ หรือร้อยละ 27.02 ของพื้นที่จังหวัด ครอบคลุมเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าลุ่มน้ำปาย เขตรักษา
พันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่ยวมฝั่งขวา เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่เลา-แม่สะเขา เขตรักษา
พันธุ์สัตว์ป่าสันปันแดน และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดอยเวียงหล้า มีพื้นที่กำลังดำเนินการประกาศเป็น
เขตห้ามล่าสัตว์ป่า เนื้อที่ 19,852 ไร่ หรือร้อยละ 0.25 ของพื้นที่จังหวัด ได้แก่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าแม่เลา-แม่สะ
มีเขตป่าสงวน รวมเนื้อที่ 3,453,055 ไร่ หรือร้อยละ 43.33 ของพื้นที่จังหวัด ครอบคลุมเขตป่าสงวน
ทั้งหมด 9 แห่ง (ตารางที่ 2.9) จำแนกตามเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและดินป่าไม้ในเขตป่าสงวน
แห่งชาติ ประกอบด้วยเขตพื้นที่ป่าที่เหมาะสมต่อการเกษตร เนื้อที่ 1,492 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของพื้นที่จังหวัด
เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ เนื้อที่ 3,369,122 ไร่ หรือร้อยละ 42.27 ของพื้นที่จังหวัด และเขตป่าเพื่อเศรษฐกิจ
เนื้อที่ 82,441 ไร่ หรือร้อยละ 1.03 ของพื้นที่จังหวัด มีเขตวนอุทยาน เนื้อที่ 52,555 ไร่ หรือร้อยละ 0.66 ของ
พื้นที่จังหวัด มีพื้นที่ชั้นคุณภาพชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 เนื้อที่ 284,545 ไร่ หรือร้อยละ 3.57 ของพื้นที่จังหวัด เขตป่าไม้
ถาวร เนื้อที่ 19,059 ไร่ หรือร้อยละ 0.24 ของพื้นที่จังหวัด เป็นพื้นที่เขตปฏิรูปที่ดิน เนื้อที่ 11,238 ไร่ หรือ

ร้อยละ 0.14 ของพื้นที่จังหวัด และพื้นที่นอกเขตป่าตามกฎหมาย เนื้อที่ 145,549 ไร่ หรือร้อยละ 1.83 ของพื้นที่
จังหวัด (รูปที่ 2.21)

ตารางที่ 2.8 ข้อมูลที่ดินของรัฐด้านทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

ประเภทป่า	เชียงใหม่		ลำปาง		ลำพูน		แม่ฮ่องสอน		สพข.6	
	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
เขตพื้นที่ป่าที่เหมาะสมต่อการเกษตร	28,442	0.23	18,291	0.23	5,851	0.21	1,492	0.02	54,076	0.17
เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์	4,487,988	35.71	2,184,185	27.88	522,293	18.55	3,369,122	42.27	10,563,588	33.87
เขตพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ	561,132	4.47	791,084	10.10	451,221	16.03	82,441	1.03	1,885,878	6.05
เขตอุทยานแห่งชาติ	3,131,978	24.92	1,402,404	17.90	403,367	14.33	1,624,875	20.39	6,562,624	21.04
เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	706,089	5.62	220,656	2.82	280,280	9.95	2,153,293	27.02	3,360,318	10.78
เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	0	0.00	73,428	0.94	0	0.00	0	0.00	73,428	0.24
พื้นที่กำลังดำเนินการประกาศเป็นเขตอุทยานแห่งชาติ	1,066,158	8.48	951,620	12.15	82,992	2.95	205,729	2.58	2,306,499	7.39
พื้นที่กำลังดำเนินการประกาศเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่า	146,104	1.16	0	0.00	94,116	3.34	19,852	0.25	260,072	0.83
ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่1และ2	377,785	3.01	57,864	0.74	85,591	3.04	284,545	3.57	805,785	2.58
ป่าไม้ถาวร	57,108	0.45	53,196	0.68	37,510	1.33	19,059	0.24	166,873	0.54
พื้นที่นอกเขตป่าตามกฎหมาย	1,918,290	15.26	1,995,350	25.47	795,206	28.24	145,549	1.83	4,854,395	15.57
เขตปฏิรูปที่ดิน	85,837	0.68	66,661	0.85	57,248	2.03	11,238	0.14	220,984	0.71
เขตวนอุทยาน	0	0.00	18,987	0.24	0	0.00	52,555	0.66	71,542	0.23
รวม	12,566,911	100.00	7,833,726	100.00	2,815,675	100.00	7,969,750	100.00	31,186,062	100.00

ตารางที่ 2.9 ป่าสงวนในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

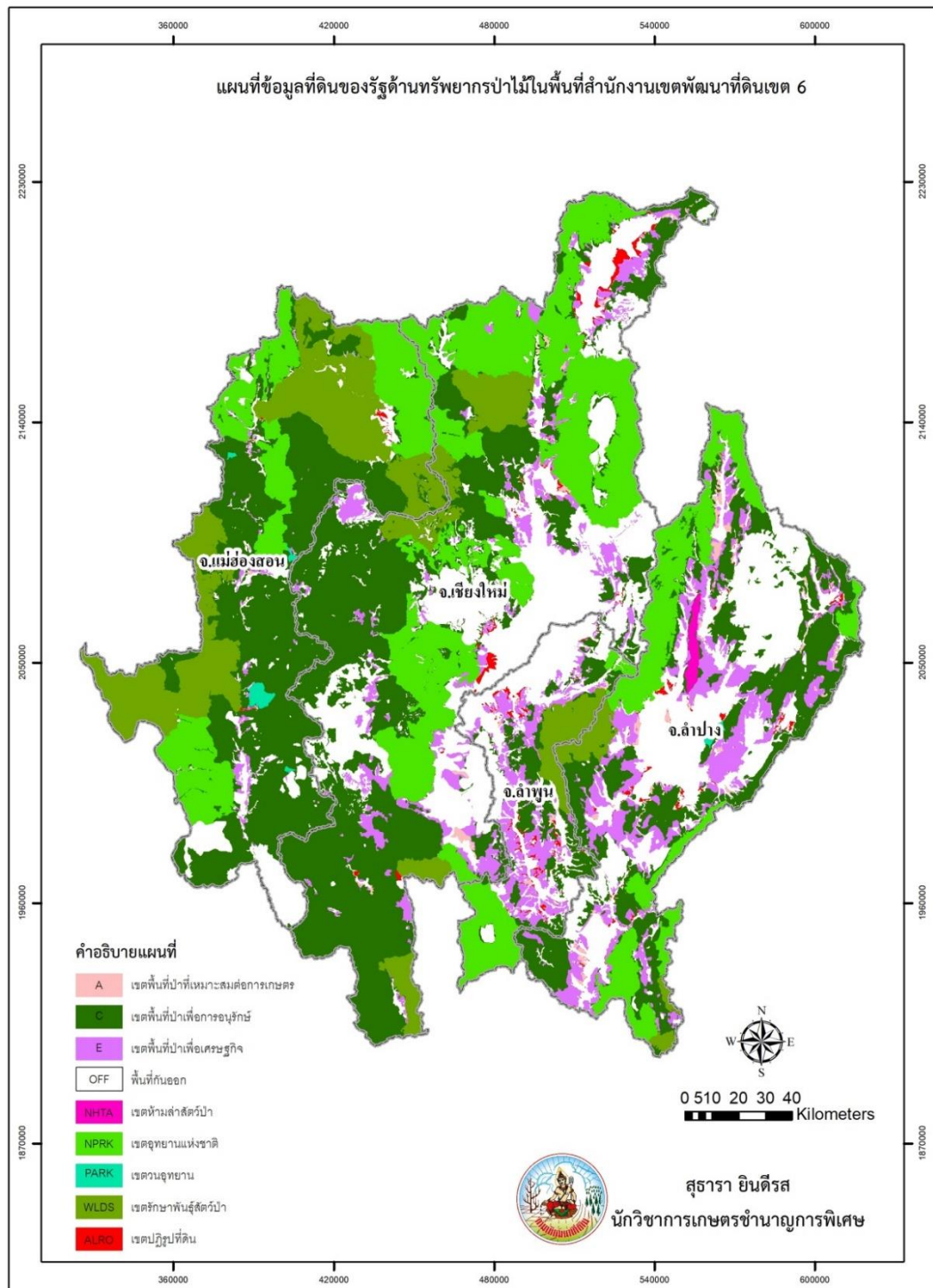
จังหวัด	ป่าสงวน	ขอบเขต
เชียงใหม่	ป่าขุนแม่กวง	ต.เชิงดอย ป่าป้อง ลวงเหนือ แม่โป่ง อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่
	ป่าขุนแม่ทา	ต.ทาเหนือ แม่ทา อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่
	ป่าขุนแม่ลาย	ต.บ่อหลวง บ่อสลี อ.ฮอด จ.เชียงใหม่
	ป่าจอมทอง	ต.ยางคราม สองแคว บ้านหลวง สบเตี้ยะ บ้านแปะ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่
	ป่าเชียงดาว	ต.เมืองแหง เมืองนะ เมืองงาย เมืองคอง เชียงดาว แม่่นะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
	ป่าดอยสุเทพ	ต.โป่งแยง ต.ดอนแก้ว ต.แม่แรม ต.แม่สา ต.ช้างเผือก ต.สุเทพ ต.แม่เห อ.แม่ริม อ.เมือง อ.หางดง จ.เชียงใหม่
	ป่าท่าธาร	ต.บ้านแปะ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่
	ป่าแม่ชะจาน	ต.สันป่ายาง ขี้เหล็ก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
	ป่าแม่ขานและป่าแม่ว่าง	ต.แม่วิน บ้านกาด ห่งปี่ สันกลาง อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่
	ป่าแม่จัด	ต.สันทราย ป่าไหนด บ้านโป่ง บ้านต๋ม บ้านแพร่ เชื้อนผา อ.พร้าว จ.เชียงใหม่
	ป่าแม่แจ่ม	ต.ช่างเคิ่ง ท่าผา แม่ศึก แม่่นาจร บ้านทับ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
	ป่าแม่แจ่มและป่าแม่ตื่น	ต.หางดง ฮอด บ้านแอ่น ท่าเตือ มีดกา อ.ฮอด จ.เชียงใหม่
	ป่าแม่ตาลและป่าแม่ยุย	ต.บ้านตาล ท่าเตือ ฮอด บ้านแอ่น อ.ฮอด จ.เชียงใหม่
	ป่าแม่แตง	ต.กิตข้าง อินทขิล บ้านฝ้าว ป่าแป สบเปิง บ้านช้าง แม่ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
	ป่าแม่ท่าช้างและป่าแม่ขนิน	ต.บ้านปง หางดง หนองควาย อ.หางดง จ.เชียงใหม่
	ป่าแม่ริม	ต.ขี้เหล็ก สันโป่ง ห้วยทราย สะลวง แม่แรม โป่งแยง อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่
	ป่าแม่สุ่น	ต.แม่สุ่น อ.ฝาง จ.เชียงใหม่
	ป่าแม่หลักหมื่น	ต.เวียง อ.ฝาง จ.เชียงใหม่
	ป่าแม่หาด	ต.ดอยเต่า มีดกา ท่าเตือ อ.ฮอด จ.เชียงใหม่
	ป่าแม่ออน	ต.ห้วยแก้ว อ่อนเหนือ ห้วยทราย อ่อนใต้ ร้องวัวแดง อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่
	ป่าลุ่มน้ำแม่ฝาง	ต.แม่อาย แม่สาว ม่อนปิน แม่่นาวาง เวียง สันทราย แม่ อ.ฝาง จ.เชียงใหม่
	ป่าสะเมิง	ต.ยั้งเมิน สะเมิงเหนือ บ่อแก้ว แม่สาบ สะเมิงใต้ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่
	ป่าสันทราย	ต.แม่แฝก หนองหาน แม่แฝกใหม่ ป่าไผ่ หนองแยง อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
	ป่าอมก๋อย	ต.ยางเปียม อมก๋อย แม่ตื่น อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
	ป่าอินทขิล	ต.อินทขิล อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

ตารางที่ 2.9 (ต่อ)

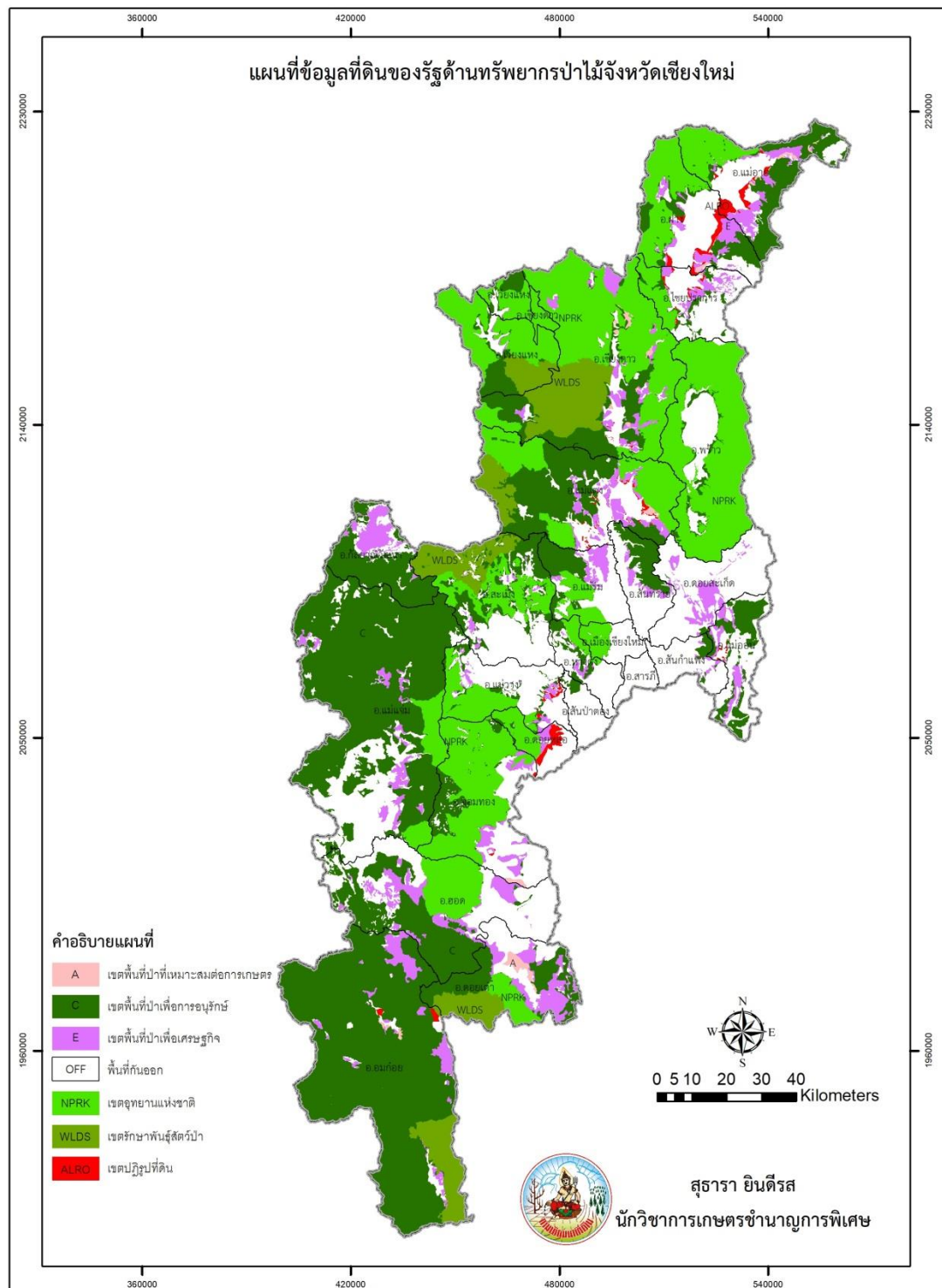
จังหวัด	ป่าสงวน	ขอบเขต
ลำปาง	ป่าขุนวัง แปลงที่ 1	ต.ร้อนเคาะ ต.ทุ่งผึ้ง ปงตอน แจ้ห่ม อ.วังเหนือ แจ้ห่ม จ.ลำปาง
	ป่าขุนวัง แปลงที่ 2	ต.ทุ่งฮ้าง วังเหนือ วังใต้ อ.วังเหนือ จ.ลำปาง
	ป่าขุนวัง แปลงที่ 3	ต.ทุ่งฮ้าง วังเหนือ วังใต้ ร่องเคาะ อ.วังเหนือ จ.ลำปาง
	ป่าดอยขุนตาล	ต.วอแก้ว เวียงตาล บ้านเอื้อม อ.ห้างฉัตร เมือง จ.ลำปาง
	ป่าแม่จางฝั่งขวา	ต.บ้านหวด บ้านโป่ง แม่ติบ จางเหนือ อ.จาง เมือง จ.ลำปาง
	ป่าแม่จางฝั่งซ้าย	ต.บ้านร้อง ปงเตา นาแก นาแหง หลวงเหนือ หลวงใต้ แม่ติบ อ.จาง จ.ลำปาง
	ป่าแม่จาง	ต.แม่ทะ นาครีว ดอนไฟ หัวเสือ พระบาท อ.แม่ทะ เมือง จ.ลำปาง
	ป่าแม่จาง(ตอนขุน)	ต.จางเหนือ นาสัก อ.เมือง จ.ลำปาง
	ป่าแม่จางใต้ฝั่งซ้าย	ต.นาแก้ว วังพร้าว ป่าตัน นาครีว ดอนไป บ้านบอม บ้านกิ อ.เกาะคา แม่ทะ จ.ลำปาง
	ป่าแม่จางฝั่งซ้าย	ต.หัวเสือ ดอนไฟ อ.แม่ทะ จ.ลำปาง
	ป่าแม่แจ้ฟ้า	ต.ทุ่งผึ้ง ปงตอน อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง
	ป่าแม่ต้ง	ต.แม่พริก อ.แม่พริก จ.ลำปาง
	ป่าแม่คำและป่าแม่มาย	ต.แจ้ห่ม เมืองมาย บ้านแลง บ้านดง อ.แจ้ห่ม เมือง จ.ลำปาง
	ป่าแม่ต๋อยฝั่งขวา	ต.เมืองปาน บ้านขอ ทุ่งกว่า บ้านคำ บ้านเอื้อม อ.แจ้ห่ม เมือง จ.ลำปาง
	ป่าแม่ทรายคำ	ต.ทุ่งผาย บ้านแลง เมืองมาย บ้านสา อ.เมือง แจ้ห่ม จ.ลำปาง
	ป่าแม่ทาน	ต.นาแสง บ้านบอม แม่แก้ว สมัย สบปราบ อ.เกาะคา แม่ทะ สบปราบ จ.ลำปาง
	ป่าแม่ปราบ	ต.นายาง แม่ถอด อ.สบปราบ เกิน จ.ลำปาง
	ป่าแม่ป๋าย	ต.บ้านสา แจ้ห่ม อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง
	ป่าแม่โป่ง	ต.บ้านร้อง ปงเตา นาแก บ้านฮ้อน หลวงใต้ บ้านโป่ง อ.จาง จ.ลำปาง
	ป่าแม่พริก	ต.ผาปัง แม่ปู แม่พริก อ.แม่พริก จ.ลำปาง
	ป่าแม่มอก	ต.แม่มอก เวียงมอก อ.เถิน จ.ลำปาง
	ป่าแม่เกาะ	ต.บ้านดง หัวเสือ อ.เมือง แม่ทะ จ.ลำปาง
	ป่าแม่ยางและป่าแม่อาจ	ต.บ้านแลง พิชัย พระบาท อ.เมือง จ.ลำปาง
	ป่าแม่ยาว	ต.เวียงตาล แม่สัน เมืองยาว ไหล่หิน อ.ห้างฉัตร เกาะคา จ.ลำปาง
	ป่าแม่เรียง	ต.เสริมขวา ทุ่งงาม ไหล่หิน เกาะคา นาแก้ว อ.กึ่ง อ.เสริมงาม อ.เกาะคา จ.ลำปาง

ตารางที่ 2.9 (ต่อ)

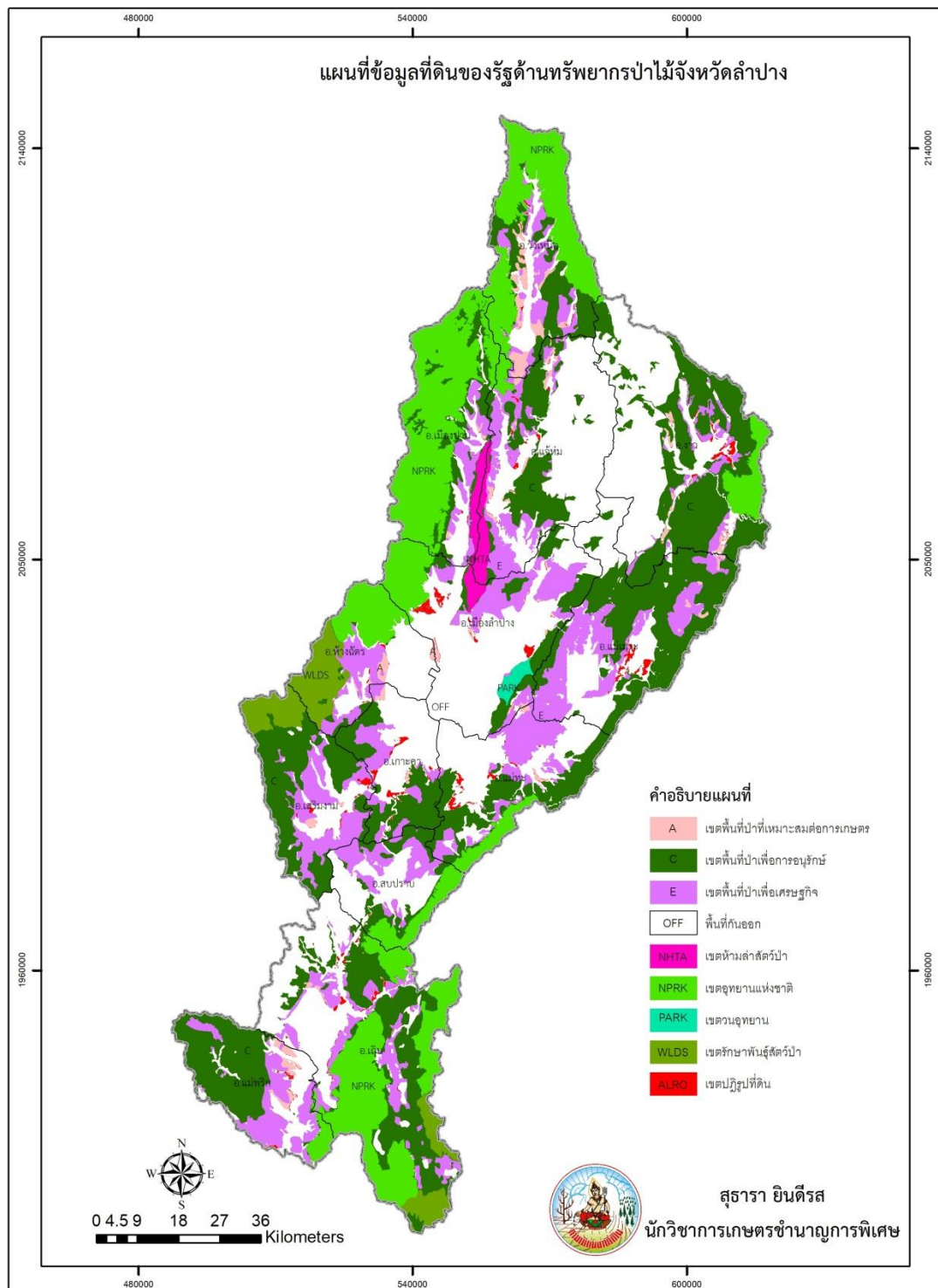
จังหวัด	ป่าสงวน	ขอบเขต
	ป่าแม่เลิมและป่าแม่ปะ	ต.ล้อมแรด แม่ปะ แม่ถอด อ.เถิน จ.ลำปาง
	ป่าแม่วะ	ต.แม่พริก แม่ปู แม่วะ เถินบุรี ล้อมแรด อ.แม่พริก เถิน จ.ลำปาง
	ป่าแม่สะเลียม	ต.แม่แก้ว สบปราบ นาแก้ว อ.สบปราบ เกาะคา จ.ลำปาง
	ป่าแม่สุกและป่าแม่สอย	ต.แจ้ซ้อน แม่สุก เมืองปาน แจ้ห่ม อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง
	ป่าแม่เสริม	ต.ทุ่งงาม เสริมชัย นาแก้ว อ.เสริมงาม เกาะคา จ.ลำปาง
	ป่าแม่อาบ	ต.แม่ถอด ล้อมแรด เถินบุรี นาโป่ง อ.เถิน จ.ลำปาง
	ป่าแม่ไฮ	ต.นาแก้ว บ้านบอม แม่กัวะ อ.เกาะคา แม่ทะ สบปราบ จ.ลำปาง
ลำพูน	ป่าขุนแม่ลี	ต.ตะเคียนปม ทุ่งหัวช้าง บ้านปวง ลี้ อ.ลี้ จ.ลำพูน
	ป่าดอยขุนตาล	ต.ทาปลาดุก อ.แม่ทา จ.ลำพูน
	ป่าบ้านโฮ้ง	ต.บ้านโฮ้ง ศรีเตี้ย เล่ายาว ป่าพลู อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน
	ป่าแม่ตืน และป่าแม่แนต	ต.แม่ตืน ต.ลี้ อ.ลี้ จ.ลำพูน
	ป่าแม่ทา	ต.ทาชุมเงิน ทากาด ทาสบเส้า ทาปลาดุก อ.แม่ทา จ.ลำพูน
	ป่าแม่ธิ แม่ตึบ แม่สาร	ต.บ้านธิ ห้วยยาบ มะเขือแจ้ บ้านกลาง อ.เมือง จ.ลำพูน
	ป่าแม่ลี	ต.ลี นาทray ดงคำ อ.ลี้ จ.ลำพูน
	ป่าแม่หาด และป่าแม่ก่อ	ต.ก่อ นาทray ลี้ อ.ลี้ จ.ลำพูน
	ป่าแม่อาว	ต.มะกอก น้ำดิบ อ.ป่าซาง จ.ลำพูน
	ป่าเหมืองจี้ และป่าสันป่าสัก	ต.เหมืองจี้ สันป่าสัก บ้านแป้น อ.เมือง จ.ลำพูน
แม่ฮ่องสอน	ป่าแม่เงา และป่าลำเพ็ญ	ต.แม่เงา ขุนยวม แม่ยวมน้อย เมือง ปอน แม่ลาหลวง อ.ขุนยวม แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
	ป่าแม่ปายฝั่งขวา	ต.หมอกจำแป่ ต.บางมะผ้า ต.บางหมู ต.ห้วยผา ต.ผาบ่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน
	ป่าแม่ปายฝั่งซ้าย	ต.ปางหมู ผาบ่อง ห้วยโป่ง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน
	ป่าแม่ปายฝั่งซ้ายตอนบน	ต.ทุ่งยาว เมืองแปง เวียงเหนือ แม่ฮิ๊ โป่งสา อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน
	ป่าแม่ยวมฝั่งขวา	ต.แม่คง บ้านกาศ แม่ยวม สบเมย แม่ลาน้อย แม่ลาหลวง ท่า อ.แม่สะเรียง แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
	ป่าแม่ยวมฝั่งซ้าย	ต.แม่ลาน้อย บ้านกาศ แม่คะตวน กองก่อ แม่สะเรียง อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
	ป่าแม่ยวมฝั่งซ้าย แปลงที่ 1	ต.ขุนยวม แม่ยวมน้อย เมืองปอน แม่ลาหลวง เงา อ.ขุนยวม จ.แม่ฮ่องสอน
	ป่าแม่สุรินทร์	ต.ขุนยวม อ.ขุนยวม จ.แม่ฮ่องสอน
	ป่าสาละวิน(ป่าซาลวิน)	ต.แม่คง อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน



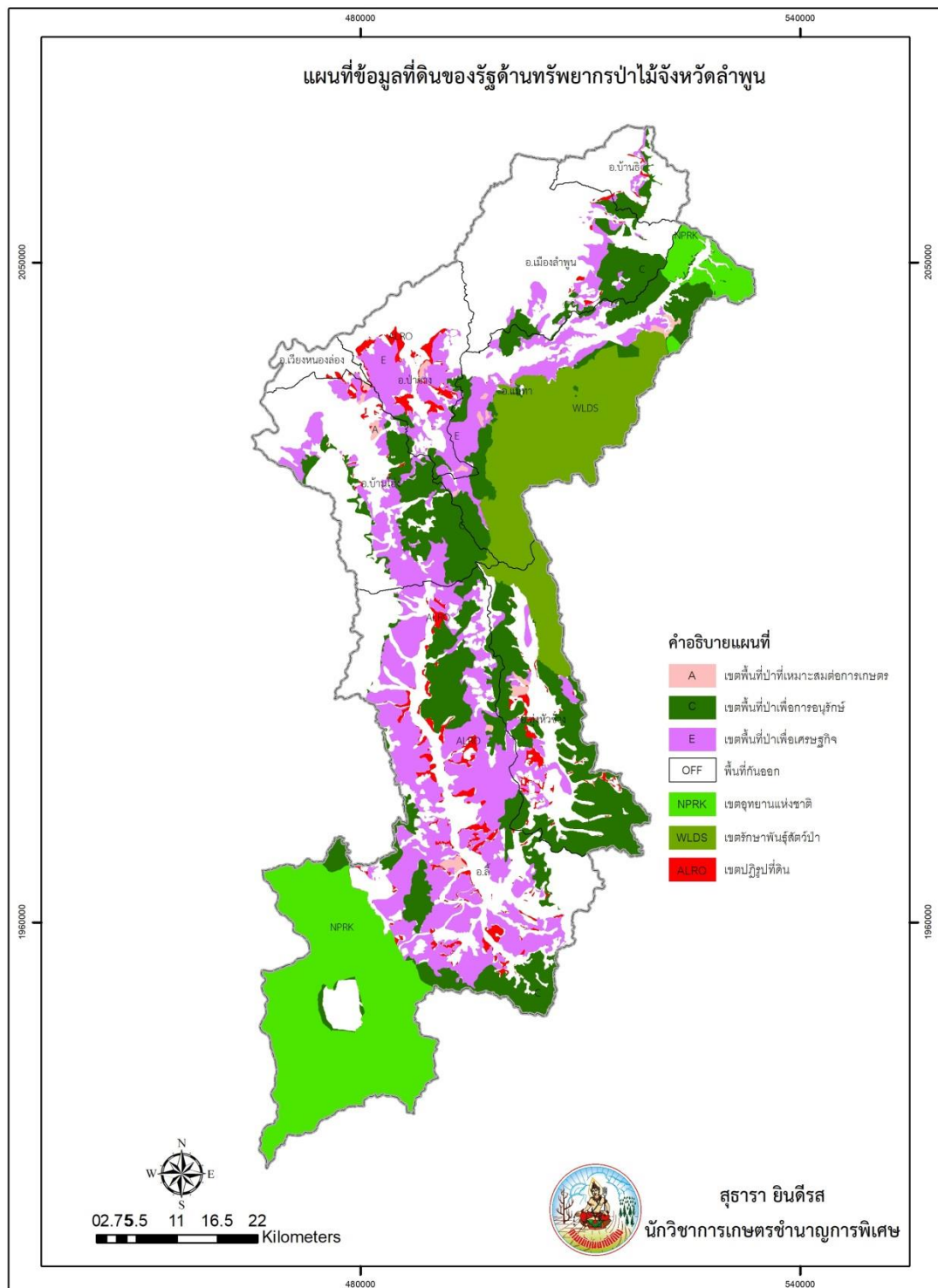
รูปที่ 2.17 ข้อมูลที่ดินของรัฐด้านทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินที่ 6



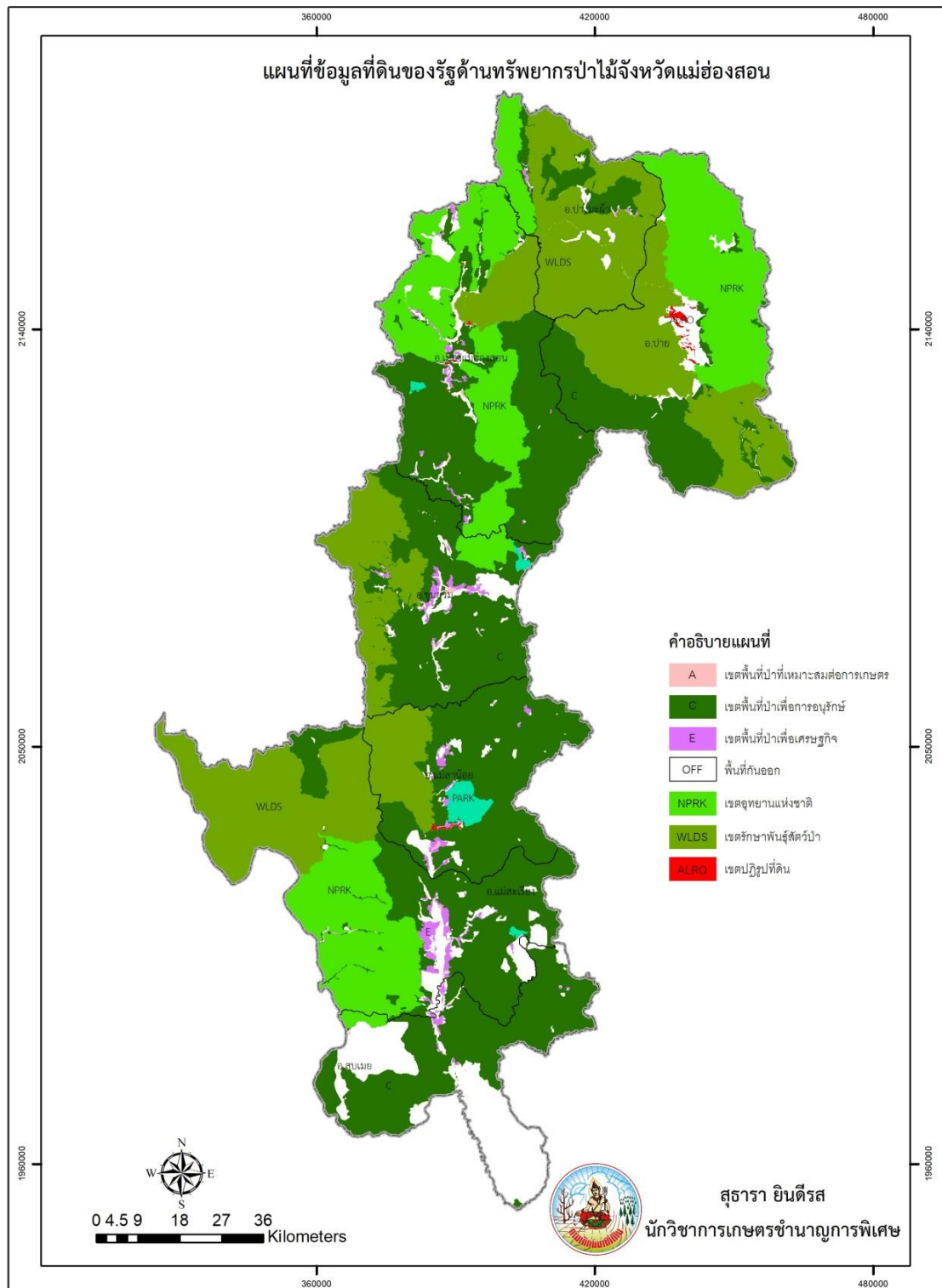
รูปที่ 2.18 ข้อมูลที่ดินของรัฐด้านทรัพยากรป่าไม้จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 2.19 ข้อมูลที่ดินของรัฐด้านทรัพยากรป่าไม้จังหวัดลำปาง



รูปที่ 2.20 ข้อมูลที่ดินของรัฐด้านทรัพยากรป่าไม้จังหวัดลำพูน



รูปที่ 2.21 ข้อมูลที่ดินของรัฐด้านทรัพยากรป่าไม้จังหวัดแม่ฮ่องสอน

บรรณานุกรม

- กรมทรัพยากรธรณี. 2559. แผนที่ธรณีสัณฐาน. [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมทรัพยากรน้ำบาดาล. 25. แผนที่คุณภาพน้ำใต้ดิน [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กองวิจัยและสำรวจดิน. 2558. ชุดดินภาคเหนือ ความรู้พื้นฐานเพื่อการเกษตร. กรมพัฒนาที่ดิน. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.ddd.go.th/www/files/79819.pdf>
- กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน. 2559. แผนที่ชุดดิน [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]. กรมพัฒนาที่ดิน.
- ศูนย์ป้องกันวิกฤติน้ำ. 2559. องค์ความรู้ข้อมูลลุ่มน้ำ. [ระบบออนไลน์]. กรมทรัพยากรน้ำ. แหล่งที่มา: <http://mekhala.dwr.go.th/knowledge-basin-sarawin.php>.
- ศูนย์สารสนเทศ สำนักงานแผนงานและสารสนเทศ. 2561. ข้อมูลสถิติกรมป่าไม้ ปี 2561. กรมป่าไม้. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://forestinfo.forest.go.th/Content.aspx?id=10370>
- ศูนย์สารสนเทศ สำนักงานแผนงานและสารสนเทศ. 2561. ป่าสงวนแห่งชาติ. กรมป่าไม้. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://forestinfo.forest.go.th/National_Forest.aspx
- สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่. 2560. โครงการปรับปรุงและจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่ด้านการพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 กรมพัฒนาที่ดิน (ด้านการพัฒนาแหล่งน้ำ). กรมพัฒนาที่ดิน.
- สำนักสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน. 2557. กลุ่มชุดดิน 62. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.ddd.go.th/thaisoils_museum/62_soilgroup/main_62soilgroup.htm
- สำนักสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน. 2557. กลุ่มชุดดินของประเทศไทย หมายเลขกลุ่มชุดดินและรายชื่อชุดดินประจำกลุ่มชุดดิน. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.ddd.go.th/research/research2547/soilsuit.pdf>
- สำนักสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน. 2557. ลักษณะและสมบัติของชุดดินภาคเหนือ. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.ddd.go.th/thaisoils_museum/pf_desc/north/Hc.htm
- สำนักอุทยานแห่งชาติ. 2559. เขตป่าสงวนแห่งชาติ. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://forestinfo.forest.go.th/National_Forest.aspx
- สำนักอุทยานแห่งชาติ. 2559. อุทยานแห่งชาติ ภาคเหนือ [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://portal.dnp.go.th/Content/nationalpark?contentId=674>
- สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า. 2559. รายชื่อเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าในประเทศไทย. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://web3.dnp.go.th/wildlifeweb/departement1.aspx>
- สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า. 2559. รายชื่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าในประเทศไทย. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://web3.dnp.go.th/wildlifeweb/departement2.aspx>

บทที่ 3

การใช้ที่ดินและการประเมินคุณภาพที่ดิน

3.1 สภาพการใช้ที่ดิน

จากข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินกองวางแผนการใช้ที่ดิน (2560) นำมาวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 พบว่า สภาพการใช้ที่ดินส่วนใหญ่มีสภาพเป็นป่าไม้ เนื้อที่ 22,490,294 ไร่ หรือร้อยละ 72.12 ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นพื้นที่เกษตรกรรม เนื้อที่ 6,884,479 ไร่ หรือร้อยละ 22.07 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยพื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่ทำการเกษตรแบบไร่นาวนเวียน เนื้อที่ 1,667,432 ไร่ หรือร้อยละ 5.35 ของพื้นที่ทั้งหมด ใกล้เคียงกับการทำเกษตรโดยปลูกพืชไร่ เนื้อที่ 1,625,225 ไร่ หรือร้อยละ 5.21 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาทำนาข้าว ไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชสวน พืชไร่และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ เกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตามลำดับ เป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง เนื้อที่ 1,056,200 ไร่ หรือร้อยละ 3.39 ของพื้นที่ทั้งหมด พืชไร่และไม้ละเมาะ เนื้อที่ 304,749 ไร่ หรือร้อยละ 0.98 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่แหล่งน้ำ 291,365 ไร่ หรือร้อยละ 0.93 ของพื้นที่ทั้งหมด ที่เหลือเป็นเหมืองแร่ พื้นที่ลุ่มและพื้นที่เบ็ดเตล็ด ตามลำดับ รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.1 รูปที่ 3.1 สามารถแยกรายละเอียดสภาพการใช้ที่ดินในจังหวัดพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 ดังนี้

จังหวัดเชียงใหม่สภาพการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ เนื้อที่ 8,759,034 ไร่ หรือร้อยละ 69.70 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่ทำการเกษตร เนื้อที่ 2,978,272 ไร่ หรือร้อยละ 23.71 ของพื้นที่จังหวัด โดยมีพื้นที่ปลูกไม้ผลมากที่สุด เนื้อที่ 873,199 ไร่ หรือร้อยละ 6.95 ของพื้นที่จังหวัด รองลงมาเป็นไร่นาวนเวียน พืชไร่ นาข้าว พืชสวน ไม้ยืนต้น พืชไร่และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และเกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม ตามลำดับ เป็นชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง เนื้อที่ 511,530 ไร่ หรือร้อยละ 4.07 ของพื้นที่จังหวัด แหล่งน้ำ เนื้อที่ 120,285 ไร่ หรือร้อยละ 0.96 ของพื้นที่จังหวัด พืชไร่และไม้ละเมาะ เนื้อที่ 154,653 ไร่ หรือร้อยละ 1.23 ของพื้นที่จังหวัด ที่เหลือเป็นพื้นที่ลุ่ม เหมืองแร่ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ตามลำดับ รายละเอียดแสดงในรูปที่ 3.2

จังหวัดลำปางสภาพการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ เนื้อที่ 5,454,254 ไร่ หรือร้อยละ 69.63 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่ทำการเกษตร เนื้อที่ 1,804,283 ไร่ หรือร้อยละ 23.04 ของพื้นที่จังหวัด โดยมีพื้นที่ปลูกพืชไร่มากที่สุด เนื้อที่ 648,617 ไร่ หรือร้อยละ 8.28 ของพื้นที่จังหวัด รองลงมาเป็นนาข้าว ไม้ยืนต้น ไม้ผล ไร่นาวนเวียน พืชไร่และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ พืชสวน เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และเกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม ตามลำดับ เป็นชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง เนื้อที่ 3,202,270 ไร่ หรือร้อยละ 4.09 ของพื้นที่จังหวัด แหล่งน้ำ เนื้อที่ 109,480 ไร่

หรือร้อยละ 1.40 ของพื้นที่จังหวัด พุทธรักษาและไม้ละเมาะ เนื้อที่ 65,815 ไร่ หรือร้อยละ 0.84 ของพื้นที่จังหวัด ที่เหลือเป็นพื้นที่ลุ่ม เหมืองแร่ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ตามลำดับ รายละเอียดแสดงในภาพที่ 3

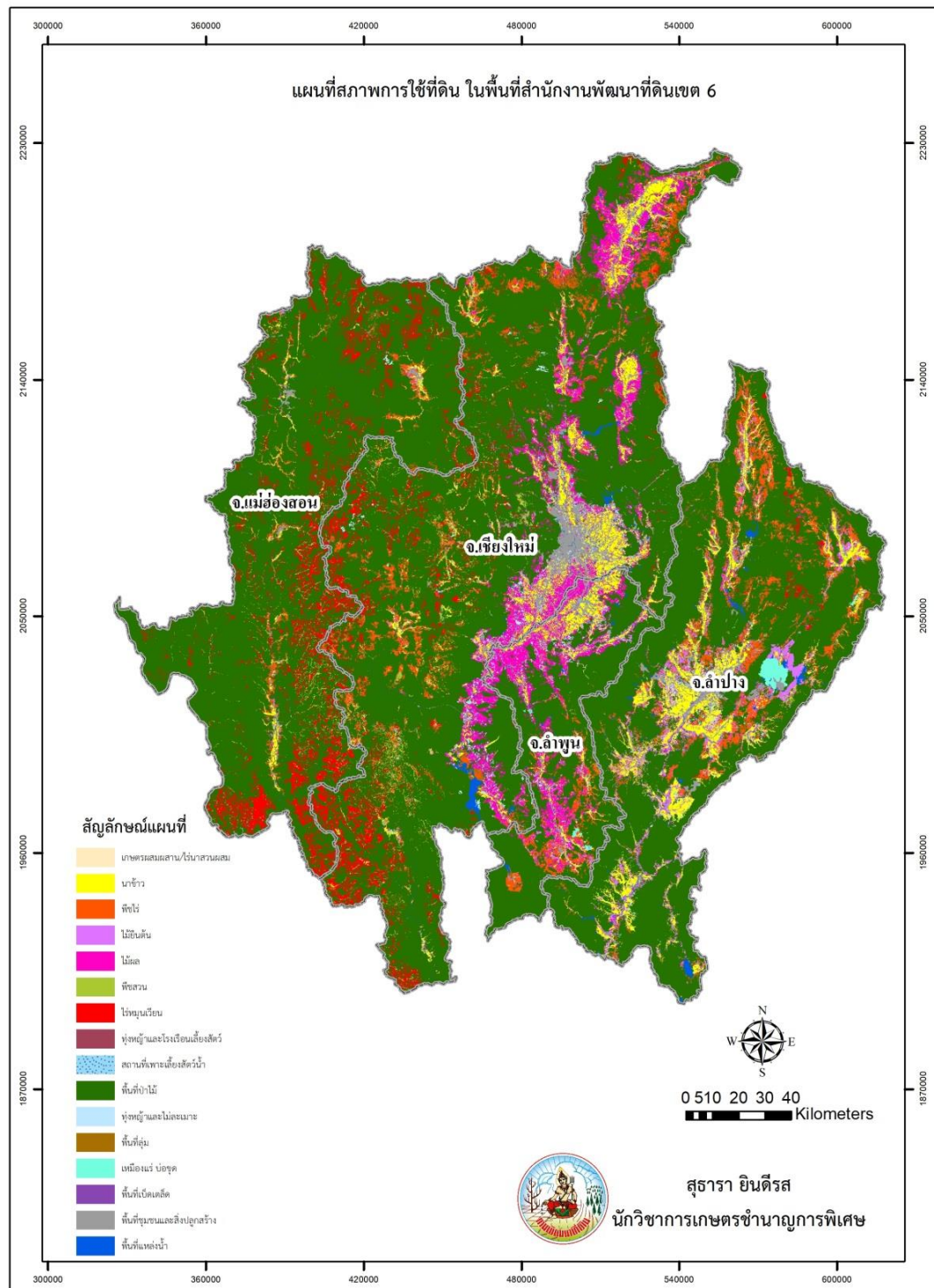
จังหวัดลำพูนสภาพการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ เนื้อที่ 1,670,258 ไร่ หรือร้อยละ 59.32 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่ทำการเกษตร เนื้อที่ 880,101 ไร่ หรือร้อยละ 31.27 ของพื้นที่จังหวัด โดยมีพื้นที่ปลูกไม้ผลมากที่สุด เนื้อที่ 476,449 ไร่ หรือร้อยละ 16.92 ของพื้นที่จังหวัด รองลงมาเป็นพืชไร่ นาข้าว ไม้ยืนต้น พืชสวน พุทธรักษาและโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ พืชสวน เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และเกษตรผสมผสานไร่นาสวนผสม ตามลำดับ เป็นชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง เนื้อที่ 139,512 ไร่ หรือร้อยละ 4.95 ของพื้นที่จังหวัด แหล่งน้ำ เนื้อที่ 35,355 ไร่ หรือร้อยละ 1.25 ของพื้นที่จังหวัด พุทธรักษาและไม้ละเมาะ เนื้อที่ 73,897 ไร่ หรือร้อยละ 2.62 ของพื้นที่จังหวัด ที่เหลือเป็นเหมืองแร่ พื้นที่ลุ่ม และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ตามลำดับ รายละเอียดแสดงในรูปที่ 3.4

จังหวัดแม่ฮ่องสอนสภาพการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ เนื้อที่ 6,606,748 ไร่ หรือร้อยละ 82.90 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่ทำการเกษตร เนื้อที่ 1,221,823 ไร่ หรือร้อยละ 15.33 ของพื้นที่จังหวัด โดยมีพื้นที่ปลูกไร่มันเขียวนมากที่สุด เนื้อที่ 937,299 ไร่ หรือร้อยละ 11.76 ของพื้นที่จังหวัด รองลงมาเป็นนาข้าว พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชสวน และพุทธรักษาเลี้ยงสัตว์ ตามลำดับ เป็นชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง เนื้อที่ 84,888 ไร่ หรือร้อยละ 1.05 ของพื้นที่จังหวัด แหล่งน้ำ เนื้อที่ 26,245 ไร่ หรือร้อยละ 0.33 ของพื้นที่จังหวัด พุทธรักษาและไม้ละเมาะ เนื้อที่ 10,384 ไร่ หรือร้อยละ 0.13 ของพื้นที่จังหวัด ที่เหลือเป็น พื้นที่ลุ่ม พื้นที่เบ็ดเตล็ดและเหมืองแร่ ตามลำดับ รายละเอียดแสดงในรูปที่ 3.5

ตารางที่ 3.1 สภาพการใช้ที่ดินในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

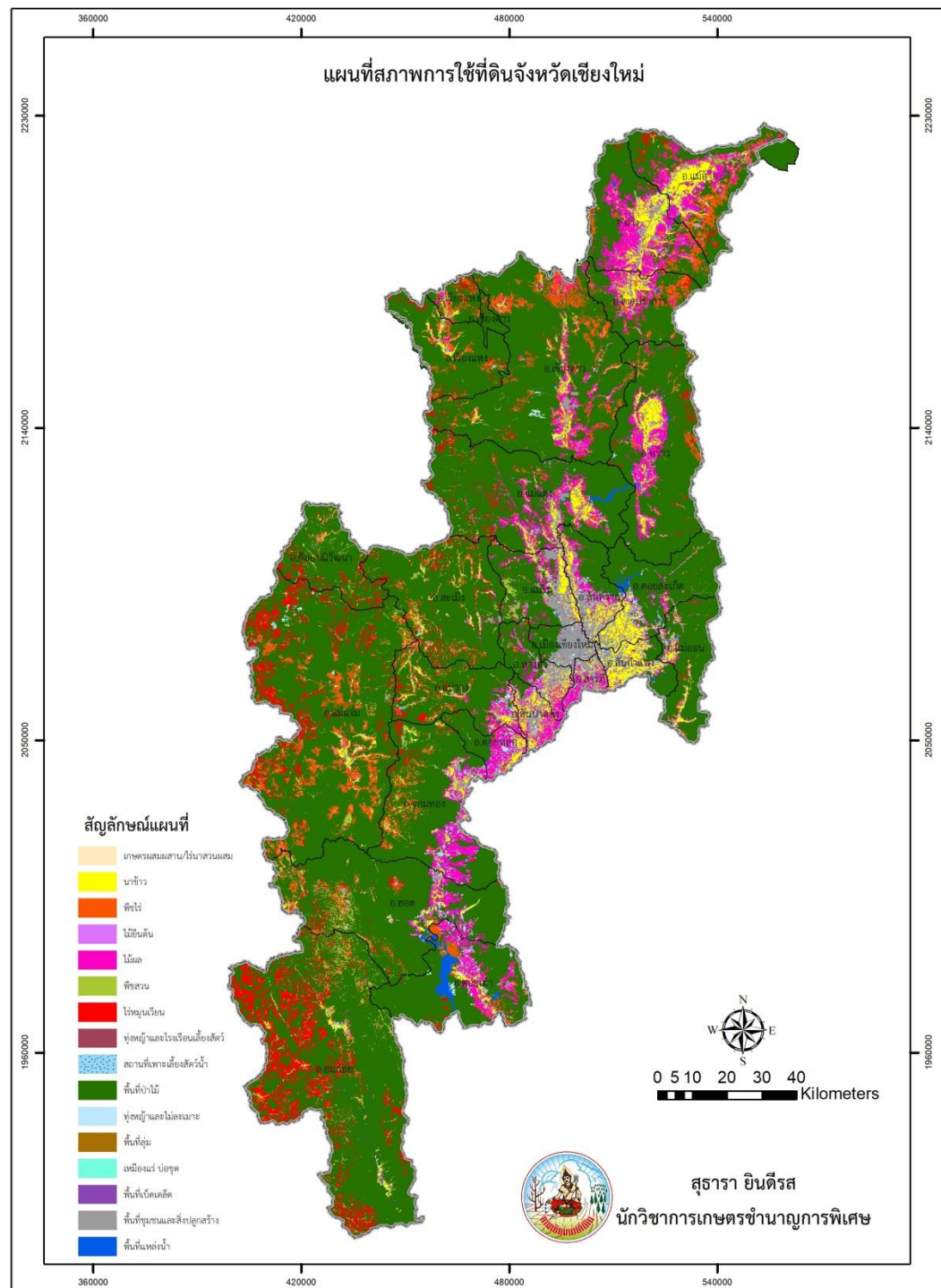
จังหวัด	เชียงใหม่		ลำปาง		ลำพูน		แม่ฮ่องสอน		สพข.6	
สภาพการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
เกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม	700	0.01	880	0.01	161	0.01	0	0.00	1,741	0.01
นาข้าว	588,412	4.68	630,825	8.05	171,112	6.08	137,775	1.73	1,528,124	4.90
พืชไร่	668,137	5.32	648,617	8.28	186,999	6.64	121,472	1.52	1,625,225	5.21
ไม้ยืนต้น	57,590	0.46	377,457	4.82	31,458	1.12	8,902	0.11	475,407	1.52
ไม้ผล	873,199	6.95	89,850	1.15	476,449	16.92	13,108	0.16	1,452,606	4.66
พืชสวน	90,765	0.72	2,668	0.03	7,558	0.27	3,021	0.04	104,012	0.33
ไร่มวนเวียน	683,809	5.44	45,832	0.59	492	0.02	937,299	11.76	1,667,432	5.35
ทุ่งหญ้าและโรงเรือนเลี้ยงสัตว์	13,382	0.11	6,891	0.09	5,100	0.18	246	0.01	25,619	0.08
สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2,278	0.02	1,263	0.02	772	0.03	0	0.00	4,313	0.01
พื้นที่ป่าไม้	8,759,034	69.70	5,454,254	69.63	1,670,258	59.32	6,606,748	82.90	22,490,294	72.12
ทุ่งหญ้าและไม้ละเมาะ	154,653	1.23	65,815	0.84	73,897	2.62	10,384	0.13	304,749	0.98
พื้นที่ลุ่ม	24,727	0.20	8,625	0.11	3,102	0.11	18,221	0.23	54,675	0.18
เหมืองแร่ บ่อขุด	11,715	0.09	68,101	0.86	11,267	0.40	195	0.01	91,278	0.29
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	6,695	0.05	2,898	0.04	2,183	0.08	1,246	0.02	13,022	0.04
ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	511,530	4.07	320,270	4.08	139,512	4.95	84,888	1.05	1,056,200	3.39
แหล่งน้ำ	120,285	0.95	109,480	1.40	35,355	1.25	26,245	0.33	291,365	0.93
รวม	12,566,911	100.00	7,833,726	100.00	2,815,675	100.00	7,969,750	100.00	31,186,062	100.00

ที่มา : กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน (2560)



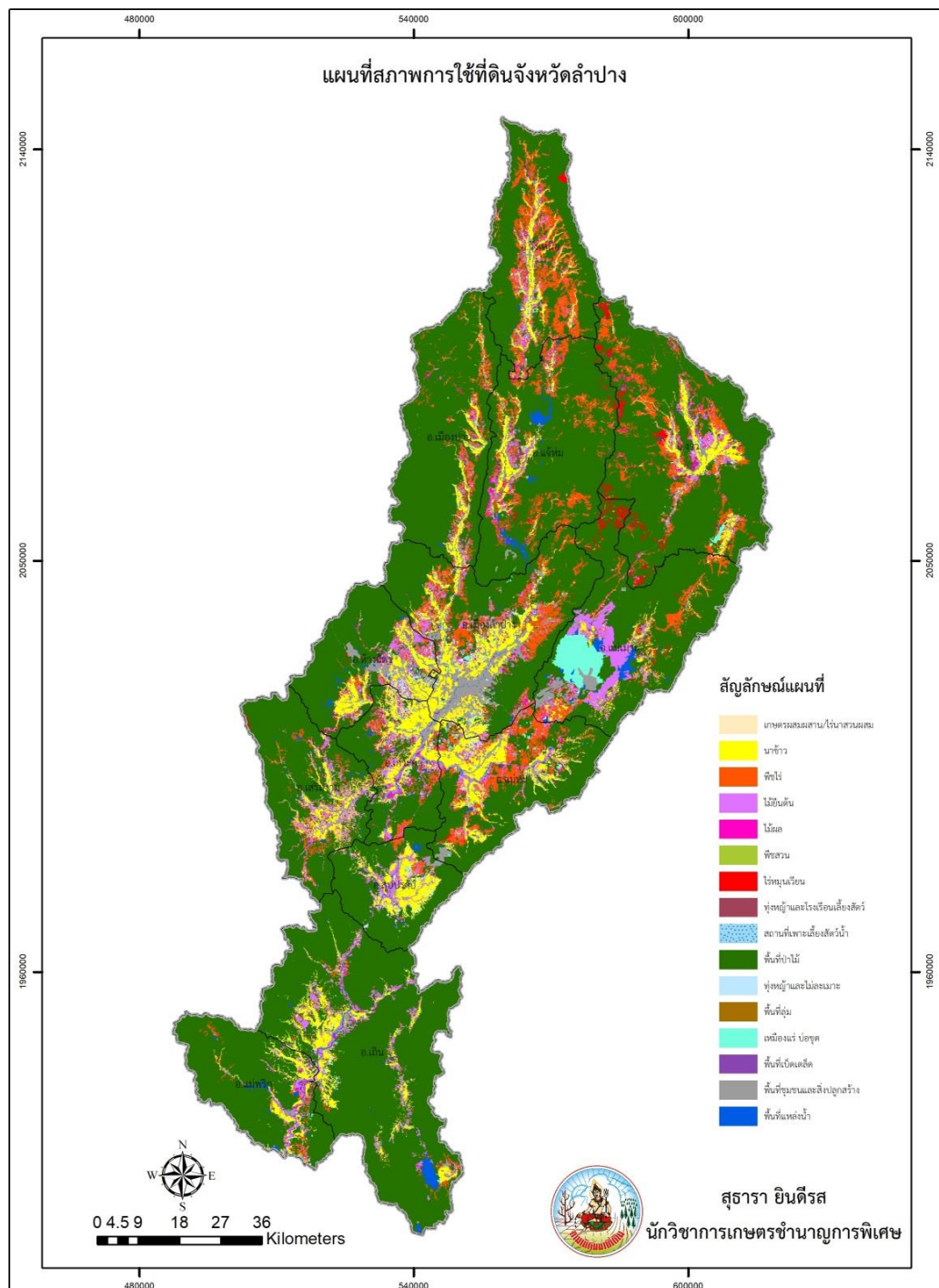
รูปที่ 3.1 สภาพการใช้ที่ดินในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

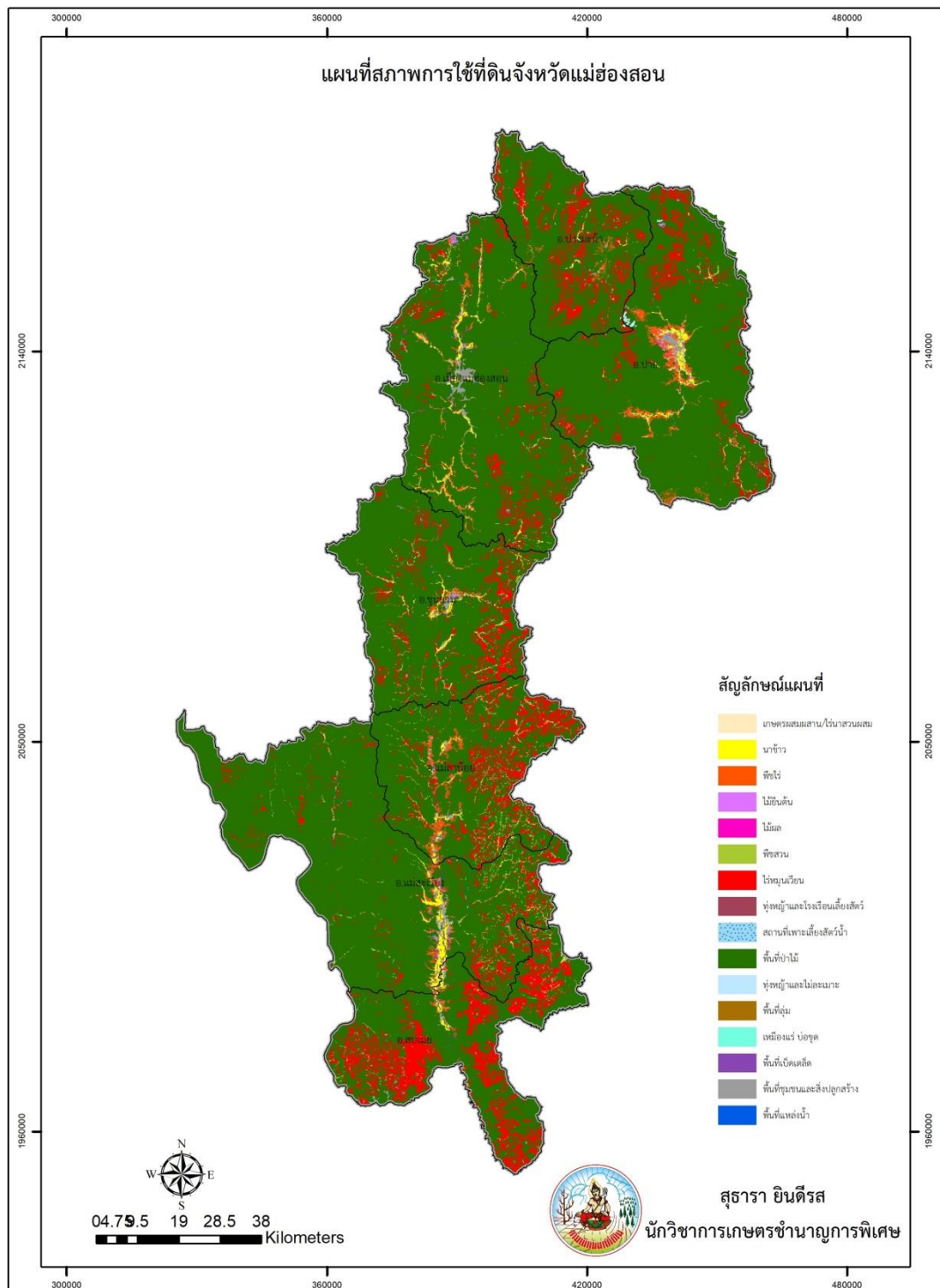
ที่มา : กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน (2560)



รูปที่ 3.2 สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดเชียงใหม่

ที่มา : กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน (2560)





รูปที่ 3.5 สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดแม่ฮ่องสอน

ที่มา : กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน (2560)

3.2 การประเมินคุณภาพที่ดิน

การประเมินคุณภาพที่ดิน เป็นการศึกษาความเหมาะสมของการปลูกพืชในแต่ละพื้นที่เป็นการใช้ที่ดินตามศักยภาพของพื้นที่ การประเมินคุณภาพที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 ได้จัดทำการประเมินพืชเศรษฐกิจเพิ่มเติมจากข้อมูล Agri-map เพื่อใช้ในการดำเนินการระดับพื้นที่ในสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

3.2.1 การวิเคราะห์และจัดทำหน่วยที่ดิน

การวิเคราะห์จัดทำหน่วยที่ดินได้นำข้อมูลลักษณะและคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของชุดดิน เช่น การระบายน้ำ ความลึกของดิน ปฏิกริยาดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน ฯลฯ มาพิจารณาร่วมกับสภาพพื้นที่ การพัฒนาแหล่งน้ำในรูปแบบต่างๆ ซึ่งการจัดทำหน่วยที่ดินนี้เป็นประโยชน์ในการประเมินค่าที่ดินในด้านต่างๆ เช่น การจัดระดับความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกพืช การจัดทำหน่วยที่ดินจะมีการให้สัญลักษณ์ในการจัดการที่ดิน คือ

- 1) หน่วยดินอยู่ในเขตพื้นที่ชลประทานจะให้สัญลักษณ์เป็น I
- 2) หน่วยดินที่มีการปลูกพืชสองรอบจะให้สัญลักษณ์เป็น I3
- 3) ดินในพื้นที่ลุ่มและการยกทรงปลูกไม้ยืนต้นจะให้สัญลักษณ์เป็น M2
- 4) ดินในพื้นที่ดอนและการทำคันนาเพื่อปลูกข้าวจะให้สัญลักษณ์เป็น M3

จากปัจจัยดังกล่าวสามารถวิเคราะห์จัดทำหน่วยที่ดิน ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 โดยมีจำนวนหน่วยที่ดินทั้งหมด 329 หน่วยที่ดิน โดยแต่ละหน่วยจะมีคุณภาพที่ดินที่แตกต่างกันตามคุณลักษณะเฉพาะของหน่วยที่ดิน เช่น ความลาดชันของพื้นที่ การระบายน้ำ การมีคราบเกลือบนผิวดิน มีศักยภาพในการจัดการน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร การจัดการพื้นที่เพื่อปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้ผล เป็นต้น รายละเอียดของคุณลักษณะดินตามหน่วยที่ดินแสดงในตารางที่ 3.2 โดยมีคำอธิบายสัญลักษณ์ที่พบในแต่ละหน่วยที่ดินดังนี้

ความลาดชัน

- | | |
|---|---|
| A | ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ หรือ ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ |
| B | ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ หรือ ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย |
| C | ความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ หรือ ลูกคลื่นลอนลาด |
| D | ความลาดชัน 12-20 เปอร์เซ็นต์ หรือ ลูกคลื่นลอนชัน |
| E | ความลาดชัน 20-35 เปอร์เซ็นต์ หรือ เนินเขา |

ความลึกของดิน

- | | |
|----|----------------------------------|
| md | ดินลึกปานกลาง (50-100 เซนติเมตร) |
|----|----------------------------------|

d3c พบมวลพอกหรือสารเม็ดกลมของเหล็ก แมงกานีส ที่ความลึก 50-100 เซนติเมตร

ssub พบชั้นดินทรายที่ความลึกมากกว่า 100 เซนติเมตร

การระบายน้ำ

mw การระบายน้ำดีปานกลาง

pd การระบายน้ำเร็ว

spd การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว

mwd การระบายน้ำดีปานกลาง

wd การระบายน้ำดี

เนื้อดิน

f	เนื้อดินละเอียด	l	เนื้อดินร่วน
fl	เนื้อดินร่วนละเอียด	fsi	เนื้อดินทรายแป้งละเอียด
cl	เนื้อดินร่วนเหนียว	col	เนื้อดินร่วนหยาบ
sl	เนื้อดินร่วนปนทราย	si	เนื้อดินทรายแป้ง
c	เนื้อดินเหนียว	scl	เนื้อดินร่วนเหนียวปนทราย
ls	เนื้อดินทรายปนร่วน	sil	เนื้อดินร่วนปนทรายแป้ง
sic	เนื้อดินเหนียวปนทรายแป้ง	sicl	เนื้อดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง
sil	เนื้อดินร่วนปนทรายแป้ง		

สภาพพื้นที่

/ หน่วยที่ดินรวม (สัดส่วน 50:50)

B มีการทำคันดิน

RL ที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน

ประเภทดินอื่นๆ

gm พบจุดประสีเทาภายใน 75 เซนติเมตร

br ดินสีน้ำตาล

mw การระบายน้ำดีปานกลาง

spd พบชั้น Spodic (สะสม Fe/Al + OM)

st ปนก้อนหิน

g	ปนกรวด
vd	ดินลึ้มมาก
hb	อิม้ตัวเบสสูง
pic	ศิลาแลงอ่อน
vg	ปนกรวดมาก
tk	พบชั้นดินทรายหนา 0-50 ซม.

ตารางที่ 3.2 คุณลักษณะดินตามหน่วยที่ดินในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	เนื้อดิน บน	เนื้อดิน ล่าง	การ ระบาย น้ำ	ความ อุดม สมบูรณ์	CEC ดินบน	CEC ดินล่าง	BS ดินบน	BS ดินล่าง	ความ ลึก	pH ดินบน	pH ดินล่าง	โครงสร้าง ดิน	ปริมาณ หินพื้น พื้นไพล์	EC	ปริมาณ กรวด
AC-mw,col-slA	0-2	sl	sl/sl/cl/sl	mw	M	<10	10-20	<35	>35	>150	5.0-6.5	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
AC-mw,col-slB	2-5	sl	sl/sl/cl/sl	mw	M	<10	10-20	<35	>35	>150	5.0-6.5	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
AC-mw,fl-lA	0-2	l	sl/scl/cl/sl	mw	M	<10	10-20	<35	>35	>150	5.0-6.5	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
AC-mw,fl-slB	2-5	sl	sl/scl/cl/sl	mw	M	<10	10-20	<35	>35	>150	5.0-6.5	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
AC-spd,col-slA	0-2	sl	sl/sl/cl/sl	spd	M	<10	10-20	<35	>35	>150	5.0-6.5	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
AC-spd,fl-clA	0-2	cl	sl/scl/cl/sl	spd	M	<10	10-20	<35	>35	>150	5.0-6.5	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Bar-slB	2-5	sl	sl/vgsc	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.5	5.0-6.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Bar-slC	5-12	sl	sl/vgsc	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.5	5.0-6.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Bar-slD	12-20	sl	sl/vgsc	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.5	5.0-6.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Bg-clB	2-5	cl	c	wd	L	10-20	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Bg-clC	5-12	cl	c	wd	L	10-20	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Bg-clD	12-20	cl	c	wd	L	10-20	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Bg-clE	20-35	cl	c	wd	L	10-20	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Bg-hb-clB	2-5	c	c	wd	L	10-20	<10	<35	>35	>150	5.5-6.5	6.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Bg-hb-clC	5-12	c	c	wd	L	10-20	<10	<35	>35	>150	5.5-6.5	6.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Bg-hb-clD	12-20	c	c	wd	L	10-20	<10	<35	>35	>150	5.5-6.5	6.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Bg-hb-clE	20-35	c	c	wd	L	10-20	<10	<35	>35	>150	5.5-6.5	6.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Ce-clB	2-5	cl	c	wd	M	10-20	10-20	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Ce-clC	5-12	cl	c	wd	M	10-20	10-20	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Ce-clD	12-20	cl	c	wd	M	10-20	10-20	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Ce-clE	20-35	cl	c	wd	M	10-20	10-20	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Ch-gclB	2-5	gcl	vgc	wd	L	<10	<10	<35	<35	0-50	5.5-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	>35

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	เนื้อดิน บน	เนื้อดิน ล่าง	การ ระบาย น้ำ	ความ อุดม สมบูรณ์	CEC ดินบน	CEC ดินล่าง	BS ดินบน	BS ดินล่าง	ความ ลึก	pH ดินบน	pH ดินล่าง	โครงสร้าง ดิน	ปริมาณ หินพื้น พื้นไผ่	EC	ปริมาณ กรวด
Ch-gclC	5-12	gcl	vgc	wd	L	<10	<10	<35	<35	0-50	5.5-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Cm-Cm-gm-slA/b	0-2	sl	sl/ls	mw/spd	M	<10	<10	35-75	35-75	>150	5.0-7.0	5.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Cm-fsi-silA	0-2	sil	sil/sicl	wd	M	<10	<10	35-75	35-75	>150	5.0-7.0	5.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Cm-gm-slA/b	0-2	sl	sl/ls	mw-spdp	M	<10	<10	35-75	35-75	>150	5.0-7.0	5.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Cm-lsA	0-2	ls	sl/ls	wd	M	<10	<10	35-75	35-75	>150	5.0-7.0	5.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Cm-silA	0-2	sil	sl/ls	wd	M	<10	<10	35-75	35-75	>150	5.0-7.0	5.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Cm-silB	2-5	sil	sl/ls	wd	M	<10	<10	35-75	35-75	>150	5.0-7.0	5.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Cm-slA	0-2	sl	sl/ls	wd	M	<10	<10	35-75	35-75	>150	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Cm-slB	2-5	sl	sl/ls	wd	M	<10	<10	35-75	35-75	>150	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Cr-siclA	0-2	sicl	sic/c	pd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Don-fl-slA	0-2	cl	cl	mw	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Don-fl-slB	2-5	sl	cl	mw	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Don-fl-slB	2-5	cl	cl	mw	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Don-silA	0-2	sil	sicl	mw	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Don-silB	2-5	sil	sil/sicl	mw	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Dp-clB	2-5	cl	c	wd	M	10-20	10-20	35-75	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Dp-clC	5-12	cl	c	wd	M	10-20	10-20	35-75	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Dp-clD	12-20	cl	c	wd	M	10-20	10-20	35-75	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Dp-clE	20-35	cl	c	wd	M	10-20	10-20	35-75	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Hc-br-slB	2-5	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	6.0-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Hc-gm-slA/b	0-2	sl	scl	mw-spdp	L	<10	<10	<35	<35	>150	6.0-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	เนื้อดิน บน	เนื้อดิน ล่าง	การ ระบายน้ำ	ความ อุดม สมบูรณ์	CEC ดินบน	CECดิน ล่าง	BS ดินบน	BS ดินล่าง	ความ ลึก	pH ดินบน	pH ดินล่าง	โครงสร้าง ดิน	ปริมาณ หินพื้น พื้นไพล์	EC	ปริมาณ กรวด
Hc-gm-slB/b	2-5	sl	scl	mw-spd	L	<10	<10	<35	<35	>150	6.0-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Hc-hb,br-slB	2-5	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Hc-hb,br-slC	5-12	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Hc-hb,gm-slB/b	2-5	sl	scl	mw-spd	L	<10	<10	<35	<35	>150	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Hc-hb-slB	2-5	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Hc-hb-slC	5-12	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Hc-hb-slE	20-35	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Hc-mw-slA	0-2	sl	scl	mw	L	<10	<10	<35	<35	>150	6.0-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Hc-mw-slB	2-5	sl	scl	mw	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Hc-slA	0-2	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Hc-slB	2-5	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Hc-slC	5-12	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Hc-slD	12-20	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Hd-clA	0-2	cl	c	pd	M	10-20	10-20	>35	>75	>150	5.5-7.0	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Hd-fl-lA	0-2	l	cl	pd	M	10-20	10-20	>35	>75	>150	5.5-7.0	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Hd-fsi-silA	0-2	sil	sicl	pd	M	10-20	10-20	>35	>75	>150	5.5-7.0	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Hd-fsi-silA/ssub	0-2	sil	sicl/lc	pd	M	10-20	10-20	>35	>75	>150	5.5-7.0	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Hd-siclA	0-2	sicl	sic	pd	M	10-20	10-20	>35	>75	>150	5.5-7.0	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Hd-siclA/ssub	0-2	sicl	sic/lc	pd	M	10-20	10-20	>35	>75	>150	5.5-7.0	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Hd-spd-siclA	0-2	sicl	sic	spd	M	10-20	10-20	>35	>75	>150	5.5-7.0	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Hd-str-clA	0-2	sl	sic/lc/c	pd	M	10-20	10-20	>35	>75	>150	5.5-7.0	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	เนื้อดิน บน	เนื้อดิน ล่าง	การ ระบาย น้ำ	ความ อุดม สมบูรณ์	CEC ดินบน	CEC ดินล่าง	BS ดินบน	BS ดินล่าง	ความ ลึก	pH ดินบน	pH ดินล่าง	โครงสร้าง ดิน	ปริมาณ หินพื้น พื้นโผล่	EC	ปริมาณ กรวด
Hd-vertic-sicA	0-2	sic	sic	pd	M	10-20	10-20	>35	>75	>150	5.5-7.0	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Hs-clB	2-5	cl	vgc/R	wd	M	10-20	10-20	35-75	>75	0-50	6.5-8.0	6.5-8.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Hs-clB/st	2-5	cl	vgc/R	wd	M	10-20	10-20	35-75	>75	0-50	6.5-8.0	6.5-8.5	0.1-3.0	<0.1	<2	>35
Hs-clC/st	5-12	cl	vgc/R	wd	M	10-20	10-20	35-75	>75	0-50	6.5-8.0	6.5-8.5	0.1-3	<0.1	<2	>35
Hs-clD/st	12-20	cl	vgc/R	wd	M	10-20	10-20	35-75	>75	0-50	6.5-8.0	6.5-8.5	0.1-3	<0.1	<2	>35
Hs-gclC/st	5-12	gcl	vgc/R	wd	M	10-20	10-20	35-75	>75	0-50	6.5-8.0	6.5-8.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Hs-gclD-RL	12-20	gcl	vgc/R	wd	M	10-20	10-20	35-75	>75	0-50	6.5-8.0	6.5-8.5	<0.01	>50	<2	>35
Hs-gclE/st	20-35	gcl	vgc/R	wd	M	10-20	10-20	35-75	>75	0-50	6.5-8.0	6.5-8.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Hs-md-clB-RL	2-5	cl	c/R	wd	M	10-20	10-20	35-75	>75	50-100	6.5-8.0	6.5-8.5	<0.01	>50	<2	15-35
Kok-gclB	2-5	gcl	vgc	wd	M	>20	>20	>75	>75	0-50	5.5-7.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Kok-gclC	5-12	gcl	vgc	wd	M	>20	>20	>75	>75	0-50	5.5-7.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Kok-gclD	12-20	gcl	vgc	wd	M	>20	>20	>75	>75	0-50	5.5-7.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Kok-gclE	20-35	gcl	vgc	wd	M	>20	>20	>75	>75	0-50	5.5-7.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Kpg-gm-slA/b	0-2	sl	sl	mw-spdl	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Kp-gm-silA/b	0-2	sil	sicl	mw-spdl	M	<10	<10	35-75	35-75	>150	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Kp-gm-silB/b	2-5	sil	sicl	mw-spdl	M	<10	<10	35-75	35-75	>150	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Kpg-mw-slA	0-2	sl	scl	mw	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Kpg-slB	2-5	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Kp-silA	0-2	sil	sicl	wd	M	<10	<10	35-75	35-75	>150	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Kp-silB	2-5	sil	sicl	wd	M	<10	<10	35-75	35-75	>150	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Lb-br-clB	2-5	cl	c	wd	H	>20	>20	>75	>75	>150	6.5-8.0	6.5-8.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Lb-gm-clB/b	2-5	cl	c	mw-spdl	H	>20	>20	>75	>75	>150	6.5-8.0	6.5-8.5	<0.01	<0.1	<2	<5

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	เนื้อดิน บน	เนื้อดิน ล่าง	การ ระบายน้ำ	ความ อุดม สมบูรณ์	CEC ดินบน	CEC ดินล่าง	BS ดิน บน	BS ดิน ล่าง	ความ ลึก	pH ดินบน	pH ดินล่าง	โครงสร้าง ดิน	ปริมาณ หินพื้น พื้นที่ ไร่	EC	ปริมาณ กรวด
Lb-md-clB	2-5	cl	c	wd	H	>20	>20	>75	>75	50-100	6.5-8.0	6.5-8.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Lb-md-clB-RL	2-5	cl	c	wd	H	>20	>20	>75	>75	50-100	6.5-8.0	6.5-8.5	<0.01	>50	<2	15-35
Li-gclB	2-5	gcl	vgc	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	25-50	5.5-7.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Li-gclC	5-12	gcl	vgc	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	25-50	5.5-7.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Li-gclD	12-20	gcl	vgc	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	25-50	5.5-7.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Li-gclD/st	12-20	gcl	vgc	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	25-50	5.5-7.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Li-gclE	20-35	gcl	vgc	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	25-50	5.5-7.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Li-gclE/st	20-35	gcl	vgc	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	25-50	5.5-7.0	5.5-6.5	0.1-3	<0.1	<2	>35
Lo-clB	2-5	cl	c	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	5.5-6.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Lo-clC	5-12	cl	c	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	5.5-6.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Lo-clD	12-20	cl	c	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	5.5-6.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Lo-clE	20-35	cl	c	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	5.5-6.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Lo-gm-slB/b	2-5	sl	c	mw-sp	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	5.5-6.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Lo-sclB	2-5	scl	c	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	5.5-6.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Lo-sclC	5-12	scl	c	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	5.5-6.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Lo-sclD	12-20	scl	c	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	5.5-6.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Lp-silA	0-2	sil	sicl	spd	L	<10	<10	35-75	35-75	>150	5.5-6.5	4.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Lsk-slB	2-5	sl	sl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.5	5.0-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Lsk-slC	5-12	sl	sl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.5	5.0-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Lsk-slD	12-20	sl	sl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.5	5.0-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Ly-slB	2-5	sl	scl/vgscl	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ly-slC	5-12	sl	scl/vgscl	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หน่วย ที่ดิน	ความ ลาดชัน	เนื้อดิน บน	เนื้อดิน ล่าง	การ ระบาย น้ำ	ความ อุดม สมบูรณ์	CEC ดินบน	CEC ดินล่าง	BS ดินบน	BS ดินล่าง	ความ ลึก	pH ดินบน	pH ดินล่าง	โครงสร้าง ดิน	ปริมาณ หินพื้น พื้นไผ่	EC	ปริมาณ กรวด
Ly-slD	12-20	sl	scl/vgscl	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ly-vd-slB	2-5	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Ly-vd-slC	5-12	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Ly-vd-slD	12-20	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Mb-slB	2-5	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.5	4.5-5.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Mb-slC	5-12	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.5	4.5-5.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Mb-slD	12-20	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.5	4.5-5.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Mc-glA	0-2	gl	vgcl	pd	L	<10	<10	<35	<35	0-50	5.5-6.5	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	>35
Mkn-lA	0-2	l	cl/scl	spd	M	10-20	10-20	<35	35-75	>150	5.5-6.5	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Mkn-slA	0-2	sl	cl/scl	spd	M	10-20	10-20	<35	35-75	>150	5.5-6.5	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
ML-gclB	2-5	gcl	vgc/Cr	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	25-50	5.5-7.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	>35
ML-gclC	5-12	gcl	vgc/Cr	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	25-50	5.5-7.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	>35
ML-gclD	12-20	gcl	vgc/Cr	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	25-50	5.5-7.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	>35
ML-gclD/st	12-20	gcl	vgc/Cr	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	25-50	5.5-7.0	5.5-6.5	0.1-3	<0.1	<2	>35
ML-gclE	20-35	gcl	vgc/Cr	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	25-50	5.5-7.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	>35
ML-gclE/st	20-35	gcl	vgc/Cr	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	25-50	5.5-7.0	5.5-6.5	0.1-3	<0.1	<2	>35
Mr-gclC	5-12	gcl	vgscl	wd	L	<10	<10	<35	<35	0-50	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Mr-gclD	12-20	gcl	vgscl	wd	L	<10	<10	<35	<35	0-50	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Mr-gclE	20-35	gcl	vgscl	wd	L	<10	<10	<35	<35	0-50	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Mr-g-sclB	2-5	gcl	vgscl	wd	L	<10	<10	<35	<35	0-50	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Mr-g-sclC	5-12	gcl	vgscl	wd	L	<10	<10	<35	<35	0-50	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Mr-g-sclD	12-20	gcl	vgscl	wd	L	<10	<10	<35	<35	0-50	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	>35

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	เนื้อดิน บน	เนื้อดิน ล่าง	การ ระบาย น้ำ	ความ อุดม สมบูรณ์	CECดิน บน	CEC ดินล่าง	BS ดินบน	BS ดินล่าง	ความ ลึก	pH ดินบน	pH ดินล่าง	โครงสร้าง ดิน	ปริมาณ หินพื้น พื้นไผ่	EC	ปริมาณ กรวด
Mr-g-gslE	20-35	gcl	vgsccl	wd	L	<10	<10	<35	<35	0-50	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Mr-gm-sIA/b	0-2	sl	vgsccl	mw-spd	L	<10	<10	<35	<35	0-50	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Mr-gm-sIB/b	2-5	sl	vgsccl	mw-spd	L	<10	<10	<35	<35	0-50	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Mr-gslB	2-5	gsl	vgsccl	wd	L	<10	<10	<35	<35	0-50	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Mr-gslC	5-12	gsl	vgsccl	wd	L	<10	<10	<35	<35	0-50	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Mr-gslD	12-20	gsl	vgsccl	wd	L	<10	<10	<35	<35	0-50	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Mr-gslE	20-35	gsl	vgsccl	wd	L	<10	<10	<35	<35	0-50	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Mr-md-slB	2-5	sl	scl/vgsccl	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.5	4.5-5.5	0.01	<0.1	<2	15-35
Mr-md-slC	5-12	sl	scl/vgsccl	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.5	4.5-5.5	0.01	<0.1	<2	15-35
Mr-slB	2-5	sl	vgsccl	wd	L	<10	<10	<35	<35	25-50	5.0-6.5	4.5-5.5	0.01	<0.1	<2	>35
Mr-slC	5-12	sl	vgsccl	wd	L	<10	<10	<35	<35	25-50	5.0-6.5	4.5-5.5	0.01	<0.1	<2	>35
Mr-slD	12-20	sl	vgsccl	wd	L	<10	<10	<35	<35	25-50	5.0-6.5	4.5-5.5	0.01	<0.1	<2	>35
Ms-silA	0-2	sil	sicl/sic	spd	M	10-20	10-20	>75	>75	>150	5.5-6.5	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Mta-silA	0-2	sil	sicl	spd	L	<10	<10	>35	>35	>150	5.0-6.0	5.0-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Mt-br-clB	2-5	cl	c	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Mt-br-clC	5-12	cl	c	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Mt-br-clD	12-20	cl	c	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Mt-clB	2-5	cl	c	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Mt-clC	5-12	cl	c	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Mt-clD	12-20	cl	c	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Mt-clE	20-35	cl	c	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Mt-fl-sIA	0-2	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาด ชัน	เนื้อ ดิน บน	เนื้อดิน ล่าง	การ ระบาย น้ำ	ความ อุดม สมบูรณ์	CECดิน บน	CECดิน ล่าง	BS ดินบน	BS ดินล่าง	ความ ลึก	pH ดินบน	pH ดินล่าง	โครงสร้าง ดิน	ปริมาณ หินพื้น พื้นไผ่	EC	ปริมาณ กรวด
Mt-fl-slB	2-5	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Mt-fl-slB/d3c	2-5	sl	scl/vgcl	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Mt-fl-slC	5-12	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Mt-fl-slD	12-20	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Mt-gm,pic-clA/b	0-2	cl	c	mw-spdl	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Mt-gm-clA/b	0-2	cl	c	mw-spdl	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Mt-gm-clB/b	2-5	cl	c	mw-spdl	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Mt-hb,br-clB	2-5	cl	c	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Mt-hb,gm-clA/b	2-5	cl	c	mw-spdl	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Mt-hb,gm-clB/b	2-5	cl	c	mw-spdl	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Mt-hb,md,br-clB	2-5	cl	c/R	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.5-6.5	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	15-35
Mt-hb,md,br-clC	5-12	cl	c/R	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.5-6.5	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	15-35
Mt-hb-clB	2-5	cl	c	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Mt-hb-slB	2-5	sl	c	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Mt-md,br-clD	12-20	cl	c/R	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Mt-mw,br-clB	2-5	cl	c	mw	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Mt-mw,fl-slB	2-5	sl	scl	mw	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Nm-sclB	2-5	scl	sc/c	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Nm-sclC	5-12	scl	sc/c	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	เนื้อดิน บน	เนื้อดิน ล่าง	การ ระบาย น้ำ	ความ อุดม สมบูรณ์	CECดิน บน	CEC ดินล่าง	BS ดินบน	BS ดินล่าง	ความ ลึก	pH ดินบน	pH ดินล่าง	โครงสร้าง ดิน	ปริมาณ หินพื้น พื้นไพล์	EC	ปริมาณ กรวด
Nm-sclD	12-20	scl	sc/c	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Nm-sclE	20-35	scl	sc/c	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Nm-slB	2-5	sl	c	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Nm-slC	5-12	sl	c	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Nm-slD	12-20	sl	c	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Nm-slE	20-35	sl	c	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
No-vgclC	5-12	vgcl	R	wd	L	<10	<10	>35	>35	0-25	5.0-7.0	5.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	>35
No-vgclD	12-20	vgcl	R	wd	L	<10	<10	>35	>35	0-25	5.0-7.0	5.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	>35
No-vgclE	20-35	vgcl	R	wd	L	<10	<10	>35	>35	0-25	5.0-7.0	5.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	>35
Pae-gm-slA/b	0-2	sl	scl	mw-spd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Pae-gm-slB/b	2-5	sl	scl	mw-spd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Pae-lB/d3c	2-5	l	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Pae-mw-slA	0-2	sl	scl	mw	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Pae-mw-slB	2-5	sl	scl	mw	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Pae-slA	0-2	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Pae-slB	2-5	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.0-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Pao-gslC	5-12	gsl	gscl/vgc	wd	L	<10	10-20	<35	35-75	50-100	4.5-5.5	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Pao-gslD	12-20	gsl	gscl/vgc	wd	L	<10	10-20	<35	35-75	50-100	4.5-5.5	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Pc-cB/st	2-5	c	c	wd	M	10-20	<10	35-75	<35	>150	6.0-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Pc-cC/st	5-12	c	c	wd	M	10-20	<10	35-75	<35	>150	6.0-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Pc-clB	2-5	cl	c	wd	M	10-20	<10	35-75	<35	>150	6.0-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Pc-clC	5-12	cl	c	wd	M	10-20	<10	35-75	<35	>150	6.0-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	เนื้อดิน บน	เนื้อดิน ล่าง	การ ระบาย น้ำ	ความ อุดม สมบูรณ์	CEC ดินบน	CEC ดินล่าง	BS ดินบน	BS ดินล่าง	ความ ลึก	pH ดินบน	pH ดินล่าง	โครงสร้าง ดิน	ปริมาณ หินพื้น พื้นไผ่	EC	ปริมาณ กรวด
Pc-clD	12-20	cl	c	wd	M	10-20	<10	35-75	<35	>150	6.0-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Pc-clE	20-35	cl	c	wd	M	10-20	<10	35-75	<35	>150	6.0-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Pe-slB	2-5	sl	scl/vgcl	wd	L	<10	<10	35-75	35-75	50-100	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Pe-slC	5-12	sl	scl/vgcl	wd	L	<10	<10	35-75	35-75	50-100	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Pe-slD	12-20	sl	scl/vgcl	wd	L	<10	<10	35-75	35-75	50-100	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Pe-slE	20-35	sl	scl/vgcl	wd	L	<10	<10	35-75	35-75	50-100	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Pe-vd-slB	2-5	sl	scl/vgcl	wd	L	<10	<10	35-75	35-75	>150	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Pe-vd-slC	5-12	sl	scl/vgcl	wd	L	<10	<10	35-75	35-75	>150	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Pe-vd-slE	20-35	sl	scl/vgcl	wd	L	<10	<10	35-75	35-75	>150	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Ph-sicIA	0-2	sicl	sic/c	pd	L	<10	<10	>35	>35	>150	5.5-6.5	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Pl-gm-gsIA/b	2-5	gsl	gscl/R	wd	L	<10	<10	>35	>35	50-100	5.5-6.5	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	15-35
Pl-gslB	2-5	gsl	gscl/R	wd	L	<10	<10	>35	>35	50-100	5.5-6.5	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	15-35
Png-slB	2-5	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Png-slC	5-12	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Png-slD	12-20	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Po-gsclB	2-5	gscl	vgsc	wd	L	<10	<10	<35	<35	0-50	5.5-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Po-gsclC	5-12	gscl	vgsc	wd	L	<10	<10	<35	<35	0-50	5.5-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Po-gsclD	12-20	gscl	vgsc	wd	L	<10	<10	<35	<35	0-50	5.5-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Po-gsclE	20-35	gscl	vgsc	wd	L	<10	<10	<35	<35	0-50	5.5-7.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Ppm-clB	2-5	cl	c	wd	M	10-20	<10	<35	35-75	>150	5.5-6.5	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Ppm-clC	5-12	cl	c	wd	M	10-20	<10	<35	35-75	>150	5.5-6.5	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Ppm-clD	12-20	cl	c	wd	M	10-20	<10	<35	35-75	>150	5.5-6.5	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	เนื้อดิน บน	เนื้อดิน ล่าง	การ ระบาย น้ำ	ความ อุดม สมบูรณ์	CEC ดินบน	CEC ดินล่าง	BS ดินบน	BS ดินล่าง	ความ ลึก	pH ดินบน	pH ดินล่าง	โครงสร้าง ดิน	ปริมาณ หินพื้น พื้นที่ ไร่	EC	ปริมาณ กรวด
Ppm-clE	20-35	cl	c	wd	M	10-20	<10	<35	35-75	>150	5.5-6.5	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Ppm-gm-clB/b	2-5	cl	c	mw-sp	M	10-20	<10	<35	35-75	>150	5.5-6.5	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Ps-gm-slB/b	2-5	sl	scl/R	mw-sp	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ps-gm-slB/b	5-12	sl	scl/R	mw-sp	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ps-gslB	2-5	gsl	scl/R	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ps-gslC	5-12	gsl	scl/R	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ps-gslD	12-20	gsl	scl/R	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ps-gslE	20-35	gsl	scl/R	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ps-hb-gslD	12-20	gsl	scl/R	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.0	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ps-hb-slB	2-5	sl	scl/R	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.0	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ps-hb-slC	5-12	sl	scl/R	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.0	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ps-hb-slD	12-20	sl	scl/R	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.0	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ps-hb-slE	20-35	sl	scl/R	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.0	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ps-slB	2-5	sl	scl/R	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ps-slC	5-12	sl	scl/R	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ps-slD	12-20	sl	scl/R	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ps-slE	20-35	sl	scl/R	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.0-6.0	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Sai-fl-slA	0-2	sl	scl	spd	L	<10	<10	>35	>35	>150	5.0-7.0	5.0-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Sai-hb-slA	0-2	sl	sl	spd	L	<10	<10	>35	>35	>150	5.0-7.0	5.0-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Sai-pic,fl-slA	0-2	sl	scl	spd	L	<10	<10	>35	>35	>150	5.0-7.0	5.0-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Sai-pic-slA	0-2	sl	sl	spd	L	<10	<10	>35	>35	>150	5.0-7.0	5.0-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Sai-slA	0-2	sl	sl	spd	L	<10	<10	>35	>35	>150	5.0-7.0	5.0-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	เนื้อดิน บน	เนื้อดิน ล่าง	การ ระบาย น้ำ	ความ อุดม สมบูรณ์	CECดิน บน	CECดิน ล่าง	BS ดินบน	BS ดินล่าง	ความ ลึก	pH ดินบน	pH ดินล่าง	โครงสร้าง ดิน	ปริมาณ หินพื้น พื้นที่ พื้นที่	EC	ปริมาณ กรวด
Sg-slA	0-2	sl	sl	wd	M	<10	<10	35-75	35-75	>150	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Sg-slB	2-5	sl	sl	wd	M	<10	<10	35-75	35-75	>150	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
So-clB	2-5	cl	vgc	wd	M	>20	<10	>75	<35	0-50	5.5-7.0	6.0-7.5	<0.01	<0.1	<2	>35
So-clC	5-12	cl	vgc	wd	M	>20	<10	>75	<35	0-50	5.5-7.0	6.0-7.5	<0.01	<0.1	<2	>35
So-clD/st	12-20	cl	vgc	wd	M	>20	<10	>75	<35	0-50	5.5-7.0	6.0-7.5	0.1-3	<0.1	<2	>35
So-clE/st	20-35	cl	vgc	wd	M	>20	<10	>75	<35	0-50	5.5-7.0	6.0-7.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Sp-fl-slA	0-2	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-fl-slB	2-5	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-fl-slB/d3c	2-5	sl	scl/vgscl	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Sp-fl-slC	5-12	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-fl-slC/d3c	5-12	sl	scl/vgscl	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Sp-fl-slD	12-20	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-gm,fl-slA/b	0-2	sl	scl	mw-spd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-gm,fl-slB/b	2-5	sl	scl	mw-spd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-gm,fl-slB/b,d3c	2-5	sl	scl/vgscl	mw-spd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Sp-gm-slA/b	0-2	sl	sl	mw-spd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-gm-slB/b	2-5	sl	sl	mw-spd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-hb,fl-slB	0-2	sl	scl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-hb,gm-slA/b	0-2	sl	sl	mw-spd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-hb,tk-slB	2-5	ls	ls/sl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-hb,vtk-slB	2-5	ls	ls	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	เนื้อดิน บน	เนื้อดิน ล่าง	การ ระบาย น้ำ	ความ อุดม สมบูรณ์	CECดิน บน	CECดิน ล่าง	BS ดินบน	BS ดินล่าง	ความ ลึก	pH ดินบน	pH ดินล่าง	โครงสร้าง ดิน	ปริมาณ หินพื้น พื้นไพล์	EC	ปริมาณ กรวด
Sp-hb-slA	2-5	sl	sl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-hb-slB	2-5	sl	sl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-hb-slB/d3c	2-5	sl	sl	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	15-35
Sp-hb-slC	5-12	sl	sl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-mw,fl-slA	0-2	sl	scl	mw	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-mw,fl-slB	2-5	sl	scl	mw	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-mw-slA	0-2	sl	scl	mw	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-mw-slB	2-5	sl	sl	mw	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-slA	0-2	sl	sl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-slB	2-5	sl	sl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-slB/d3c	2-5	sl	sl/vgsl	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Sp-slC	5-12	sl	sl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-slC/d3c	5-12	sl	sl/vgsl	wd	L	<10	<10	<35	<35	50-100	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Sp-tks-lsB	2-5	ls	sl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Sp-vtks-lsB	2-5	ls	ls	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	4.5-5.5	<0.01	<0.1	<2	<5
St-silA	0-2	sil	sl/cl/ls	spd	L	<10	10-20	<35	>35	>150	5.0-5.5	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
St-slA	0-2	sl	sl/cl/ls	spd	L	<10	10-20	<35	>35	>150	5.0-5.5	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
St-slB	2-5	sl	sl/cl/ls	spd	L	<10	10-20	<35	>35	>150	5.0-5.5	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Tas-gslB	2-5	gsl	vgsl	wd	M	<10	<10	35-75	35-75	0-50	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	>35
Tas-gslC	5-12	gsl	vgsl	wd	M	<10	<10	35-75	35-75	0-50	5.5-6.5	6.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	>35
Tas-vgslD/st	12-20	vgsl	vgsl	wd	M	<10	<10	35-75	35-75	0-50	5.5-6.5	7.0-8.0	0.1-3	<0.1	<2	>35
Tas-vgslE/st	20-35	vgsl	vgsl	wd	M	<10	<10	35-75	35-75	0-50	5.5-6.5	7.0-8.0	0.1-3	<0.1	<2	>35

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	เนื้อดิน บน	เนื้อดิน ล่าง	การ ระบาย น้ำ	ความ อุดม สมบูรณ์	CEC ดินบน	CEC ดินล่าง	BS ดินบน	BS ดินล่าง	ความ ลึก	pH ดินบน	pH ดินล่าง	โครงสร้าง ดิน	ปริมาณ หินพื้น พื้นไผ่	EC	ปริมาณ กรวด
Tk-br,md-clB	2-5	cl	cl/vgcl	wd	H	>20	>20	>75	>75	50-100	7.0-8.0	7.0-8.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Tk-br-clB	2-5	cl	vgcl	wd	H	>20	>20	>75	>75	0-50	7.0-8.0	7.0-8.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Tk-br-clC	5-12	cl	vgcl	wd	H	>20	>20	>75	>75	0-50	7.0-8.0	7.0-8.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Tk-br-clD	12-20	cl	vgcl	wd	H	>20	>20	>75	>75	0-50	7.0-8.0	7.0-8.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Tk-br-gclD	12-20	gcl	vgcl	wd	H	>20	>20	>75	>75	0-50	7.0-8.0	7.0-8.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Tk-clB		cl	vgcl	wd	H	>20	>20	>75	>75	0-50	7.0-8.0	7.0-8.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Tk-clC	5-12	cl	vgcl	wd	H	>20	>20	>75	>75	0-50	7.0-8.0	7.0-8.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Tk-clD	12-20	cl	vgcl	wd	H	>20	>20	>75	>75	0-50	7.0-8.0	7.0-8.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Tk-f-clB	2-5	cl	c/vgc	wd	H	>20	>20	>75	>75	50-100	7.0-8.0	7.0-8.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Tk-f-clC	5-12	cl	c/vgc	wd	H	>20	>20	>75	>75	50-100	7.0-8.0	7.0-8.5	<0.01	<0.1	<2	15-35
Tk-gclC	5-12	gcl	vgcl	wd	H	>20	>20	>35	>35	0-50	7.0-8.0	7.0-8.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Tk-glB	2-5	gl	vgcl	wd	H	>20	>20	>75	>75	0-50	7.0-8.0	7.0-8.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Tk-gm-lA/b	0-2	l	vgcl	mw-spdl	H	>20	>20	>75	>75	0-50	7.0-8.0	7.0-8.5	<0.01	<0.1	<2	>35
Tk-lB	2-5	l	vgcl	wd	H	>20	>20	>75	>75	0-50	7.0-8.0	7.0-8.5	<0.01	<0.1	<2	>35
TL-gclC	5-12	gcl	vgc/R	wd	L	10-20	10-20	35-75	35-75	0-50	6.0-7.0	5.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	>35
TL-gclE	20-35	gcl	vgc/R	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	0-50	6.0-7.0	5.0-7.0	<0.01	<0.1	<2	>35
TL-vgclD/st	12-20	vgcl	vgc/R	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	0-25	6.0-7.0	5.0-7.0	0.1-3	<0.1	<2	>35
Ty-gclB	2-5	gcl	vgcl	wd	M	<10	<10	<35	<35	0-50	5.5-6.5	5.0-6.0	<0.01	<0.1	<2	>35
Ty-gclC	5-12	gcl	vgcl	wd	M	<10	<10	<35	<35	0-50	5.5-6.5	5.0-6.0	<0.01	<0.1	<2	>35
Ty-gslC	5-12	gsl	vgsl	wd	M	<10	<10	<35	<35	25-50	5.5-6.5	5.0-6.0	<0.01	<0.1	<2	>35
Ty-gslD	12-20	gsl	vgsl	wd	M	<10	<10	<35	<35	25-50	5.5-6.5	5.0-6.0	<0.01	<0.1	<2	>35
Ty-gslD/st	12-20	gsl	vgsl	wd	M	<10	<10	<35	<35	25-50	5.5-6.5	5.0-6.0	0.1-3	<0.1	<2	>35

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	เนื้อดิน บน	เนื้อดิน ล่าง	การ ระบาย น้ำ	ความ อุดม สมบูรณ์	CEC ดินบน	CEC ดินล่าง	BS ดินบน	BS ดินล่าง	ความ ลึก	pH ดินบน	pH ดินล่าง	โครงสร้าง ดิน	ปริมาณ หินพื้น พื้นไพล์	EC	ปริมาณ กรวด
Ty-gslE	20-35	gsl	vgscl	wd	M	<10	<10	<35	<35	25-50	5.5-6.5	5.0-6.0	<0.01	<0.1	<2	>35
Ty-gslE/st	20-35	gsl	vgscl	wd	M	<10	<10	<35	<35	25-50	5.5-6.5	5.0-6.0	0.1-3	<0.1	<2	>35
Uti-gm-slA/b	0-2	ls	sl	mw-spdl	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	5.0-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Uti-gm-slB/b	2-5	ls	sl	mw-spdl	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	5.0-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Uti-slA	0-2	sl	sl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	5.0-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Uti-slB	2-5	sl	sl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	5.0-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Uti-slC	5-12	sl	sl	wd	L	<10	<10	<35	<35	>150	5.5-6.5	5.0-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Wa-clA	0-2	cl	c	pd	M	>20	>20	>75	>75	>150	6.0-7.0	7.0-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Wch-fsi-silA	0-2	sicl	sicl/ls	pd	M	10-20	10-20	35-75	>75	>150	5.5-7.0	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Wch-siclA	0-2	sicl	sicl/ls	pd	M	10-20	10-20	35-75	>75	>150	5.5-7.0	5.5-8.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Wi-clB	2-5	cl	c	mw	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	5.5-6.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Wi-clC	5-12	cl	c	mw	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	5.5-6.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Wi-gm-clB/b	2-5	cl	sic	mw-spdl	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	5.5-6.0	5.5-6.5	<0.01	<0.1	<2	<5
Ws-clB	2-5	cl	c/Cr	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	50-100	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ws-clC	5-12	cl	c/Cr	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	50-100	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ws-clD	12-20	cl	c/Cr	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	50-100	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ws-clE	20-35	cl	c/Cr	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	50-100	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ws-gm-clA	0-2	cl	c/Cr	mw-spdl	M	10-20	10-20	35-75	35-75	50-100	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ws-gm-clA/b	0-2	cl	c/Cr	mw-spdl	M	10-20	10-20	35-75	35-75	50-100	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ws-gm-clB/b	2-5	cl	c/Cr	mw-spdl	M	10-20	10-20	35-75	35-75	50-100	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	15-35
Ws-mw-clB	2-5	cl	c/Cr	mw	M	10-20	10-20	35-75	35-75	50-100	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	15-35

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	เนื้อดิน บน	เนื้อดิน ล่าง	การ ระบาย น้ำ	ความ อุดม สมบูรณ์	CEC ดินบน	CEC ดินล่าง	BS ดินบน	BS ดินล่าง	ความ ลึก	pH ดินบน	pH ดินล่าง	โครงสร้าง ดิน	ปริมาณ หินพื้น พื้นที่ ไร่	EC	ปริมาณ กรวด
Ws-vd,gm-clB/b	2-5	cl	c	mw-spd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Ws-vd,mw-clA	0-2	cl	c	mw	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Ws-vd-clA	0-2	cl	c	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Ws-vd-clB	2-5	cl	c	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Ws-vd-clC	5-12	cl	c	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5
Ws-vd-clD	12-20	cl	c	wd	M	10-20	10-20	35-75	35-75	>150	6.0-7.0	5.5-7.0	<0.01	<0.1	<2	<5

หมายเหตุ : ความอุดมสมบูรณ์

H = สูง

M = ปานกลาง

L = ต่ำ

3.2.2 การประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพ

การประเมินคุณภาพที่ดิน (Qualitative Land Evaluations) เป็นการพิจารณาศักยภาพของหน่วยทรัพยากรที่ดินต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ ในระดับการจัดการที่แตกต่างกัน การประเมินคุณภาพที่ดินในหลักการของ FAO Framework (1983) สามารถทำได้ 2 รูปแบบ

รูปแบบแรก การประเมินทางด้านคุณภาพหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เป็นการประเมินเชิงกายภาพว่าที่ดินนั้นๆ เหมาะสมมากหรือน้อยเพียงใดต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ

รูปแบบที่สอง การประเมินทางด้านปริมาณหรือด้านเศรษฐกิจ ซึ่งจะให้คำตอบแทนในรูปผลผลิตที่ได้รับ จำนวนเงินในการลงทุนและจำนวนเงินจากผลตอบแทนที่ได้รับ

ในที่นี้กล่าวถึงเฉพาะการประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพเท่านั้น

1. คุณภาพที่ดิน (Land Quality, LQ) คือ คุณสมบัติของที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืช คุณภาพที่ดินอาจประกอบด้วยคุณลักษณะที่ดิน (Land characteristic) ตัวเดียวหรือหลายตัวก็ได้ เช่น สภาพการเขตกรรม คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ชั้นความยากง่ายในการเขตกรรม (ดินบน) หรือ ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นต่าง บัณฑิตและคำรณ์ (2542)

1) การคัดเลือกคุณภาพที่ดิน คุณภาพที่ดินที่นำมาประเมินสำหรับการปลูกพืชในระบบของ FAO Framework กำหนดไว้ 25 ชนิด สำหรับประเทศไทย คุณภาพที่ดินที่สมควรนำมาประเมินมีดังนี้

(1) ระเบียบอุณหภูมิ (Temperature regime, t) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ อุณหภูมิเฉลี่ยในฤดูปลูก

(2) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (Moisture availability, m) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในรอบปี หรือความต้องการน้ำในช่วงการเจริญเติบโตของพืช

(3) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (Oxygen availability, o) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ สภาพการระบายน้ำของดิน

(4) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (Nutrient availability, s) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน

(5) ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร (Nutrient retention capacity, n) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นต่าง

(6) สภาพการหยั่งลึกของราก (Rooting conditions, r) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ความลึกของดิน ชั้นการหยั่งลึกของรากพืช (Root penetration class)

(7) ความเสียหายจากน้ำท่วม (Flood hazard, f) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ จำนวนครั้งที่น้ำท่วมในช่วงรอบปีที่กำหนดไว้

(8) การมีเกลือมากเกินไป (Excess of salts, x) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายดิน

(9) สารพิษ (Soil toxicities, z) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ระดับความลึกของชั้น jarosite

(10) สภาพการเกษตรกรรม (Soil workability, k) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ชั้นความยากง่ายในการเกษตรกรรม (ดินบน)

(11) ศักยภาพการใช้เครื่องจักรกล (Potential for mechanization, w) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ความลาดชันของพื้นที่ ปริมาณหินโผล่ ปริมาณก้อนหิน

(12) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (Erosion hazard, e) คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน คือ ความลาดชันของพื้นที่

2) การวัดและการประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพ

ใช้วิธีการประเมินจากกลุ่มคุณลักษณะที่ดินที่มีข้อจำกัดรุนแรงที่สุด มาประเมินความเหมาะสมของหน่วยที่ดินด้านกายภาพ (Land suitability classification)

2. ระดับความต้องการปัจจัยของพืช

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพืชในสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 พบว่าพืชมีความต้องการปัจจัยและสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน ความต้องการปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืช เรียกว่าความต้องการด้านพืช (Crop Requirements) นอกจากความต้องการด้านพืชแล้ว ยังต้องพิจารณาถึงความจำเป็นในการใช้เครื่องจักรกล สารเคมี แรงงาน เทคโนโลยี หรือเงินทุนที่แตกต่างกัน ความต้องการด้านนี้ เรียกว่า ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements) นอกจากนี้ พืชยังมีความต้องการปัจจัยอีกด้านหนึ่ง คือ ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements) เป็นความต้องการเพื่อสามารถใช้ที่ดิน โดยไม่ทำลายที่ดินและสิ่งแวดล้อมอื่นๆ จากกลุ่มความต้องการทั้ง 3 กลุ่ม สามารถแสดงความต้องการปัจจัยคุณภาพที่ดินในแต่ละกลุ่ม ดังนี้

1) ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements) เป็นความต้องการที่ประกอบด้วย อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน หรือความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร สภาพการหยั่งลึกของรากพืช ความเสียหายจากน้ำท่วม การมีเกลือมากเกินไป สารพิษในดิน

2) ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements) เป็นความต้องการของเกษตรกรที่ต้องพิจารณาถึงความยากง่ายการใช้เครื่องจักรกลในการไถพรวน ตลอดจนการเขตกรรม ความต้องการด้านนี้ จึงประกอบด้วยศักยภาพการใช้เครื่องจักรกล และสมรรถนะการเขตกรรมหรือความยากง่ายในการไถพรวน

3) ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements) เป็นความต้องการเพื่อบริการทรัพยากรที่ดิน ทรัพยากรน้ำ และสิ่งแวดล้อม อันเป็นผลมาจากการปลูกลำไย ความต้องการด้านนี้ประกอบด้วย ความเสียหายจากการกัดกร่อนดิน

3. การจำแนกชั้นความเหมาะสมด้านกายภาพของที่ดิน (Land suitability classification)

จำแนกชั้นความเหมาะสมด้านกายภาพ แบ่งออกเป็น 4 ชั้น (Class) คือ

S1 หมายถึง ชั้นที่มีความเหมาะสมสูง

S2 หมายถึง ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง

S3 หมายถึง ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย

N หมายถึง ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม

นอกจากนี้ในแต่ละชั้นความเหมาะสม ยังแบ่งออกเป็นชั้นย่อย (Subclass) ซึ่งเป็นข้อจำกัดของคุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลรุนแรงที่สุดต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของพืช

Class	Subclass
S1	
S2	S2m
S3	S3e

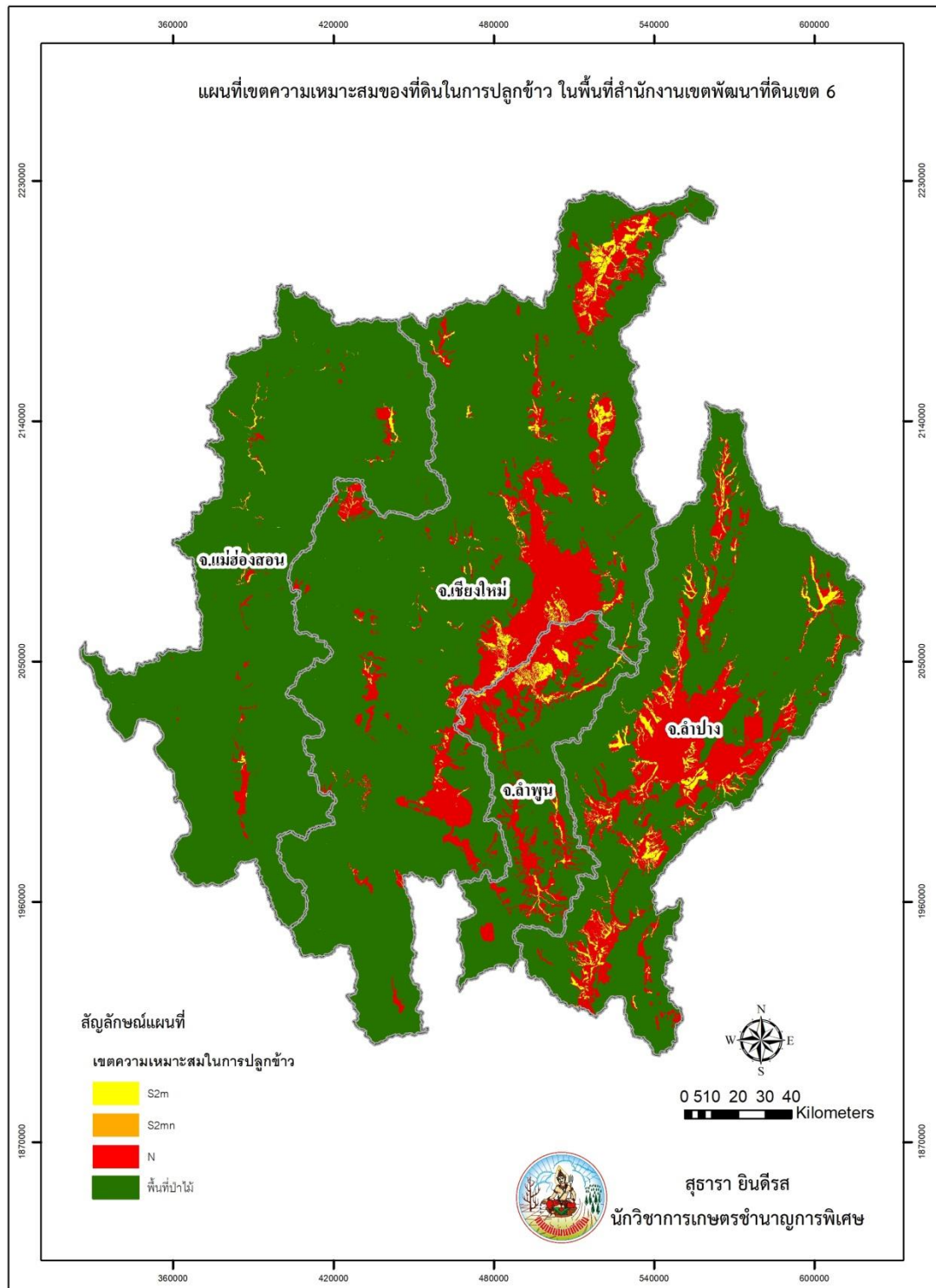
จากตารางลักษณะและสมบัติของหน่วยที่ดินตารางที่ 3.2 เมื่อนำมาประเมินความเหมาะสมด้านกายภาพของหน่วยที่ดิน สำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 ซึ่งมีพืชที่สำคัญ 5 ชนิด ได้แก่ ข้าวนาปี ลำไย ลิ้นจี่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และกระเทียม โดยการศึกษาพืชเศรษฐกิจของข้าวนาปี ลำไย ลิ้นจี่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นการประเมินโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ส่วนการประเมินความเหมาะสมด้านกายภาพของหน่วยที่ดินในการปลูกกระเทียมเป็นการปลูกกระเทียมฤดูแล้ง มีรายละเอียดระดับความเหมาะสมด้านกายภาพของหน่วยที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจดังนี้

1. ข้าวนาปี มีพื้นที่เหมาะสมในการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 814,877 ไร่ หรือร้อยละ 2.61 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกข้าว เนื้อที่ 30,371,185 ไร่ หรือร้อยละ 97.39 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยจังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่เหมาะสมปานกลางในการปลูกข้าว เนื้อที่ 293,661 ไร่ หรือร้อยละ 2.34 ของพื้นที่จังหวัด โดยมีข้อจำกัดในเรื่องปริมาณน้ำความชุ่มชื้นที่เป็น

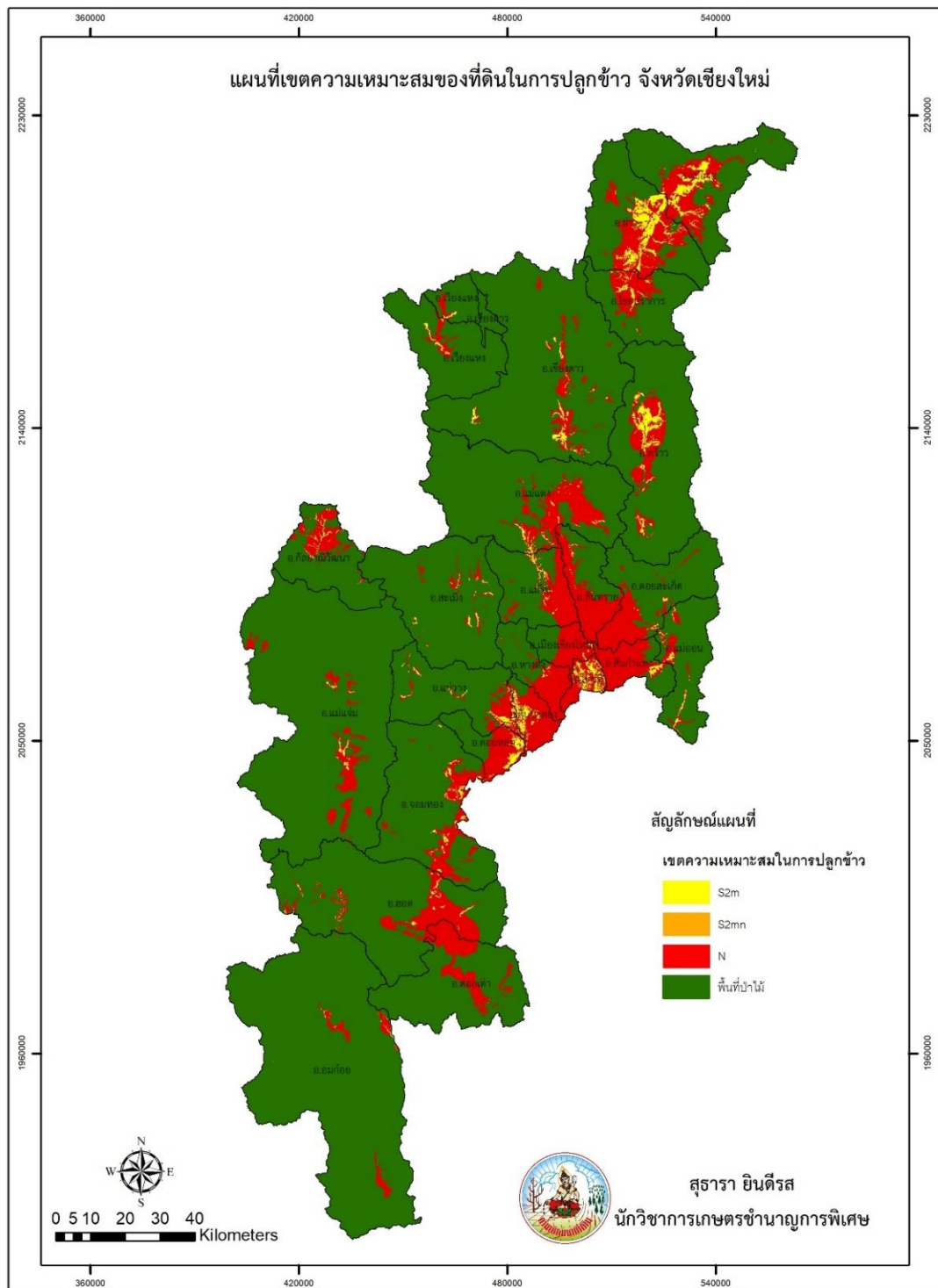
ประโยชน์ เนื้อที่ 291,114 ไร่ หรือร้อยละ 2.32 ของพื้นที่จังหวัด และมีข้อจำกัดเรื่องปริมาณน้ำความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์และความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ เนื้อที่ 2,547 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของพื้นที่จังหวัด พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกข้าว เนื้อที่ 12,273,250 ไร่ หรือร้อยละ 97.66 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปางมีพื้นที่ที่เหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ 367,363 ไร่ หรือร้อยละ 4.68 ของพื้นที่จังหวัด มีข้อจำกัดเรื่องปริมาณความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกข้าว เนื้อที่ 7,466,363 ไร่ หรือร้อยละ 95.31 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูนมีพื้นที่ที่เหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ 101,509 ไร่ หรือร้อยละ 3.61 ของพื้นที่จังหวัด มีข้อจำกัดเรื่องปริมาณความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกข้าว เนื้อที่ 2,714,166 ไร่ หรือร้อยละ 96.39 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอนพื้นที่ที่เหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ 52,344 ไร่ หรือร้อยละ 0.66 ของพื้นที่จังหวัด มีข้อจำกัดเรื่องปริมาณความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกข้าว เนื้อที่ 7,917,406 ไร่ หรือร้อยละ 97.62 ของพื้นที่จังหวัด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.3 (รูปที่ 3.6-3.10)

ตารางที่ 3.3 ระดับความเหมาะสมในการปลูกข้าวนาปีในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

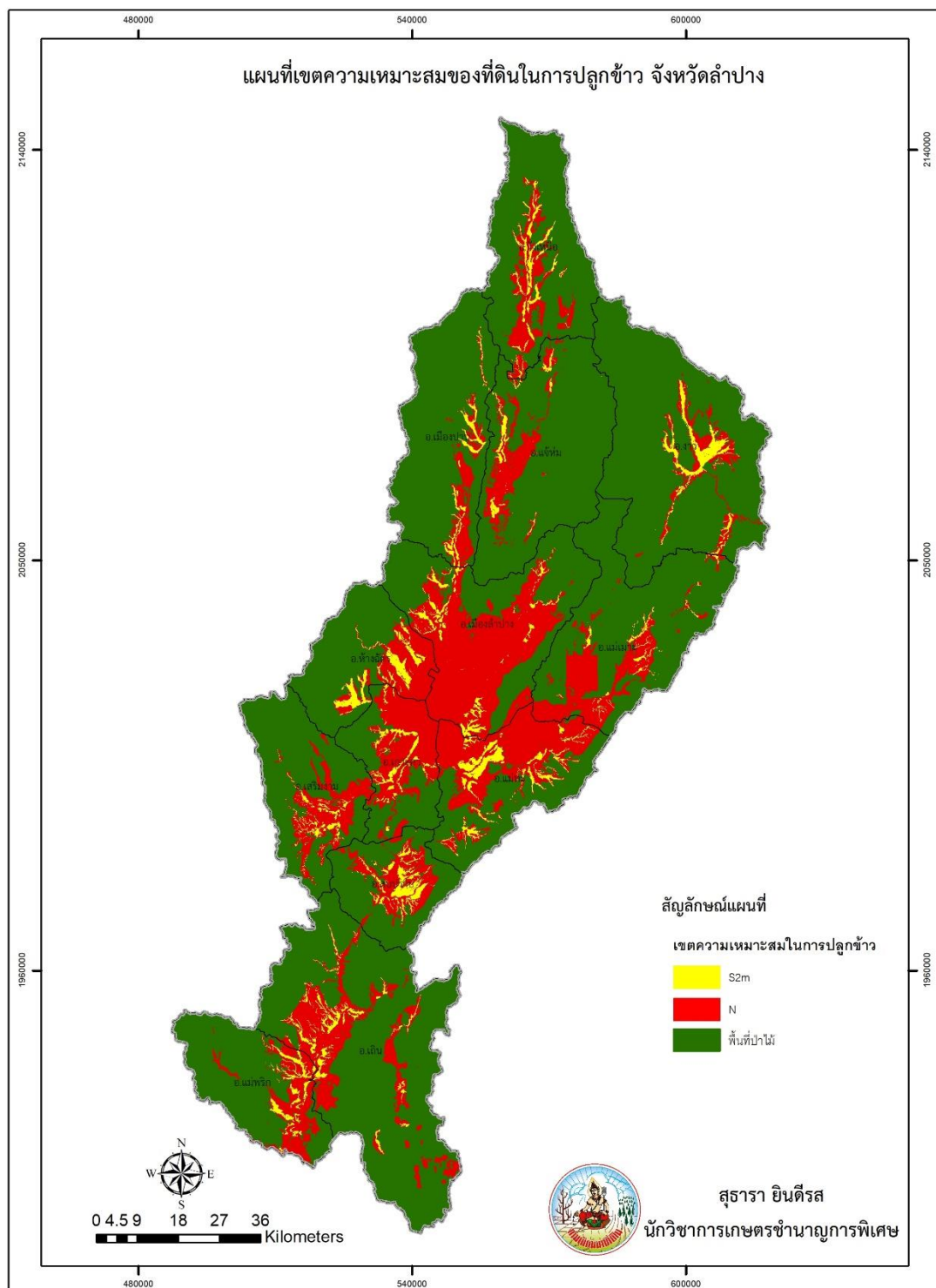
ระดับความ เหมาะสม	เชียงใหม่		ลำปาง		ลำพูน		แม่ฮ่องสอน		สพข.6	
	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
N	12,273,250	97.66	7,466,363	95.31	2,714,166	96.39	7,917,406	97.62	30,371,185	97.39
S2m	291,114	2.32	367,363	4.69	101,509	3.61	52,344	0.61	812,330	2.60
S2mn	2,547	0.02	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2,547	0.01
รวม	12,566,911	100.00	7,833,726	100.00	2,815,675	100.00	7,969,750	100.00	31,186,062	100.00



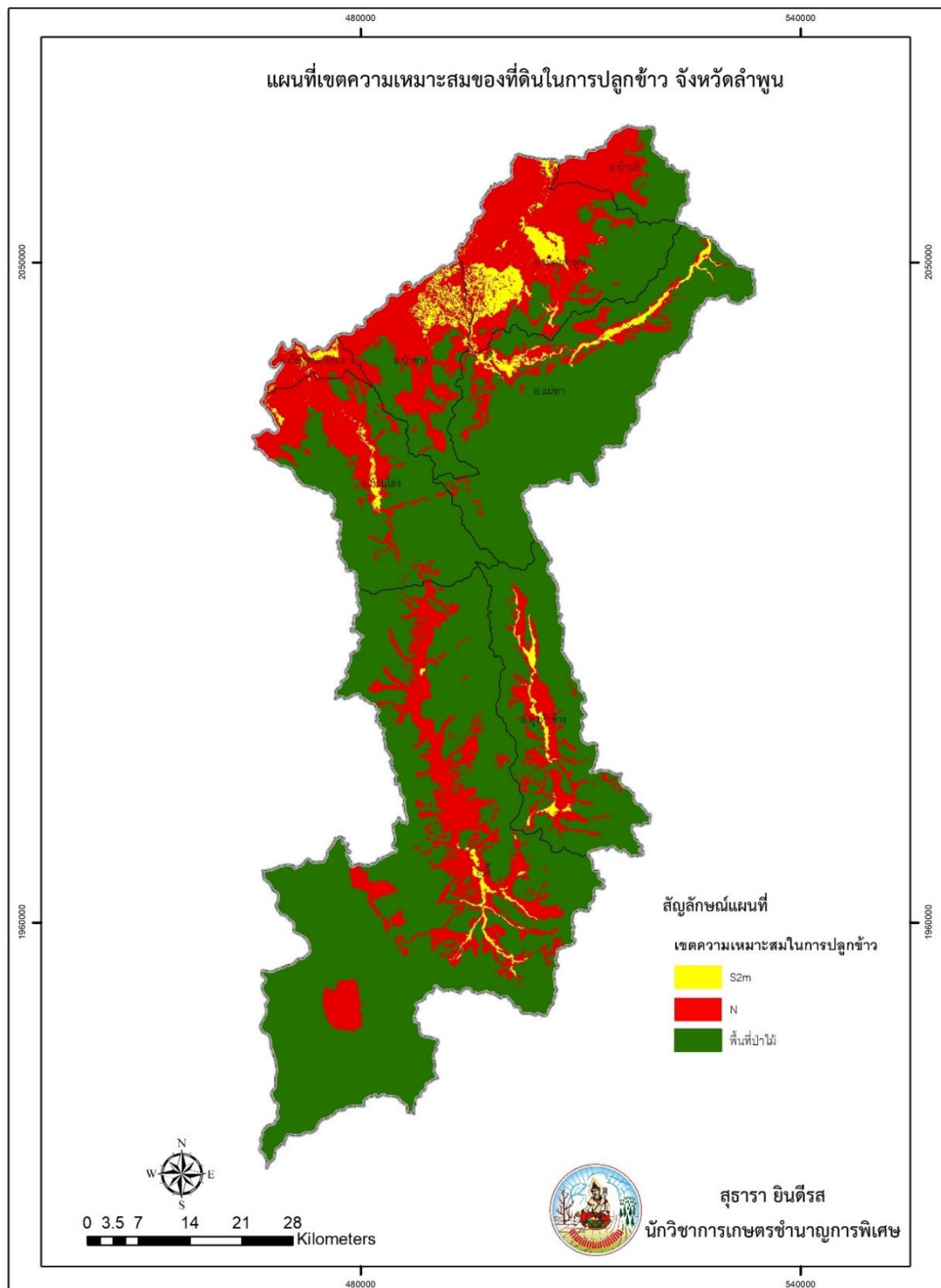
รูปที่ 3.6 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกข้าวในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6



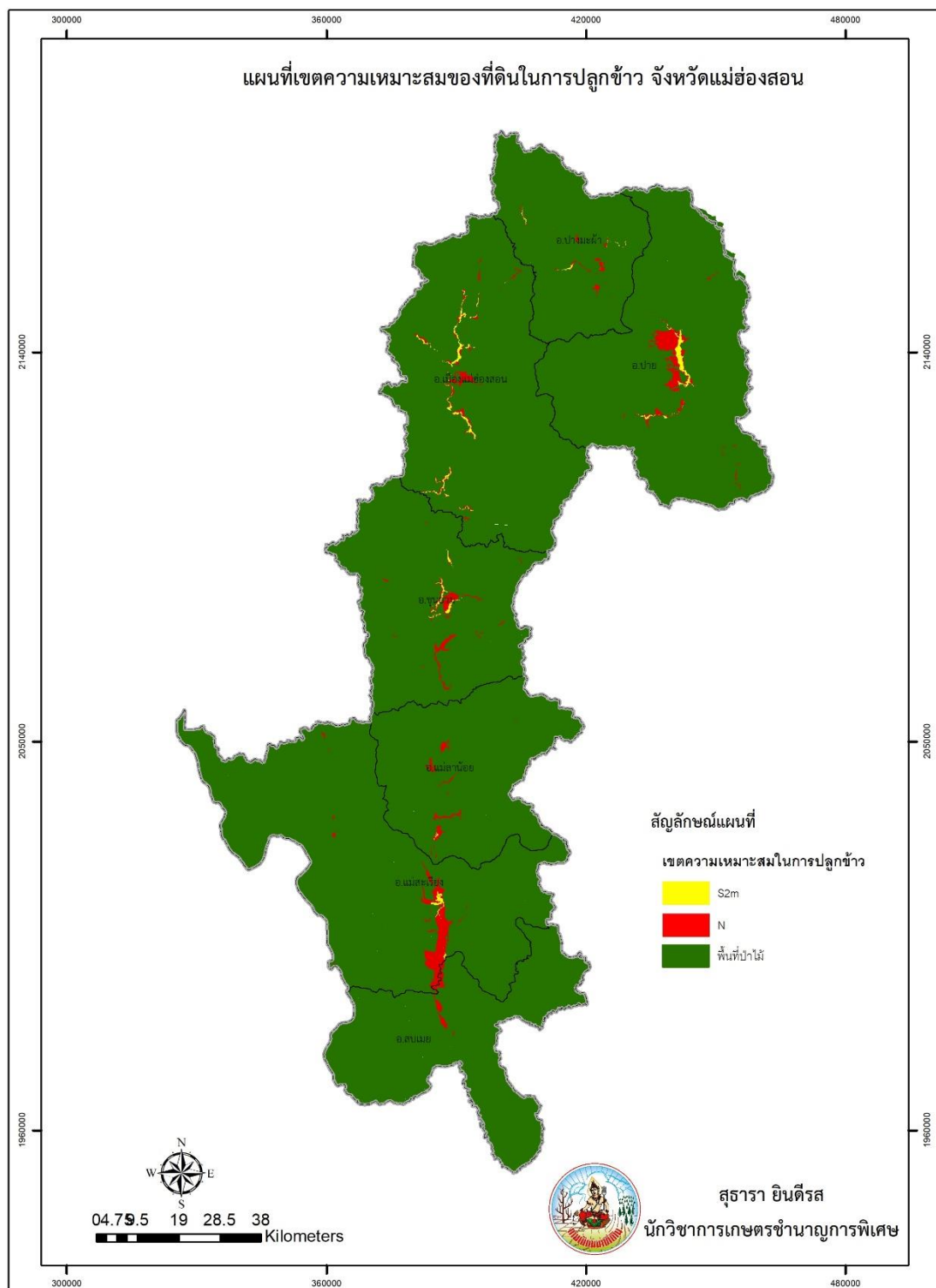
รูปที่ 3.7 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกข้าวจังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 3.8 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกข้าวจังหวัดลำปาง



รูปที่ 3.9 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกข้าวจังหวัดลำพูน



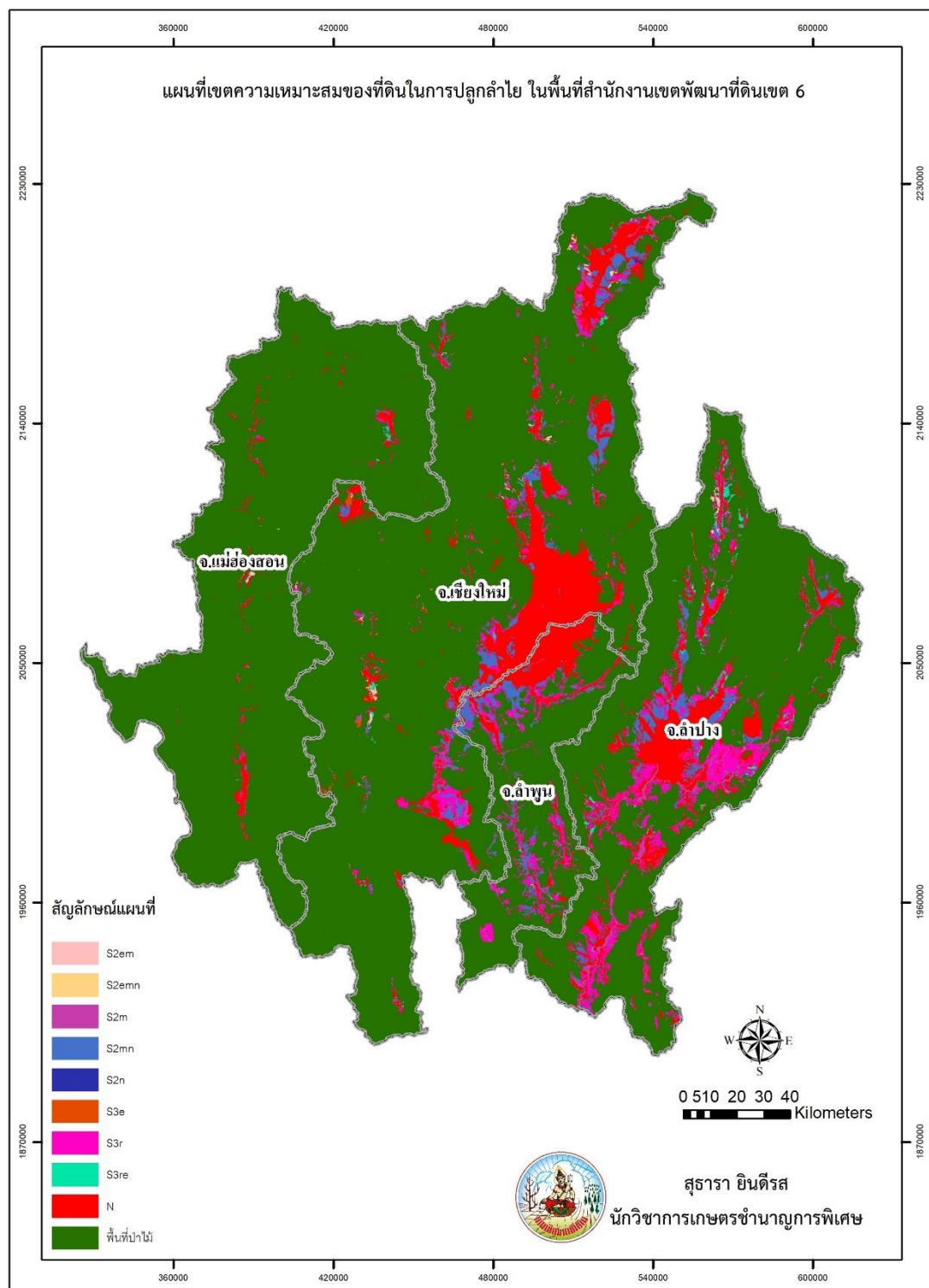
รูปที่ 3.10 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกข้าวจังหวัดแม่ฮ่องสอน

2. ลำไย มีพื้นที่เหมาะสมในการปลูกลำไยในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 5,326,850 ไร่ หรือร้อยละ 17.08 ของพื้นที่ทั้งหมด แบ่งเป็นความเหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ 2,005,451 ไร่ หรือร้อยละ 6.43 ของพื้นที่ทั้งหมด เหมาะสมเล็กน้อย เนื้อที่ 2,710,074 ไร่ หรือร้อยละ 10.65 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ไม่เหมาะสมในการปลูกลำไย เนื้อที่ 25,859,212 ไร่ หรือร้อยละ 82.92 ของพื้นที่ทั้งหมด มีข้อจำกัดเรื่องปริมาณน้ำความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ การชะล้างพังทลายของดิน และการรบกวนของรากพืช โดยจังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่เหมาะสมในการปลูกลำไย เนื้อที่ 1,666,674 ไร่ หรือร้อยละ 13.26 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่ เหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ 929,957 ไร่ หรือร้อยละ 7.40 ของพื้นที่จังหวัด เหมาะสมเล็กน้อย เนื้อที่ 736,717 ไร่ หรือร้อยละ 5.86 ของพื้นที่จังหวัด และพื้นที่ไม่เหมาะสมในการปลูกลำไย เนื้อที่ 10,900,237 ไร่ หรือร้อยละ 86.74 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปางพื้นที่เหมาะสมในการปลูกลำไย เนื้อที่ 1,919,454 ไร่ หรือร้อยละ 29.07 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่เหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ 675,459 ไร่ หรือร้อยละ 8.62 ของพื้นที่ทั้งหมด เหมาะสมเล็กน้อย เนื้อที่ 1,243,995 ไร่ หรือร้อยละ 20.45 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ไม่เหมาะสมในการปลูกลำไย เนื้อที่ 5,556,614 ไร่ หรือร้อยละ 70.93 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูนมีพื้นที่เหมาะสมในการปลูกลำไย เนื้อที่ 1,193,780 ไร่ หรือร้อยละ 42.40 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่เหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ 323,038 ไร่ หรือร้อยละ 11.48 ของพื้นที่ทั้งหมด เหมาะสมเล็กน้อย เนื้อที่ 870,742 ไร่ หรือร้อยละ 30.92 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ไม่เหมาะสมในการปลูกลำไย เนื้อที่ 1,621,895 ไร่ หรือร้อยละ 57.60 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอนพื้นที่เหมาะสมในการปลูกลำไย เนื้อที่ 189,284 ไร่ หรือร้อยละ 2.38 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่เหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ 76,997 ไร่ หรือร้อยละ 0.97 ของพื้นที่ทั้งหมด เหมาะสมเล็กน้อย เนื้อที่ 112,287 ไร่ หรือร้อยละ 1.41 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ไม่เหมาะสมในการปลูกลำไย เนื้อที่ 7,780,466 ไร่ หรือร้อยละ 97.62 ของพื้นที่จังหวัด รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.4 (รูปที่ 3.11-3.15)

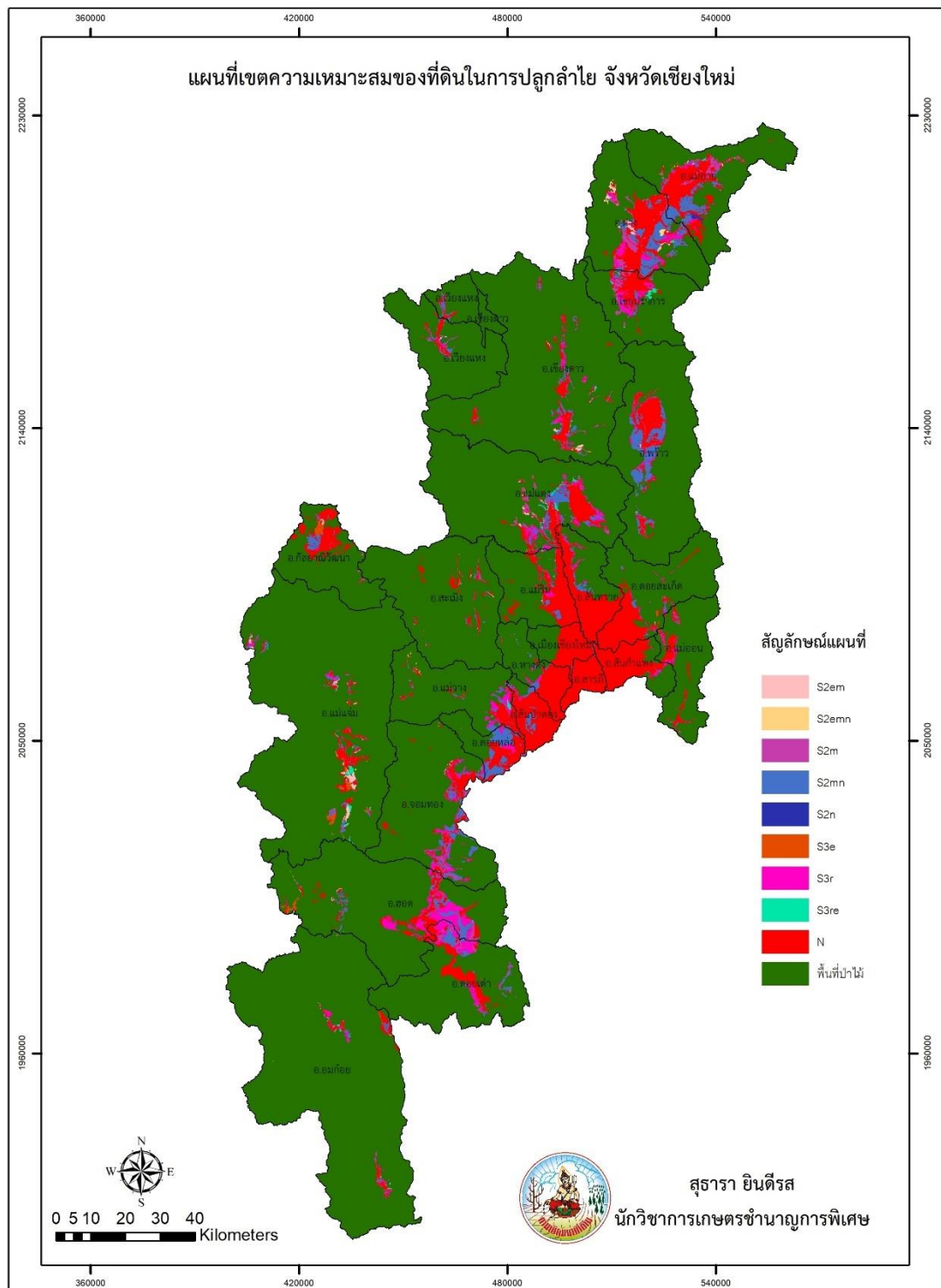
ตารางที่ 3.4 ระดับความเหมาะสมในการปลูกลำไยพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

ระดับ ความ เหมาะสม	เชียงใหม่		ลำปาง		ลำพูน		แม่ฮ่องสอน		สพข.6	
	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
N	10,900,237	86.74	5,556,614	70.93	1,621,895	57.60	7,780,466	97.62	25,859,212	82.92
S2em	137,129	1.09	15,001	0.19	16	0.00	10,066	0.13	162,212	0.52
S2emn	7,461	0.06	7,559	0.10	1,085	0.04	0	0.00	16,105	0.05
S2m	181,558	1.44	198,188	2.53	70,558	2.51	48,671	0.61	498,975	1.60
S2mn	600,699	4.79	452,337	5.77	250,639	8.90	18,260	0.23	1,321,935	4.24
S2n	3,110	0.02	2,374	0.03	740	0.03	0	0.00	6,224	0.02
S3e	119,666	0.95	0	0.00	0	0.00	457	0.01	120,123	0.39

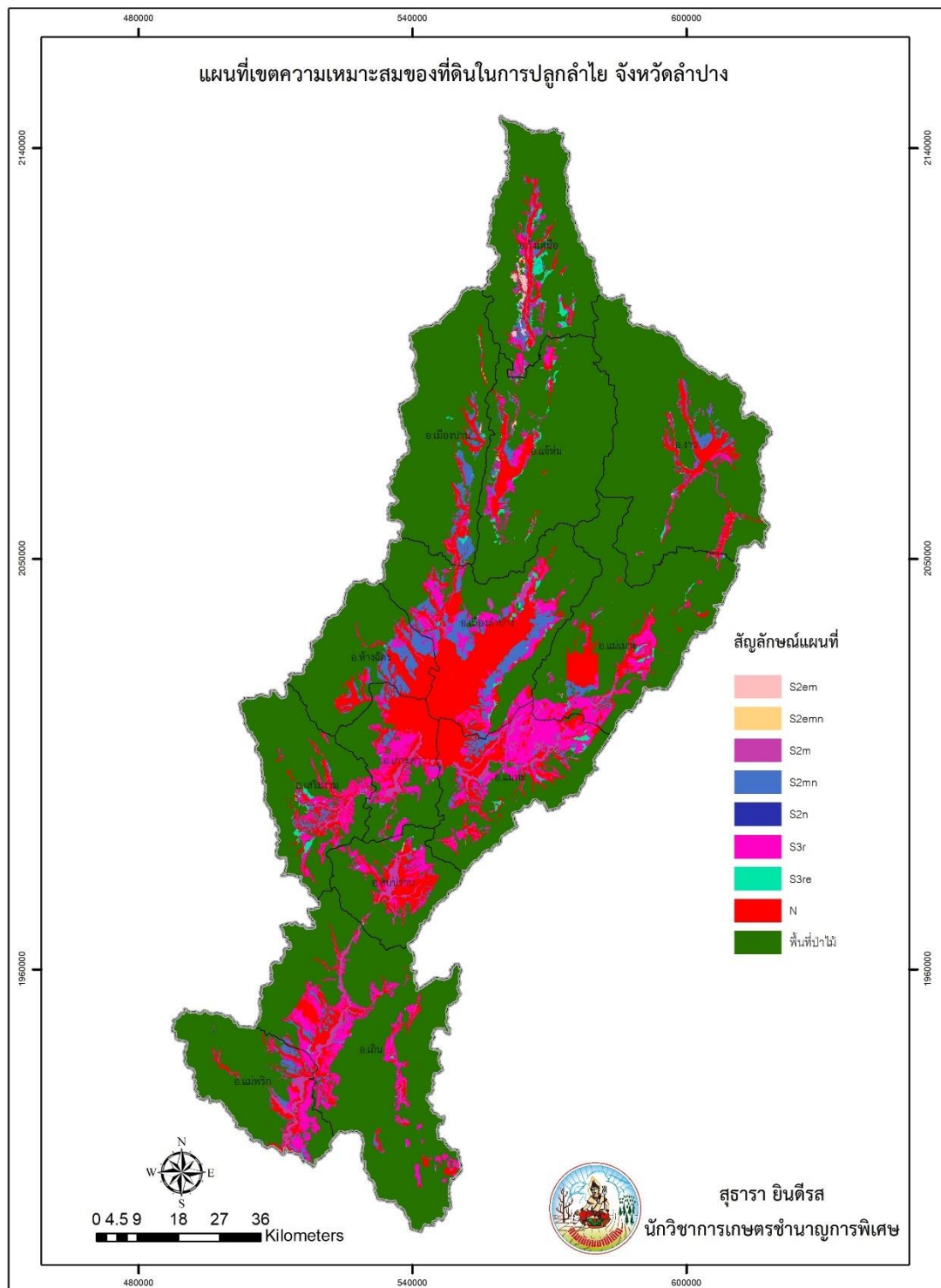
S3r	483,571	3.85	1,243,995	15.88	776,163	27.57	86,222	1.08	2,589,951	8.30
S3re	133,480	1.06	357,658	4.57	94,579	3.35	25,608	0.32	611,325	1.96
รวม	12,566,911	100.00	7,833,726	100.00	2,815,675	100.00	7,969,750	100.00	31,186,062	100.00



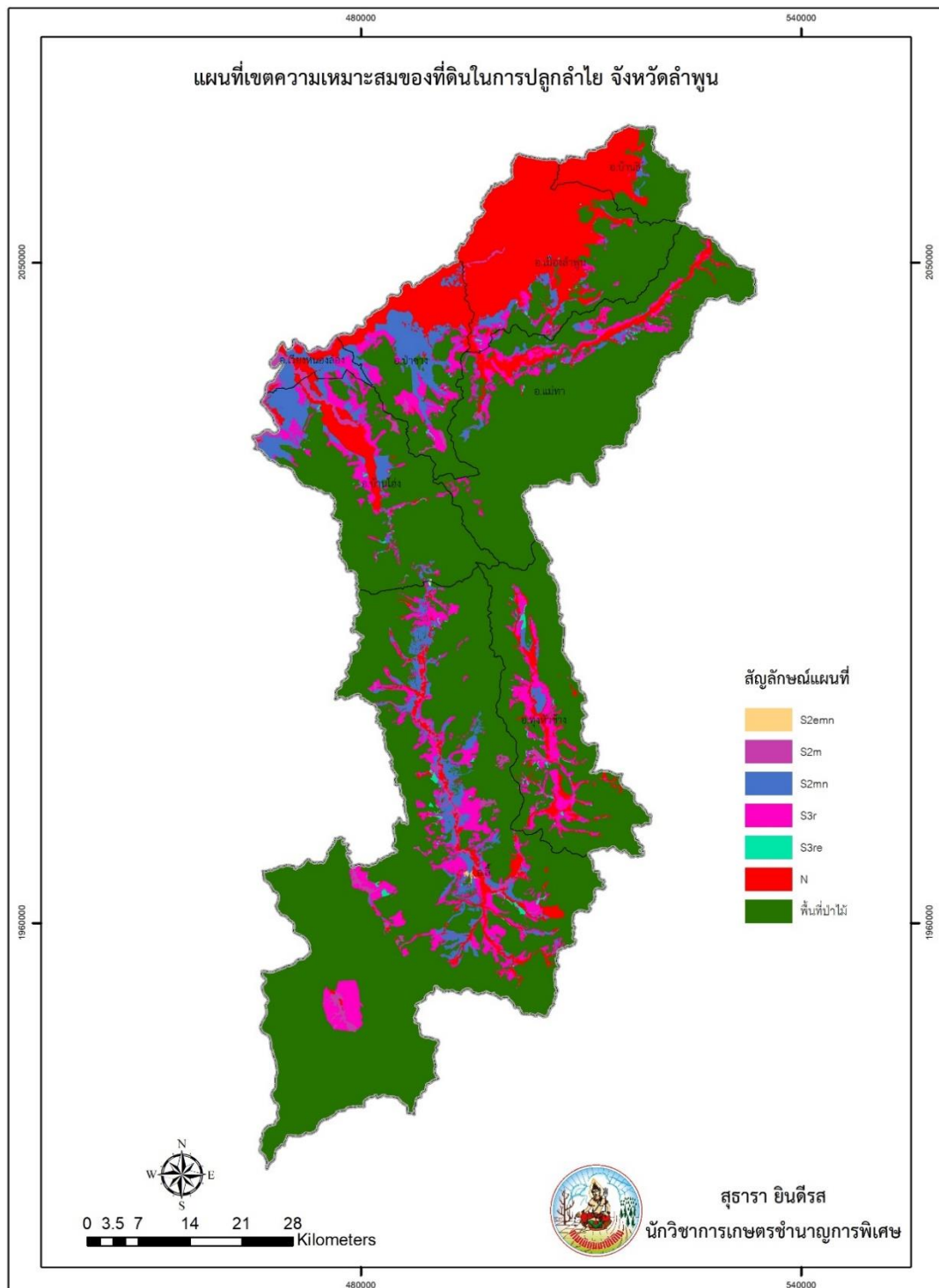
รูปที่ 3.11 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกลำไยในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6



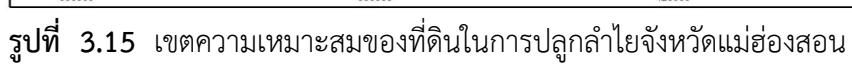
รูปที่ 3.12 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกลำไยจังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 3.13 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกลำไยจังหวัดลำปาง



รูปที่ 3.14 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกลำไยจังหวัดลำพูน



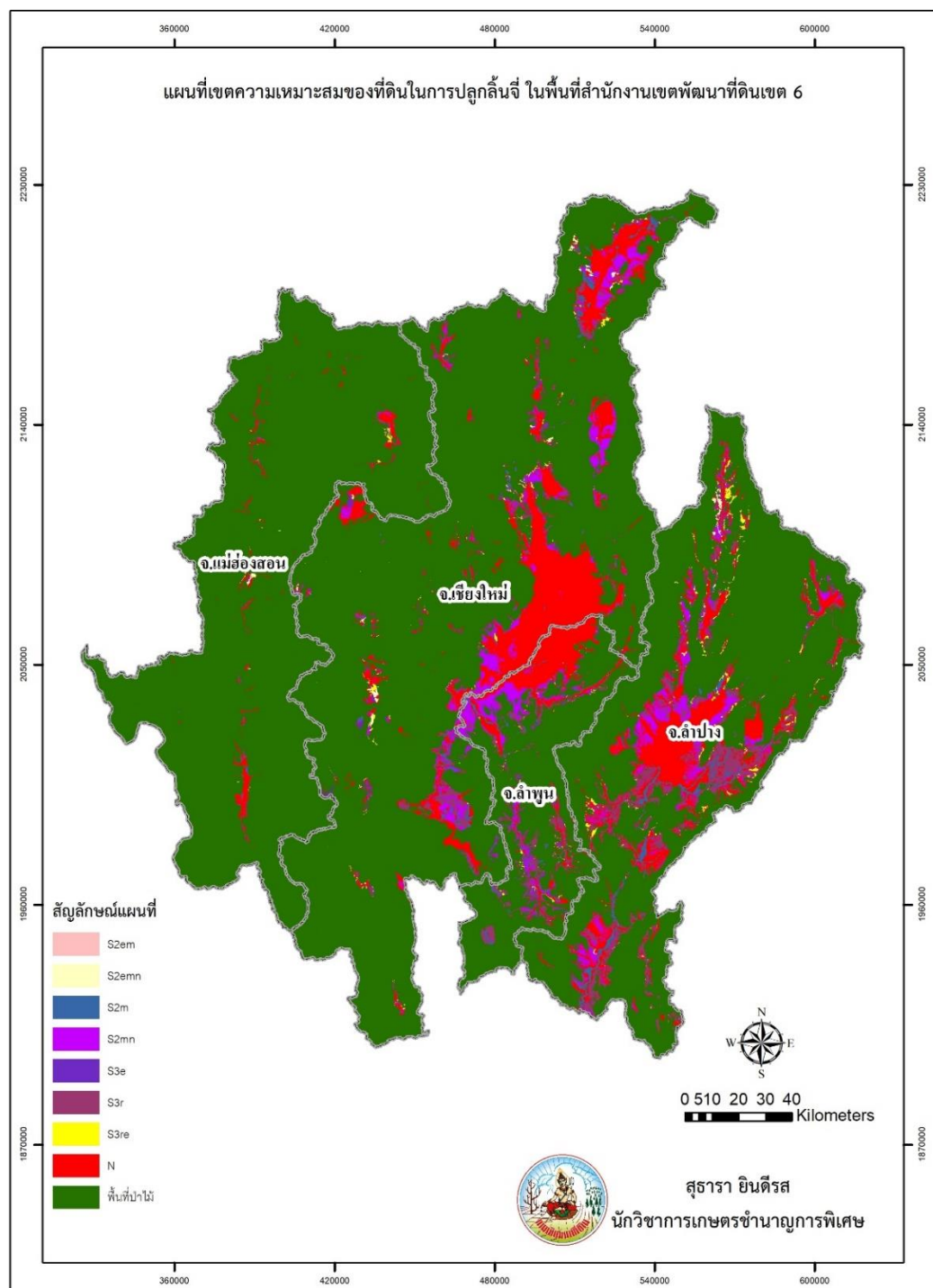
รูปที่ 3.15 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกลำไยจังหวัดแม่ฮ่องสอน

3. ลินจี สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 มีพื้นที่เหมาะสมในการปลูกลินจีเนื้อที่ 5,330,070 ไร่ หรือร้อยละ 17.09 ของพื้นที่ทั้งหมด แบ่งเป็นความเหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ 2,076,126 ไร่ หรือร้อยละ 6.65 ของพื้นที่ทั้งหมด เหมาะสมเล็กน้อย เนื้อที่ 3,253,944 ไร่ หรือร้อยละ 10.44 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกลินจีเนื้อที่ 25,855,992 ไร่ หรือร้อยละ 82.91 ของพื้นที่ทั้งหมด มีข้อจำกัดในเรื่องปริมาณน้ำความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ และการชะล้างพังทลายของดิน โดยจังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกลินจี เนื้อที่ 1,669,894 ไร่ หรือร้อยละ 13.29 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่เหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ 951,484 ไร่ หรือร้อยละ 7.58 ของพื้นที่จังหวัด เหมาะสมเล็กน้อย เนื้อที่ 718,410 ไร่ หรือร้อยละ 5.71 ของพื้นที่จังหวัด และพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกลินจี เนื้อที่ 10,897,017 ไร่ หรือร้อยละ 86.71 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปางพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกลินจี เนื้อที่ 2,277,112 ไร่ หรือร้อยละ 29.07 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่เหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ 691,554 ไร่ หรือร้อยละ 8.83 ของพื้นที่ทั้งหมด เหมาะสมเล็กน้อย เนื้อที่ 1,585,558 ไร่ หรือร้อยละ 20.24 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกลินจี เนื้อที่ 5,556,614 ไร่ หรือร้อยละ 70.93 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูนมีพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกลินจี เนื้อที่ 1,193,780 ไร่ หรือร้อยละ 42.37 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่เหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ 356,091 ไร่ หรือร้อยละ 11.45 ของพื้นที่ทั้งหมด เหมาะสมเล็กน้อย เนื้อที่ 837,689 ไร่ หรือร้อยละ 30.92 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกลินจี เนื้อที่ 1,621,895 ไร่ หรือร้อยละ 57.60 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอนพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกลินจี เนื้อที่ 189,284 ไร่ หรือร้อยละ 2.38 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่เหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ 76,997 ไร่ หรือร้อยละ 0.97 ของพื้นที่ทั้งหมด เหมาะสมเล็กน้อย เนื้อที่ 112,287 ไร่ หรือร้อยละ 1.41 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกลินจี เนื้อที่ 7,780,466 ไร่ หรือร้อยละ 97.62 ของพื้นที่จังหวัด รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.5 (รูปที่ 3.16-3.20)

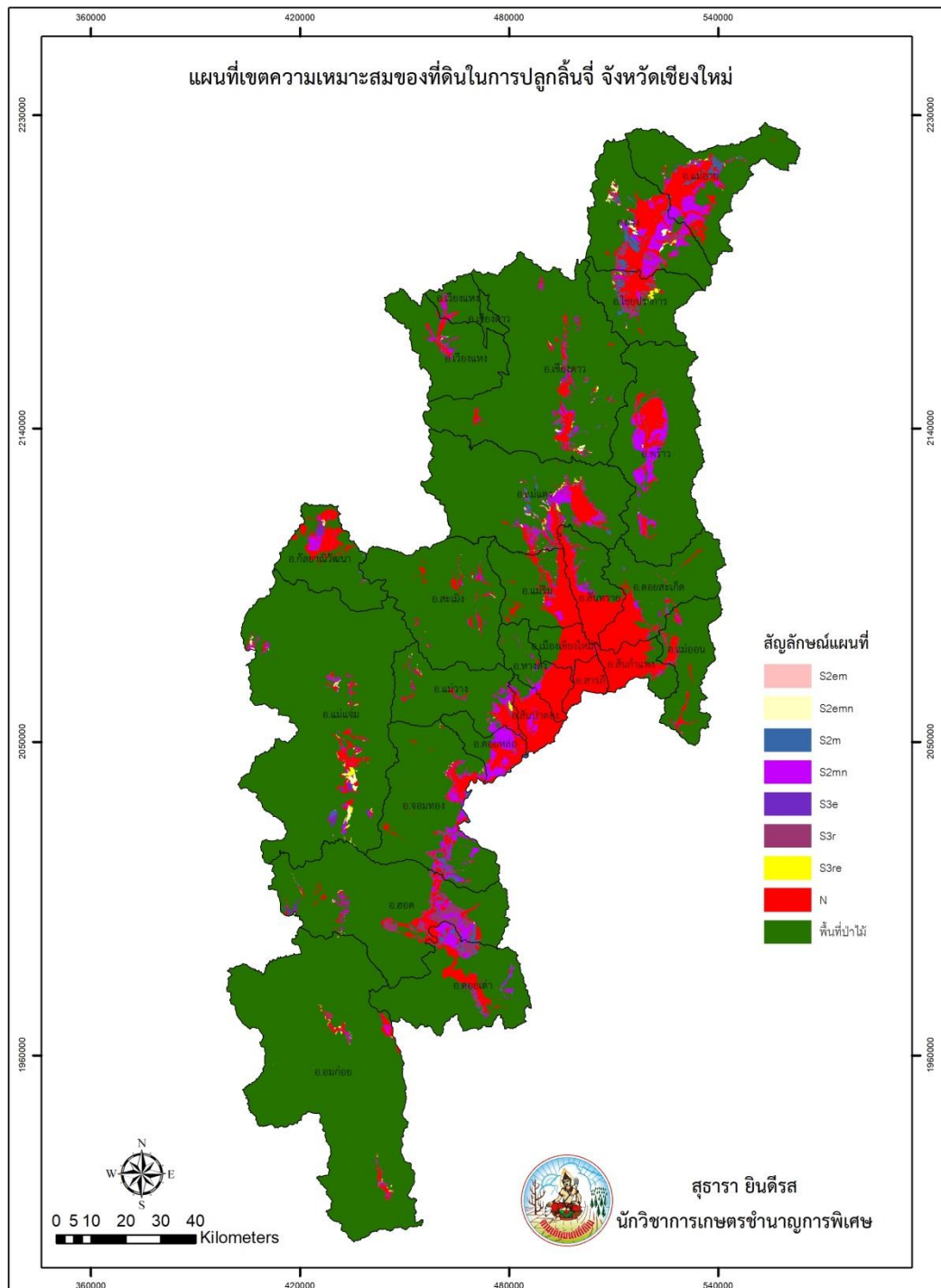
ตารางที่ 3.5 ระดับความเหมาะสมในการปลูกลินจีพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

ระดับ ความ เหมาะสม	เชียงใหม่		ลำปาง		ลำพูน		แม่ฮ่องสอน		สพข.6	
	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
N	10,897,017	86.71	5,556,614	70.93	1,621,895	57.60	7,780,466	97.62	25,855,992	82.91
S2em	18,376	0.15	952	0.01	0	0.00	0	0.13	19,328	0.06
S2emn	123,505	0.98	21,608	0.28	1,102	0.04	10066	0.00	156,281	0.50
S2m	180,357	1.44	195,598	2.50	69,461	2.51	48,671	0.61	494,087	1.58
S2mn	629,246	5.01	473,396	6.04	285,528	8.90	18,260	0.23	1,406,430	4.51
S3e	119,666	0.95	0	0.00	0	0.00	457	0.01	120,123	0.39
S3r	465,263	3.70	1,227,900	15.67	743,110	27.57	86,222	1.08	2,522,495	8.09

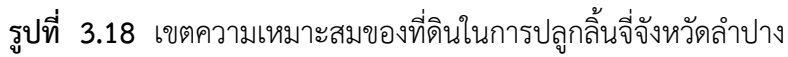
S3re	133,481	1.06	357,658	4.57	94,579	3.35	25,608	0.32	611,326	1.96
รวม	12,566,911	100.00	7,833,726	100.00	2,815,675	100.00	7,969,750	100.00	31,186,062	100.00



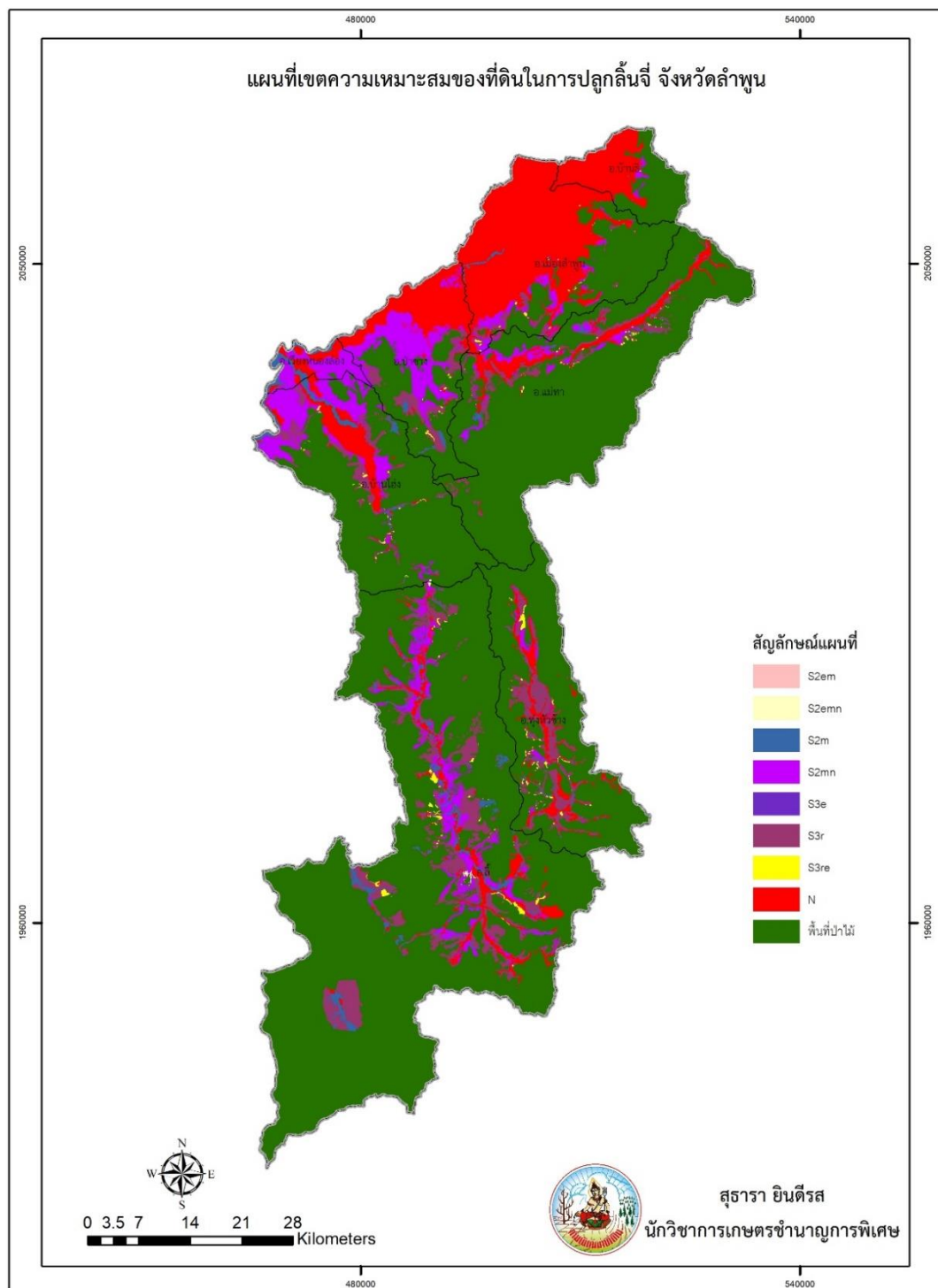
รูปที่ 3.16 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกลิ้นจี่ในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6



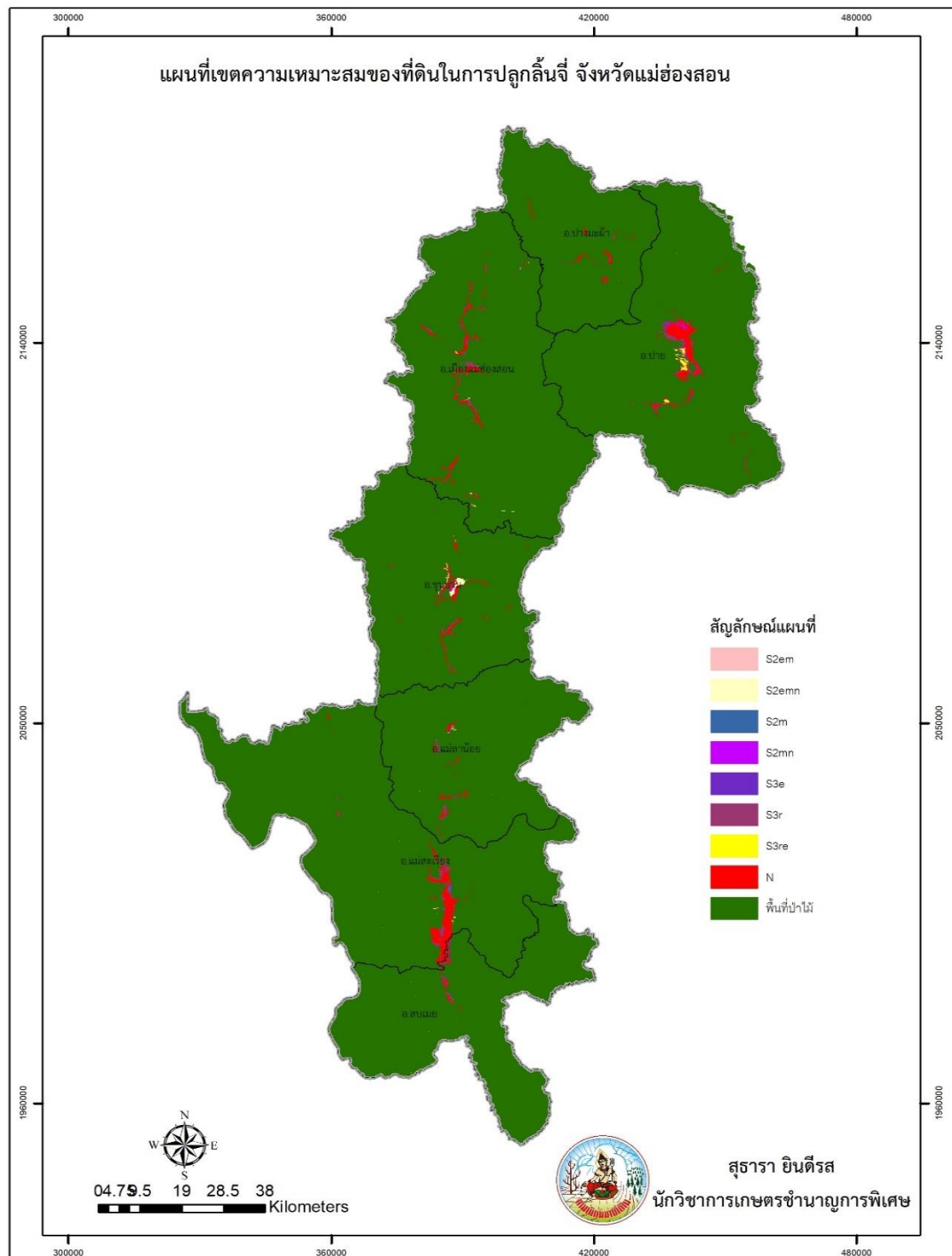
รูปที่ 3.17 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกลิ้นจี่จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 3.18 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกลิ้นจี่จังหวัดลำปาง



รูปที่ 3.19 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกลิ้นจี่จังหวัดลำพูน



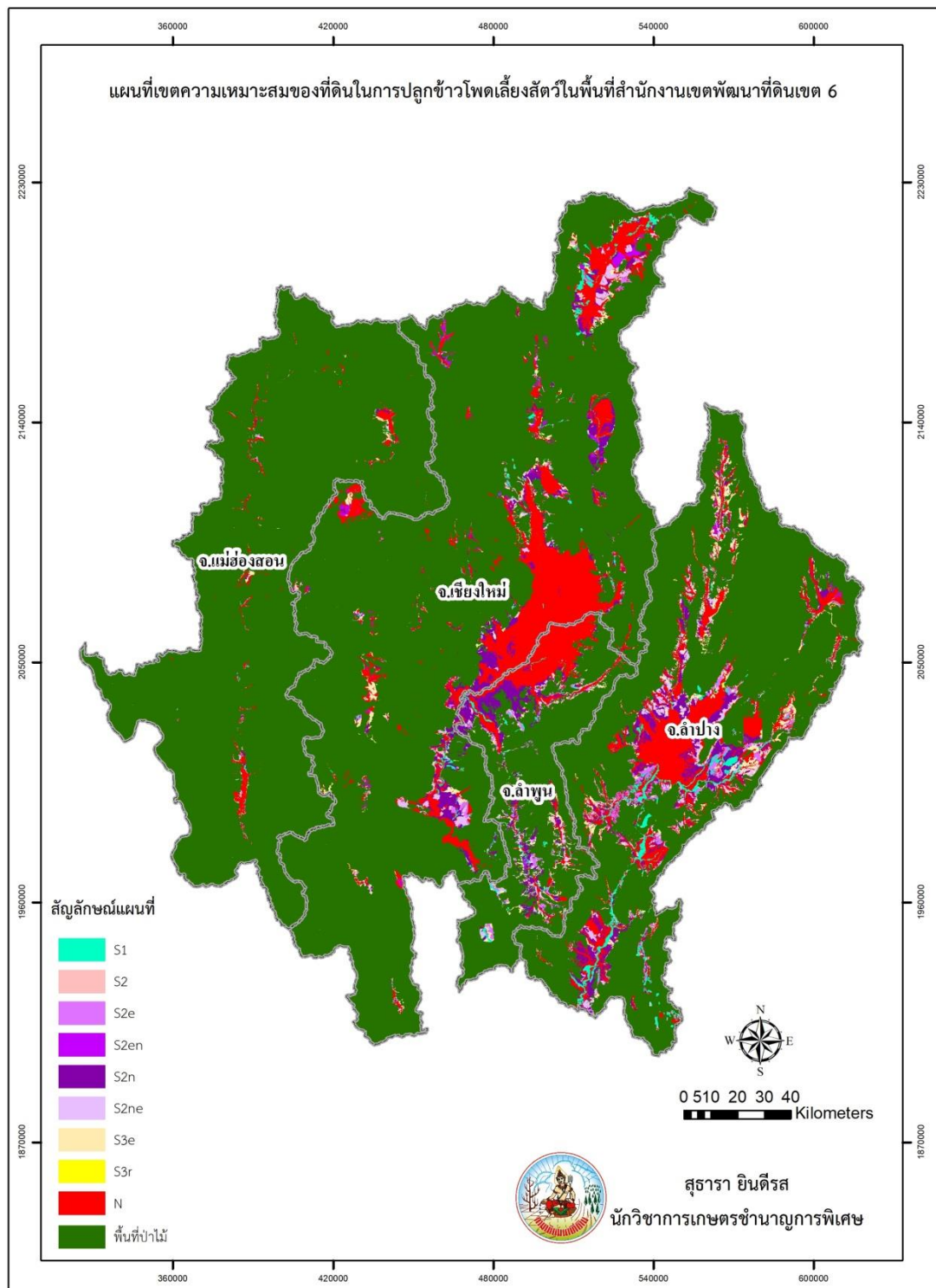
รูปที่ 3.20 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกลิ้นจี่จังหวัดแม่ฮ่องสอน

4. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีพื้นที่เหมาะสมในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 814,877 ไร่ หรือร้อยละ 2.61 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยจังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่เหมาะสมสูงในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เนื้อที่ 523,244 ไร่ หรือร้อยละ 1.68 ของพื้นที่ทั้งหมด เหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ 2,906,489 ไร่ หรือร้อยละ 9.32 ของพื้นที่ทั้งหมด เหมาะสมเล็กน้อยเนื้อที่ 1,900,337 ไร่ หรือร้อยละ 6.09 ของพื้นที่ทั้งหมด และ ไม่เหมาะสมเนื้อที่ 25,855,992 ไร่ หรือร้อยละ 82.91 ของพื้นที่ทั้งหมด มีข้อจำกัดในเรื่องความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ และการชะล้างพังทลายของดิน โดยจังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่เหมาะสมสูงในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เนื้อที่ 138,846 ไร่ หรือร้อยละ 1.11 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่เหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ 971,131 ไร่ หรือร้อยละ 7.72 ของพื้นที่จังหวัด เหมาะสมเล็กน้อย เนื้อที่ 559,917 ไร่ หรือร้อยละ 4.46 ของพื้นที่จังหวัด และพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เนื้อที่ 10,897,017 ไร่ หรือร้อยละ 86.71 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปางพื้นที่เหมาะสมสูงในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เนื้อที่ 273,416 ไร่ หรือร้อยละ 3.49 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่เหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ 1,178,466 ไร่ หรือร้อยละ 15.05 ของพื้นที่ทั้งหมด เหมาะสมเล็กน้อย เนื้อที่ 825,230 ไร่ หรือร้อยละ 10.53 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เนื้อที่ 5,556,614 ไร่ หรือร้อยละ 70.93 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูนมีพื้นที่เหมาะสมสูงในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เนื้อที่ 61,625 ไร่ หรือร้อยละ 57.60 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่เหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ 690,370 ไร่ หรือร้อยละ 24.52 ของพื้นที่ทั้งหมด เหมาะสมเล็กน้อย เนื้อที่ 441,785 ไร่ หรือร้อยละ 15.69 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เนื้อที่ 1,621,895 ไร่ หรือร้อยละ 57.60 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอนพื้นที่เหมาะสมสูงในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เนื้อที่ 49,357 ไร่ หรือร้อยละ 0.62 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่เหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ 66,522 ไร่ หรือร้อยละ 0.84 ของพื้นที่ทั้งหมด เหมาะสมเล็กน้อย เนื้อที่ 73,405 ไร่ หรือร้อยละ 0.92 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เนื้อที่ 7,780,466 ไร่ หรือร้อยละ 97.62 ของพื้นที่จังหวัด รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.6 (รูปที่ 3.21-3.25)

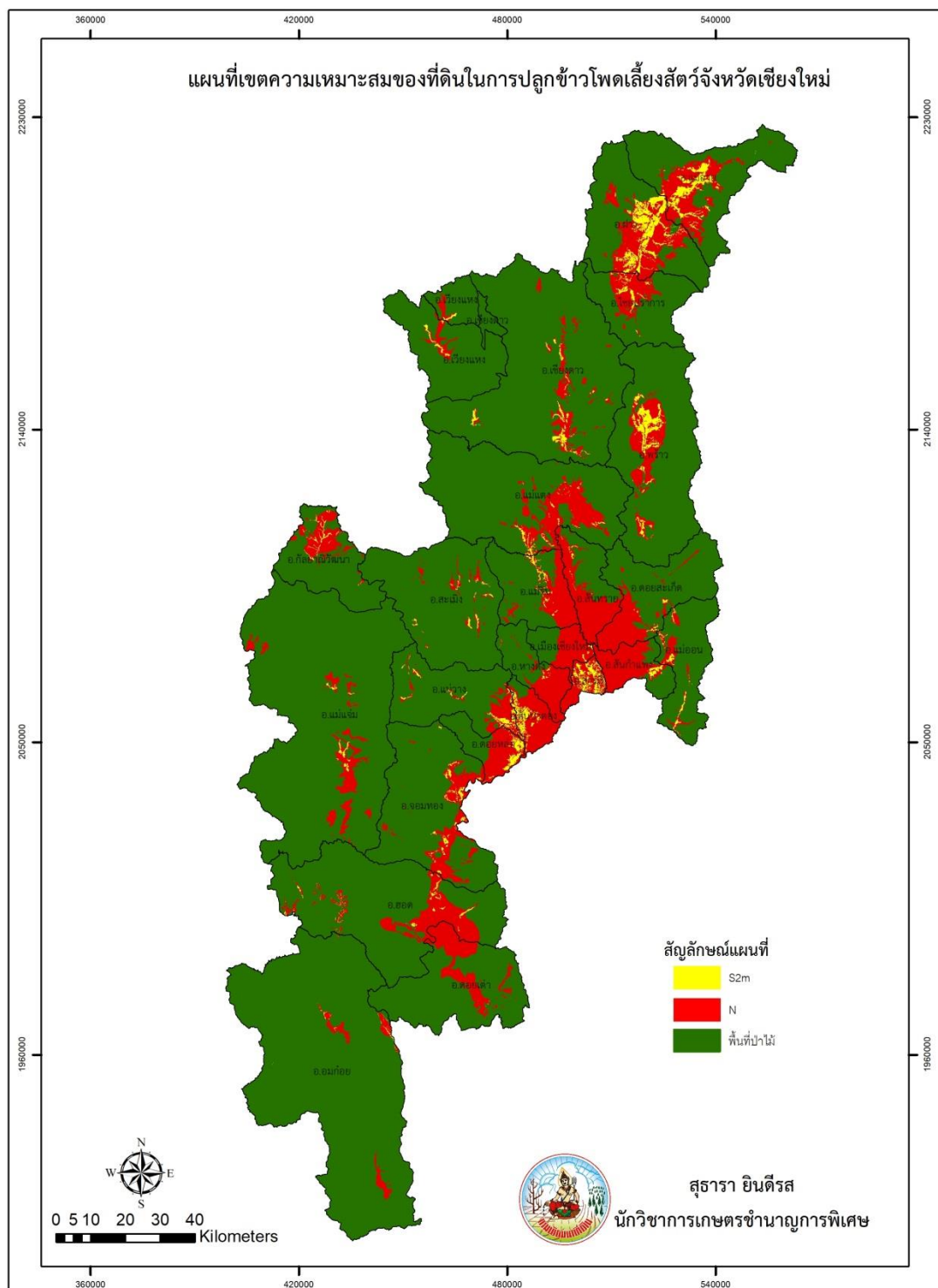
ตารางที่ 3.6 ระดับความเหมาะสมในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

ระดับความเหมาะสม	เชียงใหม่		ลำปาง		ลำพูน		แม่ฮ่องสอน		สพข.6	
	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
N	10,897,017	86.71	5,556,614	70.93	1,621,895	57.60	7,780,466	97.62	25,855,992	82.91
S1	138,846	1.11	273,416	3.49	61,625	2.19	49,357	0.62	523,244	1.68
S2e	106,006	0.84	265,841	3.39	166,523	5.91	25,878	0.32	564,248	1.80
S2en	417,094	3.31	401,444	5.13	187,003	6.64	20,857	0.27	1,026,398	3.29
S2n	448,031	3.57	511,181	6.53	336,844	11.96	19,787	0.25	1,315,843	4.22

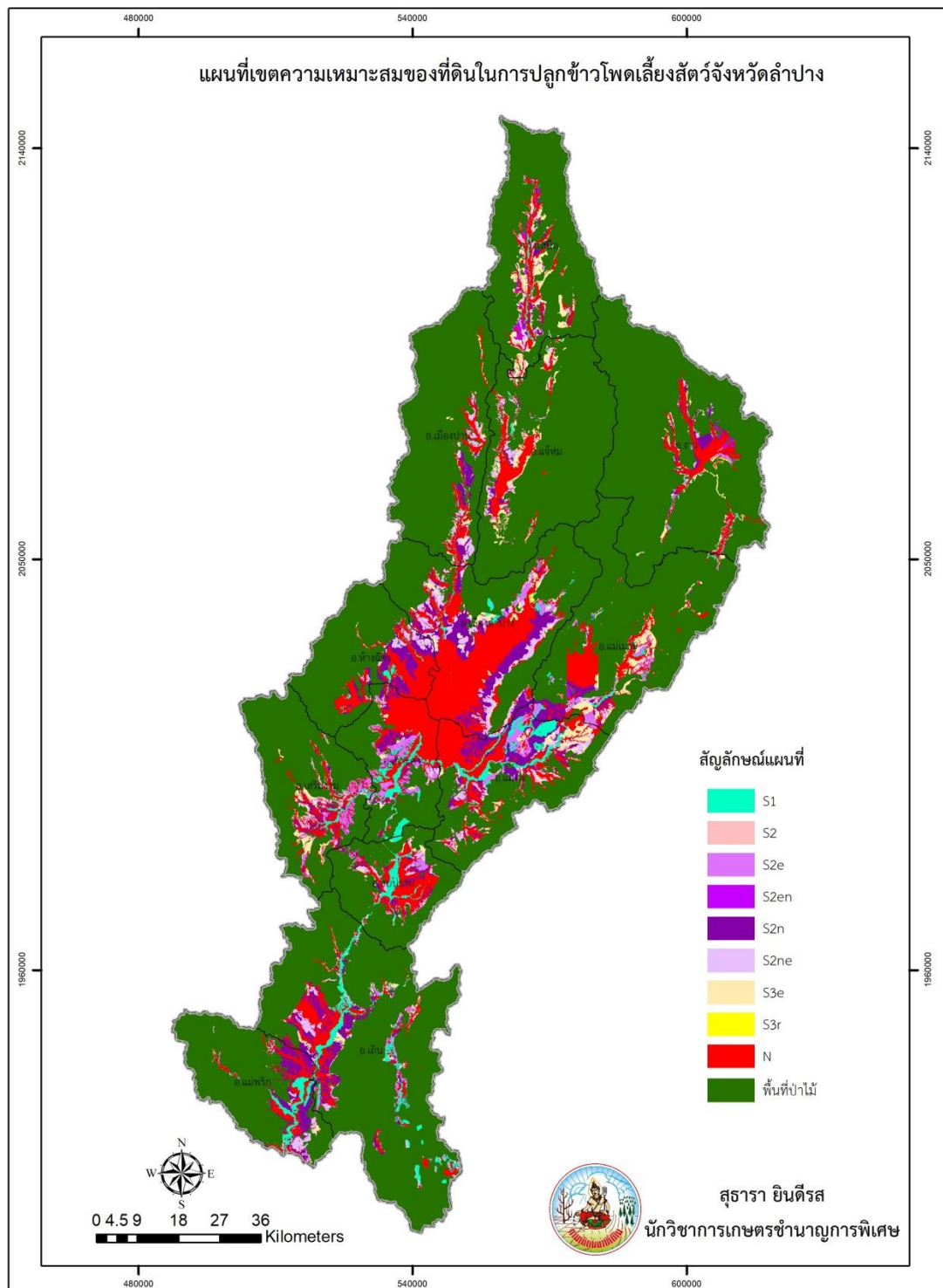
S3e	559,917	4.46	822,566	10.50	441,785	15.69	73,405	0.92	1,897,673	6.09
S3r	0	0.00	2,664	0.03	0	0.00	0	0.00	2,664	0.01
รวม	12,566,911	100.00	7,833,726	100.00	2,815,675	100.00	7,969,750	100.00	31,186,062	100.00



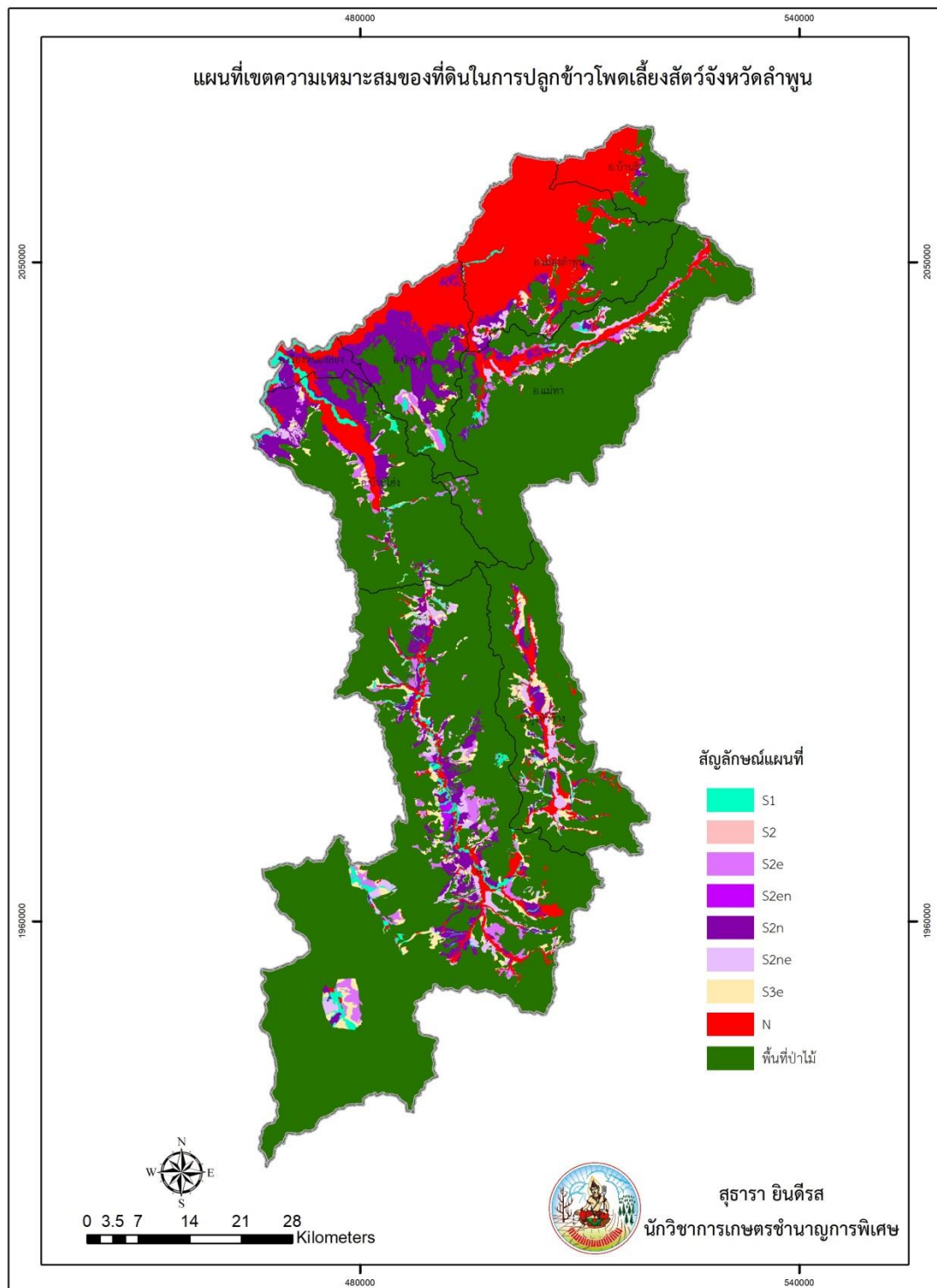
รูปที่ 3.21 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6



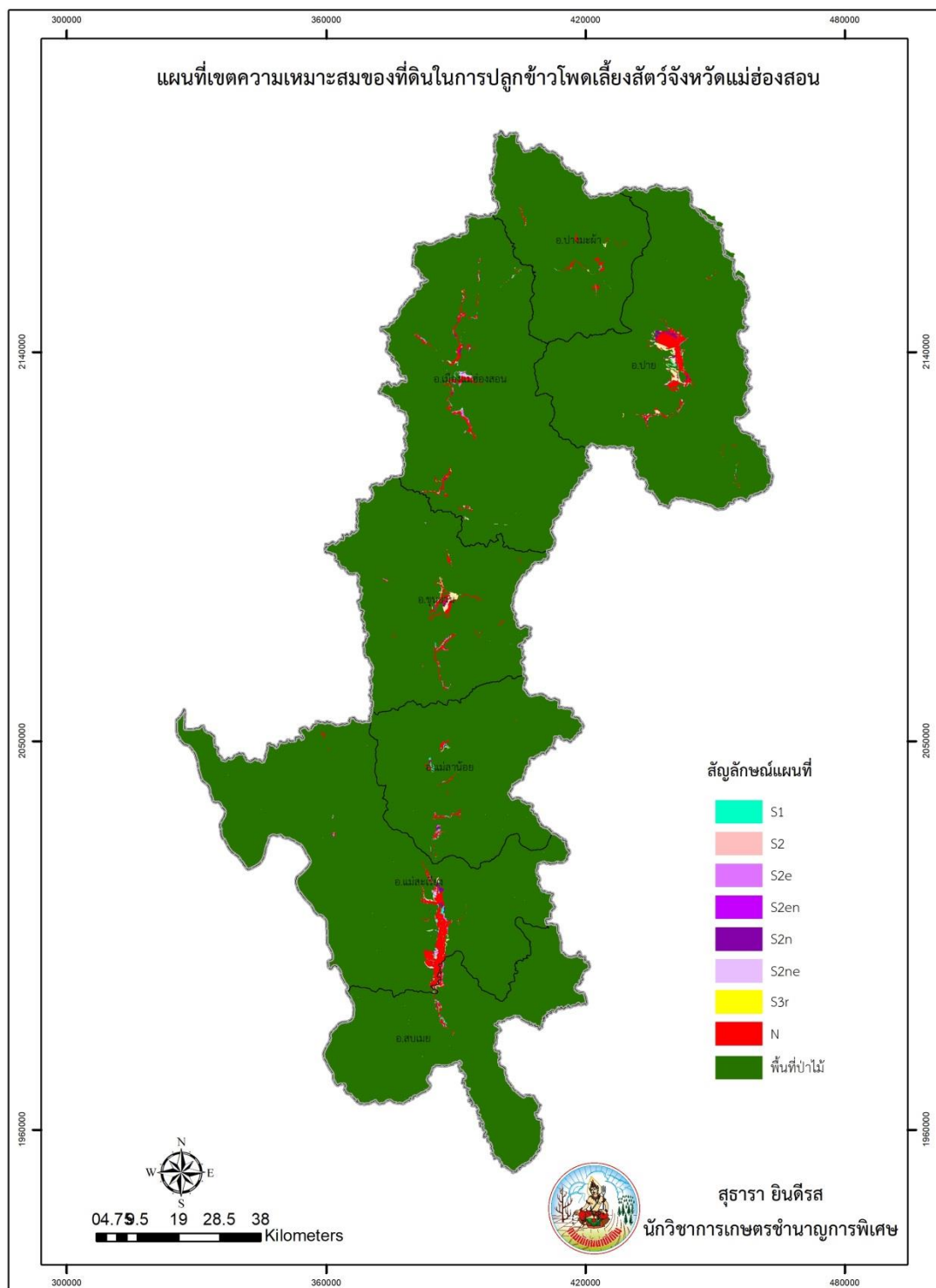
รูปที่ 3.22 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 3.23 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จังหวัดลำปาง

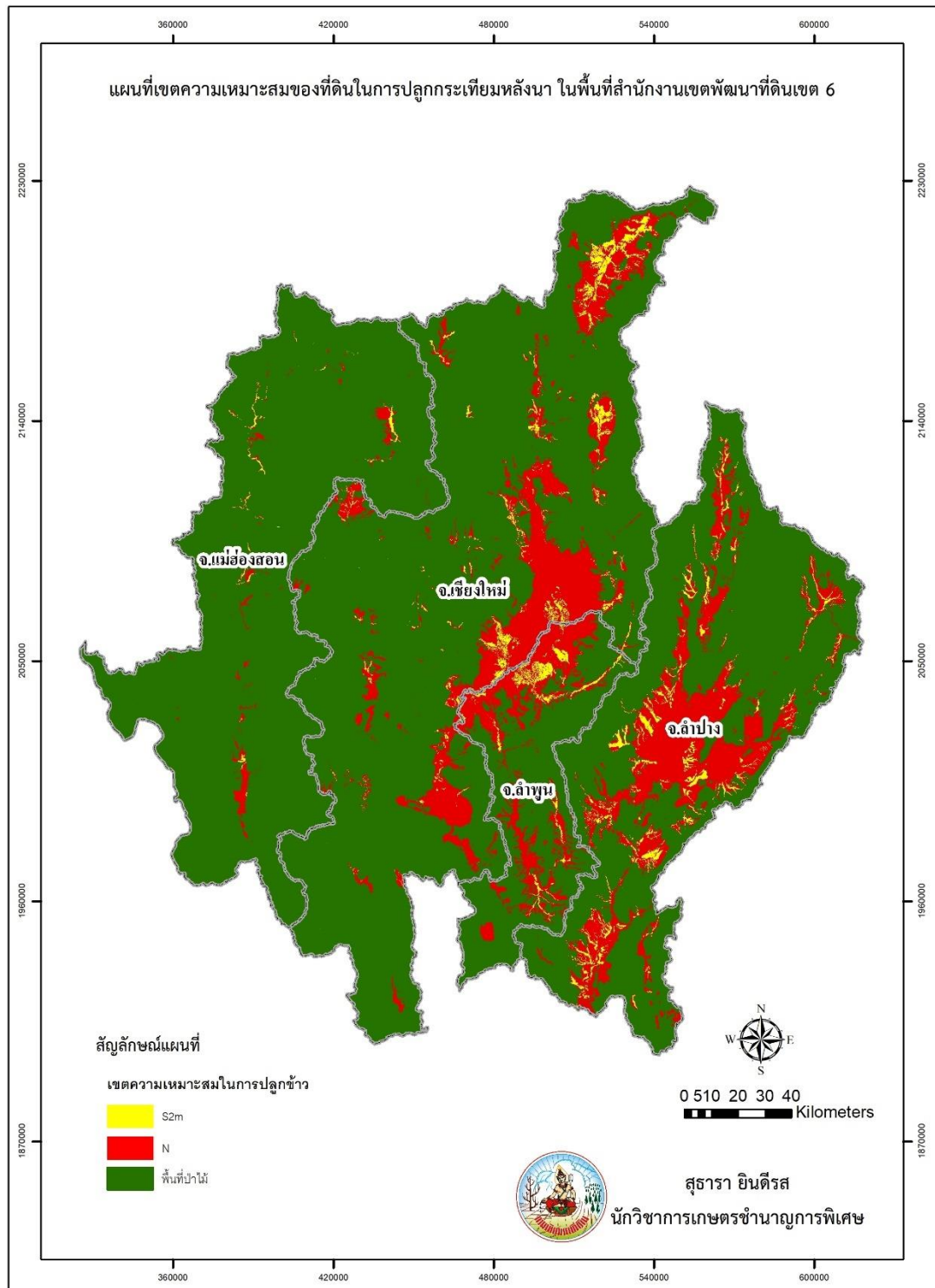


รูปที่ 3.24 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จังหวัดลำพูน

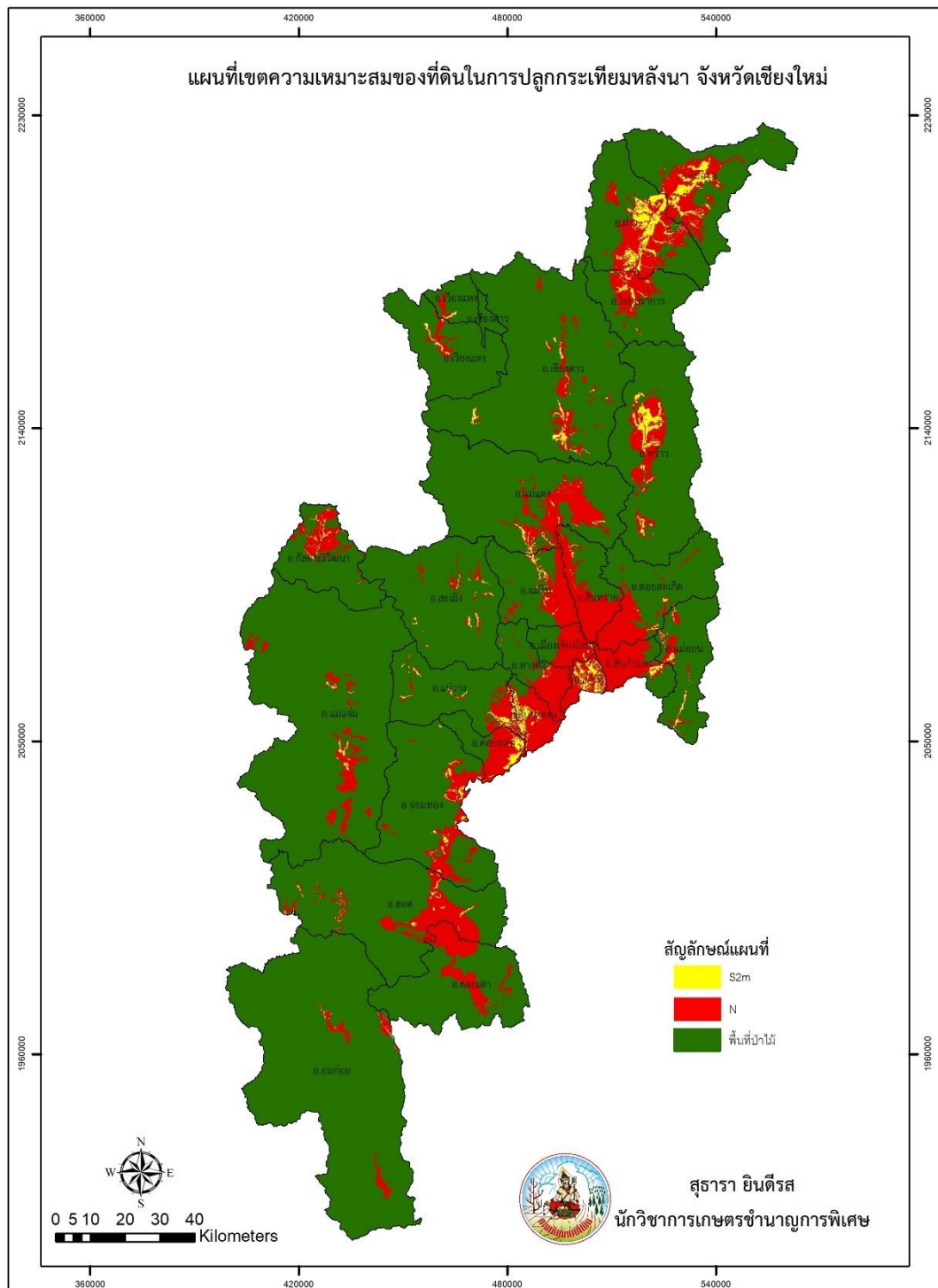


รูปที่ 3.25 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จังหวัดแม่ฮ่องสอน

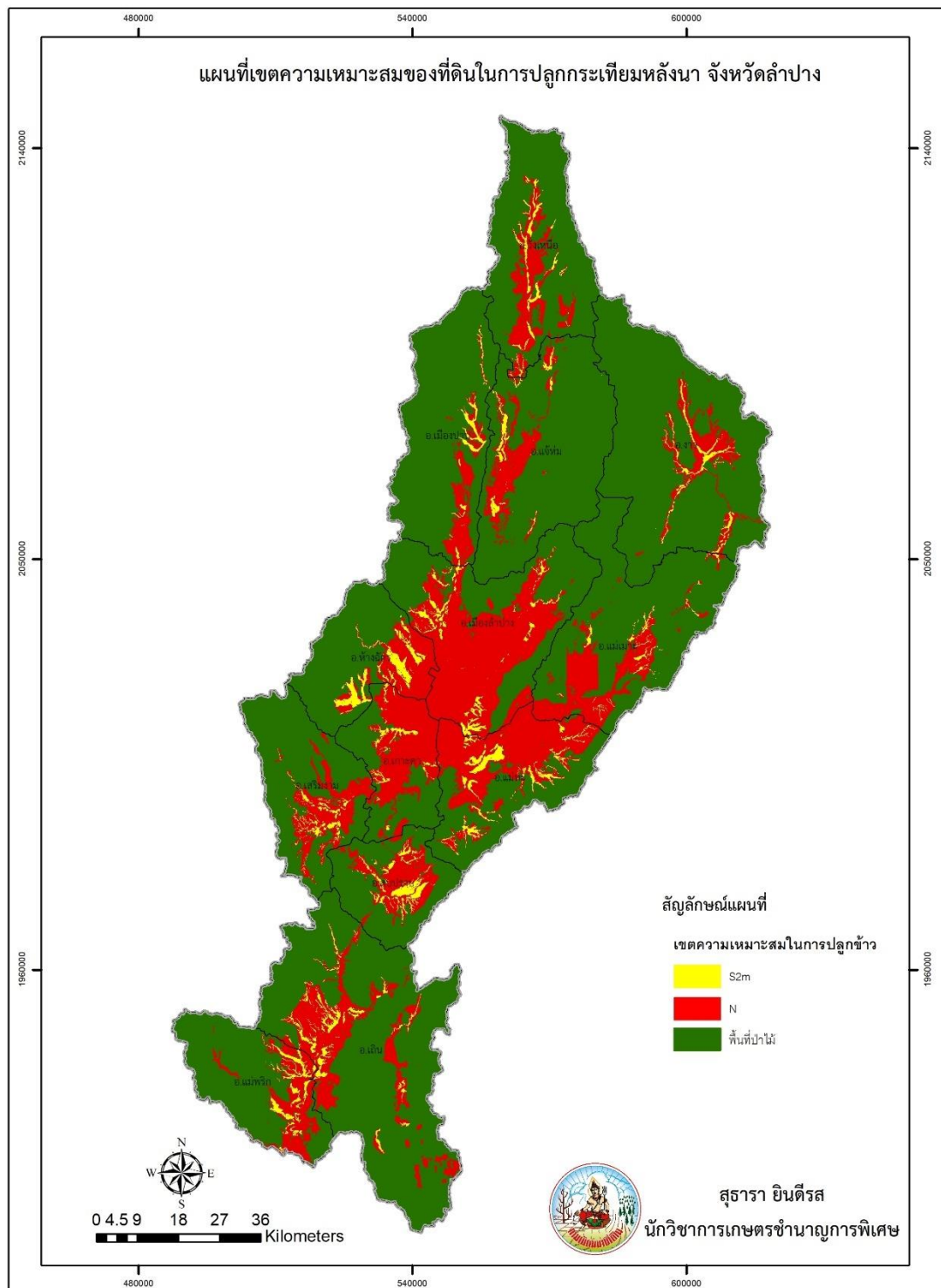
5. กระเทียม มีพื้นที่เหมาะสมในการปลูกกระเทียม ในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 754,825 ไร่ หรือร้อยละ 2.42 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยมีความเหมาะสมปานกลางทั้งหมด และพื้นที่ไม่เหมาะสมในการปลูกกระเทียม เนื้อที่ 25,855,992 ไร่ หรือร้อยละ 82.91 ของพื้นที่ทั้งหมด มีข้อจำกัดในเรื่องปริมาณน้ำความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ โดยจังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่เหมาะสมในการปลูกกระเทียม เนื้อที่ 293,661 ไร่ หรือร้อยละ 13.29 ของพื้นที่จังหวัด และพื้นที่ไม่เหมาะสมในการปลูกกระเทียม เนื้อที่ 12,273,250 ไร่ หรือร้อยละ 86.71 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปางพื้นที่เหมาะสมในการปลูกกระเทียม เนื้อที่ 307,611 ไร่ หรือร้อยละ 29.07 ของพื้นที่จังหวัด และพื้นที่ไม่เหมาะสมในการปลูกกระเทียม เนื้อที่ 7,526,115 ไร่ หรือร้อยละ 70.93 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูนมีพื้นที่เหมาะสมในการปลูกกระเทียม เนื้อที่ 1,193,780 ไร่ หรือร้อยละ 42.37 ของพื้นที่จังหวัด และพื้นที่ไม่เหมาะสมในการปลูกกระเทียม เนื้อที่ 1,621,895 ไร่ หรือร้อยละ 57.60 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอนพื้นที่เหมาะสมในการปลูกกระเทียม เนื้อที่ 189,284 ไร่ หรือร้อยละ 2.38 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่เหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ 76,997 ไร่ หรือร้อยละ 0.97 ของพื้นที่ทั้งหมด เหมาะสมเล็กน้อย เนื้อที่ 112,287 ไร่ หรือร้อยละ 1.41 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ไม่เหมาะสมในการปลูกกระเทียม เนื้อที่ 7,780,466 ไร่ หรือร้อยละ 97.62 ของพื้นที่จังหวัด (รูปที่ 3.26-3.30)



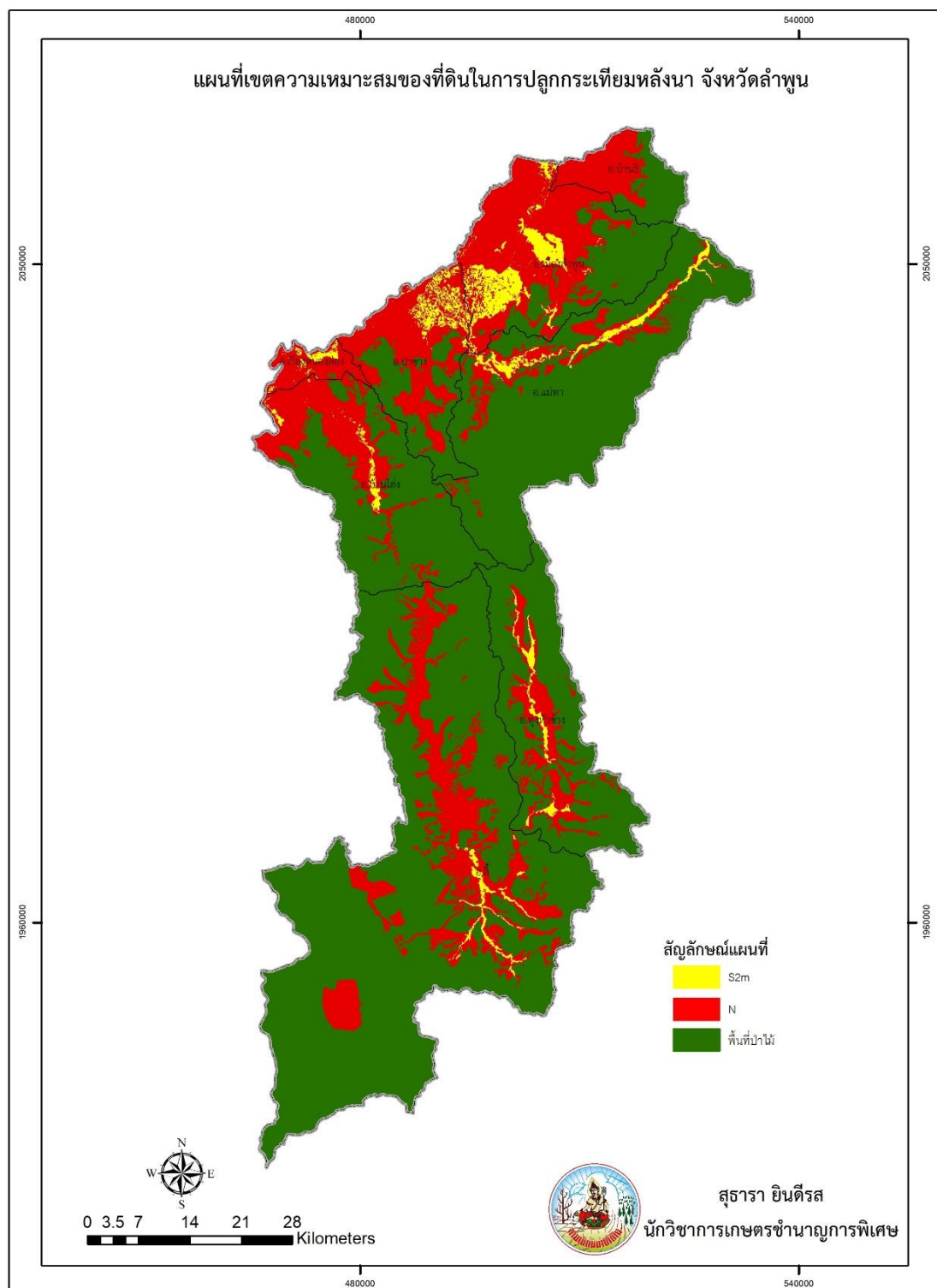
รูปที่ 3.26 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกกระเทียมหลังนาในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6



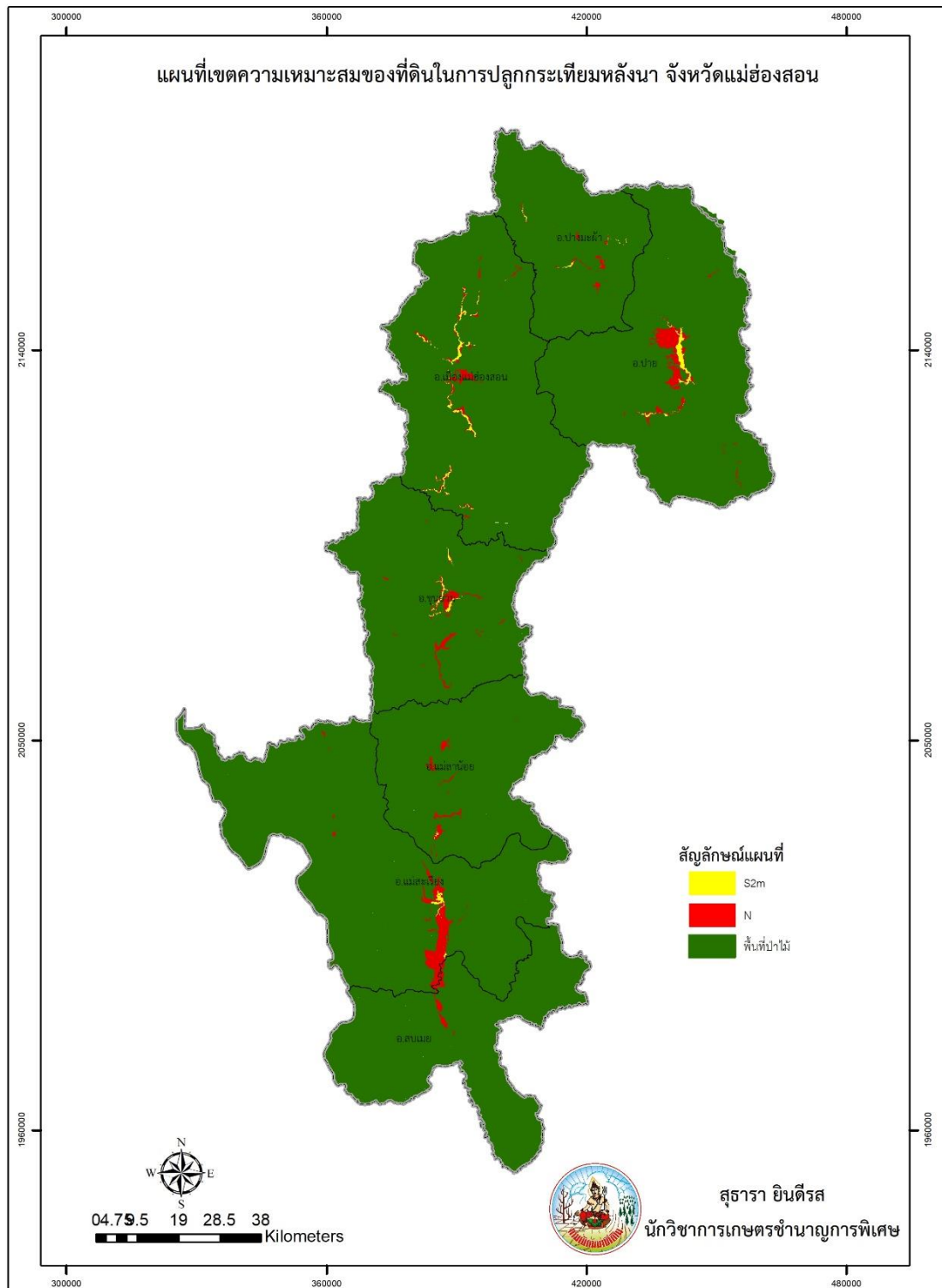
รูปที่ 3.27 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกกระเทียมหลังนา จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 3.28 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกกระเทียมหลังนา จังหวัดลำปาง



รูปที่ 3.29 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกกระเทียมหลังนา จังหวัดลำพูน



รูปที่ 3.30 เขตความเหมาะสมของที่ดินในการปลูกกระเทียมหลังนา จังหวัดแม่ฮ่องสอน

บรรณานุกรม

- กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน. 2560. สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดเชียงใหม่. [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]. กรมพัฒนาที่ดิน, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน. 2560. สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดลำปาง. [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]. กรมพัฒนาที่ดิน, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน. 2560. สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดลำพูน. [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]. กรมพัฒนาที่ดิน, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน. 2560. สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดแม่ฮ่องสอน. [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]. กรมพัฒนาที่ดิน, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- บัณฑิต ต้นศิริ และคำรณ ไทรฟัก. 2542. การประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- FAO. 1993. *Guidelines for Land Use Planning*. Rome.

บทที่ 4

ดินปัญหา ความอุดมสมบูรณ์ และความเป็นกรดเป็นด่างของดิน

4.1 ดินปัญหา

จากการศึกษาสถานทรัพยากรดินของประเทศไทย (2558) ได้กำหนดดินปัญหาซึ่งเป็นดินที่มีศักยภาพต่ำในการทำการเกษตร ประกอบด้วย ดินกรด ดินเปรี้ยวจัด ดินอินทรีย์ ดินเค็ม ดินทรายจัด ดินตื้น ดินที่มีชั้นดานดินเหนียว และหน่วยรวมของดินและบริเวณที่มีหินโผล่ เมื่อศึกษาดินปัญหาที่พบในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 พบว่ามีดินปัญหาหลัก 3 ลักษณะ ได้แก่ ดินตื้น ดินกรด ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และดินทราย แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.1 (รูปที่ 4.1-4.5) มีรายละเอียดดังนี้

1. ดินตื้น กรมพัฒนาที่ดิน (2558) ให้ความหมายดินตื้นเป็นดินที่พบชั้นลูกรัง ชั้นกรวด ชั้นเศษหิน หรือชั้นหินพื้น ในระดับตื้นกว่า 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการขนไของรากพืช การไถพรวน ตลอดจนการดูดซับน้ำและแร่ธาตุอาหารพืช เมื่อฝนทิ้งช่วงดินจะแห้งเร็ว พืชที่ปลูกมักไม่ค่อยเจริญเติบโต และให้ผลผลิตต่ำ แบ่งเป็น 4 ประเภทย่อย คือ

1.1 ดินตื้นในที่ลุ่มถึงชั้นลูกรังหรือก้อนกรวด เป็นดินตื้นพบในบริเวณที่ราบหรือที่ราบลุ่ม การระบายน้ำค่อนข้างเลว มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน ระดับน้ำใต้ดินอยู่ตื้น ที่ระดับความลึกประมาณ 25-50 เซนติเมตร มีกรวดหรือลูกรังปนอยู่ในเนื้อดินมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร ถัดลงไปเป็นชั้นดินที่มีศิลาแลงอ่อนปนทับอยู่บนชั้นหินผุ

1.2 ดินตื้นในที่ดอนถึงชั้นลูกรัง ก้อนกรวด หรือเศษหิน เป็นดินตื้นที่พบตามพื้นที่ลอนลาดหรือเนินเขา มีการระบายน้ำดี ตั้งแต่ดินบนลงไปมีลูกรัง (laterite หรือ ironstones) หรือหินกรวดมนปะปนอยู่ในดินมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร บางแห่งมีก้อนลูกรังหรือศิลาแลงโผล่กระจายทั่วไปตามผิวน้ำดิน

1.3 ดินตื้นในที่ดอนถึงชั้นหินพื้น เป็นดินตื้นพบตามพื้นที่ลอนลาดหรือเนินภูเขา ดินล่างที่ระดับความลึกประมาณ 30-50 เซนติเมตร พบเศษหินแตกชิ้นน้อยใหญ่ปะปนอยู่ในเนื้อดินมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์

โดยปริมาตร บางแห่งพบหินผุหรือหินแข็งปะปนอยู่กับเศษหิน บางแห่งมีก้อนหินและหินพื้นโผล่กระจาย กระจายทั่วไปตามผิวหน้าดิน

1.4 ดินตื้นในที่ดินจนถึงชั้นปูนมาร์ล เป็นดินตื้นที่พบตามพื้นที่ราบเรียบถึงเป็นลอนลาดหรือบริเวณที่ลาดเชิงเขา ดินมีปูนมาร์ลหรือสารประกอบพวกแคลเซียม และ/หรือแมกนีเซียมคาร์บอเนตปนอยู่มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ พบที่ระดับความลึกประมาณ 20-50 เซนติเมตร ดินประเภทนี้จัดว่ามีความอุดมสมบูรณ์สูง แต่มีปฏิกิริยาเป็นด่าง เป็นข้อจำกัดสำหรับพืชบางชนิดที่ไวต่อความเป็นด่าง

พื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 พบดินปัญหาดินตื้นเนื้อที่ 3,579,289 ไร่ หรือร้อยละ 11.48 ของพื้นที่ทั้งหมด ครอบคลุมในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่เนื้อที่ 618,898 ไร่ หรือร้อยละ 4.93 ของพื้นที่จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 2,248,806 ไร่ หรือร้อยละ 28.70 ของพื้นที่จังหวัด ลำปาง เนื้อที่ 521,525 ไร่ หรือร้อยละ 18.53 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 190,060 ไร่ หรือร้อยละ 2.38 ของพื้นที่จังหวัด โดยพบดินปัญหาในดินตื้นในพื้นที่ตอนถึงชั้นลูกรัง ก้อนกรวด หรือเศษหินมากที่สุดครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 2,042,427 ไร่ หรือร้อยละ 6.55 ของเนื้อที่ทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ ดินตื้นในพื้นที่ดินถึงชั้นหินพื้น และดินตื้นในพื้นที่ตอนถึงชั้นมาร์ลหรือก้อนปูน มีเนื้อที่ 1,460,935 ไร่ หรือร้อยละ 4.68 ของเนื้อที่ทั้งหมด และเนื้อที่ 75,927 ไร่ หรือร้อยละ 0.24 ของเนื้อที่ทั้งหมด พบในทุกจังหวัดในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

2. ดินกรด เป็นดินที่มีค่าปฏิกิริยาดินชั้นใดชั้นหนึ่งในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5.0 แบ่งออกเป็นดินกรดในที่ลุ่ม และดินกรดในที่ดอน กรมพัฒนาที่ดิน (2558) พื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 พบดินปัญหาดินกรดเนื้อที่ 2,457,276 ไร่ หรือร้อยละ 7.88 ของเนื้อที่ทั้งหมด ครอบคลุมในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่เนื้อที่ 1,199,892 ไร่ หรือร้อยละ 9.54 ของพื้นที่จังหวัด ลำปาง เนื้อที่ 774,105 ไร่ หรือร้อยละ 9.89 ของพื้นที่จังหวัด ลำปาง เนื้อที่ 356,552 ไร่ หรือร้อยละ 2.66 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอนเนื้อที่ 126,727 ไร่ หรือร้อยละ 1.59 ของพื้นที่จังหวัด แบ่งออกเป็นดินกรดในที่ดอนครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 2,272,412 ไร่ หรือร้อยละ 7.29 ของเนื้อที่ทั้งหมด และดินกรดในที่ลุ่มครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 184,864 ไร่ หรือร้อยละ 0.59 ของเนื้อที่ทั้งหมด

3. ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง พื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 พบดินปัญหาดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง เนื้อที่ 2,649,682 ไร่ หรือร้อยละ 8.50 ของเนื้อที่ทั้งหมด แบ่งเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อที่ 1,023,839 ไร่ หรือร้อยละ 3.28 ของเนื้อที่ทั้งหมด และดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง เนื้อที่ 1,625,843 ไร่ หรือร้อยละ 5.21 ของเนื้อที่ทั้งหมด ครอบคลุมในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่

1,215,553 ไร่ หรือร้อยละ 9.67 ของพื้นที่ทั้งหมด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 848,987 ไร่ หรือร้อยละ 10.83 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 476,678 ไร่ หรือร้อยละ 16.93 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 108,465 ไร่ หรือร้อยละ 1.35 ของพื้นที่จังหวัด แบ่งออกเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อที่ 1,023,839 ไร่ หรือร้อยละ 3.28 ของเนื้อที่ทั้งหมด พบในดินที่ดอน เนื้อที่ 130,189 ไร่ หรือร้อยละ 0.42 ของเนื้อที่ทั้งหมด โดยพบในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำพูน และดินในที่ลุ่ม เนื้อที่ 893,650 ไร่ หรือร้อยละ 2.87 ของเนื้อที่ทั้งหมด ครอบคลุมในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน และดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง เนื้อที่ 1,625,843 ไร่ หรือร้อยละ 5.21 ของเนื้อที่ทั้งหมด พบในดินที่ดอน เนื้อที่ 1,111,008 ไร่ หรือร้อยละ 3.56 ของเนื้อที่ทั้งหมด และพบในดินในที่ลุ่ม เนื้อที่ 514,835 ไร่ หรือร้อยละ 1.65 ครอบคลุมในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน

4. ดินที่มีหินโผล่ เป็นดินที่พบบริเวณที่ดอน มีสภาพพื้นที่แบบลูกคลื่น เนินเขาหรือเชิงเขาที่มีหินโผล่ให้เห็นในปริมาณน้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ และให้รวมไปถึงก้อนหินหรือชิ้นส่วนหยาบขนาดต่างๆ กัน บนผิวดิน ทำให้เกิดปัญหาในการทำการเกษตร พบในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 81,285 ไร่ หรือร้อยละ 0.26 ของเนื้อที่ทั้งหมด พบในพื้นที่จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 35,785 ไร่ หรือร้อยละ 0.46 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 43,488 ไร่ หรือร้อยละ 1.54 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 2,012 ไร่ หรือร้อยละ 0.03 ของพื้นที่จังหวัด

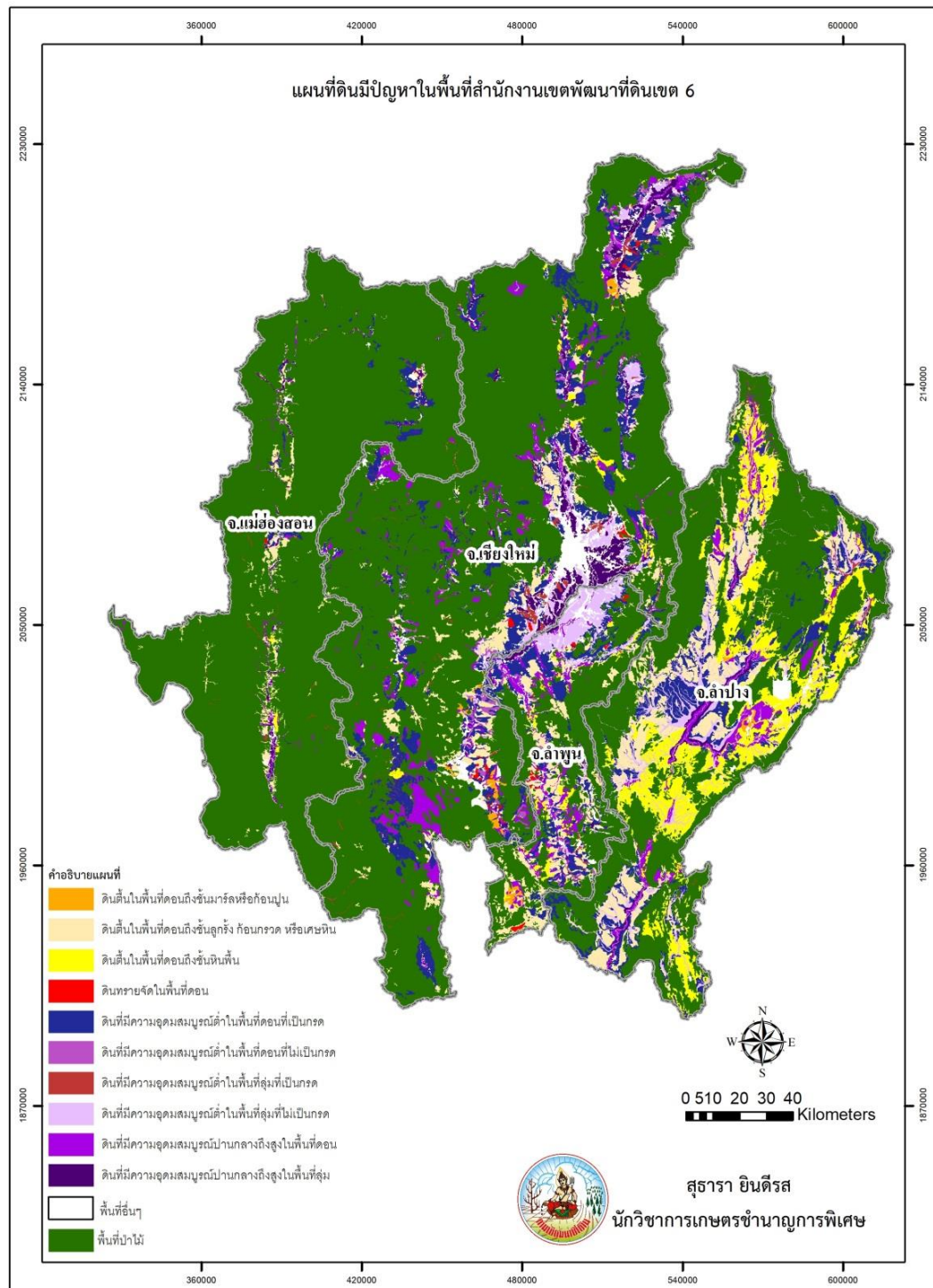
5. ดินทราย กรมพัฒนาที่ดิน (2558) ให้ความหมายดินทราย หมายถึง ดินที่มีเนื้อดินเป็นดินทราย หรือดินทรายปนดินร่วน เกิดเป็นชั้นหนามากกว่า 50 เซนติเมตร เกิดจากการทับถมของตะกอนเนื้อหยาบ หรือตะกอนทรายชายฝั่งทะเล ทำให้ดินเก็บน้ำไว้ไม่อยู่ มีแร่ธาตุอาหารตามธรรมชาติต่ำมาก มีการดูดซับปุ๋ยต่ำมาก และมีโครงสร้างไม่ดี การที่ดินเป็นทรายจัดทำให้พืชขาดน้ำและธาตุอาหารอย่างรุนแรง แคระแกรน แบ่งเป็น 3 ประเภทย่อย คือ ดินทรายจัดในที่ลุ่ม ดินทรายจัดในที่ดิน และดินทรายจัดในที่ดินที่มีชั้นดานอินทรีย์ พบในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 44,223 ไร่ หรือร้อยละ 0.14 ของเนื้อที่ทั้งหมด พบในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 24,741 ไร่ หรือร้อยละ 0.20 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 18,169 ไร่ หรือร้อยละ 0.65 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 1,313 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของพื้นที่จังหวัด

6. พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน เป็นพื้นที่ภูเขาและเทือกเขาซึ่งมีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ดินเกิดจากการผุพังสลายตัวของหินต้นกำเนิดชนิดต่างๆ ลักษณะและสมบัติของดินที่พบไม่แน่นอน พบในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 7,496,079 ไร่ หรือร้อยละ 94.06 ของเนื้อที่ทั้งหมด

7. พื้นที่เบ็ดเตล็ด เป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมของมนุษย์ดำเนินการ เช่น สนามบิน พื้นที่เลี้ยงสัตว์น้ำ หาด สุสาน บ่อ ที่ลุ่มน้ำขัง นาเกลือ พื้นที่ชุมชน พบในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 เนื้อที่ 7,990,043 ไร่ หรือร้อยละ 3.17 ของเนื้อที่ทั้งหมด

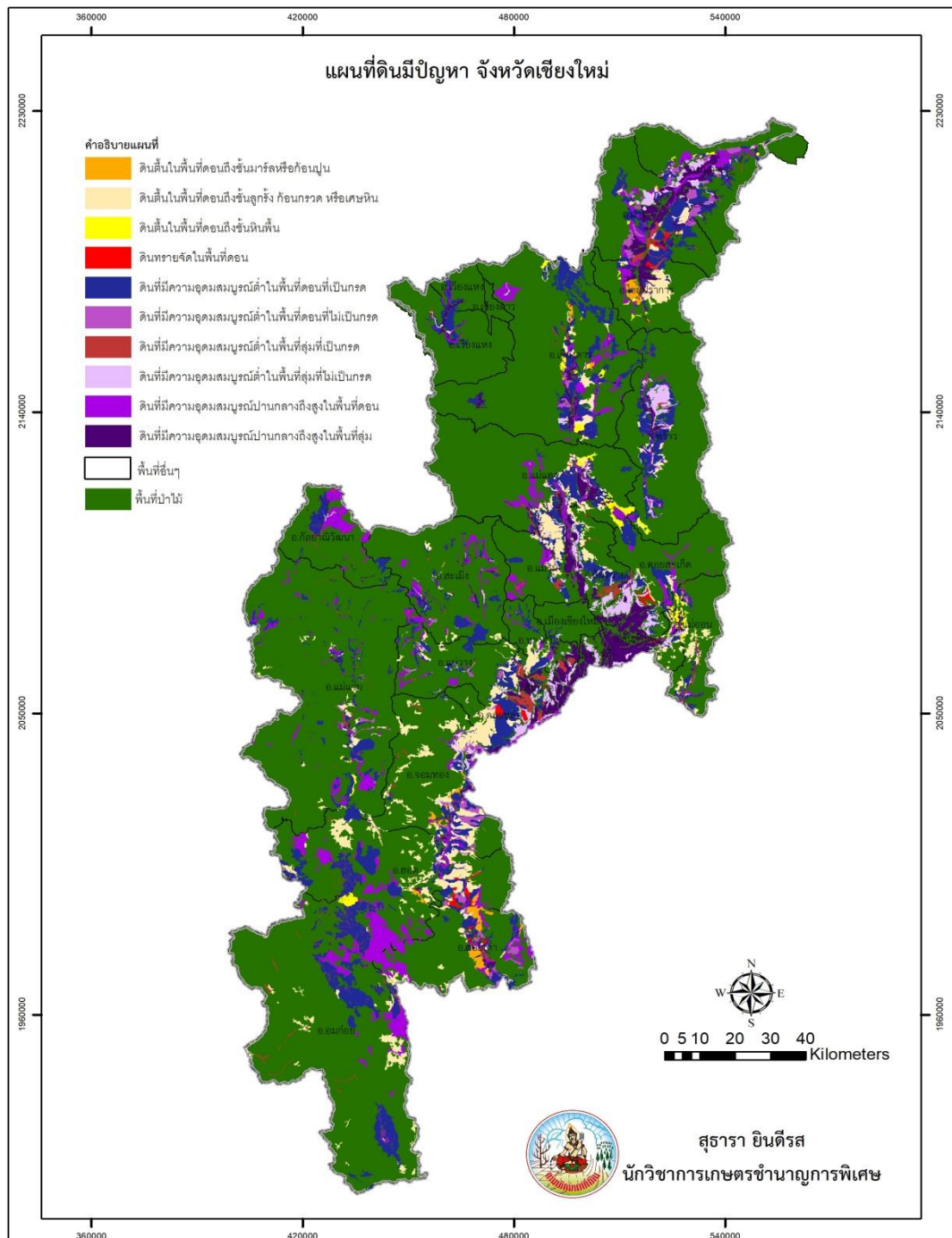
ตารางที่ 4.1 ดินปัญหาในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

ดินปัญหา	เชียงใหม่		ลำปาง		ลำพูน		แม่ฮ่องสอน		สพข.6	
	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
ดินต้นในพื้นที่ตอนถึงชั้นมาร์ลหรือก้อนปูน	47,700	0.38	14,479	0.18	13,748	0.49	0	0.00	75,927	0.24
ดินต้นในพื้นที่ตอนถึงชั้นลูกรัง ก้อนกรวด หรือเศษหิน	509,816	4.06	922,069	11.77	438,356	15.57	172,186	2.16	2,042,427	6.55
ดินต้นในพื้นที่ตอนถึงชั้นหินพื้น	61,382	0.49	1,312,258	16.75	69,421	2.47	17,874	0.22	1,460,935	4.68
ดินทรายจัดในพื้นที่ตอน	24,741	0.20	0	0.00	18,169	0.65	1,313	0.02	44,223	0.14
ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ตอนที่เป็นกรด	1,082,636	8.61	733,682	9.37	347,133	12.33	108,961	1.37	2,272,412	7.29
ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ตอนที่ไม่เป็นกรด	101,407	0.81	0	0.00	28,782	1.03	0	0.00	130,189	0.42
ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ลุ่มที่เป็นกรด	117,256	0.93	40,423	0.52	9,419	0.33	17,766	0.22	184,864	0.59
ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ลุ่มที่ไม่เป็นกรด	207,741	1.65	463,289	5.91	221,158	7.85	1,462	0.02	893,650	2.87
ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูงในพื้นที่ตอน	542,928	4.32	307,284	3.92	203,937	7.24	56,860	0.70	1,111,008	3.56
ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูงในพื้นที่ลุ่ม	363,477	2.89	78,414	1.00	22,801	0.81	50,143	0.63	514,835	1.65
ดินที่มีหินโผล่	0	0.00	35,785	0.46	43,488	1.54	2,012	0.03	81,285	0.26
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	622,142	4.95	179,955	2.30	142,852	5.07	45,094	0.57	990,043	3.17
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	8,885,685	70.71	3,746,088	47.82	1,256,412	44.62	7,496,079	94.06	21,384,264	68.57
รวม	12,566,911	100.00	7,833,726	100.00	2,815,676	100.00	7,969,750	100.00	31,186,062	100.00



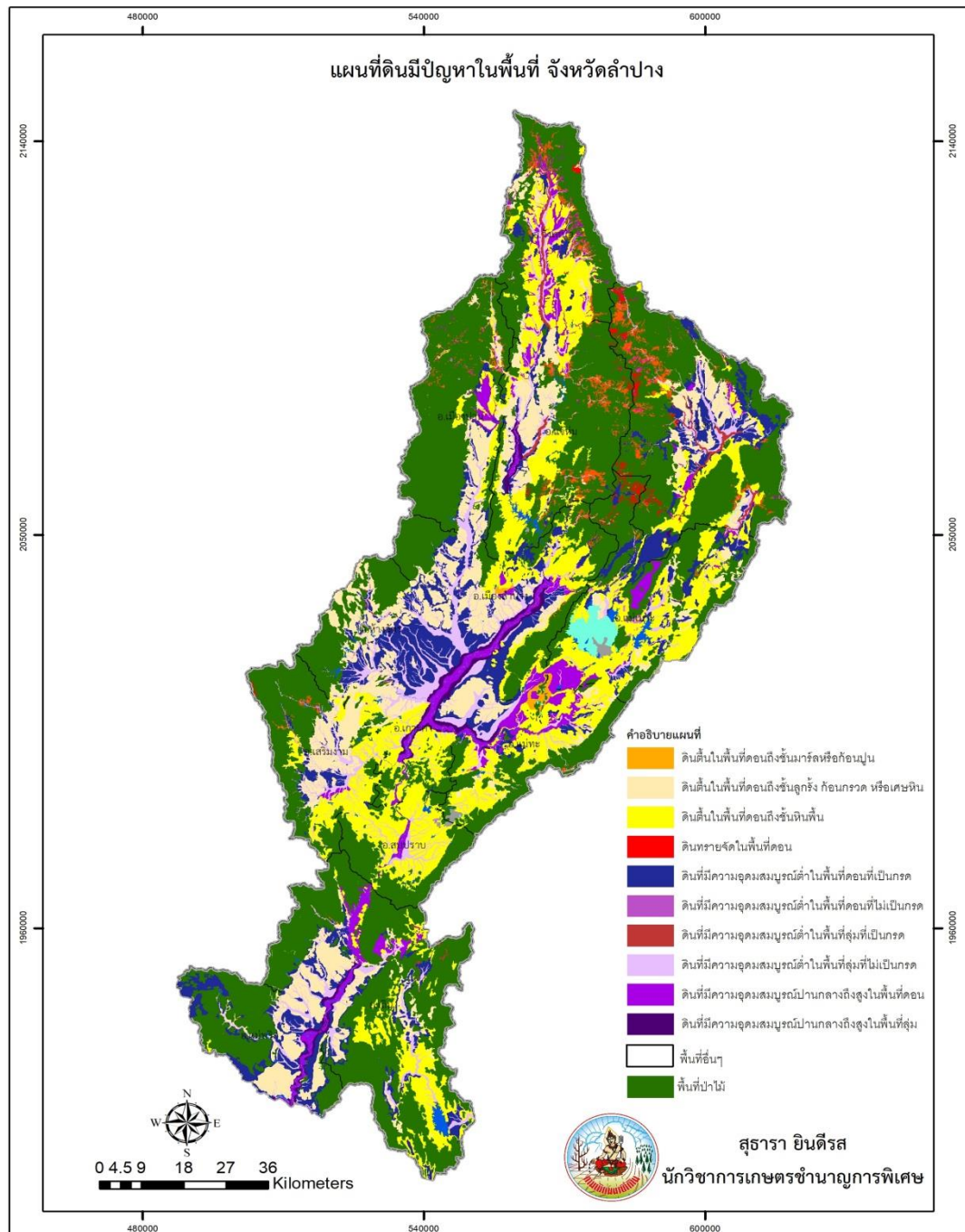
รูปที่ 4.1 ดินปัญหาในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

ที่มา : กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2559)



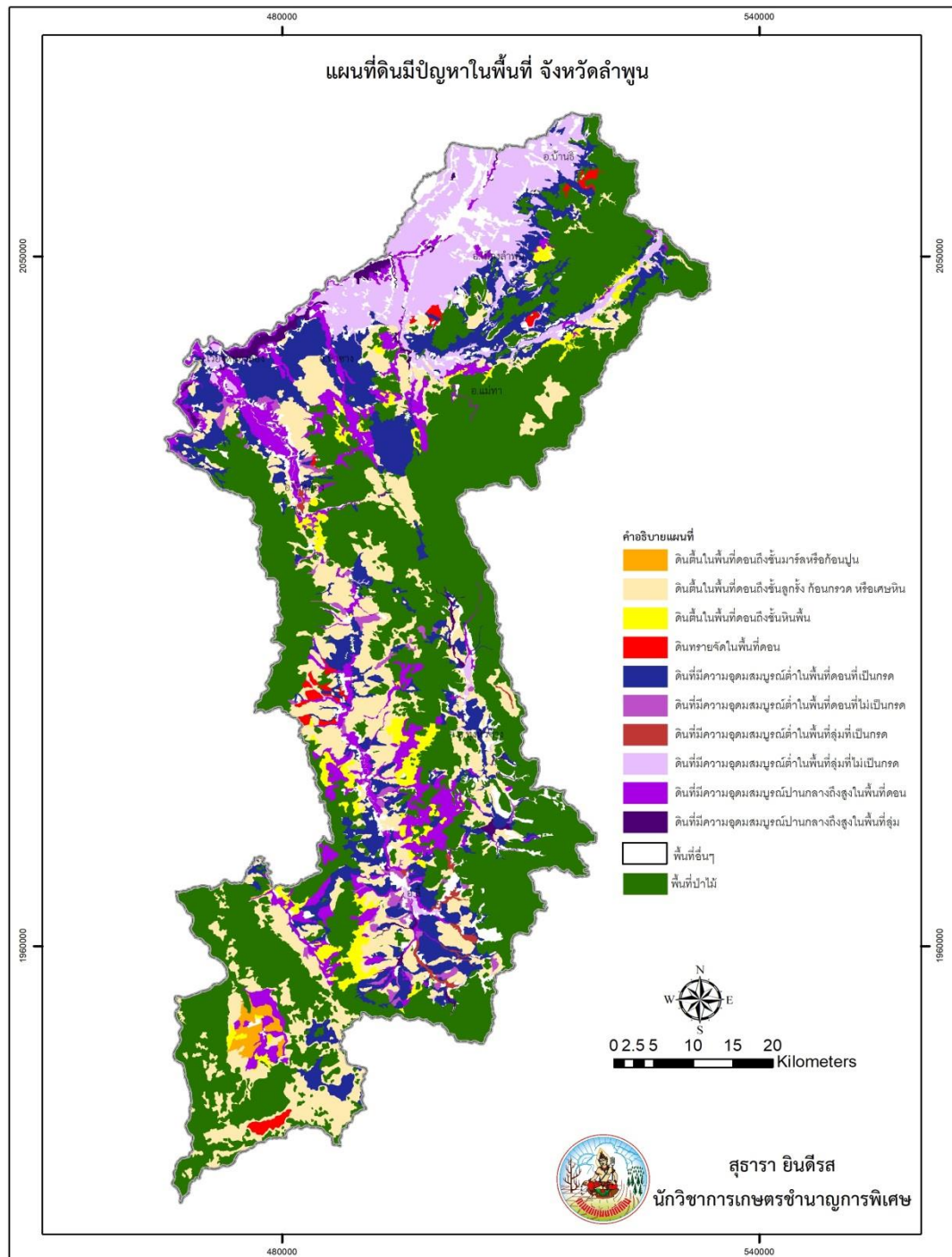
รูปที่ 4.2 ดินปัญหาจังหวัดเชียงใหม่

ที่มา : กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2559)



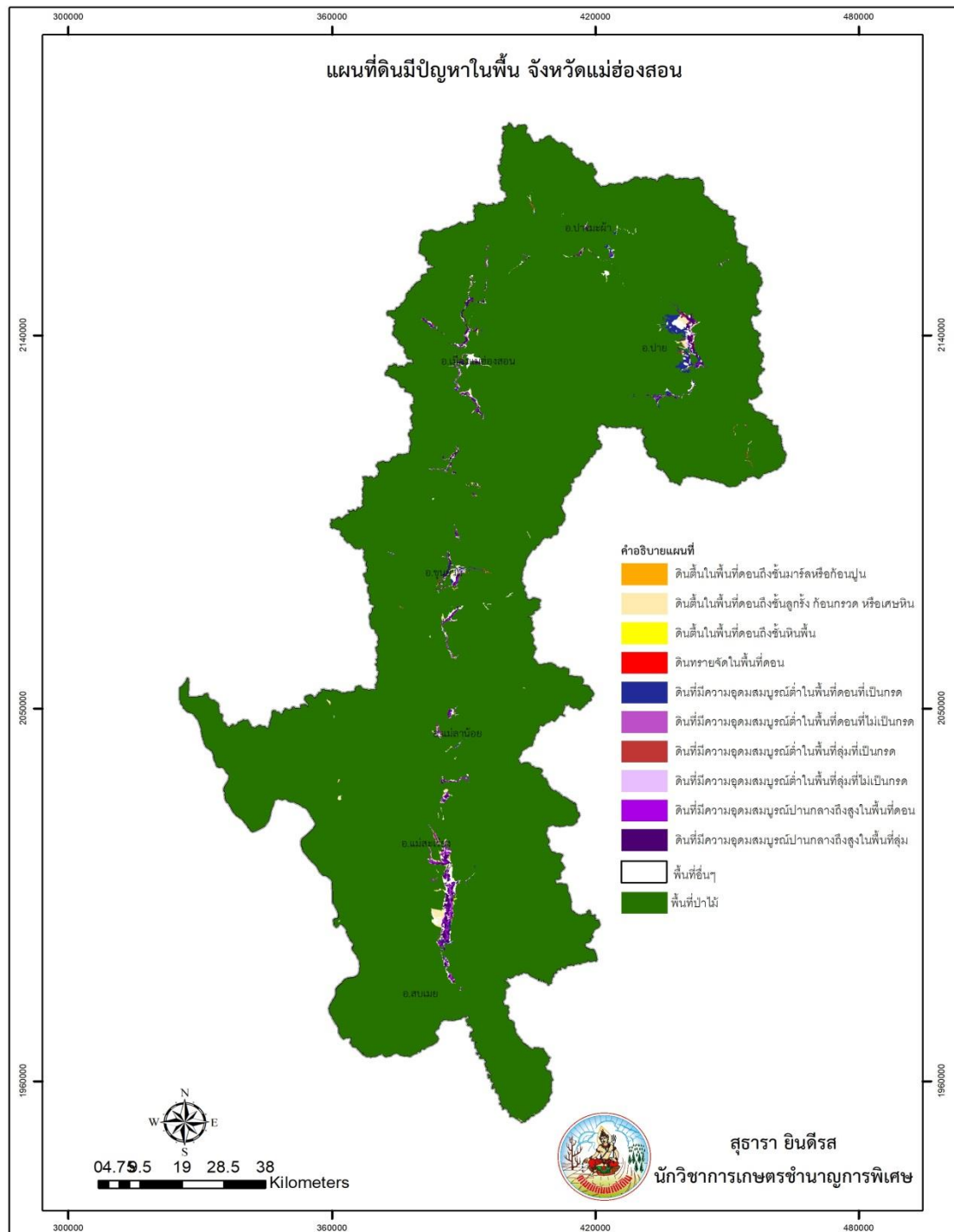
รูปที่ 4.3 ดินปัญหาจังหวัดลำปาง

ที่มา : กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2559)



รูปที่ 4.4 ดินปัญหาจังหวัดลำพูน

ที่มา : กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2559)



รูปที่ 4.5 ดินปัญหาจังหวัดแม่ฮ่องสอน

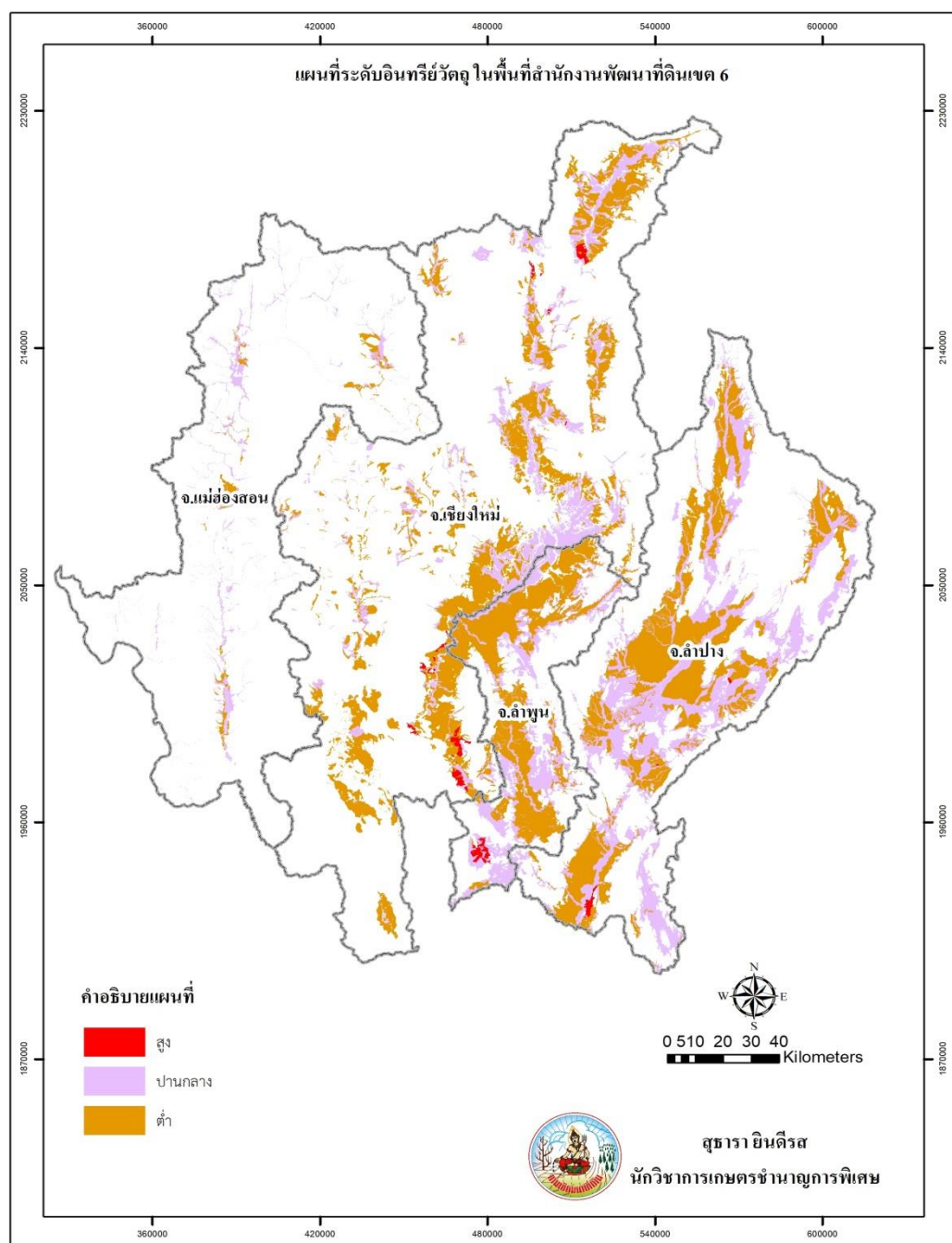
ที่มา : กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2559)

4.2 ระดับปริมาณอินทรีย์วัตถุ

จากข้อมูลคุณลักษณะดินในข้อมูลชุดดิน นำมาจัดระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตามปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินสามารถจัดระดับออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับปริมาณอินทรีย์วัตถุสูง ระดับปริมาณอินทรีย์วัตถุปานกลาง และระดับปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ นำมาวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 พบว่าระดับปริมาณอินทรีย์วัตถุในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 มีระดับปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับต่ำเป็นส่วนใหญ่ เนื้อที่ 4,205,397 ไร่ หรือร้อยละ 13.48 ของพื้นที่ทั้งหมด มีระดับปริมาณอินทรีย์วัตถุปานกลาง เนื้อที่ 3,334,459 ไร่ หรือร้อยละ 10.69 ของพื้นที่ทั้งหมด และมีระดับปริมาณอินทรีย์วัตถุสูง เนื้อที่ 80,038 ไร่ หรือร้อยละ 0.26 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ป่า/พื้นที่เบ็ดเตล็ด เนื้อที่ 23,566,168 ไร่ หรือร้อยละ 75.57 ของพื้นที่ทั้งหมด เมื่อพิจารณาเป็นรายจังหวัด จะพบว่าในทุกจังหวัดจะมีระดับปริมาณอินทรีย์วัตถุในระดับต่ำเป็นส่วนใหญ่ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่เนื้อที่ 1,600,750 ไร่ หรือร้อยละ 12.74 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 1,606,155 ไร่ หรือร้อยละ 20.50 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 909,345 ไร่ หรือร้อยละ 32.30 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 89,147 ไร่ หรือร้อยละ 1.12 ของพื้นที่จังหวัด พื้นที่ที่มีระดับปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำนี้ควรเป็นพื้นที่เป้าหมายในการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน รองลงมาปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับปานกลางและระดับสูง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.2 รูปที่ 4.6-4.10

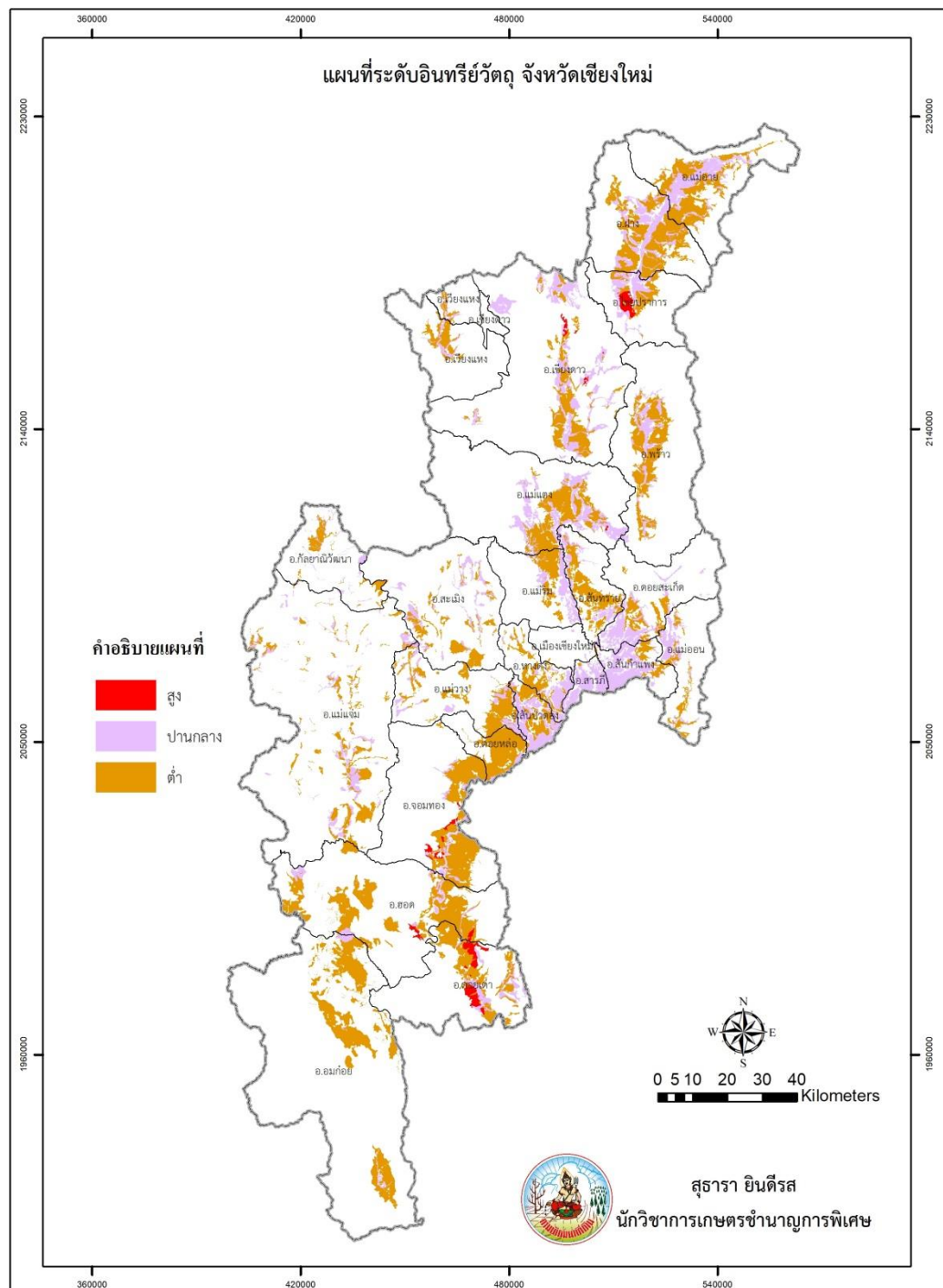
ตารางที่ 4.2 ระดับปริมาณอินทรีย์วัตถุในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

ระดับปริมาณ อินทรีย์วัตถุ	เชียงใหม่		ลำปาง		ลำพูน		แม่ฮ่องสอน		สพข.6	
	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
สูง	48,347	0.38	12,499	0.16	19,192	0.68	0	0.00	80,038	0.26
ปานกลาง	909,146	7.23	1,591,214	20.31	616,884	21.91	217,215	2.73	3,334,459	10.69
ต่ำ	1,600,750	12.74	1,606,155	20.50	909,345	32.30	89,147	1.12	4,205,397	13.48
พื้นที่ป่าและ พื้นที่เบ็ดเตล็ด	10,008,668	79.65	4,623,858	59.03	1,270,254	45.11	7,663,388	96.15	23,566,168	75.57
รวม	12,566,911	100.00	7,833,726	100.00	2,815,675	100.00	7,969,750	100.00	31,186,062	100.00



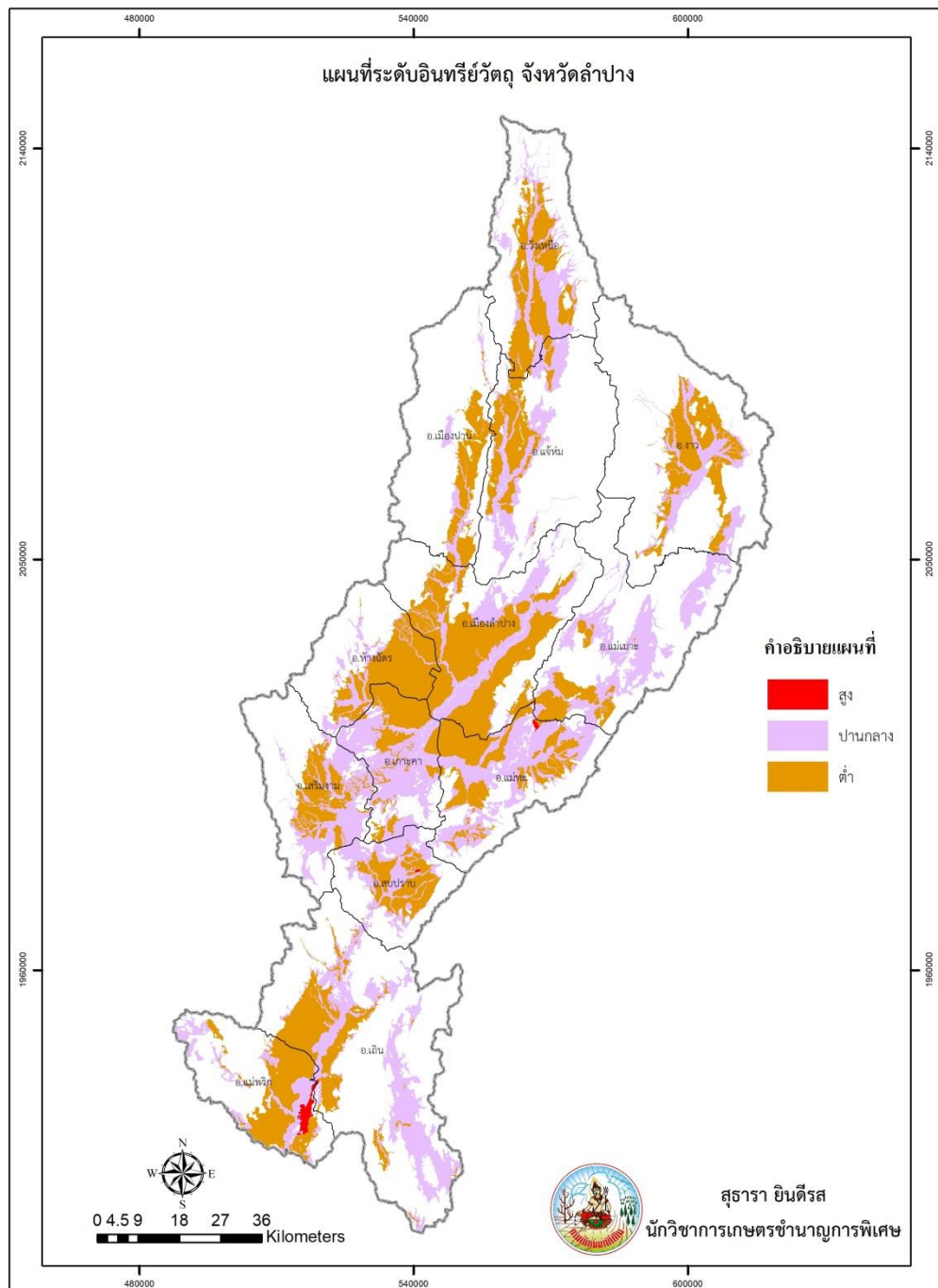
รูปที่ 4.6 ระดับปริมาณอินทรีวัตถุในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

ที่มา : กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2559)



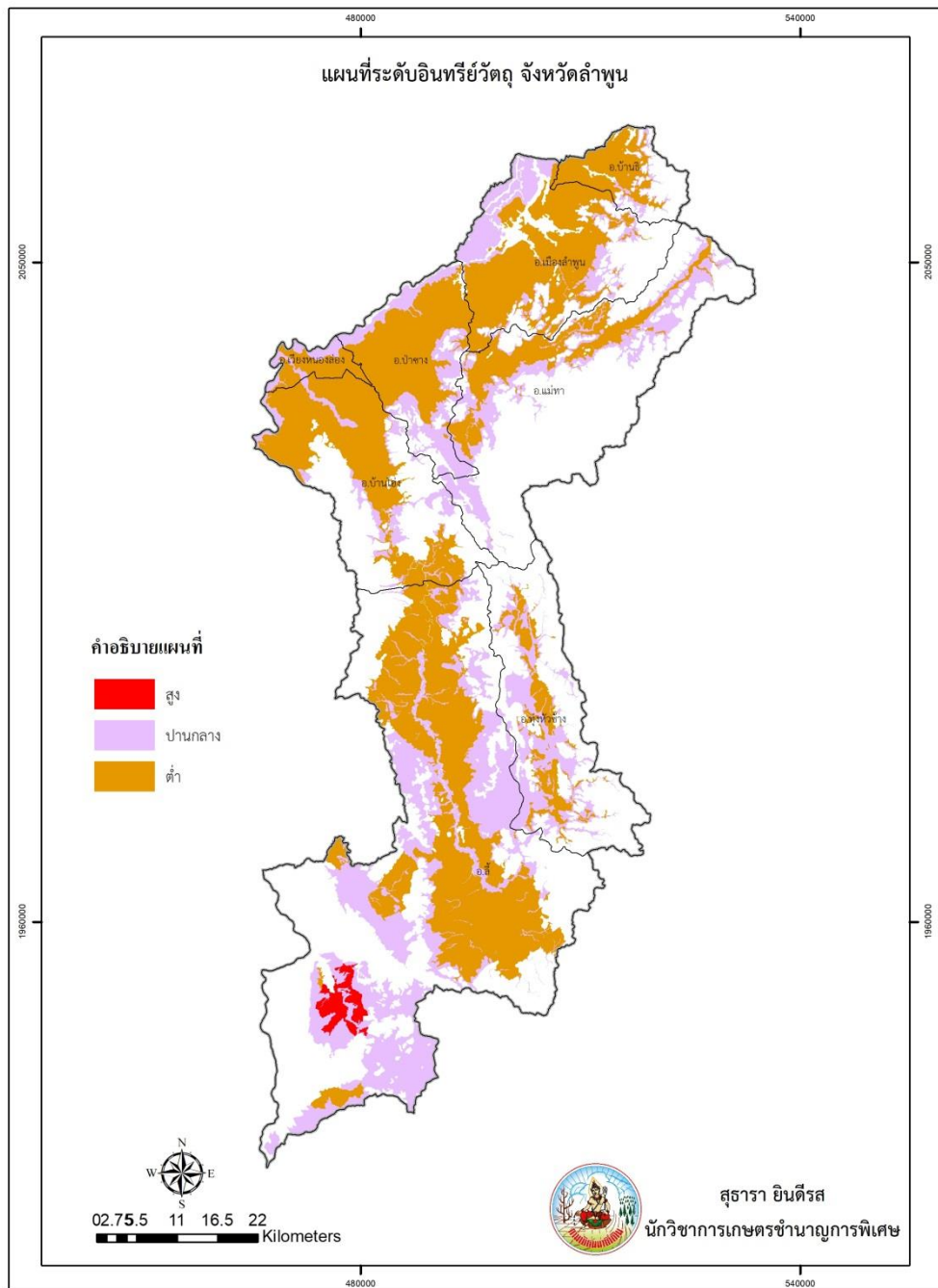
รูปที่ 4.7 ระดับปริมาณอินทรีย์วัตถุ จังหวัดเชียงใหม่

ที่มา : กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2559)



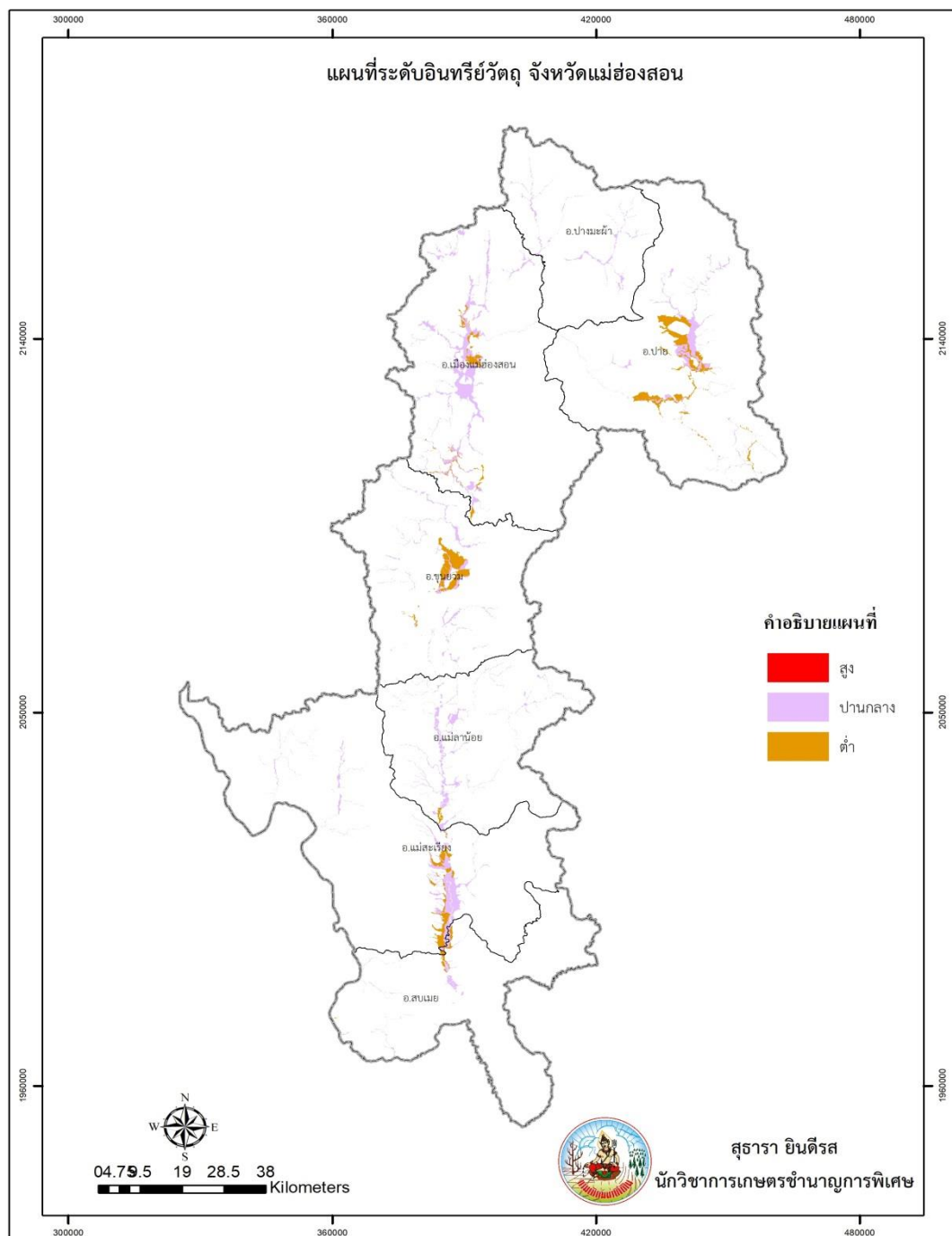
รูปที่ 4.8 ระดับปริมาณอินทรีย์วัตถุ จังหวัดลำปาง

ที่มา : กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2559)



รูปที่ 4.9 ระดับปริมาณอินทรีวัดถุ จังหวัดลำพูน

ที่มา : กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2559)



รูปที่ 4.10 ระดับปริมาณอินทรีย์วัตถุ จังหวัดแม่ฮ่องสอน

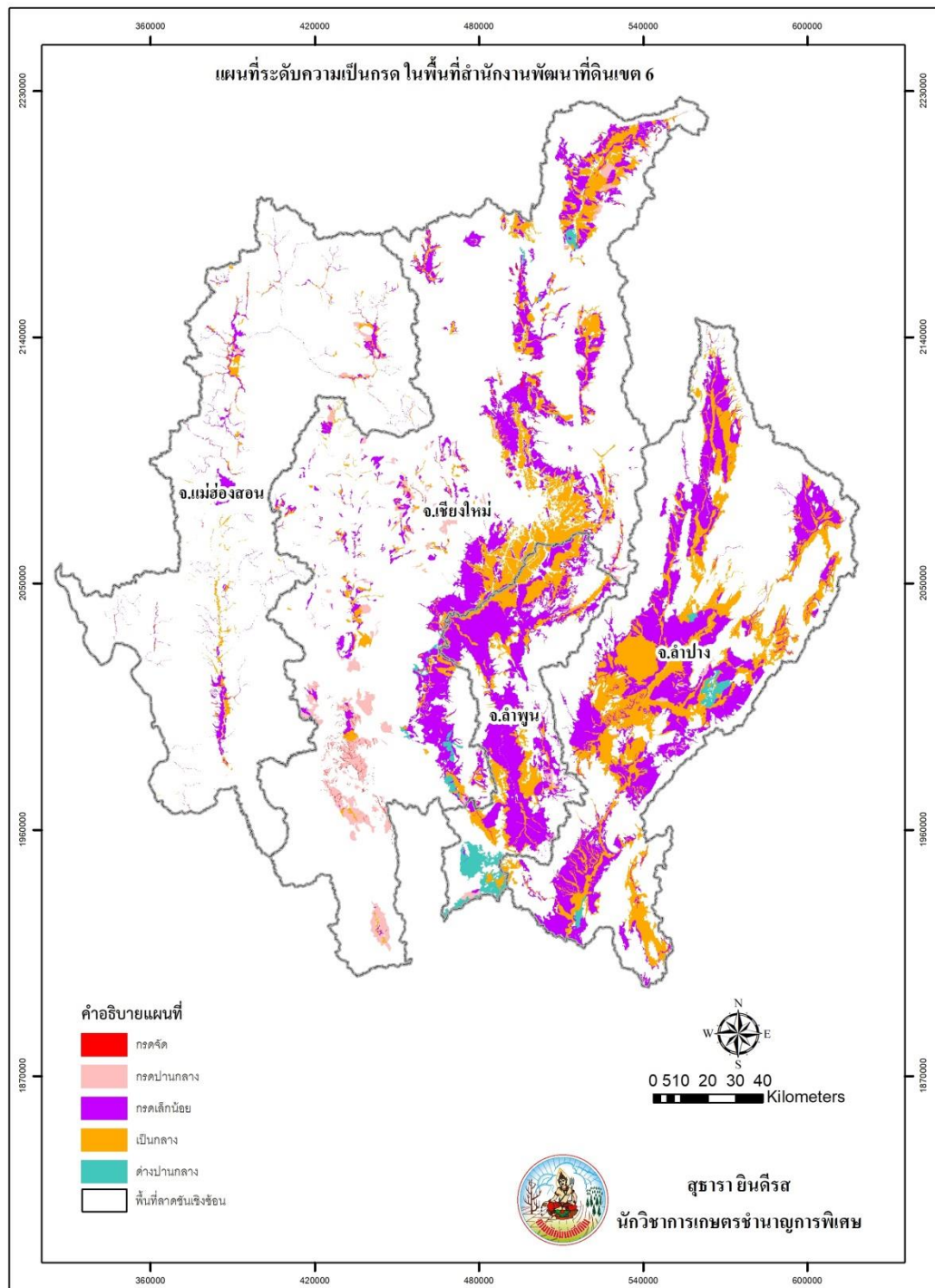
ที่มา : กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2559)

4.3 ระดับความเป็นกรดเป็นด่างของดิน

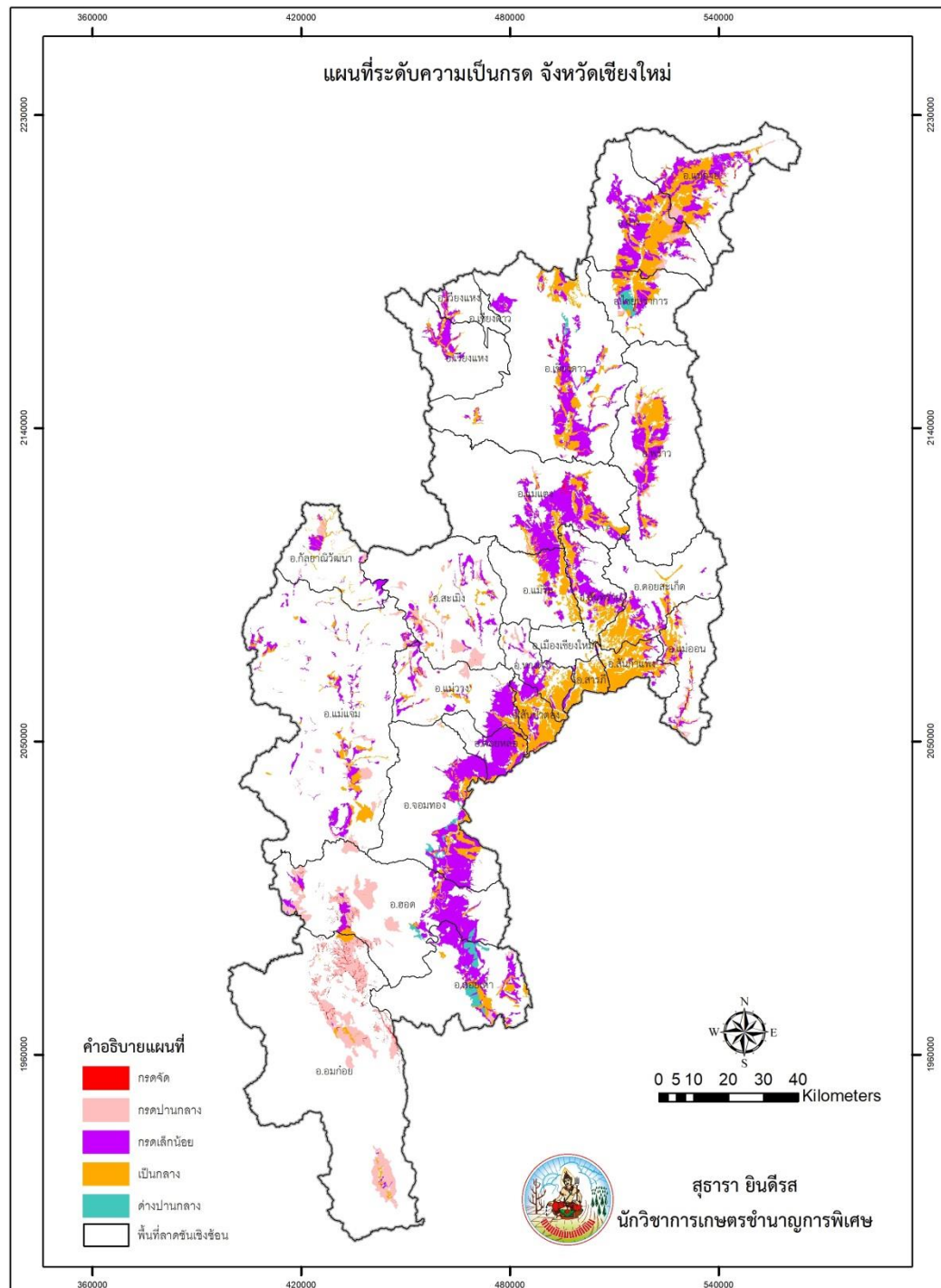
จากข้อมูลคุณลักษณะดินในข้อมูลชุดดิน นำมาจัดระดับความเป็นกรดเป็นด่างของดินตามสำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน (2547) นำมาวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ครอบคลุมพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 พบว่าระดับความเป็นกรดเป็นด่างของดินในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 ส่วนใหญ่เป็นกรด เนื้อที่ 4,477,098 ไร่ หรือร้อยละ 14.36 ของพื้นที่ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่เนื้อที่ 1,600,764 ไร่ หรือร้อยละ 12.74 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำปาง เนื้อที่ 1,701,560 ไร่ หรือร้อยละ 21.72 ของพื้นที่จังหวัด จังหวัดลำพูน เนื้อที่ 975,728 ไร่ หรือร้อยละ 34.65 ของพื้นที่จังหวัด และจังหวัด แม่ฮ่องสอน เนื้อที่ 199,046 ไร่ หรือร้อยละ 2.50 ของพื้นที่จังหวัด รองลงมามีระดับความเป็นกรดเป็นด่างในระดับเป็นกลางและเป็นด่าง มีเนื้อที่ 2,924,921 ไร่ หรือร้อยละ 9.38 ของเนื้อที่ทั้งหมด และเนื้อที่ 217,873 ไร่ หรือร้อยละ 0.70 ของเนื้อที่ทั้งหมด เมื่อพิจารณาเป็นรายจังหวัดจะพบว่าในทุกจังหวัดมีระดับความเป็นกรดเป็นด่างดินในระดับเป็นกรดเป็นส่วนใหญ่ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.3 รูปที่ 4.11-4.15

ตารางที่ 4.3 ระดับความเป็นกรดเป็นด่างของดินในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

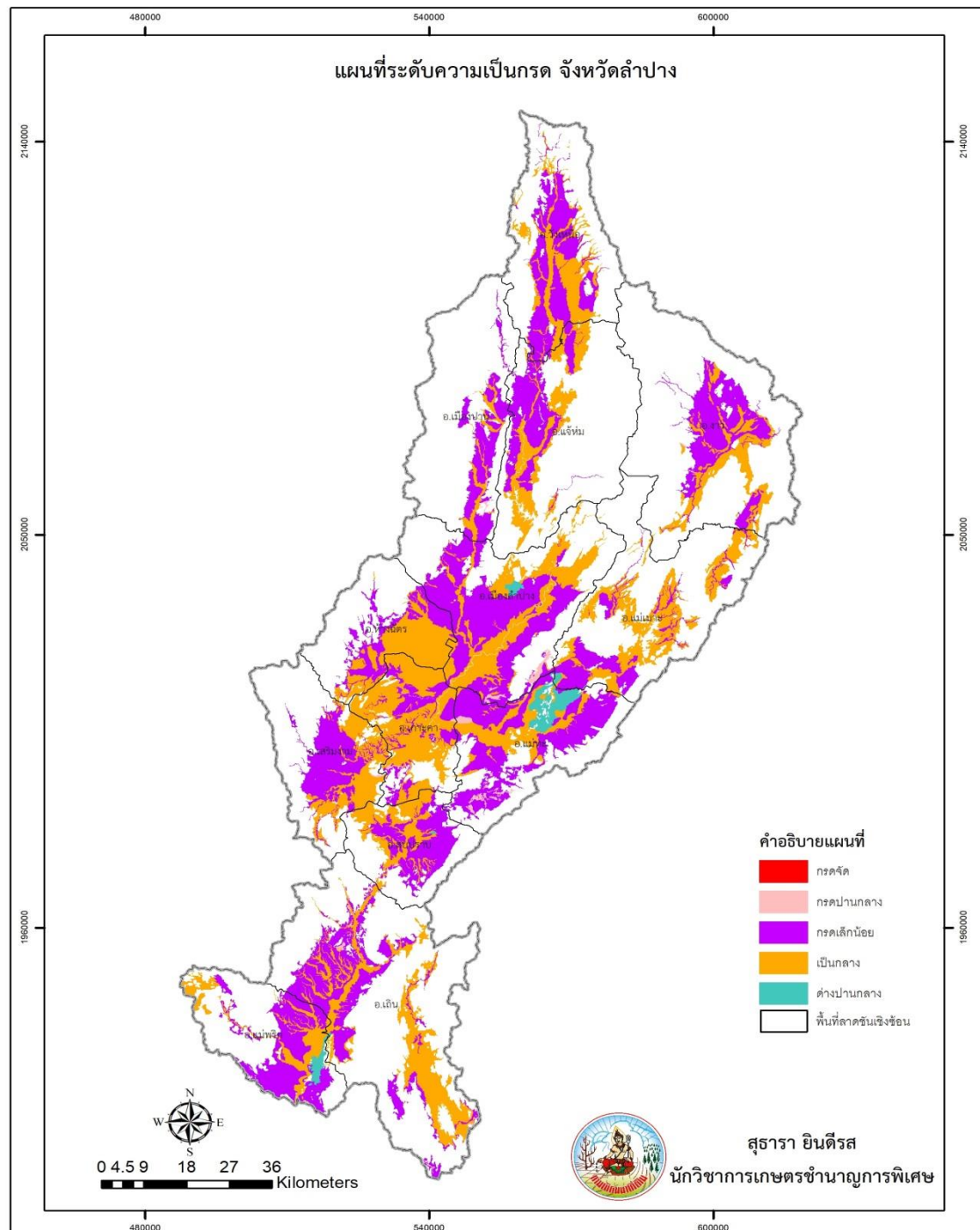
ระดับความเป็นกรดเป็นด่าง	เชียงใหม่		ลำปาง		ลำพูน		แม่ฮ่องสอน		สพข.6	
	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
กรดจัด	33,051	0.26	0	0.00	0	0.00	0	0.00	33,051	0.11
กรดปานกลาง	384,342	3.06	31,648	0.40	49,051	1.74	30,357	0.38	495,398	1.59
กรดเล็กน้อย	256,878	2.04	712,588	9.10	432,770	15.37	72,698	0.91	1,474,934	4.73
กรดเล็กน้อย	926,493	7.37	957,324	12.22	493,907	17.54	95,991	1.20	2,473,715	7.93
ด่างปานกลาง	48,347	0.38	53,211	0.68	116,315	4.13	0	0.00	217,873	0.70
เป็นกลาง	909,133	7.23	1,455,096	18.57	453,376	16.10	107,316	1.35	2,924,921	9.38
พื้นที่ป่าและพื้นที่เบ็ดเตล็ด	10,008,667	79.64	4,623,859	59.03	1,270,256	45.11	7,663,388	96.16	23,566,170	75.56
รวม	12,566,911	100.00	7,833,726	100.00	2,815,675	100.00	7,969,750	100.00	31,186,062	100.00



รูปที่ 4.11 ระดับความเป็กรดเป็นต่างของดินในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6
ที่มา : กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2559)

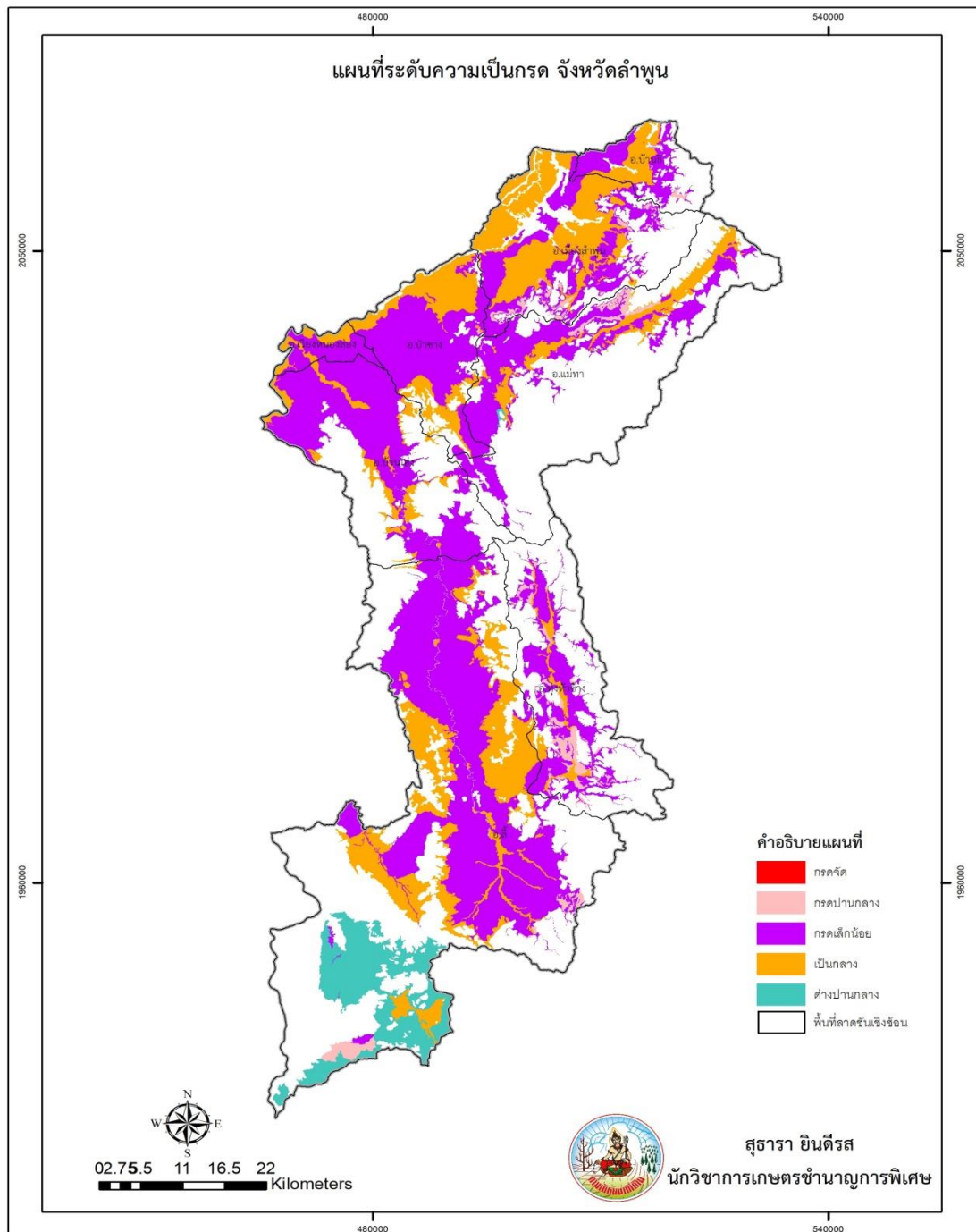


รูปที่ 4.12 ระดับความเป็นกรดเป็นด่างของดิน จังหวัดเชียงใหม่
 ที่มา : กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2559)



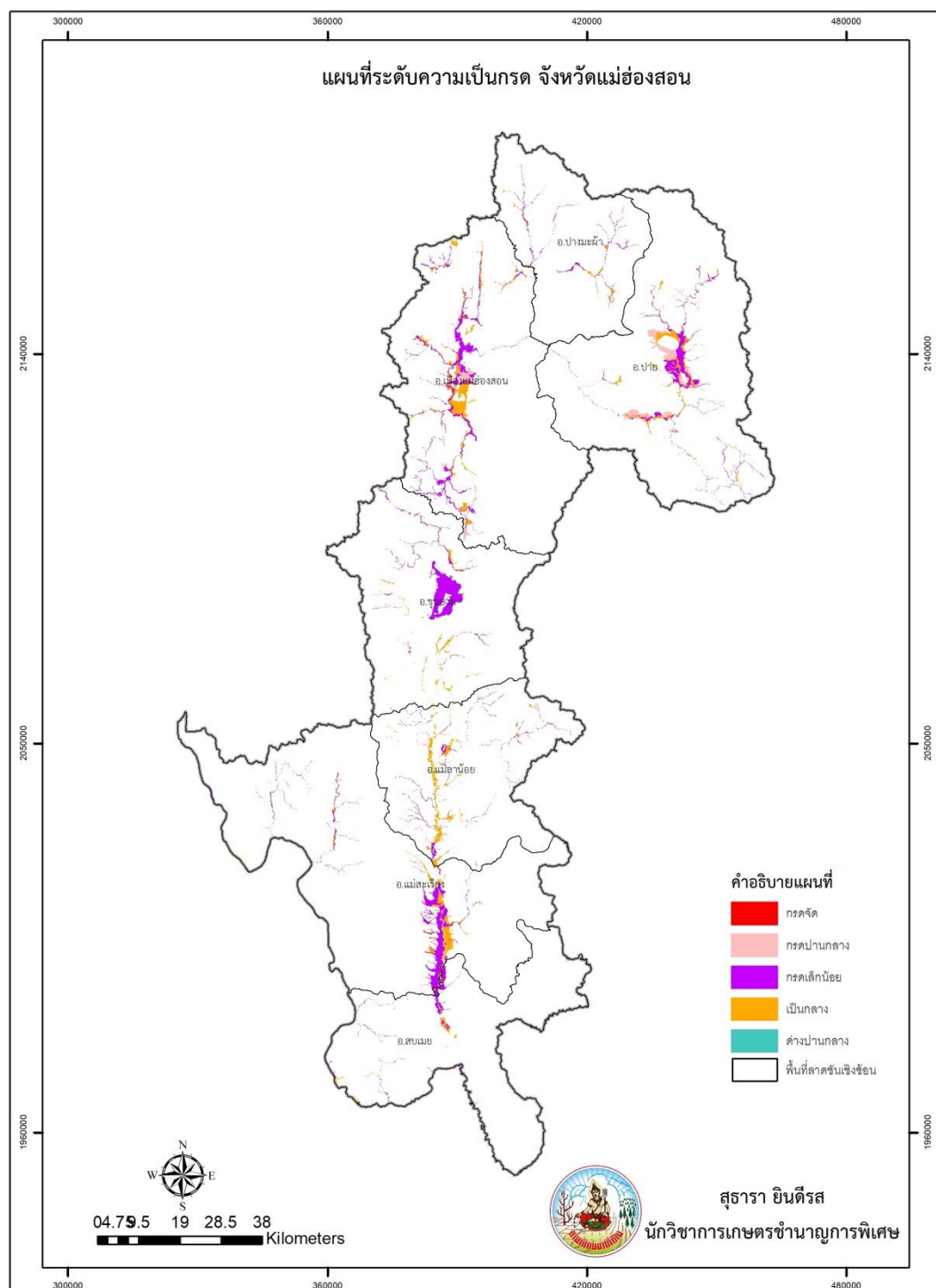
รูปที่ 4.13 ระดับความเป็กรตเป็นต่างของดิน จังหวัดลำปาง

ที่มา : กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2559)



รูปที่ 4.14 ระดับความเป็นกรดเป็นด่างของดิน จังหวัดลำพูน

ที่มา : กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2559)



รูปที่ 4.15 ระดับความเป็นกรดเป็นด่างของดิน จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ที่มา : กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน (2559)

บรรณานุกรม

กรมพัฒนาที่ดิน. 2558. **สถานภาพทรัพยากรดิน**. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน. 2559. **แผนที่ชุดดิน [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]**. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน 2547. **คู่มือการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน น้ำ ปุ๋ย ปิซ วัสดุปรับปรุงดิน และการวิเคราะห์เพื่อตรวจรับรองมาตรฐานสินค้า**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรมพัฒนาที่ดิน.

บทที่ 5

แนวทางการจัดการดินมีปัญหาทางการเกษตร

จากการศึกษาข้อมูลด้านกายภาพในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 พบว่าดินปัญหาที่พบเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ ดินตื้น ดินกรด ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และจากลักษณะพื้นที่ที่เป็นพื้นที่สูงชันพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าทำให้พื้นที่ทำการเกษตรอยู่น้อย เกษตรกรจึงทำการเกษตรโดยไม่คำนึงถึงความเหมาะสมของพื้นที่ ส่งผลให้ดินเสื่อมโทรมและเกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน แนวทางในการจัดการดินปัญหาทางการเกษตรในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 จึงแบ่งแนวทางการจัดการออกเป็น 4 แนวทาง ได้แก่ การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ การจัดการดินตื้น การจัดการดินกรด และการปรับปรุงบำรุงดิน มีรายละเอียดการจัดการดินดังนี้

5.1 การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

จากสภาพลักษณะภูมิประเทศสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 ที่มีสภาพเป็นพื้นที่สูงชัน ซึ่งการทำการเกษตรกรรมในพื้นที่ดังกล่าวจะส่งผลให้เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน ดังนั้นแนวทางการจัดการดินบนพื้นที่สูงจำเป็นต้องมีการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ โดยใช้หลักการตามมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งแบ่งออกตามลักษณะของมาตรการได้ 2 ประเภท คือ

5.1.1 มาตรการวิธีกล

เป็นวิธีการปรับสภาพของพื้นที่บางพื้นที่ที่มีสิ่งกีดขวางความลาดเทของพื้นที่และทิศทางการไหลของน้ำ เพื่อช่วยควบคุมน้ำไหลบ่าหน้าดิน ลดและชะลอความเร็วของกระแสน้ำวิธีการนี้ต้องใช้เทคนิคความรู้ แรงงาน เครื่องมือและงบประมาณสูง ซึ่งการใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำวิธีกลให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และปัจจัยต่างๆ กรมพัฒนาที่ดิน (2558) กรมพัฒนาที่ดินได้รวบรวมแบบมาตรฐานการอนุรักษ์ดินและน้ำวิธีกล รายละเอียดแสดงในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 การใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยมาตรการวิธีกล

มาตรการวิธีกล	สภาพพื้นที่และปัจจัยประกอบ
การไถพรวนตามแนวระดับ (contour tillage)	เหมาะสมกับพื้นที่ความลาดเท 2-8 เปอร์เซ็นต์ และความยาวของความลาดเท ไม่เกิน 100 เมตร ในพื้นที่ที่มีความแห้งแล้งสามารถใช้ร่วมกับมาตรการอื่นๆ เช่น คันดิน ชั้นบันไดดิน
คันดิน (terrace)	ใช้สำหรับพื้นที่ความลาดเท 2-12 เปอร์เซ็นต์ คันดินระดับความยาวไม่จำกัด ใช้ในบริเวณที่มีปริมาณฝนตกน้อย คันดินลดระดับความยาวไม่ควรเกิน 300-600 เมตร หากความยาวเกินกว่าที่กำหนดให้จัดทำทางระบายน้ำเป็น ระยะ เพื่อลดความยาวของคันดินให้อยู่ภายในพิกัด
คันดินรับน้ำรูปครึ่งวงกลม (Semicircular bend) และคันดินรับน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมู (trapezoidal bend)	เหมาะสำหรับไร่นาขนาดเล็กที่ปลูกไม้ยืนต้น ในพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนน้อยและดินเป็นดินทรายหรือดินร่วน
คันดินเบนน้ำ (diversion terrace)	เป็นคันดินขนาดใหญ่ที่ก่อสร้างตอนบนสุดของพื้นที่โดยสร้างขึ้นขวางความลาดเทของพื้นที่ ต้องมีการคำนวณและออกแบบอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับคันดินส่วนล่าง
ชั้นบันไดดิน (bench terrace)	เป็นการปรับพื้นที่เป็นขั้นๆ ต่อเนื่องกันคล้ายบันไดเพื่อลดความยาวและระดับของความลาดเท
คูรับน้ำขอบเขา (hillside ditches)	เหมาะกับพื้นที่ลาดเทน้อยกว่า 40 เปอร์เซ็นต์ ถ้าใช้กับชั้นบันไดดินแบบลาดเอียงออกหรือแถบหญ้าจะสามารถใช้ได้ในพื้นที่ลาดเทมากกว่า 40 เปอร์เซ็นต์ และถ้าพื้นที่ระหว่างคูรับน้ำขอบเขามีการปลูกหญ้าหุ้ม หญ้าบาสี หญ้าคอสตอลเบอร์มิวด้าและหญ้าเจ้าชู้ คูรับน้ำขอบเขานี้จะสามารถใช้ในพื้นที่ที่มีความลาดเทได้ถึง 55 เปอร์เซ็นต์
ฐานปลูกไม้ผลเฉพาะต้น (individual basin)	ใช้กับพื้นที่ความลาดชันต่ำถึงลาดชันสูง ใช้ร่วมกับคูรับน้ำขอบเขาและดินมีการซึมน้ำเร็ว ใช้กับพื้นที่ที่เป็นสวนผลไม้เก่าที่ปลูกพืชไปแล้วโดยไม่ได้วางระดับ
คันชะลอความเร็วของน้ำ (check dam)	ใช้กับพื้นที่ที่มีการชะล้างพังทลายแบบร่องลึก หรือในทางระบายน้ำ

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

มาตรการวิธีกล	สภาพพื้นที่และปัจจัยประกอบ
ทางระบายน้ำ (waterways)	สำหรับพื้นที่ที่มีความลาดชันต่ำอาจปลูกหญ้าคลุมดินเพื่อชะลอความเร็วของน้ำและรักษาทางระบายน้ำ
บ่อดักตะกอน (sediment trap)	สร้างเหนือพื้นที่อ่างเก็บน้ำก่อนที่จะไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำ
บ่อน้ำในไร่นา (farm pond)	ใช้สำหรับพื้นที่ลุ่มมีน้ำขังโดยขุดตรงจุดต่ำสุดเพื่อกักเก็บน้ำในพื้นที่ที่มีน้ำไหลมาก็ทำคันกั้นปิดมากักเก็บไว้
ทางลำเลียงในไร่นา (farm road)	ใช้กับพื้นที่ความลาดเท 2-12 เปอร์เซ็นต์

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2558)

จากลักษณะของพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 ที่เป็นพื้นที่สูงทำให้จัดทำรูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำวิธีกลตามมาตรฐานกรมพัฒนาที่ดินได้ตามรูปแบบดังนี้

1. คันดินเบนน้ำ (diversion terrace) เป็นคันดินขนาดใหญ่ที่สร้างขึ้นขวางความลาดเทของพื้นที่โดยมีการลดระดับเพื่อเบนน้ำที่ไหลลงมาจากพื้นที่ด้านบนไปยังทางระบายน้ำ มีวัตถุประสงค์เพื่อเบนน้ำส่วนใหญ่ซึ่งคันดินธรรมดาไม่สามารถควบคุมได้ออกจากพื้นที่ไปยังร่องน้ำหรือทางน้ำธรรมชาติ และป้องกันการกัดเซาะของดินจากพื้นที่เพาะปลูกที่อยู่ต่ำลงมาจากการไหลของน้ำจากพื้นที่ด้านบน

หลักเกณฑ์การนำไปใช้

1. เป็นคันดินขนาดใหญ่ที่ก่อสร้างตอนบนสุดของพื้นที่ ต้องมีการคำนวณออกแบบอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับคันดินสวนล่าง

2. กรณีที่คันดินธรรมดาไม่สามารถควบคุมน้ำได้ก็ต้องใช้คันดินเบนน้ำรวมด้วย

2. ขั้นบันไดดิน (bench terrace) เป็นการปรับพื้นที่เป็นขั้นๆ ต่อเนื่องกันคล้ายขั้นบันไดเพื่อลดความยาวและระดับของความลาดเท ช่วยลดการไหลของน้ำและควบคุมการชะล้างพังทลายของดินรวมถึงช่วยให้การไถพรวนและเก็บกักน้ำไว้ใช้ในการเกษตร

หลักเกณฑ์การนำไปใช้

1. ใช้ในพื้นที่ดินลึกขุดง่าย

2. ขั้นบันไดดินแบบเอียงเขาใช้ในบริเวณที่ฝนตกมากกว่า 650 มิลลิเมตรต่อปีดินลึกไม่มากอัตราการชะบ่มน้ำปานกลางถึงต่ำ

3. ชั้บบนไคดินแบบลาดเอียงออก (Outward type) ไซในบริเวณที่มีความลาดชันปานกลางฝนตกหนักและดินลึกลงลึกมาก

4. ชั้บบนไคดินต้องการค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูง ดังนั้นการนำไปใช้ควรไซในพื้นที่ปลูกพืชแล้วไหลผลผลิตได้ดี

3. คูรับน้ำขอบเขา (hillside ditches) เป็นคูรับน้ำที่สร้างบริเวณขอบเขาตามแนวระดับหรือลดระดับ เป็นรูปสามเหลี่ยมหรือรูปสี่เหลี่ยมคางหมูระยะห่างของคูขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศและสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์เพื่อลดความยาวของความลาดเทของพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงออกเป็นช่วงๆ เพื่อเก็บกักน้ำหรือระบายน้ำออกไปในทิศทางที่ต้องการ ทำให้น้ำไหลเบาแต่ละช่วงมีปริมาณน้อย ลดการกัดเซาะและการพังทลายของดิน นอกจากนี้ยังใช้เป็นทางลำเลียงได้

หลักเกณฑ์การนำไปใช้

1. คูรับน้ำขอบเขาเหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่มีความลาดเทน้อยกว่า 40 เปอร์เซ็นต์ ถ้าไซรวมกับชั้บบนไคดินแบบลาดเทออก (outward type) หรือแถบหญ้าจะสามารถไซได้ในพื้นที่ลาดเทมากกว่า 40 เปอร์เซ็นต์

2. ถ้าพื้นที่ระหว่างคูรับน้ำขอบเขามีการปลูกหญ้ารูซี่ (Brachiaria ruziziensis) หญ้าบาเฮีย (Paspalum notatum) หญ้าคอสตอลเบอร์มิวดา (Cynodon dactylon) และหญ้าเจ้าชู้ (Chrysopogon aciculatus Trin.) คูรับน้ำขอบเขานี้สามารถไซในพื้นที่ที่มีความลาดเทได้ถึง 55 เปอร์เซ็นต์

3. คูรับน้ำขอบเขาสามารถขยายฐานไคกว้างขึ้นในพื้นที่ที่มีความลาดเทน้อย สวนคูรับน้ำขอบเขาที่มีฐานแคบไซในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงกว่า

4. ควรมีการบำรุงรักษาคูรับน้ำขอบเขาโดยการปลูกหญ้าบริเวณคูรับน้ำขอบเขาทั้งบนเชิงลาดดานนอกเชิงลาดดานใน และบนคูรับน้ำ

5. คันชะลอความเร็วของน้ำ (check dam) เป็นสิ่งก่อสร้างที่สร้างขึ้นในพื้นที่ที่มีการชะล้างพังทลายของดินแบบร่องลึกโดยสร้างขวางเป็นช่วงๆ ในร่องน้ำมีการกัดเซาะอาจสร้างด้วยเศษไม้เศษพืช หิน ดิน หรือคอนกรีตก็ได้หรือเป็นสิ่งก่อสร้างที่ช่วยลดปัญหาการกัดเซาะในทางระบายน้ำที่ปูด้วยหญ้า มีวัตถุประสงค์เพื่อชะลอความเร็วของน้ำและช่วยให้เกิดการตกตะกอนทับถมในร่องน้ำ ทำใหรร่องน้ำตื้นเขินและช่วยให้พืชต่างๆ ในร่องน้ำที่เพิ่งงอกใหม่ไม่ถูกน้ำพัดพาไปสามารถเจริญเติบโตขึ้นปกคลุมร่องน้ำได้เร็วขึ้น

หลักเกณฑ์การนำไปใช้

ใช้กับพื้นที่ที่มีการชะล้างพังทลายแบบร่องลึก หรือในทางระบายน้ำ

6. บ่อตกตะกอน (sediment trap) เป็นพื้นที่ที่สร้างขึ้นโดยการขุดหรือทำคันดินลอมรอบสำหรับเก็บกักน้ำไว้ในพื้นที่การเกษตร หรือถมดินขวางกั้นทางเดินน้ำหรือร่องน้ำ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อตกตะกอนที่ไหลมาตามน้ำไม่ไหลไปทับถมบ่อน้ำประจำไรนา ทำให้อายุการ ใช้งานของบ่อน้ำยาวนานขึ้นและเป็นการรักษาคุณภาพของน้ำด้วย หลักเกณฑ์การนำไปใช้สร้างเหนือพื้นที่อ่างเก็บน้ำก่อนที่น้ำจะไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำ

7. บ่อน้ำในไรนา (farm pond) เป็นพื้นที่ที่สร้างขึ้นโดยการขุดหรือทำคันดินลอมรอบสำหรับเก็บกักน้ำไว้ในพื้นที่การเกษตร หรือถมดินขวางกั้นทางเดินน้ำหรือร่องน้ำ มีวัตถุประสงค์เพื่อรับน้ำจากคันดินเบนน้ำลงมากักเก็บและนำน้ำไปใช้ในพื้นที่ทำการเกษตร ในช่วงที่มีฝนทั้งช่วงและในช่วงฤดูแล้ง นอกจากนี้ยังใช้เพื่อการอุปโภค บริโภค และเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งช่วยลดปัญหาน้ำท่วม

หลักเกณฑ์การนำไปใช้

1. ใช้สำหรับพื้นที่ที่เป็นที่ลุ่มมีน้ำขังโดยขุดดินตรงจุดต่ำสุดเพื่อกักเก็บน้ำ
2. กรณีที่มีคลองหรือลำธารอยู่ข้างเคียงพื้นที่ก็ใช้วิธีสูบน้ำหรือระบายน้ำมากักเก็บไว้ในบ่อที่สร้างขึ้น
3. ถ้าในบริเวณพื้นที่มีน้ำหรือตาน้ำที่ไหลมาจากน้ำพุที่เป็นน้ำสะอาดก็สามารถขุดบ่อเก็บกักน้ำไว้ใช้ได้
4. พื้นที่ที่มีน้ำไหลมากทำคันกั้นปดนำมากักเก็บไว้

8. ทางลำเลียงในไรนา (farm Road) เป็นทางที่สร้างโดยการทำคันดินใหม่ขนาดใหญ่ขึ้นสำหรับใช้เป็นทางลำเลียงผลผลิตการเกษตรสู่ตลาด มีวัตถุประสงค์เพื่อความสะดวกในการขนส่งผลผลิตจากพื้นที่เกษตรสู่ตลาด และใช้เป็นถนนให้เครื่องจักรกลเขาทำงานในพื้นที่เพาะปลูกถนนเชื่อมโยงในไรนา

หลักเกณฑ์การนำไปใช้

ใช้ในพื้นที่ทำการเกษตรที่มีความลาดเท 2-12 เปอร์เซ็นต์

5.1.2 มาตรการวิธีพืช เป็นการเพิ่มความหนาแน่นของพืช การคลุมดินป้องกันเมื่อดฝนกระทบผิวดิน ตลอดจนการปรับปรุงบำรุงดิน ลงทุนต่ำ เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้เอง โดยใช้พืชตระกูลถั่ว หญ้าเลี้ยงสัตว์หรือหญ้าธรรมชาติปลูกเป็นแถบขวางความลาดเทของพื้นที่ หรือปลูกคลุมดิน หรือการใช้ระบบการปลูกพืชแบบผสมผสาน เพื่อลดความแรงของเมื่อดฝน ตกตะกอนดิน และชะลอความเร็วของน้ำ การใช้มาตรการตามวิธีพืชมีหลายวิธีขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่และปัจจัยประกอบ เช่นความลาดชันของพื้นที่ แรงลม โดยลักษณะการใช้มาตรการตามวิธีพืชจะแตกต่างออกไป รายละเอียดแสดงตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 การใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยมาตรการวิธีพืช

มาตรการวิธีพืช	สภาพพื้นที่และปัจจัยประกอบ
การปลูกพืชคลุมดิน (cover cropping)	เหมาะสมอย่างยิ่งในการปลูกคลุมดินในสวนไม้ผล และพื้นที่ความลาดชันสูงเกิน 20 เปอร์เซ็นต์ และเป็นดินเลวที่ปลูกพืชเศรษฐกิจไม่คุ้มค่าก็ควรปลูกพืชตระกูลถั่วและพืชตระกูลถั่วคลุมดิน
การคลุมดิน (mulching)	ใช้ได้ทุกกรณีแล้วแต่วัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ เช่น ใช้เป็นวัสดุคลุมดินกับพืชผัก ไม้ผล และพืชไร่ เป็นต้น และอาจใช้วัสดุอื่นๆ ในการคลุมดิน เช่น พลาสติก กระดาษ
การปลูกพืชปุ๋ยสด (green manure cropping)	ใช้เพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน เช่น ใช้ร่วมกับการปลูกพืชหมุนเวียน และการปลูกพืชแซม
การปลูกพืชสลับเป็นแถบ (strip cropping)	ใช้ในพื้นที่ที่มีความลาดเทไม่เกิน 15 เปอร์เซ็นต์ ชนิดของพืชที่ปลูกควรเป็นพืชที่มีระยะชิด เช่น ถั่วลิสง ถั่วเหลือง สลับกับแถบข้าวไร่ ข้าวโพด และข้าวฟ่าง
การปลูกพืชสลับเป็นแถบไปตามแนวระดับ (contour strip cropping)	พืชที่ปลูกเป็นแถบสลับกันควรทำการปลูกในลักษณะพืชหมุนเวียนมีประสิทธิภาพสูงเมื่อพื้นที่มีความลาดเทสม่ำเสมอ
การปลูกพืชสลับเป็นแถบไปตามท้องไร่ (field strip cropping)	ใช้ร่วมกับการปลูกพืชสลับเป็นแถบขวางทางลม จะช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินดีกว่าการปลูกพืชสลับเป็นแถบตามท้องไร่เพียงอย่างเดียว เหมาะสำหรับพื้นที่ที่มีความลาดเทไม่สม่ำเสมอมาก จนไม่สามารถทำแนวระดับได้
การปลูกพืชสลับเป็นแถบขวางทางลม (wind strip cropping)	ความกว้างของแถบปลูกพืชที่ใช้ป้องกันลมไม่ควรน้อยกว่า 30 เมตร เหมาะสำหรับพื้นที่ราบหรือเกือบราบและมีปัญหากระแสนลมพัดแรงและบ่อยครั้งเป็นประจำ พืชที่ปลูกในแถบระหว่างแถบป้องกันลมควรเป็นธัญพืชหรือพืชไร่อื่นๆ
การปลูกพืชตามแนวกันน้ำ (buffer strip cropping)	การปลูกพืชกันน้ำควรใช้หญ้าหรือพืชตระกูลถั่วคลุมดินที่มีอายุค้างปี และใช้เป็นอาหารสัตว์ได้ด้วย
การปลูกพืชหมุนเวียน (crop rotation)	ใช้พืชที่มีระบบรากลึกสลับกับพืชที่มีระบบรากตื้น ใช้พืชเศรษฐกิจหมุนเวียนกับพืชตระกูลถั่วหรือพืชตระกูลถั่ว
การปลูกพืชแซม (intercropping)	พืชแซมควรมีอายุสั้นกว่าพืชหลัก พืชแซมควรเป็นพืชตระกูลถั่ว ระบบรากของพืชหลักและพืชแซมควรมีระดับที่แตกต่างกัน และพืชแซมไม่ควรเป็นที่ย่อยอาศัยและเป็นต้นกำเนิดของโรค เลือกพืชแซมที่สามารถทำรายได้

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

มาตรการวิธีพืช	สภาพพื้นที่และปัจจัยประกอบ
การปลูกพืชเหลื่อมฤดู (relay cropping)	ใช้ได้ในทุกสภาพพื้นที่ พืชแรกและพืชที่สองควรเป็นพืชต่างตระกูลเพื่อขจัดปัญหาโรคและแมลงสะสม โดยพืชที่สองที่จะปลูกตามมากควรเป็นพืชตระกูลถั่วอายุสั้น ทนร่มเงา
การปลูกพืชระหว่างแถบบำรุงดิน (alley cropping)	สามารถนำไปใช้ในพื้นที่ที่มีความลาดเทต่ำถึงความลาดชันสูง ร่วมกับมาตรการอนุรักษ์อื่นๆ
คันซากพืช (contour trash line)	ควรใช้ในขณะที่บุกเบิกพื้นที่ใหม่ และไม่มีทุนหรือเวลาเพียงพอในการทำคันดินแบบอื่นๆ ซึ่งในอนาคตสามารถเปลี่ยนคันซากพืชให้เป็นแนวคันดินได้
แถบบำรุงดินเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ (grass barrier for soil and water conservation)	ใช้แทนคันดิน ในพื้นที่ความลาดเทสม่ำเสมอ ควรใช้ร่วมกับมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำอื่นๆที่เหมาะสม
การปลูกหญ้าเพื่อบำรุงรักษาคุ้รับน้ำขอบเขา (grass planting on hillside ditches)	การใช้หญ้าเบอร์มิวด้า หญ้าบาเฮีย หญ้ารูซี่ รวมถึงหญ้าพื้นเมืองพันธุ์เลื้อยเหมาะสมอย่างยิ่งในการปลูกในคุ้รับน้ำและบนเชิงลาดด้านนอก ซึ่งจะช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายได้ดี ส่วนการใช้หญ้าเจ้าชู้สามารถใช้ได้ดีในการปลูกบนเชิงลาดด้านนอก เชิงลาดด้านใน และบนสันคุ้รับน้ำขอบเขา
การปลูกหญ้าเพื่อบำรุงรักษาเชิงลาดด้านนอกของชั้นบันไดดิน (grass riser)	ต้องปลูกหญ้าบนที่ลาดเอียงของชั้นบันไดดินทุกกรณี ยกเว้นแต่ได้ใช้หินเรียงแทนแล้ว หญ้าที่ปลูกควรใช้หญ้าเบอร์มิวด้า หญ้าบาเฮีย และหญ้ารูซี่
ไม้บังลม (windbreak)	ใช้ในบริเวณพื้นที่ลมแรงทั้งในพื้นที่ราบและพื้นที่สูงที่มีโอกาสเกิดการเสียหายจากแรงลม เช่น พื้นที่โล่งติดต่อกันเป็นบริเวณกว้างหรือในแนวลม ในพื้นที่ต้องการสงวนความชื้นไว้ พื้นที่แหล่งเก็บน้ำขนาดเล็ก พื้นที่ใกล้ชายทะเล โดยพืชที่ใช้เป็นไม้บังลมควรมีระบบรากลึก กิ่งเหนียวแน่น เช่น กระถินณรงค์ กระถินยักษ์ สน ไม้ไผ่ และมะขาม

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2558)

5.2 การจัดการดินตื้น

จากสภาพดินปัญหาของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 พบว่าดินตื้นเป็นปัญหาหลักในพื้นที่ กองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน (2560) ได้กำหนดแนวทางการจัดการดินตื้นไว้ ดังนี้

1. เลือกพื้นที่ทำการเกษตรที่มีหน้าดิน ไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตรและไม่มีก้อนกรวดหรือลูกรังกระจายอยู่ผิวดินมากนัก ส่วนพื้นที่ที่เป็นดินตื้นมาก และมีเศษชิ้นส่วนก้อนกรวดหินเนื้อหยาบปะปนอยู่หน้าผิวดินจำนวนมากไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจควรใช้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น กระถินณรงค์ กระถินยักษ์ ชี้เหล็กบ้าน สีเสียดแก่น สะเดา ยูคาลิปตัส ก้ามปู นนทรี หรือทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ โดยการปลูกหญ้าผสมถั่ว

2. เลือกชนิดพืชปลูกและมีการจัดการที่เหมาะสม หากเป็นพืชไร่ควรเลือกพืชที่มีระบบรากตื้น พืชทนแล้งหรือปลูกพืชแบบผสมผสาน สำหรับการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น ควรมีการจัดการเฉพาะหลุม ขุดหลุมปลูกให้กว้างประมาณ 75x75x75 เซนติเมตร นำหน้าดินหรือดินจากที่อื่นผสมกับปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักรองก้นหลุม

3. มีการเขตกรรมที่เหมาะสม ไถพรวนดินให้น้อยที่สุดเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

4. เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปลูกพืชตระกูลถั่วแล้วไถกลบเพื่อเพิ่มความสามารถในการดูดซับธาตุอาหารและน้ำให้แก่ดินและใช้ปุ๋ยเคมีร่วมด้วยตามความเหมาะสมกับชนิดพืชที่ปลูก

5. การจัดการน้ำที่เหมาะสมจัดหาแหล่งน้ำให้พอเพียงกับการเพาะปลูก และมีการให้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ให้น้ำแบบหยด และใช้วัสดุคลุมดินเพื่อป้องกันการระเหยของน้ำและเก็บรักษาความชื้นในดิน

6. พื้นที่ที่มีความลาดชันควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ ไถพรวน และปลูกพืชตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่ ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้ารูซี่ กระถิน ถั่วยามาต้า ถั่วมะแฮะ แคลฟรัง โดยปลูกสลับกับแถวพืชหลักที่ปลูกไว้เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดินหรือปลูกหญ้าแฝก เป็นต้น

7. ดินตื้นที่มีปฏิกิริยาดินเป็นด่าง การปลูกพืชในดินประเภทนี้ อาจมีปัญหาการขาดธาตุอาหารบางชนิด เช่น ฟอสฟอรัส เหล็ก และแมงกานีส ดังนั้น การปลูกพืชในดินดังกล่าว จึงควรเลือกชนิดพืชที่เหมาะสมพืชที่ชอบสภาพดินกรด เช่น ข้าวโพด ถั่วลิสง ไม้ผลบางชนิด เช่น ขนุน น้อยหน่า และมะพร้าว หากพืชที่ปลูกแสดงอาการขาดธาตุเหล็กหรือสังกะสี อาจให้ปุ๋ยในรูปสารละลายเกลือของธาตุดังกล่าว หรือให้ปุ๋ยทางใบและปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินโดยการไถพรวนและใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมด้วย

5.3 การจัดการดินกรด

แนวทางการจัดการดินกรดใช้ปูนในการแก้ไขปัญหาดูแลโดยปูนที่ใช้ได้แก่ โดโลไมท์ เป็นสารปรับสภาพดิน และปรับโครงสร้างดิน ลดความเป็นกรด แก้ดินเปรี้ยว การใส่ปูนโดโลไมท์จะช่วยให้ดินลดการตรึงธาตุอาหาร ในดินซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้พืชไม่ดูดปุ๋ย ใส่ปุ๋ยไปมากเท่าไรพืชก็ไม่ดูดกิน ปูนโดโลไมท์มีส่วนประกอบ ดังนี้ แคลเซียมออกไซด์ 35 เปอร์เซ็นต์ แมกนีเซียมออกไซด์ 25 เปอร์เซ็นต์ ซิลิกอนไดออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นต์

คุณสมบัติของปูนโดโลไมท์

- แก้ปัญหาการขาดธาตุอาหาร แคลเซียม แมกนีเซียม และซิลิกอน ในดิน
- แก้ปัญหาพืชไม่กินปุ๋ย ใส่ปุ๋ยเท่าไรพืชก็ไม่โต ช่วยให้พืชดูดกินปุ๋ยได้ดีขึ้น
- เพิ่มค่าการดูดซับ และความสามารถการแลกเปลี่ยน CEC ของดิน
- เพิ่มการสังเคราะห์แสง การสร้างสารเขียว และการแบ่งเซลล์ของพืช
- เพิ่มความสามารถการทำงานของจุลินทรีย์ ป้องกันโรค และแมลงเข้าทำลาย

ประโยชน์ของแร่โดโลไมท์ต่อการเกษตร

1. ให้ธาตุอาหารหลักแก่พืช เพราะแร่โดโลไมท์ ที่เราขุดพบนั้นมีส่วนประกอบของธาตุ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม
2. ให้ธาตุอาหารรองแก่พืช นอกจากจะมีธาตุอาหารหลักแล้ว จากการส่งตรวจวิเคราะห์ ยังพบธาตุอาหารรอง ได้แก่ ธาตุแคลเซียม แมกนีเซียม กำมะถัน รวมทั้งธาตุอาหารเสริมที่จำเป็นแก่พืช อาทิ เหล็ก แมงกานีส ทองแดง และสังกะสีอีกด้วย
3. ปรับปรุงบำรุงดินให้ร่วนซุย เนื่องจากโดโลไมท์เป็นแร่ที่มีลักษณะพรุน ช่วยให้อากาศ ถ่ายเทได้สะดวก ทำให้จุลินทรีย์ในดินที่เป็นประโยชน์ต่อพืชทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ พืชผลก็จะได้ คุณภาพที่ดี
4. ปลดปล่อยธาตุอาหารในดิน ดินที่ถูกตรึงธาตุอาหารไว้ เนื่องจากการใช้ปุ๋ยเคมีมาเป็น เวลานานและทำให้ปุ๋ยเคมีสะสมในดินเป็นจำนวนมาก จะทำให้รากพืชสามารถดูด และนำพาปุ๋ยที่สะสมใน ดินไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด
5. แก้ปัญหาสภาพดิน สภาพดินเปรี้ยว ดินพรุน ดินดาน ดินเสื่อมโทรม และดินที่ใช้ทำ การเกษตรมาเป็นเวลานานๆ สามารถปรับสภาพดินให้กลับมา มีความอุดมสมบูรณ์ เหมาะกับการทำ การเกษตร ส่งให้ผลผลิตที่ได้รับมีคุณภาพสูงสุด

6. ป้องกันและแก้ปัญหาพืชโตช้า แคระแกร็น ใบเหลือง ใบซีด ใบหงิกงอ ดอกผลร่วง ผลมีขนาดเล็ก รูปทรงผิดส่วน ผลผลิตตกต่ำ ใช้โดโลไมท์ ซึ่งเป็นแร่ธรรมชาติปรับสภาพดิน จะช่วยแก้ปัญหาเหล่านี้ได้อย่างเห็นผลได้ดี

7. พืชสามารถนำธาตุอาหารต่างๆ รวมถึงอินทรีย์วัตถุที่มีในโดโลไมท์ไปใช้ประโยชน์ได้ทันที เพราะมีการย่อยสลายที่สมบูรณ์

5.4 การปรับปรุงบำรุงดิน

การปรับปรุงบำรุงดินในกิจกรรมของกรมพัฒนาที่ดินประกอบด้วยการสาธิตส่งเสริมการทำปุ๋ยหมัก การปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด และการปรับปรุงบำรุงดินด้วยผลิตภัณฑ์พด.

5.4.1 การทำปุ๋ยหมัก

การทำปุ๋ยหมักเป็นการส่งเสริมให้เกษตรกรลดต้นทุนจากการใช้สารเคมี ซึ่งในการสาธิตและส่งเสริมการทำปุ๋ยหมัก มีแนวทางการดำเนินการดังนี้

1. การทำปุ๋ยหมักด้วยผลิตภัณฑ์ พด. 1

สารเร่งพด.1 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร และอุตสาหกรรมแปรรูป ผลผลิตทางการเกษตรเพื่อผลิตปุ๋ยหมักในเวลารวดเร็วและมีคุณภาพสูงขึ้น ประกอบด้วยเชื้อจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ ประเภท รา แบคทีเรีย และ แอคติโนมัยซีส ซึ่งสามารถย่อยสลายเศษพืชให้เป็นปุ๋ยหมักใช้ได้อย่างรวดเร็วเมื่ออยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ช่วยประหยัดเวลาในการทำปุ๋ยหมัก และสามารถนำปุ๋ยหมักไปให้ทันกับความต้องการและได้ปุ๋ยหมักที่มีคุณภาพดี กรมพัฒนาที่ดินได้นำสาร เร่งนี้มาทดลองเพื่อย่อยเศษพืช ปรากฏว่าสามารถย่อยฟางข้าวใหม่ให้เป็น ปุ๋ยหมักใช้ได้ภายในเวลาไม่เกิน 30-45 วัน และกากอ้อยซึ่งสลายตัวยาก เป็นปุ๋ยหมักใช้ได้ไม่เกิน 60 วัน และได้ปุ๋ยหมักที่สมบูรณ์และมีคุณภาพดี การทำปุ๋ยหมักด้วยสารเร่งพด. 1 ส่วนผสมในการกองปุ๋ยหมักแสดงในตารางที่ 5.3 (กลุ่มวิจัยและพัฒนาการจัดการดินเสื่อมโทรม, 2560)

ตารางที่ 5.3 ส่วนผสมในการกองปุ๋ยหมัก

เศษพืชแห้งหรือวัสดุอื่นๆ	1,000	กก.หรือ 1 ตัน (ประมาณ 8-10 ล้านลูกบาศก์เมตร)
มูลสัตว์	200	กิโลกรัม
ยูเรีย	2	กิโลกรัม
สารเร่ง พด.-1	150	กรัม (1 ถู)

วิธีการกองปุ๋ยหมัก

นำวัสดุที่จะใช้กองปุ๋ยหมักแบ่งเป็น 4 ส่วน (ในกรณีกอง 4 ชั้น) โดยเมื่อกองปุ๋ยหมักเสร็จควรมีขนาดของกองกว้าง 2-3 เมตร สูงประมาณ 1.0-1.5 เมตร โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. นำวัสดุที่จะใช้ทำปุ๋ยหมัก ส่วนแรกมากองเป็นชั้น ให้มีความกว้าง 2-3 เมตร สูงประมาณ 30-40 เซนติเมตร โดยย่ำให้แน่นและรดน้ำให้ชุ่ม
2. นำมูลสัตว์โรยบนชั้นของวัสดุให้ทั่ว สำหรับการกองปุ๋ยหมัก 4 ชั้นนี้ จะใช้มูลสัตว์ชั้นละประมาณ 50 กิโลกรัม รดน้ำให้ชุ่ม
3. นำปุ๋ยยูเรียโรยลงบนชั้นของมูลสัตว์ สำหรับการกองปุ๋ยหมัก 4 ชั้นจะโรยยูเรียชั้นละประมาณ 0.5 กิโลกรัม รดน้ำอีกเล็กน้อย
4. นำสารเร่ง พด.1 จำนวน 150 กรัม (1 ถู) มาละลายน้ำ 20 ลิตร แล้วคนให้สารเร่งละลายให้ทั่วกัน ประมาณ 15 นาที แล้วแบ่งไว้ 5 ลิตร นำไปรดให้ทั่วชั้นที่ 2, 3 และ 4 ต่อไป
5. นำวัสดุกองทับลงบนชั้นแรกของกองปุ๋ยหมัก แล้วปฏิบัติแบบเดียวกับการกองปุ๋ยหมักชั้นแรก ดำเนินการจนกระทั่งครบ 4 ชั้น โดยชั้นบนสุด ควรโรยทับด้วยมูลสัตว์ หรือดินที่อุดมสมบูรณ์ให้ทั่วผิวหน้าของกองปุ๋ยหมัก

2. การทำปุ๋ยหมักด้วยผลิตภัณฑ์ พด. 2

เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการย่อยสลายวัสดุการเกษตรในลักษณะสด อวบน้ำ หรือมีความชื้นสูง เพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำ โดยดำเนินการทั้งหมดในสภาพที่ไม่มีอากาศและมีอากาศ ประกอบด้วยจุลินทรีย์ 5 สายพันธุ์ ได้แก่ ยีสต์ผลิตแอลกอฮอล์และกรดอินทรีย์ แบคทีเรียผลิตกรดแลคติก แบคทีเรีย ย่อยสลายโปรตีน แบคทีเรียย่อยสลายไขมัน แบคทีเรียละลายอนินทรีย์ฟอสฟอรัส วัสดุที่ใช้ในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำ

ได้แก่ วัสดุจากพืช เช่นผัก ผลไม้ชนิดต่างๆ และวัสดุจากสัตว์ เช่น เศษปลา หอยเชอรี่ เปลือกกุ้ง เปลือกหอย เป็นต้น (สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาดิน, 2560)

ส่วนผสมสำหรับผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำ

- ปุ๋ยอินทรีย์น้ำจากผักและผลไม้ จำนวน 50 ลิตร (ใช้เวลาการหมัก 7 วัน) ผักหรือผลไม้ 40 กิโลกรัม
- กากน้ำตาล 10 กิโลกรัม น้ำ 10 ลิตร สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 จำนวน 1 ซอง (25 กรัม) ปุ๋ยอินทรีย์น้ำจากปลาหรือหอยเชอรี่ จำนวน 50 ลิตร (ใช้เวลาการหมัก 15-20 วัน) ปลาหรือหอยเชอรี่ 30 กิโลกรัม ผลไม้ 10 กิโลกรัม กากน้ำตาล 10 กิโลกรัม น้ำ 10 ลิตร สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 จำนวน 1 ซอง (25 กรัม)

วิธีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำ

1. หั่นหรือสับวัสดุพืชหรือสัตว์ให้เป็นชิ้นเล็กๆ ผสมกับกากน้ำตาลในถังหมักขนาด 50 ลิตร
2. นำสารเร่งซูปเปอร์พด.2 จำนวน 1 ซอง ผสมในน้ำ 10 ลิตร คนให้เข้ากันนาน 5 นาที
3. เทสารละลายสารเร่งซูปเปอร์ พด.2 ในถังหมัก คนส่วนผสมให้เข้ากัน
4. ปิดฝาไม่ต้องสนิทและตั้งไว้ในที่ร่ม
5. ในระหว่างการหมัก คนหรือกวน 1-2 ครั้งต่อวัน เพื่อระบายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และทำให้ส่วนผสมคลุกเคล้ากันดียิ่งขึ้น

3. การจัดทำปุ๋ยหมักสูตรพระราชทาน

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้พระราชทานวิธีการทำปุ๋ยหมักเป็นองค์ความรู้ให้กับปวงชนชาวไทย ตามพระราชดำริ "ต้นไม้ทุกชนิดต้องการอาหาร เพื่อการเจริญเติบโต พุดง่ายๆ เราต้องใส่ปุ๋ย ไร่นา สวนของเรา พืชผล จึงจะงามดี เดียวนี้ปุ๋ย ที่ซื้อตามท้องตลาดแพงเหลือเกิน เรามาทำปุ๋ยหมักใช้เองดีกว่า" กรมพัฒนาดินจึงได้นำคำแนะนำแนวทางการจัดทำปุ๋ยหมักสูตรพระราชทานมาสาธิตและส่งเสริมให้เกษตรกร

ส่วนผสมในการทำปุ๋ยหมัก

1. ซากพืช ได้แก่ ใบไม้ ผักตบชวา หญ้าแห้ง ลำต้นกล้วย ลำต้นข้าวโพด ใบ และต้นมันสำปะหลัง กระดุกป่น สับเป็นท่อน ให้มีขนาดสั้นที่สุด
2. ปุ๋ย ประกอบด้วยปุ๋ยคอก ได้แก่ มูลสัตว์ ขี้ควาย ขี้เป็ด ขี้ไก่ ขี้ค้างคาว ปัสสาวะคนหรือสัตว์ และกากเมล็ดธัญพืช กากถั่ว ซากต้นถั่วชนิดต่างๆ
3. ดินร่วน

วิธีการกองปุ๋ย มี 2 แบบ

1.วิธีการกองในหลุม โดยขุดหลุมให้มีขนาดกว้างประมาณ 1 เมตร ยาว 1 เมตร และลึก 1 เมตร ถ้ามีการระบายน้ำได้ดี

2.วิธีการกองในคอก ให้ปรับดินบริเวณที่จะทำการกองปุ๋ยหมักให้แน่น ใช้ไม้ไผ่หรือไม้ชนิดอื่นที่สามารถทำได้ กั้นเป็นคอกความกว้างอยู่ที่ 2 เมตร ความยาว 4 เมตร และสูง 1 เมตร แบ่งคอกออกเป็น 2 ส่วน ครึ่งหนึ่งไว้ใส่ปุ๋ยหมัก อีกครึ่งหนึ่งไว้ใช้ในการกลับกองปุ๋ย ทำหลังคาใบจากหรือใบมะพร้าวคลุมหลังคา หรือถ้ามีถุงพลาสติกคลุมกันฝนชะปุ๋ยได้ก็ยิ่งดี

ขั้นตอนการทำปุ๋ยหมักสูตรพระราชทาน

1. ให้เอาซากพืชที่เตรียมไว้กองเกลี่ยในคอกหรือในหลุม ให้เป็นชั้น เหยียบตามขอบให้แน่นประมาณคนเหยียบซ้ำแล้วไม่ยุบลงอีก ชั้นหนึ่งๆให้สูงราว 1 คืบ (30 เซนติเมตร)

2. รดน้ำให้ชุ่มแล้วเอาปุ๋ยคอกโรยทับให้ทั่วกัน สูง 2 องคุลี (5 เซนติเมตร) ถ้ามีปุ๋ยเคมี (สูตร 16-20-0 หรือ 14-14-14 แอมโมเนียมซัลเฟต หรือยูเรีย) ก็โรยบางๆ ให้ทั่ว แล้วทับด้วยดินละเอียดหนาประมาณ 1 องคุลี สลับด้วยซากพืชแล้วรดน้ำเป็นชั้นๆ อย่างนี้จนปุ๋ยเต็มคอก (น้ำที่นำมารดจะผสมด้วยปัสสาวะด้วยก็ได้)

ข้อควรระวังในการทำปุ๋ยหมักสูตรพระราชทาน

- อย่าให้น้ำขัง การรดน้ำมากไปจะทำให้ระบายอากาศไม่ดี
- ปุ๋ยกองใหญ่ไปจะทำให้เกิดความร้อนสูง ปุ๋ยจะเสียได้ ถ้าในกองปุ๋ยมีความร้อนสูงไปให้เติมน้ำลงไปบ้าง

- ปุ๋ยกองเล็กไป จะสลายตัวช้า
- อย่าใช้ปุ๋ยเคมีพร้อมกับใส่ปูนขาว จะทำให้ธาตุไนโตรเจนสลายตัว

วิธีการกลับปุ๋ยหมักสูตรพระราชทาน

ทุกๆ 30 วัน ควรกลับกองปุ๋ย โดยเอาชั้นบนสุดของกองนำไปเกลี่ยในอีกส่วนของคอกเป็นชั้นล่างสุด แล้วเอาชั้นสองเกลี่ยทับแล้วรดน้ำ ควรกลับกองปุ๋ย ทุกๆ 30 วัน หรือจนกว่าซากพืชจะเปื่อยผุหมดทั้งกองปุ๋ย ใช้เวลาประมาณ 3-4 เดือน เมื่อปุ๋ยใช้ได้ ให้สังเกตจากความร้อนในกองปุ๋ยจะใกล้เคียงกับความร้อนของอากาศ ปุ๋ยหมักจะเป็นสีน้ำตาลแก่ เอาตะแกรงร่อนปุ๋ยหมักเก็บไว้

5.4.2 การปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด

พืชปุ๋ยสด คือ พืชที่ปลูกเพื่อไถหรือสับกลบลงไปดิน แล้วปล่อยให้จูลินทรีย์ในดินย่อยสลายกลายเป็นปุ๋ยสำหรับพืช พืชปุ๋ยสดมีหลายชนิดสามารถเลือกใช้ตามความเหมาะสมของสภาพ พื้นที่และลักษณะการใช้ที่ดิน เช่น ที่ลุ่ม ที่ดอน พื้นที่ดินเค็ม หรือพื้นที่สวนไม้ผล สวนผัก

ประโยชน์ของปุ๋ยพืชสด

1. ช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุและปริมาณไนโตรเจนให้กับดิน
2. ช่วยให้ดินร่วนซุย อุ้มน้ำและจับยึดปุ๋ยเคมีได้ดีขึ้น
3. เพิ่มผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตให้

ปุ๋ยพืชสดกับการปรับปรุงบำรุงดิน

การใส่ปุ๋ยพืชสด คือ ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่ได้จากการไถกลบต้น ใบ และส่วนต่างๆ ของพืช โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วในระยะช่วงออกดอก ซึ่งเป็นช่วงที่มีธาตุอาหารสูงสุด แล้วปล่อยให้เน่า เปื่อยผุพังย่อยสลายเป็นอาหารแก่พืชที่จะปลูกตามมา พืชที่เหมาะสมเป็นปุ๋ยพืชสด ได้แก่ ปอเทือง โสนอัฟริกัน โสนอินเดีย ถั่วพุ่ม ถั่วพริ้ว พืชตระกูลถั่วต่างๆ เป็นต้น การปลูกพืชปุ๋ยสดควรมีการตรวจสอบสภาพของดินและภูมิอากาศ เนื่องจากพืชปุ๋ยสดชอบดินและภูมิอากาศแตกต่างกัน บางชนิดชอบอากาศร้อน เช่น ปอเทืองเป็นพืชทนแล้งไม่ชอบน้ำมาก หรือโสนอัฟริกันเป็นพืชทนต่อความเค็ม ระยะเวลาและฤดูกาลที่ปลูกพืชปุ๋ยสดคือ ต้นฤดูฝนหรือปลูกหลังจากเก็บเกี่ยวพืชซึ่งความชื้นในดินยังคงมีอยู่ หรือปลูกก่อนการปลูกพืชหลังประมาณ 2-3 เดือน อัตราเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดที่ใช้ในการปลูกเพื่อไถกลบแสดงในตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 อัตราเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดที่ใช้ปลูกเพื่อไถกลบในพื้นที่ต่อไร่

ชนิดของ พืชปุ๋ยสด	อัตราเมล็ดที่ใช้ (กิโลกรัมต่อไร่)	ระยะเวลา การไถกลบ (วัน)	น้ำหนักสด (ตันต่อไร่)	ไนโตรเจน (กิโลกรัมต่อไร่)
ปอเทือง	3-5	45-75	1.5-5.0	27.0-28.9
โสนอัฟริกัน	5	45-60	19-2.7	24.8-31.0
โสนจีนแดง	5-6	45-60	3.0-6.0	17.2-30.0
โสนอินเดีย	5	75-90	3.0-8.0	16.45
ถั่วเหลือง	10	40-45	1.5-2.0	5.0
ถั่วเขียวธรรมดา	7	40-50	4.0	14.0
ถั่วเขียวพิดดำ	2-4	40-45	4.0	-
ถั่วพุ่ม	8	30-45	1.0-4.0	14.0-18.0
ถั่วพรี	10	65-80	4.0-5.0	11.79

ที่มา : สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน, (2560)

ชนิดพืชปุ๋ยสดที่แนะนำให้ปลูกในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6

1. โสนอัฟริกัน เป็นพืชที่มีปมที่ต้นและราก สามารถตรึงไนโตรเจนได้สูงและให้น้ำหนักฝักสดสูง ขยายพันธุ์ได้ง่าย เมล็ดมีเปลือกแข็งทำให้มีเปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำประมาณ 5-20 เปอร์เซ็นต์ หรืองอกไม่พร้อมกัน ดังนั้นก่อนนำปลูกจะต้องแช่น้ำเดือด 1 นาที หรือน้ำร้อน 80 องศาเซลเซียส 2-3 นาที แล้วล้างด้วยน้ำเย็นหรือแช่น้ำอย่างน้อย 4 ชั่วโมง
2. ปอเทือง ลักษณะลำต้นตั้งตรง สูง 6-8 ฟุต ดอกสีเหลืองออกดอกอายุประมาณ 50 วัน ขึ้นได้ดีในดินที่ระบายน้ำดี ชอบอากาศร้อน ไม่ควรปลูกติดต่อกันในพื้นที่เดิมเกินกว่า 2 ปี เพราะจะมีปัญหาโรคแมลง
3. ถั่วเขียวธรรมดา เป็นถั่วเขียวที่ทนแล้งได้ดี ไม่ไวต่อแสง เมล็ดไม่มีการฟักตัว ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 34 วัน
4. ถั่วพุ่ม ลำต้นเป็นพุ่มเตี้ยคล้ายถั่วเขียว ฝักคล้ายถั่วฝักยาว อายุออกดอก ประมาณ 30-45 วัน เป็นพืชทนแล้งมีทั้งพันธุ์ไวต่อแสง และไม่ไวต่อแสง ถั่วพุ่มพันธุ์ไวแสง เกษตรกรนิยมปลูกไว้เพื่อบริโภค
5. ถั่วพรี เป็นพืชที่ปรับตัวได้ดีมาก มีระบบรากลึก ทนแล้งได้ดี เมล็ดงอกเร็ว ไม่มี ศัตรูพืชรบกวน อายุออกดอกประมาณ 65 วัน ลักษณะเป็นทรงพุ่ม สามารถขึ้นได้ดีในดินเหนียวและดินกรด

5.4.3 การปรับปรุงบำรุงดินด้วยผลิตภัณฑ์ พด.

กรมพัฒนาที่ดินมีผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพซึ่งประกอบด้วยผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ที่มีการเผยแพร่และส่งเสริมทั้งหมด 8 ผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาสูตรปุ๋ยอินทรีย์ที่มีปริมาณธาตุอาหารที่สูงขึ้น เรียกว่า ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง สำหรับผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ที่มีการส่งเสริมเผยแพร่ในสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ตามวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ประโยชน์

1. กลุ่มที่ 1 จุลินทรีย์ปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มธาตุอาหารและฮอร์โมนพืช ได้แก่

1. สารเร่งซูเปอร์ พด.1 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร และอุตสาหกรรมแปรรูป ผลผลิตทางการเกษตรเพื่อผลิตปุ๋ยหมักในเวลารวดเร็ว และมีคุณภาพสูงขึ้น ประกอบด้วยเชื้อราและแอคติโนมัยซิสที่ย่อยสารประกอบเซลลูโลสและแบคทีเรียที่ย่อยไขมัน

2. สารเร่งซูเปอร์ พด.2 เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการย่อยสลายวัสดุการเกษตรในลักษณะสด อวบน้ำ หรือมีความชื้นสูง เพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำ โดยดำเนินการกิจกรรมทั้งในสภาพที่ไม่มีอากาศและมีอากาศ ประกอบด้วยจุลินทรีย์ 5 สายพันธุ์

3. สารเร่ง พด.9 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์เพิ่มความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสในดินเปรี้ยวน้อยซึ่งเป็นดินกรดกำมะถันที่มีความรุนแรงของกรดน้อย (pH ไม่ต่ำกว่า 5)

4. จุลินทรีย์สำหรับพืชปรับปรุงบำรุงดิน พด.11 เป็นผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพในการตรึงไนโตรเจนจากบรรยากาศ เพื่อเพิ่มมวลชีวภาพให้แก่พืชปรับปรุงบำรุงดิน โดยแบ่งออกเป็น จุลินทรีย์ พด.11 สำหรับสโนว์พีร์กิ้น และจุลินทรีย์ พด.11 สำหรับปอเทือง

5. ปุ๋ยชีวภาพ พด.12 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่สามารถสร้างธาตุอาหาร หรือช่วยให้ธาตุอาหารเป็นประโยชน์กับพืชเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน และสร้างฮอร์โมนส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช ประกอบด้วย จุลินทรีย์ 4 สายพันธุ์



สารเร่งซูเปอร์ พด.1



สารเร่งซูเปอร์ พด.2



สารเร่ง พด.9



จุลินทรีย์สำหรับพืชปรับปรุง
บำรุงดิน พด.11



ปุ๋ยชีวภาพ พด.12

รูปที่ 5.1 ผลิตภัณฑ์กลุ่มที่ 1 จุลินทรีย์ปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มธาตุอาหารและฮอร์โมนพืช

2. กลุ่มที่ 2 จุลินทรีย์ควบคุมศัตรูพืช ได้แก่

1. สารเร่งซูปเปอร์ พด.3 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืชในดินโดยมีความสามารถป้องกันหรือยับยั้งการเจริญ ของเชื้อโรคพืชที่ทำให้เกิดอาการรากหรือโคนเน่า และแปรสภาพแร่ธาตุในดินบางชนิดให้เป็นประโยชน์ต่อพืช ได้แก่ เชื้อไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma* sp.) และ บาซิลลัส (*Bacillus* sp.)

2. สารเร่ง พด.7 เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการเพิ่มประสิทธิภาพการหมักและย่อยสลายพืชสมุนไพรชนิดต่างๆ ในสภาพที่ไม่มีออกซิเจน เพื่อผลิตสารป้องกันแมลงศัตรูพืช



สารเร่งซูปเปอร์ พด.



สารเร่ง พด.7

รูปที่ 5.2 ผลิตภัณฑ์กลุ่มที่ 2 จุลินทรีย์ควบคุมศัตรูพืช

3. กลุ่มที่ 3 จุลินทรีย์รักษาสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1. สารเร่ง พด.6 เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการเพิ่มประสิทธิภาพการหมักเศษอาหาร ในสภาพที่ไม่มีออกซิเจนเพื่อผลิตสารสำหรับทำความสะอาดคอกสัตว์ บำบัดน้ำเสีย และลดกลิ่นเหม็นตามท่อระบายน้ำ



สารเร่ง พด.6

รูปที่ 5.3 ผลิตภัณฑ์กลุ่มที่ 3 จุลินทรีย์รักษาสิ่งแวดล้อม

บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาที่ดิน. 2560. ปุ๋ยหมักสูตรพระราชทาน. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: https://www.ddd.go.th/Fertilizer_Royal/index.html.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2558. สถานภาพทรัพยากรดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2560. มหัศจรรย์พด. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.ddd.go.th/menu_5wonder/
- กลุ่มวิจัยและพัฒนาการจัดการดินเสื่อมโทรม. 2560. ข้อมูลการจัดการดิน. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.ddd.go.th/Web_Soil/shallow.htm. กองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน.
- ศูนย์ประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. 2560. การใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www3.oae.go.th/rdpcc/images/filesdownload/km/Knowledge/productions/14.pdf>.
- ศูนย์ประเมินผล. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
- สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน. 2560. เอกสารเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีชุดความรู้และเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน เรื่อง การผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำโดยใช้สารเร่งจุลินทรีย์พด.2. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.ddd.go.th/menu_Dataonline/G1/G1_15.pdf. กรมพัฒนาที่ดิน.