

จังหวัด

บุรีรัมย์

รายงาน

โครงการจัดทำเป้าหมาย และตัวชี้วัด
ความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน

เพื่อกำหนดมาตรการการจัดการดินเสื่อมโทรมในระดับพื้นที่
ปีงบประมาณ 2567

LAND DEGRADATION NEUTRALITY

Implementation

กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตร และสหกรณ์
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต

3

คำนำ

กรมพัฒนาที่ดินได้ดำเนินการจัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน เพื่อกำหนดมาตรการการจัดการดินเสื่อมโทรมในระดับพื้นที่ที่มีแผนดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564-2570 เพื่อให้ได้ฐานข้อมูล LDN Baseline โดยในปี พ.ศ. 2567 ได้พัฒนาโครงการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินด้วยแนวคิด Land Degradation Neutrality : LDN โดยใช้ฐานข้อมูล (Baseline) การประเมินความเสื่อมโทรมของที่ดิน ปี 2564-2566 จำนวน 13 จังหวัด เพื่อกำหนดเป็นพื้นที่ดำเนินการ (implement) ให้สอดคล้องกับมาตรการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน ตรงตามเป้าประสงค์การพัฒนาตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน SDG ที่ 15.3.1 “สัดส่วนพื้นที่ดินที่เสื่อมโทรมต่อพื้นที่ดินทั้งหมด” และขับเคลื่อนการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายตามแผนปฏิบัติการของกรมพัฒนาที่ดิน

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 3 จึงได้ดำเนินการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินด้วยแนวคิดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) ด้วยมาตรการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินในระดับพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ ในปีงบประมาณ 2567 พื้นที่ดำเนินการจำนวน 1,700 ไร่ ตามการจัดทำเป้าหมาย และตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดินเพื่อกำหนดมาตรการการจัดการดินเสื่อมโทรมในระดับพื้นที่ ปีงบประมาณ 2565

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 3

มีนาคม 2568

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	ข
สารบัญภาพ	ค
สารบัญภาคผนวก	ช
ส่วนที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 กรอบแนวคิด	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน	2
1.5 ตัวชี้วัดสำเร็จ (เชิงปริมาณ/เชิงคุณภาพ) ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ	4
1.6 ผู้รับผิดชอบ	4
ส่วนที่ 2 ฐานข้อมูลความเสื่อมโทรมของที่ดินตามแนวคิดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (LDN) จังหวัดบุรีรัมย์	5
2.1 พื้นที่เสื่อมโทรมของที่ดินในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์	5
2.2 มาตรการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน	9
2.3 รูปแบบมาตรการระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	11
2.4 การสนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อปรับปรุงคุณภาพดิน	11
ส่วนที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	12
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการในภาพรวม	12
3.2 กิจกรรมและวิธีการจัดเก็บข้อมูล	17
ส่วนที่ 4 ผลการดำเนินงาน	24
4.1 การจัดเก็บข้อมูลตัวชี้วัด LDN ก่อนดำเนินการ	24
4.2 การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำและการสนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อปรับปรุงคุณภาพดิน	40
4.3 การติดตามผลการดำเนินงาน ระยะ 6 เดือน	64
ส่วนที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	67
5.1 สรุปผล	67
5.2 ปัญหาอุปสรรค	68
5.3 ข้อเสนอแนะ	68
เอกสารอ้างอิง	69
ภาคผนวก	70

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2-1	ตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน จังหวัดบุรีรัมย์ (LDN baseline 2550-2565)	5
2-2	ฐานข้อมูลความเสื่อมโทรมของที่ดินตามแนวคิด LDN ปี 2565 จังหวัดบุรีรัมย์	5
2-3	มาตรการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินและรูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	9
2-4	รูปแบบมาตรการระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	11
3-1	กรอบระยะเวลา เป้าหมายของงานและผู้รับผิดชอบโครงการจัดการความเสื่อมโทรมของ ที่ดินด้วยแนวคิดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (LDN)	13
3-2	คำบรรยายหน้าตัดดิน (Soil Profile description)	20
3-3	การจัดเก็บข้อมูลตัวชี้วัด LDN ก่อนและหลังดำเนินการ	21
4-1	สมบัติดิน ชุดดินขำนิ	26
4-2	สมบัติดิน ชุดดินปักธงชัย	27
4-3	ชนิด และปริมาณจุลินทรีย์ในดินที่พบในพื้นที่ 8 แปลง จังหวัดบุรีรัมย์	35
4-4	สิ่งมีชีวิตที่พบในพื้นที่ดำเนินการ 8 แปลง จังหวัดบุรีรัมย์	36

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2-1	แผนที่ตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน จังหวัดบุรีรัมย์ ช่วงปี พ.ศ.2550 – 2565	7
2-2	กราฟแสดงเนื้อที่ของพื้นที่เสื่อมโทรม รายอำเภอ จังหวัดบุรีรัมย์	8
3-1	ภาพหน้าตัดดิน	21
3-2	กรอบแนวคิดการจัดเก็บข้อมูลคุณภาพดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน	23
4-1	พื้นที่ดำเนินการโครงการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินด้วยแนวคิดความสมดุล การจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) จังหวัดบุรีรัมย์	24
4-2	ลักษณะดิน ชุดดินขำนิ และสภาพพื้นที่	25
4-3	ลักษณะดิน ชุดดินปักธงชัย และสภาพพื้นที่	27
4-4	ค่าความหนาแน่นรวมของดิน จำนวน 8 แปลง	28
4-5	ค่าความชื้นในดิน จำนวน 8 แปลง	29
4-6	อัตราการแทรกซึมน้ำของดิน จำนวน 8 แปลง	29
4-7	ค่าความเป็นกรดเป็นด่างในดิน จำนวน 8 แปลง	30
4-8	ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM) จำนวน 8 แปลง	31
4-9	ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (available .P) จำนวน 8 แปลง	31
4-10	ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (available K) จำนวน 8 แปลง	32
4-11	ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) จำนวน 8 แปลง	33
4-12	ความอิ่มตัวด้วยต่าง (base saturation) จำนวน 8 แปลง	34
4-13	การเก็บตัวอย่างดิน	37
4-14	การเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตบนดินและในดิน	38
4-15	งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ บ้านโคกมะม่วง หมู่ที่ 3 และบ้านเทพเจริญ หมู่ที่ 11 ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ	41
4-16	งานบ่อดักตะกอนดิน บ้านโคกมะม่วง หมู่ที่ 3 และบ้านเทพเจริญ หมู่ที่ 11 ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ	41
4-17	สนับสนุนการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นมีค่าทางเศรษฐกิจ บ้านโคกมะม่วง หมู่ที่ 3 และ บ้านเทพเจริญ หมู่ที่ 11 ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ	42
4-18	สนับสนุนปุ๋ยอินทรีย์เพื่อปรับปรุงดินกรด บ้านโคกมะม่วง หมู่ที่ 3 และบ้านเทพเจริญ หมู่ที่ 11 ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ	42

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4-19	19 สนับสนุนพืชปุ๋ยสดปอเทือง เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มอินทรีย์วัตถุ บ้านโคกมะม่วง หมู่ที่ 3 และบ้านเทพเจริญ หมู่ที่ 11 ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ	43
4-20	สนับสนุนปุ๋ยหมัก และสนับสนุนน้ำหมักชีวภาพ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มแร่ธาตุอาหาร และอินทรีย์วัตถุในดิน บ้านโคกมะม่วง หมู่ที่ 3 และบ้านเทพเจริญ หมู่ที่ 11 ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ	43
4-21	งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ บ้านโคกศรีละคร หมู่ที่ 3 และบ้านหนองแหว หมู่ที่ 11 ต.เจริญสุข อ.เฉลิมพระเกียรติ	44
4-22	งานบ่อดักตะกอนดิน ขนาด 850 ลบ.ม. บ้านโคกศรีละคร หมู่ที่ 3 และบ้านหนองแหว หมู่ที่ 11 ต.เจริญสุข อ.เฉลิมพระเกียรติ	45
4-23	สนับสนุนการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นมีค่าทางเศรษฐกิจ บ้านโคกศรีละคร หมู่ที่ 3 และบ้านหนองแหว หมู่ที่ 11 ต.เจริญสุข อ.เฉลิมพระเกียรติ	45
4-24	สนับสนุนปูนโลโลไมท์เพื่อปรับปรุงดินกรด บ้านโคกศรีละคร หมู่ที่ 3 และบ้านหนองแหว หมู่ที่ 11 ต.เจริญสุข อ.เฉลิมพระเกียรติ	45
4-25	สนับสนุนปุ๋ยหมัก และสนับสนุนน้ำหมักชีวภาพ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มแร่ธาตุอาหาร และอินทรีย์วัตถุในดิน บ้านโคกศรีละคร หมู่ที่ 3 และบ้านหนองแหว หมู่ที่ 11 ต.เจริญสุข อ.เฉลิมพระเกียรติ	46
4-26	สนับสนุนพืชปุ๋ยสดปอเทือง เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มอินทรีย์วัตถุ บ้านโคกศรีละคร หมู่ที่ 3 และบ้านหนองแหว หมู่ที่ 11 ต.เจริญสุข อ.เฉลิมพระเกียรติ	46
4-27	งานปรับระดับพื้นที่นา บ้านบุตาริต หมู่ที่ 12 ต.ทะเลเมนชัย อ.ลำปลายมาศ	47
4-28	งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ บ้านบุตาริต หมู่ที่ 12 ต.ทะเลเมนชัย อ.ลำปลายมาศ	48
4-29	งานบ่อดักตะกอนดิน บ้านบุตาริต หมู่ที่ 12 ต.ทะเลเมนชัย อ.ลำปลายมาศ	48
4-30	สนับสนุนการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นมีค่าทางเศรษฐกิจ บ้านบุตาริต หมู่ที่ 12 ต.ทะเลเมนชัย อ.ลำปลายมาศ	48
4-31	สนับสนุนปูนโลโลไมท์เพื่อปรับปรุงดินกรด บ้านบุตาริต หมู่ที่ 12 ต.ทะเลเมนชัย อ.ลำปลายมาศ	49
4-32	สนับสนุนปุ๋ยหมัก และสนับสนุนน้ำหมักชีวภาพ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มแร่ธาตุอาหาร และอินทรีย์วัตถุในดิน บ้านบุตาริต หมู่ที่ 12 ต.ทะเลเมนชัย อ.ลำปลายมาศ	49
4-33	สนับสนุนพืชปุ๋ยสดปอเทือง เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มอินทรีย์วัตถุ บ้านบุตาริต หมู่ที่ 12 ต.ทะเลเมนชัย อ.ลำปลายมาศ	50
4-34	งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ บ้านตาแก หมู่ที่ 2 และบ้านโคกเพชร หมู่ที่ 12 ต.โคกขมิ้น อ.พลับพลาชัย	51

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4-35	งานบ่อดักตะกอนดิน ขนาด 850 ลบ.ม. บ้านตาแก หมู่ที่ 2 และบ้านโคกเพชร หมู่ที่ 12 ต.โคกขมิ้น อ.พลับพลาชัย	51
4-36	สนับสนุนการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นมีค่าทางเศรษฐกิจ บ้านตาแก หมู่ที่ 2 และบ้านโคกเพชร หมู่ที่ 12 ต.โคกขมิ้น อ.พลับพลาชัย	51
4-37	สนับสนุนปูนโลโลไมท์เพื่อปรับปรุงดินกรด บ้านตาแก หมู่ที่ 2 และบ้านโคกเพชร หมู่ที่ 12 ต.โคกขมิ้น อ.พลับพลาชัย	52
4-38	สนับสนุนปุ๋ยหมัก และสนับสนุนน้ำหมักชีวภาพ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มแร่ธาตุอาหาร และอินทรีย์วัตถุในดิน บ้านตาแก หมู่ที่ 2 และบ้านโคกเพชร หมู่ที่ 12 ต.โคกขมิ้น อ.พลับพลาชัย	52
4-39	สนับสนุนพืชปุ๋ยสดปอเทือง เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มอินทรีย์วัตถุ บ้านตาแก หมู่ที่ 2 และบ้านโคกเพชร หมู่ที่ 12 ต.โคกขมิ้น อ.พลับพลาชัย	53
4-40	งานปรับระดับพื้นที่นา บ้านหนองบัว หนองกง หมู่ที่ 6 ต.ทุ่งแสงทอง อ.นางรอง	54
4-41	งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ บ้านหนองบัว หนองกง หมู่ที่ 6 ต.ทุ่งแสงทอง อ.นางรอง	54
4-42	งานบ่อดักตะกอนดิน ขนาด 850 ลบ.ม. บ้านหนองบัว หนองกง หมู่ที่ 6 ต.ทุ่งแสงทอง อ.นางรอง	54
4-43	สนับสนุนปูนโลโลไมท์เพื่อปรับปรุงดินกรด บ้านหนองบัว หนองกง หมู่ที่ 6 ต.ทุ่งแสงทอง อ.นางรอง	54
4-44	สนับสนุนปุ๋ยหมัก และสนับสนุนน้ำหมักชีวภาพ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มแร่ธาตุอาหาร และอินทรีย์วัตถุในดิน บ้านหนองบัว หนองกง หมู่ที่ 6 ต.ทุ่งแสงทอง อ.นางรอง	55
4-45	สนับสนุนพืชปุ๋ยสดปอเทือง เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มอินทรีย์วัตถุ บ้านหนองบัว หนองกง หมู่ที่ 6 ต.ทุ่งแสงทอง อ.นางรอง	55
4-46	งานปรับระดับพื้นที่นา บ้านปรือ หมู่ที่ 1 ต.บ้านปรือ อ.กระสัง	56
4-47	งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ บ้านปรือ หมู่ที่ 1 ต.บ้านปรือ อ.กระสัง	56
4-48	งานบ่อดักตะกอนดิน ขนาด 850 ลบ.ม. บ้านปรือ หมู่ที่ 1 ต.บ้านปรือ อ.กระสัง	57
4-49	สนับสนุนการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นมีค่าทางเศรษฐกิจ บ้านปรือ หมู่ที่ 1 ต.บ้านปรือ อ.กระสัง	57
4-50	สนับสนุนปูนโลโลไมท์เพื่อปรับปรุงดินกรด บ้านปรือ หมู่ที่ 1 ต.บ้านปรือ อ.กระสัง	57
4-51	สนับสนุนพืชปุ๋ยสดปอเทือง เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มอินทรีย์วัตถุ บ้านปรือ หมู่ที่ 1 ต.บ้านปรือ อ.กระสัง	57

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4-52	สนับสนุนปุ๋ยหมัก และสนับสนุนน้ำหมักชีวภาพ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มแร่ธาตุอาหาร และอินทรีย์วัตถุในดิน บ้านปรือ หมู่ที่ 1 ต.บ้านปรือ อ.กระสัง	58
4-53	งานปรับระดับพื้นที่นา บ้านชำแระ หมู่ที่ 10 ต.หนองเต็ง อ.กระสัง	59
4-54	งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ บ้านชำแระ หมู่ที่ 10 ต.หนองเต็ง อ.กระสัง	59
4-55	งานบ่อดักตะกอนดิน ขนาด 850 ลบ.ม. บ้านชำแระ หมู่ที่ 10 ต.หนองเต็ง อ.กระสัง	59
4-56	สนับสนุนการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นมีค่าทางเศรษฐกิจ บ้านชำแระ หมู่ที่ 10 ต.หนองเต็ง อ.กระสัง	60
4-57	57 สนับสนุนปูนโลโลไมท์เพื่อปรับปรุงดินกรด บ้านชำแระ หมู่ที่ 10 ต.หนองเต็ง อ.กระสัง	60
4-58	สนับสนุนพืชปุ๋ยสดปอเทือง เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มอินทรีย์วัตถุ บ้านชำแระ หมู่ที่ 10 ต.หนองเต็ง อ.กระสัง	60
4-59	สนับสนุนปุ๋ยหมัก และสนับสนุนน้ำหมักชีวภาพ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มแร่ธาตุอาหาร และอินทรีย์วัตถุในดิน บ้านชำแระ หมู่ที่ 10 ต.หนองเต็ง อ.กระสัง	61
4-60	งานปรับระดับพื้นที่นา บ้านจอกเตี้ย หมู่ที่ 13 ต.หายโศก อ.พุทไธสง	62
4-61	งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ บ้านจอกเตี้ย หมู่ที่ 13 ต.หายโศก อ.พุทไธสง	62
4-62	งานบ่อดักตะกอนดิน ขนาด 850 ลบ.ม. บ้านจอกเตี้ย หมู่ที่ 13 ต.หายโศก อ.พุทไธสง	62
4-63	สนับสนุนการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นมีค่าทางเศรษฐกิจ บ้านจอกเตี้ย หมู่ที่ 13 ต.หายโศก อ.พุทไธสง	63
4-64	สนับสนุนปูนโลโลไมท์เพื่อปรับปรุงดินกรด บ้านจอกเตี้ย หมู่ที่ 13 ต.หายโศก อ.พุทไธสง	63
4-65	65 สนับสนุนพืชปุ๋ยสดปอเทือง เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มอินทรีย์วัตถุ บ้านจอกเตี้ย หมู่ที่ 13 ต.หายโศก อ.พุทไธสง	63
4-66	สนับสนุนปุ๋ยหมัก และสนับสนุนน้ำหมักชีวภาพ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มแร่ธาตุอาหาร และอินทรีย์วัตถุในดิน บ้านจอกเตี้ย หมู่ที่ 13 ต.หายโศก อ.พุทไธสง	64
4-67	ตัวอย่างผลการดำเนินงานโครงการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินด้วยแนวคิด ความสมดุลการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) ในพื้นที่ จังหวัดบุรีรัมย์ ระยะ 6 เดือน	66

สารบัญภาคผนวก

ภาคผนวกที่		หน้า
1-1	ตารางผลวิเคราะห์ดิน ก่อนดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ดำเนินการ ที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร	71
1-2	ตารางผลวิเคราะห์ดินก่อนดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ดำเนินการ ที่ระดับความลึก 15-30 ซม.	72
2-1	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนเป้าหมายความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) เพื่อจัดการความเสี่ยงของที่ดินและแต่งตั้งคณะทำงานภายใต้คณะกรรมการ	73
2-2	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนโครงการจัดทำเป้าหมายความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) ในระดับพื้นที่	77

ส่วนที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

มติการประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทราย (UNCCD) สมัยที่ 12 กำหนดให้แนวคิดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) เชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG) เป้าประสงค์ที่ 15.3 ตัวชี้วัดที่ 15.3.1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความสมดุลระหว่างการสูญเสียที่เกิดจากความเสื่อมโทรมของที่ดินกับการพัฒนา หรือความอุดมสมบูรณ์ที่เกิดจากการฟื้นคืน ความเสื่อมโทรมหรือดำเนินมาตรการจัดการที่ดินอย่างยั่งยืน โดยประเทศไทยได้เข้าร่วมโครงการนำร่องในการพัฒนาศักยภาพของประเทศภาคีสมาชิกอนุสัญญา UNCCD เพื่อจัดทำเป้าหมายความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน และได้จัดทำแผนการดำเนินงาน LDN เพื่อขับเคลื่อนการจัดทำเป้าหมายความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน ในปี 2560 ในขั้นตอนการจัดทำเป้าหมาย และมาตรการ จะประกอบด้วยกิจกรรมหลักสำคัญ 4 กิจกรรม ได้แก่ การจัดทำข้อมูลเส้นฐานอ้างอิง (Baseline) เพื่อประเมินแนวโน้มความเสื่อมโทรม สภาพแวดล้อมที่เป็นตัวกระตุ้นความเสื่อมโทรมของที่ดิน และติดตามสถานะความเสื่อมโทรมของที่ดิน การจัดทำเป้าหมาย และมาตรการในการจัดการที่ดินที่เหมาะสม เพื่ออนุรักษ์ ลดผลกระทบ และฟื้นฟูที่ดิน โดยตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับความเสื่อมโทรมของที่ดิน จะถูกนำมาใช้ในการจัดทำข้อมูลเส้นฐานอ้างอิง และติดตามการเปลี่ยนแปลงของการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องจากปี 2558 ถึง 2573 ได้แก่ ตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ตัวชี้วัดผลผลิตภาพของที่ดิน และตัวชี้วัดคาร์บอนอินทรีย์ในดิน

โดยกรมพัฒนาที่ดินได้ประเมินโครงการจัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน เพื่อกำหนดมาตรการการจัดการดินเสื่อมโทรมในระดับพื้นที่ ในปีงบประมาณ 2564-2566 ทำให้ได้ข้อมูลเส้นฐานอ้างอิง (Baseline) ระดับพื้นที่ ที่นำไปใช้เป็นตัวชี้วัดความเสื่อมโทรมของที่ดินในประเทศ รวม 25 จังหวัด เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูล สถานะความเสื่อมโทรมของที่ดิน (LDN baseline) ระดับพื้นที่ และขยายผลการดำเนินงานไปยังพื้นที่อื่นให้สอดคล้องกับสภาพภูมิสังคม และความต้องการของเกษตรกร เพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายพื้นที่ดำเนินการ (implement) ให้สอดคล้องกับมาตรการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน ครอบคลุมทั้งประเทศ ตรงตามเป้าประสงค์การพัฒนาตามตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานโครงการสามารถขับเคลื่อนเป้าหมายสำคัญ ระดับประเทศและแผนปฏิบัติการของกรมพัฒนาที่ดิน คือ 1) สัดส่วนของพื้นที่ดินเสื่อมโทรมเมื่อเทียบกับพื้นที่ทั้งหมด 2) พื้นที่เกษตรกรรมได้รับการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน ไม่น้อยกว่า 15 ล้านไร่ ภายในปี 2570 และ 3) พื้นที่เพาะปลูกพืชที่ไม่เหมาะสมลดลง ร้อยละ 10 ภายในปี 2570 จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาโครงการ (Implement) ในการบริหารจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินด้วย แนวคิดความสมดุลการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) ด้วย

มาตรการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินในระดับพื้นที่ ให้สามารถสนับสนุนเป้าหมายระดับโลกใน ตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ของการดำเนินโครงการ

1.2.1 เพื่อนำแนวทางการจัดการด้านความสมดุลของการใช้ที่ดินไปใช้ในการกำหนดมาตรการ การจัดการดินเสื่อมโทรมที่เหมาะสมในระดับพื้นที่ จังหวัดบุรีรัมย์

1.2.2. เพื่อดำเนินการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน ในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ด้วยการอนุรักษ์ดิน และน้ำ และการปรับปรุงบำรุงดินที่เหมาะสมกับพื้นที่

1.3 กรอบแนวคิด

การดำเนินการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน ในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ดำเนินงานภายใต้กรอบ แนวคิด ดังนี้

1) พื้นที่ดำเนินการ เป็นพื้นที่ที่ครอบคลุมพื้นที่ที่มีปัญหาความเสื่อมโทรมของที่ดินในระดับปาน กลางและสูง จากฐานข้อมูลการจัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน ยังไม่ มีกิจกรรมดำเนินการเพื่อป้องกันและลดปัญหาความเสื่อมโทรมของที่ดิน และมีการยอมรับของเกษตรกร

2) แนวทางการดำเนินการ จัดทำมาตรการให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาของพื้นที่และความ ต้องการของชุมชน สํารวจออกแบบให้สอดคล้องกับเป้าหมายการดำเนินงานการจัดทำฐานข้อมูล Baseline ความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (LDN) โดยจัดทำ Soil Profile Description และ จัดเก็บข้อมูลตัวชี้วัด คุณภาพดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินก่อนและหลังดำเนินการ ดำเนินการจัดทำ ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ สนับสนุนการปรับปรุงบำรุงดินตามแผนงาน จัดทำรายงานผลการดำเนินงาน

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

การดำเนินงานโครงการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินด้วยแนวคิดความสมดุลการจัดการ ทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1.4.1 คณะทำงานฯ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 3 วิเคราะห์ข้อมูลความเสื่อมโทรมของที่ดิน วิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความเสื่อมโทรมของที่ดิน จากฐานข้อมูลการจัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัดความ สมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน เพื่อกำหนดพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินงานโดยพิจารณาจาก หลักเกณฑ์ ดังนี้

- 1) พื้นที่ที่มีปัญหาความเสื่อมโทรมระดับน้อย ปานกลาง มาก โดยพิจารณาลำดับ ความสำคัญจากสภาพปัญหารุนแรงมาก ปานกลาง น้อย ตามลำดับ
- 2) ยังไม่มีกิจกรรมดำเนินการเพื่อป้องกันและลดปัญหาความเสื่อมโทรมของที่ดิน
- 3) ปัจจัยแวดล้อมด้านทรัพยากรดิน ที่ส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของที่ดิน ได้แก่ ดินที่มี ข้อจำกัดในการประโยชน์ เช่น ดินเค็ม ดินดาน ดินกรด ดินทรายจัด ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ดินตื้น เป็นต้น

4) ความพร้อมของหน่วยงานและการยอมรับของเกษตรกร

1.4.2 กำหนดแนวทาง และมาตรการที่เหมาะสมในการจัดการความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดินในระดับพื้นที่

1.4.3 รับฟังความคิดเห็นจากเกษตรกร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อจัดทำมาตรการให้เหมาะสม สอดคล้องกับสภาพปัญหาของพื้นที่ และความต้องการของชุมชน

1.4.4 บริหารจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินด้วยการอนุรักษ์ดินและน้ำ ปรับปรุงฟื้นฟูที่ดินตาม แนวคิดความสมดุลการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN)

1) สพข./สพด. วิเคราะห์ข้อมูล และสภาพพื้นที่ที่มีปัญหาความเสื่อมโทรมของที่ดิน และสำรวจออกแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้มีความสอดคล้อง และเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ในการป้องกัน ความเสื่อมโทรมของที่ดิน

2) สพข./สพด. จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เป็นไปตามจำนวนเป้าหมาย และงบประมาณที่ได้รับจัดสรร จำนวน 1,700 ไร่

3) สพข./สพด. สนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในพื้นที่เสื่อมโทรมให้ สอดคล้องกับสภาพปัญหาของพื้นที่ และความต้องการของเกษตรกร โดยการสนับสนุนปัจจัยการผลิตพื้นที่ ทางเกษตรจำนวน 1,700 ไร่

4) สพข./สพด. รายงานความก้าวหน้าผลการดำเนินงานทุกกิจกรรมตามแบบ สงป.301

1.4.5 จัดเก็บข้อมูลตามตัวชี้วัด และติดตามการเปลี่ยนแปลงของการดำเนินงานก่อนและหลัง ดำเนินการ อย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ตัวชี้วัดผลผลิตภาพของที่ดิน และตัวชี้วัด คาร์บอนอินทรีย์ในดิน ดังนี้

1) สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 3 (กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน / กลุ่มวิเคราะห์ดิน / กลุ่ม วิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน) ดำเนินการจัดทำฐานข้อมูล Baseline ความสมดุลของการจัดการทรัพยากร ที่ดิน (LDN) ประกอบด้วย จัดทำ Soil Profile Description จัดเก็บข้อมูลตัวชี้วัดคุณภาพดินด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ

1.4.6 ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงาน

1.5 ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1.5.1 ผลผลิต (output)

พื้นที่เกษตรกรรมได้รับการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินให้เกิดความสมดุล และยั่งยืน ครอบคลุมพื้นที่ 1,700 ไร่

1.5.2 ผลลัพธ์ (outcome)

เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพปัญหาของพื้นที่และความ ต้องการของชุมชน และเกิดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน

1.5.3 ผลกระทบ (Impact)

สัดส่วนของพื้นที่ดินเสื่อมโทรมลดลงเมื่อเทียบกับพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ เกิดการบรรลุ เป้าหมาย การพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG) เป้าหมายที่ 15

1.6 ผู้รับผิดชอบ

คณะทำงานจัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (LDN) เพื่อ กำหนดมาตรการการจัดการดินเสื่อมโทรมในระดับพื้นที่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 3

ส่วนที่ 2

ฐานข้อมูลความเสื่อมโทรมของที่ดินตามแนวคิดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (LDN) จังหวัดบุรีรัมย์

2.1 พื้นที่เสื่อมโทรมของที่ดินในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์

จากการวิเคราะห์ตัวชี้วัดความเสื่อมโทรมของที่ดิน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ ตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน (LUC baseline) ตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงผลผลิตขั้นปฐมภูมิ (NPP baseline) และตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงคาร์บอนอินทรีย์ในดิน (SOC baseline) นำมาวิเคราะห์ตัวชี้วัดความเสื่อมโทรมของที่ดิน (LDN baseline) ร่วมกัน ภายใต้หลักการ “One-out, All-out” หากมีตัวชี้วัดใดที่แสดงผลในทางลบพื้นที่นั้นก็จะพื้นที่ที่เสื่อมโทรมจากการวิเคราะห์ดังกล่าว แสดงผลได้ดังตารางที่ 2-1 2-2 และภาพที่ 2-1

ตาราง 2-1 ตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน จังหวัดบุรีรัมย์

(LDN baseline 2550-2565)

สถานะความสมดุล (LDN baseline)	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่เสื่อมโทรม (degraded)	914,958	14.18
พื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงในทางบวก (Improved)	3,017,362	46.77
พื้นที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง/คงสถานะเดิม (Stable)	2,061,750	31.96
พื้นที่เขตป่าอนุรักษ์	457,109	7.09
รวม	6,451,178	100.00

ที่มา : จากการวิเคราะห์และประเมินด้วยระบบสารสนเทศ

ตารางที่ 2-2 ฐานข้อมูลความเสื่อมโทรมของที่ดินตามแนวคิด LDN ปี 2565 จังหวัดบุรีรัมย์

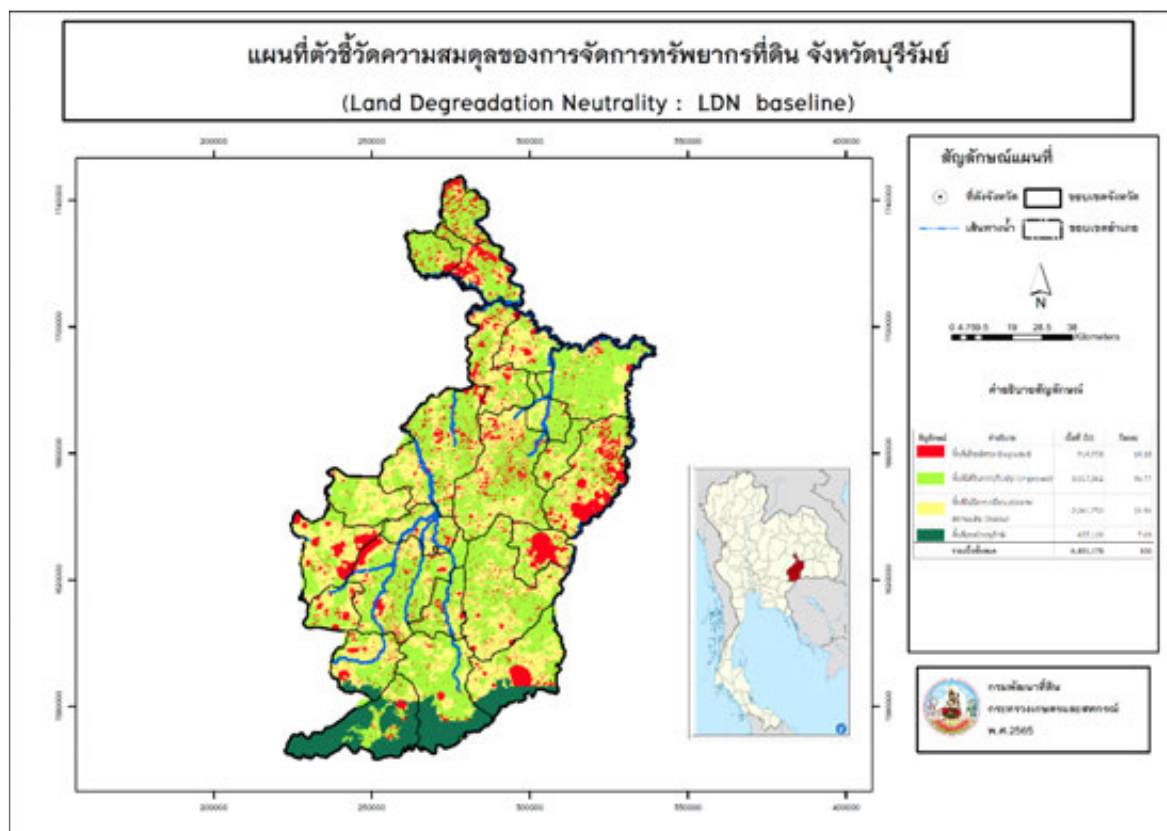
สพข.	เป้าหมาย	พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)	ระดับความรุนแรง (ไร่)			พื้นที่ความเสื่อมโทรม ตาม LDN	
	จังหวัด		มาก	ปานกลาง	น้อย	(ไร่)	(ร้อยละ)
3	บุรีรัมย์	6,451,178	8,412	59,118	847,428	914,958	14.18

ที่มา : จากการวิเคราะห์และประเมินด้วยระบบสารสนเทศ

จากตารางที่ 2-1 พบว่า จังหวัดบุรีรัมย์ มีพื้นที่ที่มีความเสื่อมโทรมของที่ดิน มีเนื้อที่ 914,958 ไร่ หรือร้อยละ 14.18 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่ที่ได้รับการปรับปรุงหรือฟื้นคืนจากความเสื่อมโทรมของที่ดิน มีเนื้อที่ 3,017,362 ไร่ หรือร้อยละ 46.77 ของเนื้อที่จังหวัด และมีพื้นที่ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือมีมีสถานะคงเดิม มีเนื้อที่ 2,061,750 ไร่ หรือร้อยละ 31.96 ของเนื้อที่จังหวัด ทั้งนี้ในการบรรลุความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality) ได้มีการนำหลักการของ LDN ผสมเข้ากับการจัดทำตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ปี ค.ศ. 2015-2030 (Sustainable Development Goals-SDG) เป้าประสงค์ที่ 15 ตัวชี้วัดที่ 15.3.1 ซึ่งกำหนดว่า “สัดส่วนของพื้นที่ดินที่ได้รับการเสื่อมโทรมเทียบกับพื้นที่ทั้งหมด ดังนั้น สถานะความเสื่อมโทรมของที่ดิน (LDN baseline) จังหวัดบุรีรัมย์ ณ ปีฐาน (2550-2565) มีสัดส่วนพื้นที่เสื่อมโทรมอยู่ร้อยละ 14.18 ของเนื้อที่จังหวัด เมื่อนำพื้นที่เสื่อมโทรมของจังหวัดบุรีรัมย์ มาจัดระดับความรุนแรงของพื้นที่เสื่อมโทรม เพื่อจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ที่จะกำหนดเป้าหมายในการป้องกันและฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรม โดยใช้มาตรการต่างๆ เหมาะสมในการจัดการทรัพยากรที่ดินนั้น พบว่าพื้นที่เสื่อมโทรมระดับรุนแรงมาก มีเนื้อที่ 8,412 ไร่ หรือคิดเป็น ร้อยละ 0.92 ของพื้นที่เสื่อมโทรม พื้นที่มีระดับความรุนแรงปานกลาง และระดับความรุนแรงน้อย มีเนื้อที่ 59,118 และ 847,428 ไร่ ตามลำดับ และคิดเป็นร้อยละ 6.64 และ 92.62 ของพื้นที่เสื่อมโทรม ตามลำดับ อย่างไรก็ตามจะพบว่าพื้นที่เสื่อมโทรมของจังหวัดบุรีรัมย์ มีพื้นที่ที่มีความเสื่อมโทรมระดับรุนแรงน้อยมีเนื้อที่มากที่สุด คือ เป็นพื้นที่เสื่อมโทรมที่เกิดจากตัวชี้วัดความเสื่อมโทรมเพียงตัวชี้วัดเดียว นั่นคือ ความเสื่อมโทรมที่เกิดจากตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน หรือ ตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงผลิตภาพของที่ดินหรือ ตัวชี้วัดจากการเปลี่ยนแปลงคาร์บอนอินทรีย์ที่สะสมในดิน เพียงตัวใดตัวหนึ่ง

จากผลการวิเคราะห์และประเมินพื้นที่เสื่อมโทรมของจังหวัดบุรีรัมย์ จะพบว่า พื้นที่เสื่อมโทรมส่วนใหญ่กระจายทั่วทั้งจังหวัด แต่จะพบมากบริเวณตอนบนของจังหวัดพื้นที่อำเภอพุทไธสง ด้านทิศตะวันออกพื้นที่อำเภอกระสัง พลับพลาชัย และทิศตะวันตกพื้นที่อำเภอหนองกี่ เมื่อพิจารณาจากจำนวนพื้นที่เสื่อมโทรมรายอำเภอ พบว่า พื้นที่เสื่อมโทรมที่พบมากที่สุด คือ กระสัง มีเนื้อที่เสื่อมโทรม 125,695 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 13.74 ของพื้นที่เสื่อมโทรมทั้งหมดของจังหวัด รองลงมา 5 อันดับแรก ซึ่งมีพื้นที่เสื่อมโทรมมากกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่เสื่อมโทรมทั้งจังหวัด ได้แก่ อำเภอเมือง นางรอง ลำปลายมาศ หนองกี่ และพุทไธสง ตามลำดับ (ภาพที่ 2-2) สาเหตุของความเสื่อมโทรมของที่ดินที่เกิดขึ้น จะมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ของแต่ละอำเภอ โดยสาเหตุที่เกิดความเสื่อมโทรมของที่ดิน มาจาก 2 สาเหตุหลักๆ ได้แก่ ความเสื่อมโทรมที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ เช่น เกิดจากต้นกำเนิดของดินเอง ภัยธรรมชาติต่างๆ และ ความเสื่อมโทรมที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ โดยมีปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เป็นตัวเร่งที่ทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของที่ดินในพื้นที่ เช่น การเพิ่มขึ้นของประชากร การต้องการใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน มีการใช้ที่ดินไม่เหมาะสม การทำเกษตรอย่างเข้มข้น ขาดการอนุรักษ์ดินและน้ำ ขาดการปรับปรุงบำรุงดิน เป็นต้น ทั้งนี้ในการกำหนดมาตรการต่างๆ ในการป้องกันและฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรมของที่ดิน ต้องพิจารณาจากตัวชี้วัดความเสื่อมโทรมทั้ง 3 ตัวชี้วัด ว่ามีสาเหตุหรือปัจจัยใดบ้างที่ทำให้เกิดความเสื่อมโทรม

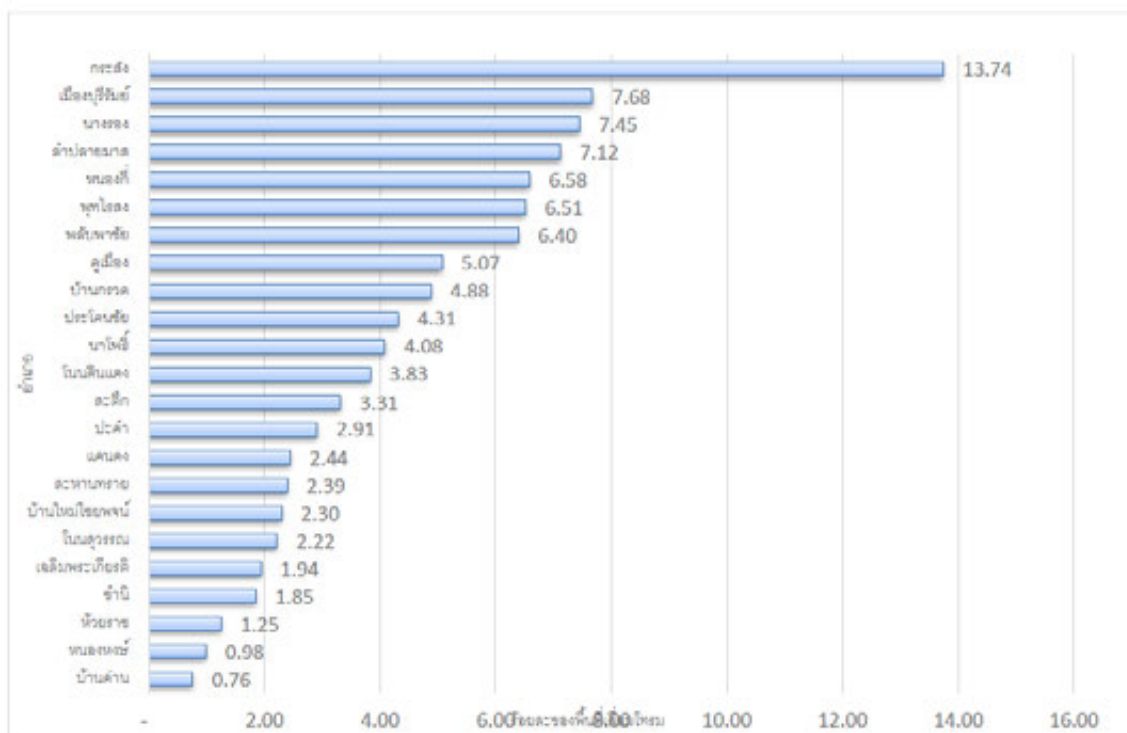
ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น และต้องพิจารณาจากความต้องการของชุมชน เกษตรกร หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่



ภาพที่ 2-1 แผนที่ตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน จังหวัดบุรีรัมย์

ช่วงปี พ.ศ.2550 – 2565

ที่มา : จากการวิเคราะห์และประเมินด้วยระบบสารสนเทศ



ภาพที่ 2-2 กราฟแสดงเนื้อที่ของพื้นที่เสื่อมโทรม รายอำเภอ จังหวัดบุรีรัมย์

ที่มา : จากการวิเคราะห์และประเมินด้วยระบบสารสนเทศ

2.2 มาตรการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน

การกำหนดมาตรการต่างๆ ในการป้องกันและฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรมของที่ดิน โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาจาก ดังนี้ 1) สาเหตุหรือปัจจัยตามตัวชี้วัดความเสื่อมโทรมทั้ง 3 ตัวชี้วัด 2) ความต้องการของชุมชน เกษตรกร หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ และ 3) รูปแบบมาตรการด้านการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน ตามมาตรฐานและหลักวิชาการ

จากการสอบถามเกษตรกร หมอดินอาสา และเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ในพื้นที่ พบว่า สาเหตุหลักของการเกิดความเสื่อมโทรมมาจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากพื้นที่ป่าไปเป็นพื้นที่ชุมชน สิ่งปลูกสร้างต่างๆ การขยายของชุมชนเมือง การขยายเขตอุตสาหกรรม ซึ่งเปลี่ยนจากพื้นที่เกษตรไปเป็นชุมชน และพื้นที่อุตสาหกรรม และอีกสาเหตุหนึ่งคือ การใช้ที่ดินที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะพื้นที่เกษตรมีการใช้พื้นที่ปลูกพืชเชิงเดี่ยวซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน ขาดการบำรุง และปรับปรุงรักษา การเกิดชั้นดินดานในชั้นไผ่พรวนเนื่องจากการใช้เครื่องจักรหนักประกอบกับโครงสร้างของดินส่วนใหญ่เป็นดินทรายจัด ดินร่วนปนทรายเป็นผลทำให้พืชไม่เจริญเติบโตเต็มที่ พื้นที่เสื่อมโทรมบางส่วนเกิดจากธรรมชาติของดินเอง คือ ดินเค็มและการแพร่กระจายของดินเค็ม ดังนั้น จึงสามารถจำแนกการกำหนดมาตรการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน ได้ดังนี้ไปสู่การกำหนดมาตรการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินให้สอดคล้องกับรูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำตามหลักวิชาการ รายละเอียดดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 มาตรการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินและรูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

ตัวชี้วัด LDN	สาเหตุ / ปัจจัย	มาตรการการจัดการความเสื่อมโทรม	รูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ
LUC	การขยายตัวของชุมชน ทำให้พื้นที่ทำการเกษตรลดลง การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้	1. ด้านการจัดการทรัพยากรป่าไม้ การสร้างจิตสำนึกร่วมกับชุมชน เช่น เข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูป่า ร่วมกับชุมชนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกำกับควบคุมโดยภาครัฐ เพื่อ ปกป้องทรัพยากรป่าไม้จากการบุกรุก	1. มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ สำหรับการป้องกันและลด ผลกระทบจากการตกรกกระทบของฝน
NPP	การเปลี่ยนแปลงประเภทการใช้ที่ดินและการขยายตัวของชุมชน การปลูกพืชชนิดเดียวกันต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน โดยขาดการปรับปรุงบำรุงดิน ทำให้ผลผลิตและคุณภาพของพืชลดลง	2. ด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ การเพิ่มประสิทธิภาพด้านระบบควบคุมและกระจายน้ำให้ครอบคลุมพื้นที่เกษตร รวมถึงการวางแผนเพาะปลูก การบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการกับท้องถิ่น กรมชลประทาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	2. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากการไหลบ่าของน้ำบนพื้นที่แปลงเกษตร 3. การปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมกับการทำการเกษตร 4. การชลประทานและการระบายน้ำ
SOC	การเผาตอซังเนื่องจากการทำนาอย่างต่อเนื่องในพื้นที่ชลประทานทำให้สูญเสียอินทรีย์วัตถุ การทำเกษตรแบบเข้มข้น (intensive) ขาดการปรับปรุงบำรุงดินทั้งทางเคมีและกายภาพ ใช้ปุ๋ยและความจำเป็น ไม่มี การ วิเคราะห์ดินก่อนปลูก และใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำ	3. การจัดการทรัพยากรดิน การใช้วัสดุปรับปรุงดิน เช่น ปูนมาร์ล โดโลไมท์ร่วมกับการควบคุมและกระจายน้ำในพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับการวิเคราะห์ดินก่อนปลูก เพื่อใส่ปุ๋ย ให้ตรงตามความต้องการของพืช ลด ต้นทุนและเพิ่มผลผลิตและปรับปรุงดินทางกายภาพ โดยใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหรือแมลงเกินพืชปุ๋ยสด การหมักตอซัง ลดการ	5. การจัดการการไหลของน้ำโดยการรวบรวมและเก็บกักน้ำ 6. การลดอัตราการไหลของน้ำในทางน้ำ 7. การปรับปรุงบำรุงดินด้วยการสนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

ตัวชี้วัด LDN	สาเหตุ / ปัจจัย	มาตรการการจัดการความเสื่อมโทรม	รูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ
		เผา เพื่อเพิ่มการกักเก็บ Carbon ในดิน อีกทั้งการคลุมดิน เพื่อรักษาความชื้นไม่ให้ดินแห้งลดการ Oxidation ของ Pyrite 4. การจัดการทรัพยากรมนุษย์ โดยการอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรผู้นำ หมอดินอาสา ให้สามารถใช้ที่ดินตรงตามศักยภาพ และสนับสนุนด้านองค์ความรู้ และสาธิตเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน แก่เกษตรกร เช่น การจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ ปรับปรุงศูนย์เรียนรู้ให้มีความทันสมัย เท้าทันเทคโนโลยี จัดทำแปลงสาธิตการปรับปรุงบำรุงดินเปรี้ยวจัด และการ จัดทำระบบควบคุมน้ำและจ่ายน้ำในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพ เป็นต้น	

2.3 รูปแบบมาตรการระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

รูปแบบมาตรการแนะนำเพื่อใช้ประกอบการออกแบบงานด้านการจัดการระบบอนุรักษ์ดินและน้ำระดับพื้นที่ โดยวิธีการที่มีความสะดวกในการคิดปริมาณงาน และการตรวจวัดปริมาณงาน โดยที่มีดินขนาดต่างๆ จะอยู่ในรูปของตัวแปร สามารถปรับได้ตามการนำไปใช้งาน และมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ดังตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-4 รูปแบบมาตรการระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

ลำดับที่	มาตรการ	ลำดับ	มาตรการ
1	ฝายชะลอน้ำ ดินซีเมนต์	8	ชั้นบันไดดินแบบไม่ต่อเนื่อง
2	ฝายชะลอน้ำ ก่อเกเบียน	9	คูเบนน้ำรูปสามเหลี่ยมคางหมู
3	คูระบายน้ำ	10	คูเบนน้ำรูปสามเหลี่ยม
4	ทางลำเลียงในไร่นา	11	ปรับระดับพื้นที่นา
5	ท่อลอดถนน	12	ปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ
6	นาขั้นบันได	13	ขุดคูยกร่อง
7	ชั้นบันไดดินแบบต่อเนื่อง	14	บ่อดักตะกอนดิน

2.4 การสนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อปรับปรุงคุณภาพดิน

ดำเนินการสนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อ ปรับปรุงคุณภาพดิน เพิ่มพูนความเสื่อมโทรมของที่ดิน เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยสนับสนุนปัจจัยการผลิตให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่และความต้องการของเกษตรกร ได้แก่ เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด ปุ๋ยหมักจากสารเร่งซุปเปอร์ พด. น้ำหมักชีวภาพ โดโลไมท์ และยิปซัม เป็นต้น

ส่วนที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการในภาพรวม

มีขั้นตอนการ ดำเนินงานดังนี้

3.1.1 วิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความเสื่อมโทรมของทรัพยากรที่ดินจากฐานข้อมูลการจัดทำเป้าหมาย ตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดินที่ดำเนินการในปีงบประมาณ 2565 จังหวัดบุรีรัมย์เป้าหมายพื้นที่ดำเนินการรวม 1,700 ไร่

3.1.2 กำหนดแนวทางและมาตรการที่เหมาะสมในการจัดการความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน ในระดับพื้นที่

3.1.3 รับฟังความคิดเห็นจากเกษตรกร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อจัดทำมาตรการให้เหมาะสม สอดคล้องกับสภาพปัญหาของพื้นที่และความต้องการของชุมชน

3.1.4 บริหารจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินด้วยการอนุรักษ์ดินและน้ำ ปรับปรุงพื้นที่ดินตามแนวคิดความสมดุลการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN)

- สพข./สพด. วิเคราะห์ข้อมูลและสภาพพื้นที่ที่มีปัญหาความเสื่อมโทรมของที่ดิน และสำรวจออกแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ในการป้องกันความเสื่อมโทรมของที่ดิน

- สพข./สพด. จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เป็นไปตามจำนวนเป้าหมายและงบประมาณ ที่ได้รับจัดสรร

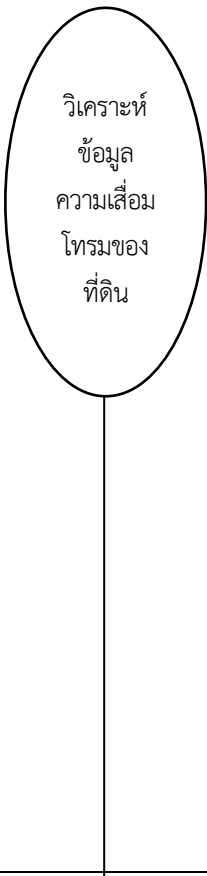
- สพข./สพด. สนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในพื้นที่เสื่อมโทรมให้สอดคล้อง กับสภาพปัญหาของพื้นที่และความต้องการของเกษตรกร

- สพข./สพด. รายงานความก้าวหน้าผลการดำเนินงานทุกเดือนตามแบบ สงป.301 เพื่อรายงาน ผลการดำเนินงานเสนอกระทรวงฯ ผ่านไปยังสำนักงบประมาณ

3.1.5 จัดเก็บข้อมูลตามตัวชี้วัดและติดตามการเปลี่ยนแปลงของการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ตัวชี้วัดผลผลิตของที่ดิน และตัวชี้วัดคาร์บอนอินทรีย์ในดิน

3.1.6 ติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

ตารางที่ 3-1 กรอบระยะเวลา เป้าหมายของงานและผู้รับผิดชอบโครงการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน
ด้วยแนวคิดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (LDN)

ลำดับ	ผังกระบวนการงาน	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	ข้อกำหนดการดำเนินงาน
1		วิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความเสื่อมโทรมของที่ดินจากฐานข้อมูลการจัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน เพื่อกำหนดพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินงานโดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ - พื้นที่มีปัญหาความเสื่อมโทรมระดับปานกลางถึงมาก - ยังไม่มีกิจกรรมดำเนินการเพื่อป้องกันและลดปัญหาความเสื่อมโทรมของที่ดิน - ความพร้อมของหน่วยงาน - การยอมรับของเกษตรกร - สอดคล้องกับนโยบายสำคัญและความจำเป็นเร่งด่วน	คณะทำงาน	ต.ค. - ธ.ค. 66	รายงานโครงการจัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (LDN) เพื่อกำหนดมาตรการจัดการที่ดินเสื่อมโทรมในระดับพื้นที่
2		จัดทำรายละเอียดโครงการตามกรอบงบประมาณที่ได้รับเพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงาน	กผง.	ม.ค. - ก.พ. 67	แผนปฏิบัติการงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ 2567-70

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ลำดับ	ผังกระบวนการงาน	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	ข้อกำหนดการดำเนินงาน
3	ประชุมชี้แจง คณะทำงานและ หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง ↓	ประชุมชี้แจงคณะทำงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และขออนุมัติงบประมาณเพื่อใช้ในการดำเนินงานการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินด้วยแนวคิด LDN ในพื้นที่เป้าหมาย	กผง. และคณะทำงาน	มี.ค. 67	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนเป้าหมายความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (LDN) เพื่อจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน และแต่งตั้งคณะทำงานภายใต้คณะกรรมการ
4	คัดเลือกพื้นที่ เป้าหมายในการ ดำเนินการ ↓	คัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย และประชุมชี้แจงเพื่อรับฟังความคิดเห็นจากเกษตรกร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อจัดทำมาตรการให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาของพื้นที่และความต้องการของชุมชน เพื่อสำรวจออกแบบให้สอดคล้องกับเป้าหมายการดำเนินงาน	สพข./สพด.	มี.ค. – เม.ย. 67	แบบรายงานพื้นที่ดำเนินงานและกิจกรรม (กผง.01) -
5	กำหนดข้อเสนอ ขอบเขตงานเพื่อ จัดซื้อจัดจ้าง ↓	กำหนดข้อเสนอขอบเขตงานเพื่อจัดซื้อจัดจ้าง (TOR) โดยดำเนินการจัดหาพัสดุโดยปฏิบัติตามขั้นตอนตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง โดยมีวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง	สพข./สพด.	พ.ค. 67	1) วิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป ได้แก่ การที่หน่วยงานของรัฐเชิญชวนผู้ประกอบการทั่วไปที่มีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เข้ายื่นข้อเสนอ 2) วิธีคัดเลือก ได้แก่ การที่หน่วยงานของรัฐเชิญชวนเฉพาะผู้ประกอบการที่มีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขที่หน่วยงานของรัฐกำหนด ซึ่งต้องไม่น้อยกว่า 3 รายให้เข้ายื่นข้อเสนอ เว้นแต่ในงานนั้นมีผู้ประกอบการที่มี

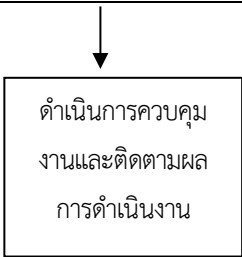
ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ลำดับ	ผังกระบวนการงาน	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	ข้อกำหนดการดำเนินงาน
					คุณสมบัติตามที่กำหนดน้อยกว่า 3 ราย 3) วิธีเฉพาะเจาะจง ได้แก่ การที่หน่วยงานของรัฐเชิญชวนผู้ประกอบการที่มีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขที่หน่วยงานของรัฐกำหนดรายใดรายหนึ่งให้เข้ายื่นข้อเสนอหรือให้เข้ามาเจรจาต่อรองราคา รวมทั้งการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุกับผู้ประกอบการพัสดุกับผู้ประกอบการโดยตรงในวงเงินเล็กน้อยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามความในมาตรา 96 วรรคสอง และจัดทำแผนการใช้จ่ายงบประมาณ
6		จัดซื้อจัดจ้างเพื่อดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	สพด.	พ.ค. 67	1) วิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป ได้แก่ การที่หน่วยงานของรัฐเชิญชวนผู้ประกอบการทั่วไปที่มีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เข้ายื่นข้อเสนอ 2) วิธีคัดเลือก ได้แก่ การที่หน่วยงานของรัฐเชิญชวนเฉพาะผู้ประกอบการที่มีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขที่หน่วยงานของรัฐกำหนด ซึ่งต้องไม่น้อยกว่า 3 รายให้เข้ายื่นข้อเสนอ เว้นแต่ในงานนั้นมีผู้ประกอบการที่มีคุณสมบัติตรงตามที่กำหนดน้อยกว่า 3 ราย 3) วิธีเฉพาะเจาะจง ได้แก่ การที่หน่วยงานของรัฐเชิญชวน

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ลำดับ	ผังกระบวนการงาน	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	ข้อกำหนดการดำเนินงาน
					ผู้ประกอบการที่มีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขที่หน่วยงานของรัฐกำหนดรายใดรายหนึ่งให้เข้ายื่นข้อเสนอหรือให้เข้ามาเจรจาต่อรองราคารวมทั้งการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุกับผู้ประกอบการโดยตรงในวงเงินเล็กน้อยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามความในมาตรา 96 วรรคสอง และจัดทำแผนการใช้จ่ายงบประมาณ-
7	จัดทำฐานข้อมูล Baseline	จัดทำฐานข้อมูล Baseline ความสมดุล ของการจัดการ ทรัพยากรที่ดิน (LDN) ประกอบด้วย - จัดทำ Soil Profile Description - จัดเก็บข้อมูลตัวชี้วัด คุณภาพดินและความ อุดมสมบูรณ์ของดิน	- กลุ่มวางแผนการใช้ ที่ดิน - กลุ่มวิเคราะห์ดิน - กลุ่มวิชาการ เพื่อการ พัฒนาที่ดิน	พ.ค. 67	1) ฐานข้อมูล LDN Baseline 2) Soil Profile Description 3) มาตรฐานคุณภาพดิน-
8	จัดทำระบบอนุรักษ์ ดินและน้ำ	สพข./สพด. จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เป็นไปตามจำนวนเป้าหมายและงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	สพด.	พ.ค. – ส.ค. 67	-รูปแบบและมาตรการการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำวิธีกล (ภาคผนวก 2)
9	สนับสนุนปัจจัย การผลิต	สนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อปรับปรุงคุณภาพดิน	สพด.	มิ.ย. 67	เป็นไปตามรายละเอียดราคากลางการปรับปรุงคุณภาพดินของกรมพัฒนาที่ดิน

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ลำดับ	ผังกระบวนการงาน	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	ข้อกำหนดการดำเนินงาน
10		ดำเนินการควบคุมงานและติดตามผลการดำเนินงานในระดับพื้นที่	สพด.	มิ.ย. – ก.ย. 67	ควบคุมงานให้สอดคล้องกับแบบสำรวจและระเบียบการจัดซื้อจัดจ้าง และแผนปฏิบัติการ งบประมาณรายจ่าย
11		สนับสนุนนโยบายและติดตามผลการดำเนินงาน - จัดทำคู่มือการดำเนินงาน - จัดทำแผนบริหารความเสี่ยง - ประชุมชี้แจงและติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงาน - รายงานผลการดำเนินงาน	รพ.ว.ก. กผง. ผชช. ที่เกี่ยวข้อง	เม.ย. – ก.ย. 67	กำกับและระดับนโยบาย โดยรพ.ว.ก. และติดตามผลการดำเนินงานของทุกเดือน

3.2 กิจกรรม และวิธีการจัดเก็บข้อมูล

3.2.1 การจัดเก็บข้อมูลตัวชี้วัด LDN

1) ขั้นตอนการจัดทำ Soil Profile Description

การศึกษาดินตัวแทนหลัก เป็นการกล่าวถึงวิธีการและเทคนิคต่างๆ สำหรับการศึกษาชุดดินตัวแทนใน ภาคสนาม ตั้งแต่การเตรียมหลุมตัวอย่างดิน การถ่ายภาพหน้าตัดดิน การทำคำบรรยายหน้าตัดดิน การแจกแจงชั้นกำเนิดของดิน และการศึกษาสัณฐานวิทยา

วิธีการและขั้นตอนการดำเนินงาน

ภายหลังจากที่ได้คัดเลือกบริเวณที่จะศึกษา “ชุดดิน” แล้ว ต้องมีการเตรียมหลุมตัวอย่างดิน โดยการขุดหลุมและตกแต่งหน้าตัดดิน โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดดังนี้

(1) บริเวณที่ศึกษาต้องเป็นตัวแทนของดินที่เหมาะสมของชุดดินที่กำหนด ปราศจากการรบกวนการปนเปื้อน หรือได้รับอิทธิพลจากปัจจัยภายนอกที่มีผลทำให้ดินมีการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปกติ

(2) กำหนดพื้นที่สำหรับการขุดหลุมเพื่อศึกษาชุดดิน ให้มีขนาด กว้างxยาวxลึก ประมาณ 50x50x50 เซนติเมตร (Mini-pit) ให้ผิวหน้าด้านที่จะศึกษาและด้านอื่นๆ เรียงตั้งฉากลงไปตามความลึก ให้นำหน้าตัดดินที่จะศึกษาหันหน้ารับแสงอาทิตย์ ควรกำหนดพื้นที่และทิศทางของหลุมล่วงหน้าก่อนเพื่อหาวันที่พระอาทิตย์ส่อง กระทบหน้าตัดดินพอดี ณ ช่วงเวลาที่ถ่ายภาพ

(3) ดินที่ขุดขึ้นมาให้นำมากองข้างหลุม ห้ามกองด้านหน้าหรือด้านหลัง (เนื่องจากด้านหน้าจะเป็นการรบกวนหน้าตัดดิน และการถ่ายภาพอาจติดกองดินด้วย หากกองไว้ด้านหลัง จะทำให้การปฏิบัติงาน การขึ้น-ลงหลุมไม่สะดวก) และควรแยกดินบนและดินล่างออกจากกัน เพื่อให้ภายหลังจากการกลบ-การถม จะทำให้ดินคงตามสภาพเดิมมากที่สุด ไม่ลดความสามารถในการให้ผลผลิตของดิน และห้ามรบกวนบริเวณหน้าตัด ดินที่จะเป็นตัวแทนศึกษาดินและเก็บตัวอย่างดิน

(4) ตกแต่งหน้าตัดดิน โดยการใช้มีด เสียม หรือพลั่ว เพื่อให้เห็นโครงสร้าง ลักษณะต่างๆ ของดิน ตามธรรมชาติในสภาพที่ไม่ถูกรบกวน การปฏิบัติงานจะได้สะดวกและง่ายหากดินมีความชื้นที่พอเหมาะ ไม่เปียกหรือแห้งเกินไป และต้องระวังไม่ให้เกิดรอยมีดหรือรอยเครื่องมือใดๆ บนผิวหน้าดิน อาจตกแต่งเติมหน้าตัดดินหรือแต่งเฉพาะด้านซ้ายหรือด้านขวาตามความเหมาะสม ส่วนด้านที่เหลืออาจใช้เสียมปาดหน้าให้เรียบเพื่อให้เห็นลักษณะผิวหน้าดินที่แตกต่างกันออกไป และทำความสะอาดหลุมหน้าตัดดินให้เรียบร้อย หากมีรากพืชในหน้าตัดดิน ให้ใช้กรรไกรตัดแต่งให้เรียบร้อย หากมีน้ำแช่ขังในหลุมต้องเอาน้ำออก โดยการใช้น้ำหรือเครื่องสูบน้ำนำน้ำขึ้นทางด้านหลังของหลุมและต้องระวังเรื่องการถล่มของหน้าตัดดินด้วย

(5) วางแถบผ้าเทปความลึกที่ทำความสะอาดแล้ว (ตามปกติจะเป็นแถบสีเหลือง-แดง ซึ่งเป็นสีที่เหมาะสมที่สุดในการถ่ายภาพบริเวณพื้นที่ดินเขตร้อน) ให้อยู่ตอนกลางของหน้าตัดดิน ที่สองข้างของผ้าเทป อาจจะเป็นบริเวณผิวหน้าดินที่ตกแต่งและผิวหน้าที่ถูกปาดเรียบ พิจารณาจัดขอบบนของผ้าเทปความลึกให้ได้ ระยะ 0 เซนติเมตรที่ขอบผิวดินและทิ้งติ่งลงมาทำมุม 90 องศา ไม่เอียงไปด้านใดด้านหนึ่ง อาจใช้ฉากไม้หรือแผ่นไม้/แผ่นกระดาษ ช่วยในการจัดผ้าเทปให้ตั้งฉาก และต้องพิจารณาผ้าเทปความลึกเมื่อมอง ผ่านมุมกล้องด้วย (เนื่องจากเลนส์ของกล้องมีความเว้า-นูน แตกต่างไปจากสายตาของผู้ถ่าย)

(6) พ่นน้ำให้ดินมีความชื้น (กระบอกฉีดน้ำฟ็อกกี้) น้ำที่นำมาใช้ต้องระวังเรื่องการปนเปื้อน การมีสารละลายอื่นๆ ปะปน โดยเฉพาะสารละลายจากปุ๋ย เนื่องจากอาจทำให้การวัดค่าปฏิกิริยาดินในสนามมีความผิดพลาด

(7) ถ่ายภาพให้ได้จุดศูนย์กลางของหน้าตัดดิน ไม่ก้มหรือเงยมุมกล้อง เนื่องจากจะทำให้มาตราส่วนผิดไปจากความเป็นจริง (บางครั้งอาจต้องนอนถ่ายภาพ หรือมีการตกแต่งหลุมดินเพิ่มเติมให้ยาวขึ้น เพื่อให้สามารถเก็บภาพให้ครบทั้งหน้าตัดดิน) (ภาพที่ 3-1)

(8) ถ่ายภาพหน้าตัดดินโดยให้แสงอาทิตย์ตกกระทบผิวหน้าให้เต็ม หากสภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย มีเมฆมากหรือพระอาทิตย์ส่องไม่เต็มหน้าตัดอันเนื่องจากการวางแนวหลุมไม่เหมาะสม หรือมีมุมมืดด้านใดด้านหนึ่ง อาจพิจารณาให้มีการถ่ายภาพแบบไม่มีแสงอาทิตย์ โดยการใช้อุปกรณ์ใหญ่บังแสงอาทิตย์ไว้

(9) ถ่ายภาพให้ครอบคลุมตั้งแต่ผิวหน้าดินบนจนถึงความลึก 50 เซนติเมตรหรือตื้นกว่า หากเจอชั้นขัดขวาง รวมทั้งถ่ายภาพในลักษณะและสมบัติดินที่เด่น ๆ ในแต่ละบริเวณหรือแต่ละชั้นความลึก เช่น ชั้นหินพื้น แนวสัมผัส ผลึกยิปซัม ชั้นจาโรไซต์ กรวด เศษหิน ชั้นศิลาแลงอ่อน โครงสร้างแบบเม็ด ช่องว่างในดิน ราก อิทธิพลของสิ่งมีชีวิตประเภทต่างๆ เป็นต้น โดยอาจใช้ไม้บรรทัดหรือเหรียญเป็นมาตราส่วนสำหรับการถ่ายภาพ

(10) หลังจากถ่ายภาพเสร็จแล้ว ศึกษาสัณฐานของดิน แจกแจงชั้นกำเนิดดิน และขีดแบ่งบริเวณที่หน้าตัดดินมีความแตกต่างกัน เพื่อสะดวกในการศึกษาหน้าตัดดินและการเก็บตัวอย่างดินแล้วถ่ายภาพอีกครั้ง

(11) ถ่ายภาพสภาพภูมิประเทศ โดยถ่ายให้เห็นสภาพพื้นที่อย่างกว้างๆ เพื่อประกอบคำอธิบาย ลักษณะภูมิสัณฐานและชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดิน อาจถ่ายให้ผ่านหลุมศึกษาตัวอย่างดินก็ได้

(12) ศึกษาสภาพแวดล้อม สภาพพื้นที่ ลักษณะและสมบัติดิน พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างดินบริเวณพื้นที่ศึกษา

(13) วิเคราะห์สมบัติทางกายภาพ และเคมี ดังนี้

(13.1) สมบัติทางกายภาพ ได้แก่ 1) เนื้อดิน (Soil Texture) 2) ความหนาแน่นรวมของดิน (Bulk Density) 3) ความชื้นดิน (Soil moisture) 4) ความหนาแน่นอนุภาคดิน (Particle Density) และ 5) สัมประสิทธิ์การนำน้ำของดิน (Hydraulic Conductivity)

(13.2) สมบัติทางเคมี ได้แก่ 1) ฤทธิ์กรดดิน (soil pH) 2) การนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) 3) อินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter) และ 4) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available Phosphorus) 5) ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available Potassium) 6) ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (Cation Exchange Capacity) และ 7) ประจุบวกที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Cation ; Na K Ca Mg)

(14) จัดทำคำบรรยายหน้าตัดดิน (Soil profile description)

การทำคำบรรยายหน้าตัดดินเป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการกำเนิดดิน สภาพแวดล้อม ลักษณะและสัณฐานวิทยาของดินอย่างมีระบบ และเป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวแทนดินที่ทำการศึกษาให้ครบถ้วน บริเวณจุดศึกษาและทำคำบรรยายหน้าตัดดินต้องบันทึกข้อมูลและสารสนเทศต่างๆ ลงบนแผ่นบันทึกข้อมูล โดยมีตัวชี้วัดสำหรับจัดเก็บข้อมูลเพื่ออธิบายลักษณะดิน ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 คำบรรยายหน้าตัดดิน (Soil Profile description)

ประเภทข้อมูล/ กิจกรรม	รายการตัวชี้วัด	ความลึก ดิน (cm)	วิธีการ	ตำแหน่ง/ พื้นที่
<u>ข้อมูลดิน</u> 1. จัดทำคำ บรรยายหน้าตัด ดิน :1) ขุดหลุม ดินขนาดเล็ก (mini-pit) ขนาด กว้างxยาวxลึก = 50x50x50 cm 2) ขุดเจาะดิน จาก 50 cm ถึง ลึก 200 cm ด้วยสว่านเจาะ ดิน	1.1 สมบัติทางกายภาพ	0-200 cm	soil mini-pit	ขุดดิน ตัวแทน (2-3 จุด ดิน)
	1) เนื้อดิน (Soil Texture)		LDD Lab Pipette method	
	2) ความหนาแน่นรวมของดิน (Bulk Density)		LDD Lab Core method	
	3) ความชื้นดิน (Soil moisture)		LDD Lab	
	4) ความหนาแน่นอนุภาคดิน (Particle Density)		LDD Lab	
	5) สัมประสิทธิ์การนำน้ำของ ดิน (Hydraulic Conductivity)		LDD Lab Constant head method	
	1.2 สมบัติทางเคมี			
	1) ปฏิกิริยาดิน (soil pH)		อัตราส่วนดินต่อน้ำ 1 : 1	
	2) การนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)		อัตราส่วนดินต่อน้ำ 1 : 5	
	3) อินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter)		Walkley & Black	
	4) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็น ประโยชน์ (Available Phosphorus)		Bray II	
	5) ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็น ประโยชน์ (Available Potassium)		1 N NH ₄ OAc pH7	
	6) ความจุแลกเปลี่ยนแคต ไอออน (Cation Exchange Capacity)		1 N NH ₄ OAc pH7	
	7) ประจุบวกที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Cation ; Na K Ca Mg)		1 N NH ₄ OAc pH7	

- หมายเหตุ: 1) จำนวนจุดศึกษาขึ้นอยู่กับตัวแทนชุดดินทั้งในสภาพพื้นที่ดอน (upland) และลุ่ม (lowland)
2) ทำก่อนดำเนินการจัดการพื้นที่



ภาพที่ 3-1 ภาพหน้าตัดดิน

2) ขั้นตอนการเก็บข้อมูลคุณภาพดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน

การจัดเก็บข้อมูลคุณภาพดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินประกอบด้วย สมบัติทางกายภาพ (Physical Property) สมบัติทางเคมี (Chemical Property) และสมบัติทางชีวภาพ (Biological Property) การประเมินการสูญเสียดิน (Soil Loss) การประเมินแหล่งและปริมาณการกักเก็บน้ำ การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน และการพัฒนาศักยภาพในการบริหารจัดการพื้นที่และการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคม คุณภาพชีวิต รายละเอียด ดังตารางที่ 3-3

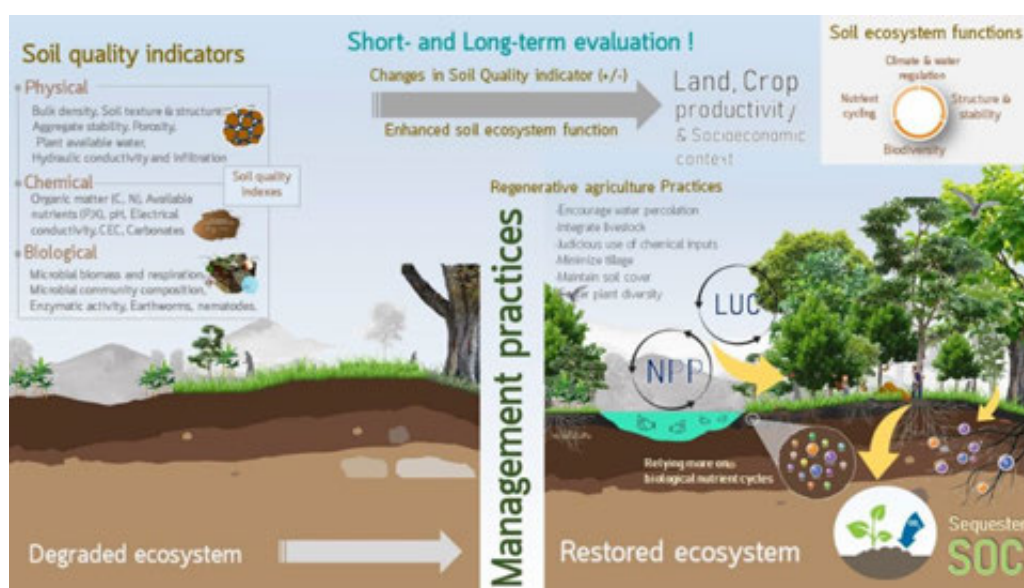
ตารางที่ 3-3 การจัดเก็บข้อมูลตัวชี้วัด LDN ก่อนและหลังดำเนินการ

ประเภท ข้อมูล/ กิจกรรม	รายการตัวชี้วัด	ความลึก ดิน (cm)	วิธีการ	ตำแหน่ง/ พื้นที่
2. การ ติดตาม ประเมิน คุณภาพ ดิน (Soil Quality)	2.1 สมบัติทางกายภาพ (Physical Property)	0-30 cm	soil mini-pit	พื้นที่มี การ จัดการ ความ เสื่อม
	1) เนื้อดิน (Soil Texture)		Pipette method	
	2) ความหนาแน่นรวมของดิน (Bulk Density)		Core method	
	3) ความชื้นดิน (Soil moisture)		LDD Lab	

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

ประเภท ข้อมูล/ กิจกรรม	รายการตัวชี้วัด	ความลึก ดิน (cm)	วิธีการ	ตำแหน่ง/ พื้นที่
และความอุดม สมบูรณ์ดิน (Soil Fertility) สู่ Soil/land productivity (ภายใต้การ จัดการ)	2.2 สมบัติดินทางเคมี (Chemical Property)			โทรมของ ที่ดิน ด้วย ระบบ อนุรักษ ดินและน้ำ และ ปรับปรุง คุณภาพ ดิน
	1) ปฏิกริยาดิน (soil pH)		อัตราส่วนดินต่อน้ำ 1:1	
	2) การนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)		อัตราส่วนดินต่อน้ำ 1:5	
	3) อินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter)		Walkley & Black	
	4) ธาตุอาหารหลัก (N-P-K -Ca-Mg-Na)		Bray II	
	5) ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available Potassium)		1 N NH ₄ OAc pH7	
	6) ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (Cation Exchange Capacity)		1 N NH ₄ OAc pH7	
	7) ประจุบวกที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Cation ; Na K Ca Mg)		1 N NH ₄ OAc pH7	
	2.3 สมบัติดินทางชีวภาพ (Biological Property)		LDD Lab	
	1) ชนิดและปริมาณจุลินทรีย์ในดิน		LDD Lab	
	2) สัตว์ขนาดเล็กในดิน (macrofauna)		TSBF	
	3) กิจกรรมจุลินทรีย์ในดิน		Bait Laminar	
3. การ ประเมินการ สูญเสียดิน (Soil Loss)	3.1 อัตราการสูญเสียดิน		USLE Equation	
	3.2 ปริมาณกรวดตะกอนที่สูญหาย		Pin	
	3.3 ปริมาณธาตุอาหารหลัก/คาร์บอนในกรวดตะกอน		Lab method	

หมายเหตุ : การประเมินการสูญเสียดิน (Soil Loss) ให้พิจารณาดำเนินการในกรณีที่ดินที่เสื่อมโทรม
มีสาเหตุ ปังจัยจากการชะล้างพังทลายของดิน และให้เริ่มดำเนินการใน ปี 2568



ภาพที่ 3-2 กรอบแนวคิดการจัดเก็บข้อมูลคุณภาพดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน

3) วิธีการเก็บตัวอย่างดินตัวชี้วัดทางชีวภาพของดิน

3.1) พื้นที่ขอบเขตเก็บข้อมูล ดำเนินการคัดเลือกพื้นที่ตัวแทน โดยจำนวนตัวอย่างขึ้นอยู่กับหน่วยงานของแต่ละพื้นที่เป็นผู้กำหนด ตัวชี้ทางชีวภาพ ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด ดังนี้

3.1.1) ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ดิน 7 ชนิด ได้แก่

- (1) เชื้อราย่อยสลายเซลลูโลส
- (2) แบคทีเรียย่อยสลายเซลลูโลส
- (3) เชื้อราย่อยสลายฟอสฟอรัส
- (4) เชื้อแบคทีเรียละลายฟอสฟอรัส
- (5) เชื้อราละลายโพแทสเซียม
- (6) เชื้อแบคทีเรียละลายโพแทสเซียม
- (7) เชื้อแบคทีเรียตรึงไนโตรเจน

3.1.2) การวิเคราะห์กิจกรรมของสิ่งมีชีวิตในดินด้วยวิธี Bait lamina

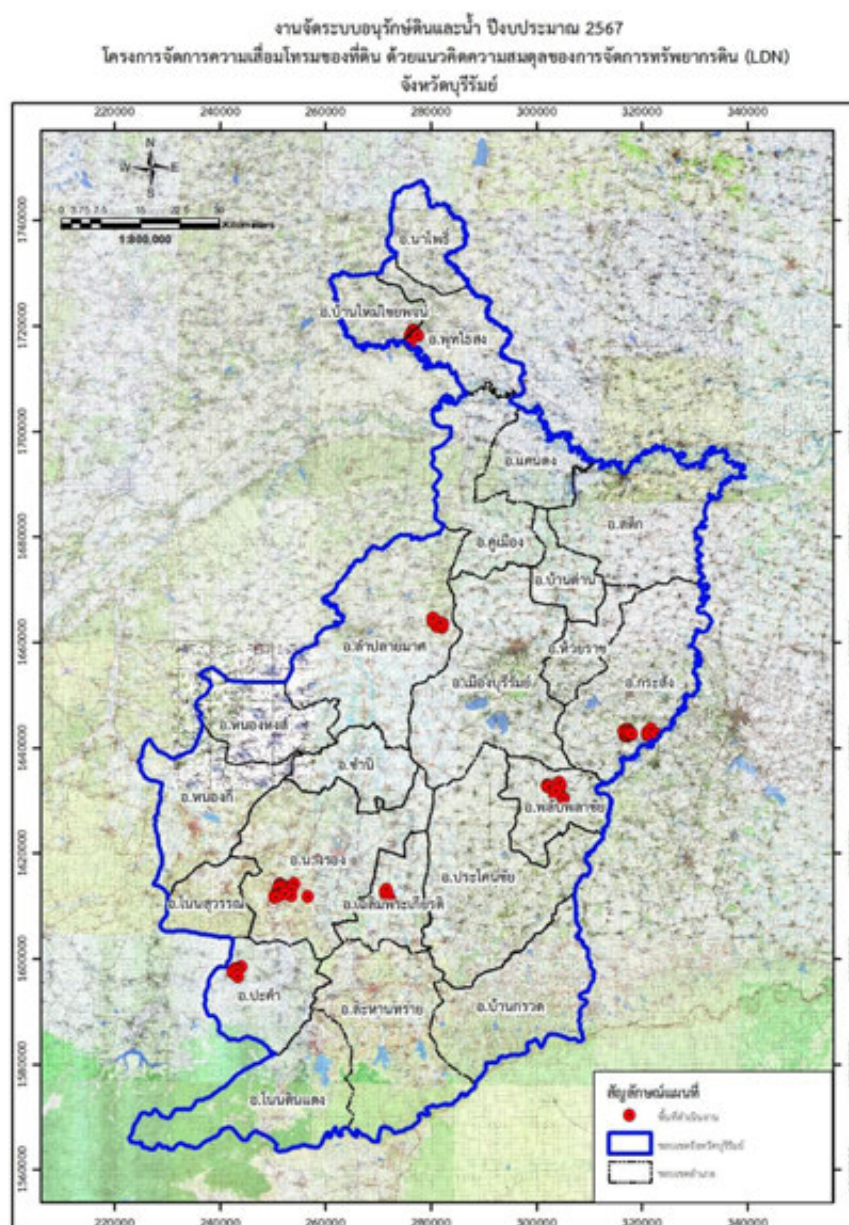
3.1.3) ชนิดและปริมาณของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน

ส่วนที่ 4

ผลการดำเนินงาน

4.1 การจัดเก็บข้อมูลตัวชี้วัด LDN ก่อนดำเนินการ

1) พื้นที่ดำเนินการโครงการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินด้วยแนวคิดความสมดุลการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) จังหวัดบุรีรัมย์ กระจายอยู่ในพื้นที่ 7 อำเภอ ได้แก่ อำเภอพุทไธสง อำเภอกระสัง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอปะคำ อำเภอพลับพลายชัย อำเภอลำปลายมาศ และอำเภอนางรอง รวมพื้นที่จำนวน 1,700 ไร่ จำนวน 8 แปลง ดังภาพ 4-1



ภาพที่ 4-1 พื้นที่ดำเนินการโครงการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินด้วยแนวคิดความสมดุลการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) จังหวัดบุรีรัมย์

2) การจัดทำ Soil Profile Description ในพื้นที่ดำเนินการโครงการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินด้วยแนวคิดความสมดุลการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) จังหวัดบุรีรัมย์ประกอบด้วย 2 ชุดดิน ได้แก่ ชุดดินขำนิ (Cni) เป็นตัวแทนในพื้นที่ลุ่ม (ภาพที่ 4-2) และชุดดินปักธงชัย (Ptc) เป็นตัวแทนในพื้นที่ดอน (ภาพที่ 4-3) ดังนี้

(1) ชุดดินขำนิ Series Cni

พิกัด	281557 E 1663345 N
การจำแนกดิน :	Fine-silty, mixed, semiactive, isohyperthermic Aquic Haplustalfs
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 1-2 เปอร์เซ็นต์
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)
วัตถุต้นกำเนิดดิน	การสลายผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือตะกอนของหินทรายแบ่งที่ถูกชะมาทับถมอยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง
การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงช้า
ลักษณะสมบัติของดิน	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลอ่อนหรือสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลอ่อนหรือสีเทาปนชมพู มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีน้ำตาลปนเหลือง มีปูนปนในชั้นล่างสุด ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินบน และเป็นกรดจัดถึงด่างเล็กน้อย (pH 5.5-7.5) ในดินล่าง ปัจจุบันดินนี้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกข้าว
ข้อจำกัด	เนื้อดินเป็นดินทรายแป้ง ดินแน่นทึบ
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงโครงสร้างของดิน ควรใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสดเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินและเพิ่มแร่ธาตุให้กับดิน



ภาพที่ 4-2 ลักษณะดิน ชุดดินขำนิ และสภาพพื้นที่

ตารางที่ 4-1 สมบัติดิน ชุดดินขำนิ

ความลึก (cm)	สมบัติทางเคมี				สมบัติทางกายภาพ	
	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์ (mg kg ⁻¹)	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์ (mg kg ⁻¹)	ความเป็น กรดเป็นด่าง ของดิน	ความหนาแน่น ดินรวม (g cm ³)	ความชื้น (%)
0-15	1.47	3	80	4.3	1.75	10.02
15-30	0.31	0	19	4.7	1.72	12.20
30-80	0.10	0	21	5.4	1.25	9.99
80-110	0.15	0	28	5.3	1.26	6.02
110-160	0.06	0	43	7.4	1.31	9.88
160-200	0.03	0	37	7.5	1.36	7.48

ที่มา กลุ่มวิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 3 (2567)

(2) ชุดดินปึกธงชัย Series : Ptc

พิกัด	252425 E 1612320 N
การจำแนกดิน	Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 1-12 %
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)
วัตถุต้นกำเนิดดิน	การสลายตัวผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมา ทับถมอยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลื่อมค้ำจากการกัดกร่อน
การระบายน้ำ	ดี
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว
การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะสมบัติของดิน	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล น้ำตาล ปนแดง ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลปน เหลือง น้ำตาลปนแดง หรือแดงปนเหลือง อาจพบจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีเหลือง ปนแดงปริมาณเล็กน้อย ภายในความลึก 100 เซนติเมตร ปฏิกริยาดินเป็นกรด รุนแรงมากถึงเป็นกรดจัดมาก (pH 3.5-5.0) ในดินบนและดินล่าง ปัจจุบันดินนี้มี การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกมันสำปะหลัง
ข้อจำกัด	มีเนื้อดินเป็นทราย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พืชมักแสดงอาการขาดน้ำอย่างเห็น ได้ชัดในช่วงฝนแล้ง
ข้อเสนอแนะ	เพิ่มอินทรีย์วัตถุเพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้น



ภาพที่ 4-3 ลักษณะดิน ชุดดินปักธงชัย และสภาพพื้นที่

ตารางที่ 4-2 สมบัติดิน ชุดดินปักธงชัย

ความลึก (cm)	สมบัติทางเคมี				สมบัติทางกายภาพ	
	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัสที่เป็น ประโยชน์ (mg kg ⁻¹)	โพแทสเซียมที่ เป็นประโยชน์ (mg kg ⁻¹)	ความเป็น กรดเป็น ด่างของดิน	ความหนาแน่น ดินรวม (g cm ⁻³)	ความชื้น (%)
0-10	0.31	17	28	4.8	9.51	1.74
10-30	0.24	1	32	4.1	10.64	2.01
30-60	0.22	1	16	4.8	11.67	1.86
60-90	0.03	0	33	4.0	11.87	1.83
90-120	0.26	0	12	4.1	17.14	1.91
120-145	0.07	0	12	4.2	12.62	1.93
145-180	0.21	1	15	4.5	14.34	1.91
180-200	0.37	1	18	4.6	15.28	1.84

ที่มา กลุ่มวิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 3 (2567)

2) การเก็บข้อมูลตัวชี้วัดคุณภาพดิน

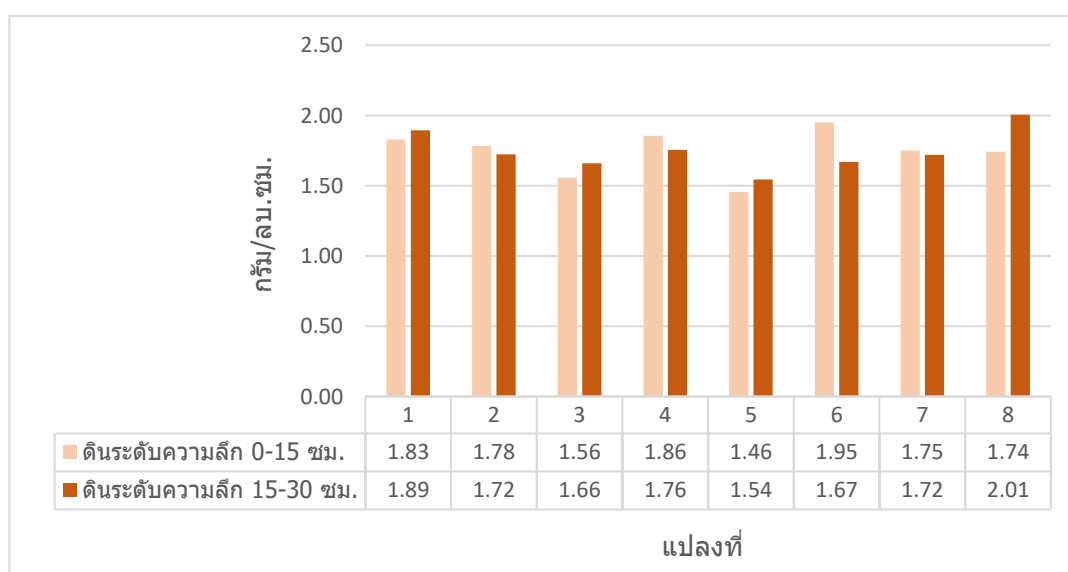
ก่อนการดำเนินงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ และปรับปรุงคุณภาพดินในพื้นที่ดำเนินการ จังหวัดบุรีรัมย์ได้สุ่มเก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร และ 15-30 เซนติเมตร ทั้งแบบ ทำลายโครงสร้าง และไม่ทำลายโครงสร้าง (ภาพที่ 4-13) เพื่อวิเคราะห์สมบัติดินทางกายภาพ ได้แก่ ความหนาแน่นรวมของดิน (bulk density) ความชื้นดิน (soil moisture) และการแทรกซึมน้ำในดิน (infiltration rate) สมบัติดินทางเคมี ได้แก่ ปฏิกิริยาดิน (soil pH) การนำไฟฟ้า (EC) อินทรีย์วัตถุในดิน

(OM) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) ความอิ่มตัวด้วยต่าง (base saturation) และสมบัติดินทางชีวภาพ ได้แก่ ชนิดและปริมาณจุลินทรีย์ในดิน สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน และกิจกรรมจุลินทรีย์ในดิน (ภาพที่ 4-14) ในพื้นที่ดำเนินการโครงการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินด้วยแนวคิดความสมดุลการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality : LDN) จำนวน 8 แปลง ผลการวิเคราะห์ดินปรากฏดังนี้

2.1) สมบัติทางกายภาพของดิน

2.1.1) ความหนาแน่นรวมของดิน

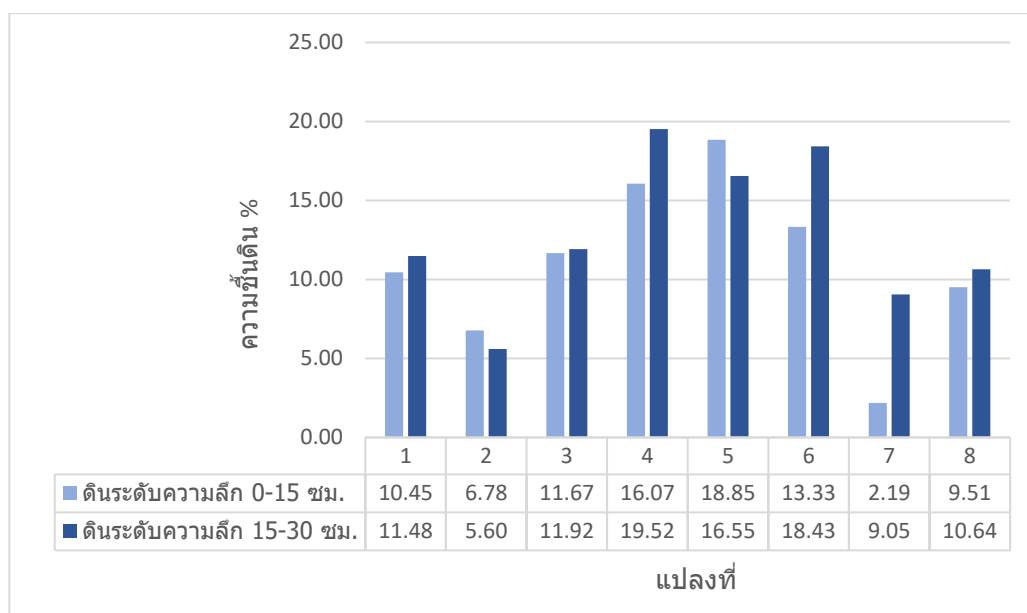
ค่าความหนาแน่นรวมของดิน พบว่าดินบน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.74 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร อยู่ในระดับค่อนข้างสูง โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 1.46 - 1.95 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร สำหรับดินล่าง ค่าความหนาแน่นของดิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.75 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร อยู่ในระดับค่อนข้างสูง โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 1.54 - 2.01 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ดินที่มีความหนาแน่นสูงกว่า 1.6 g/cm³ มีแนวโน้มที่จะจำกัดการเจริญเติบโตของราก ซึ่งความหนาแน่นเพิ่มขึ้นเมื่อมีการอัดแน่น และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นตามความลึก (ภาพที่ 4-4)



ภาพที่ 4-4 ค่าความหนาแน่นรวมของดิน จำนวน 8 แปลง

2.1.2) ความชื้นในดิน

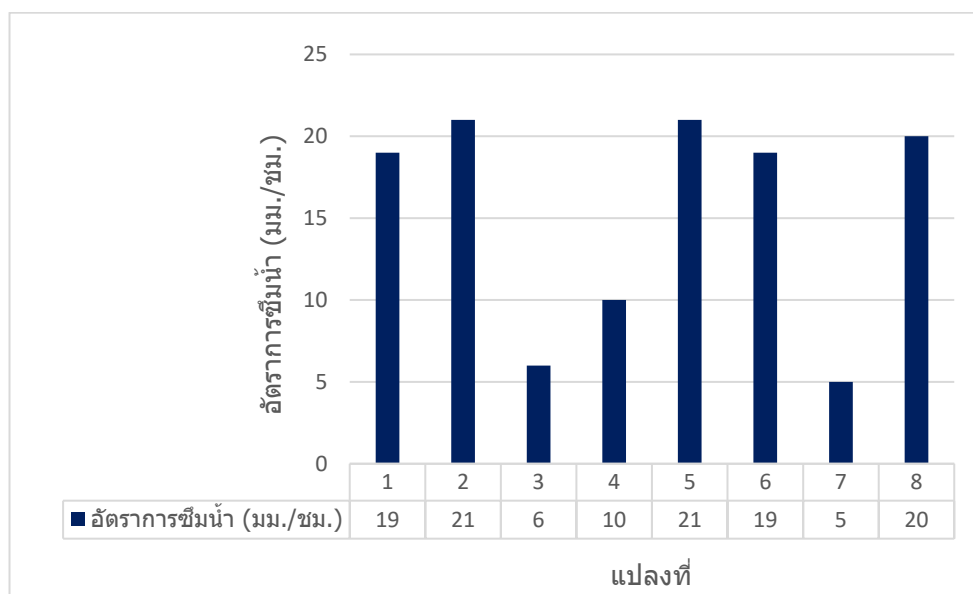
ความชื้นในดิน พบว่าดินบน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.10 เปอร์เซ็นต์ โดยมีความชื้นอยู่ระหว่าง 2.19- 18.85 เปอร์เซ็นต์ สำหรับดินล่างมีค่าความชื้นในดิน มีค่าเฉลี่ย 12.90 เปอร์เซ็นต์ โดยมีความชื้นอยู่ระหว่าง 5.60 – 19.52 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 4-5)



ภาพที่ 4-5 ค่าความชื้นในดิน จำนวน 8 แปลง

2.1.3) การแทรกซึมน้ำ

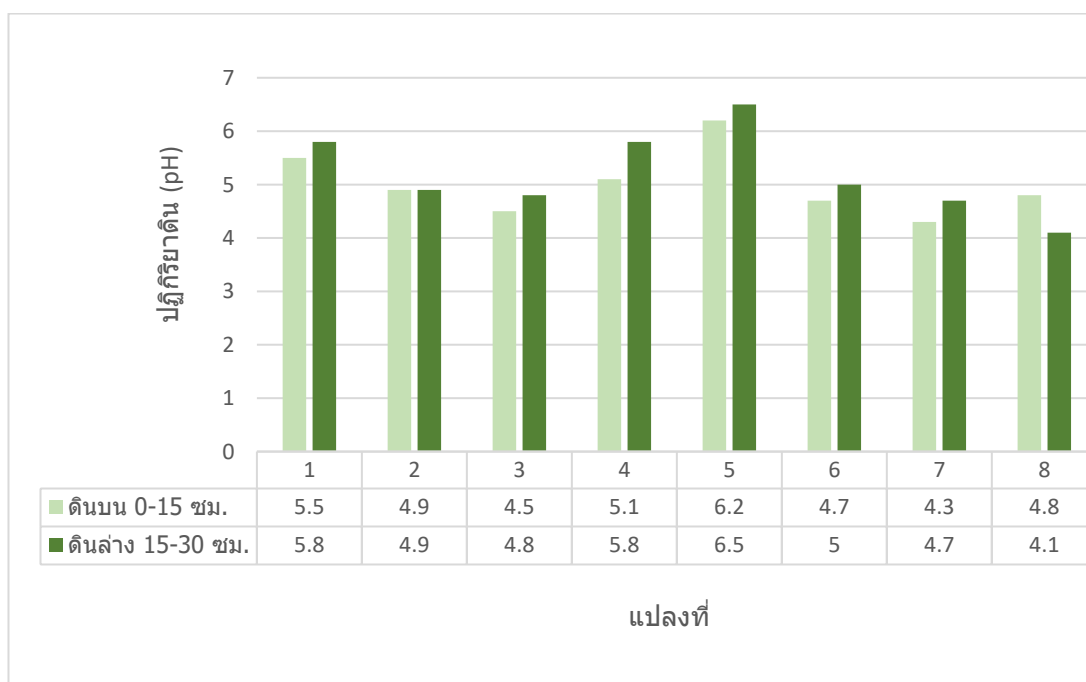
การแทรกซึมน้ำของดิน ในพื้นที่ 8 แปลง มีอัตราการแทรกซึมน้ำอยู่ระหว่าง 5 – 21 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ดินในพื้นที่ดำเนินการเป็นดินเหนียวถึงดินร่วนปนทราย โดยมีอัตราการแทรกซึมน้ำต่ำสุด 5 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง และ สูงสุดอยู่ที่ 21 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง (ภาพที่ 4-6)



ภาพที่ 4-6 อัตราการแทรกซึมน้ำของดิน จำนวน 8 แปลง

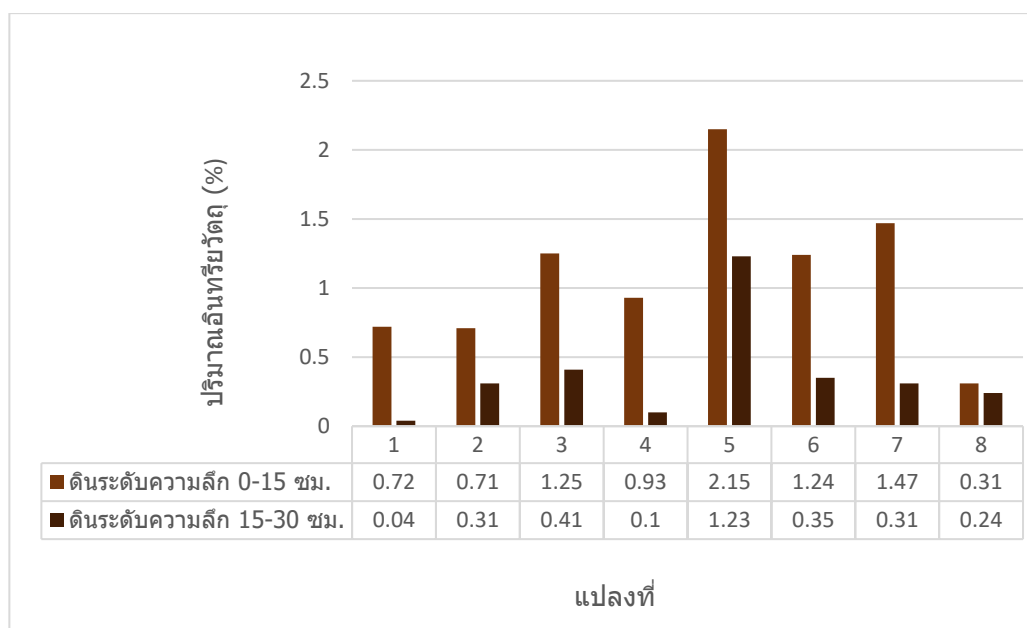
2.2) สมบัติทางเคมีของดิน

2.2.1) ปฏิกริยาดิน (soil pH) หรือ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างในดิน และค่าการนำไฟฟ้า (EC) พบว่า ดินบนมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง อยู่ในช่วง 4.3 – 6.2 จัดเป็นกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย ส่วนดินล่างระดับความลึก 15-30 เซนติเมตร ค่าความเป็นกรดเป็นด่างในดิน อยู่ในช่วง 4.1 – 6.5 จัดเป็นกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย สำหรับค่าการนำไฟฟ้า ตลอดชั้นดินไถพรวน 0-30 เซนติเมตร มีค่าอยู่ในช่วง 0.01-0.1 เดซิซีเมนต์ต่อเมตร ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 2 เดซิซีเมนต์ต่อเมตร ซึ่งเป็นดินไม่เค็ม (ภาพที่ 4-7)



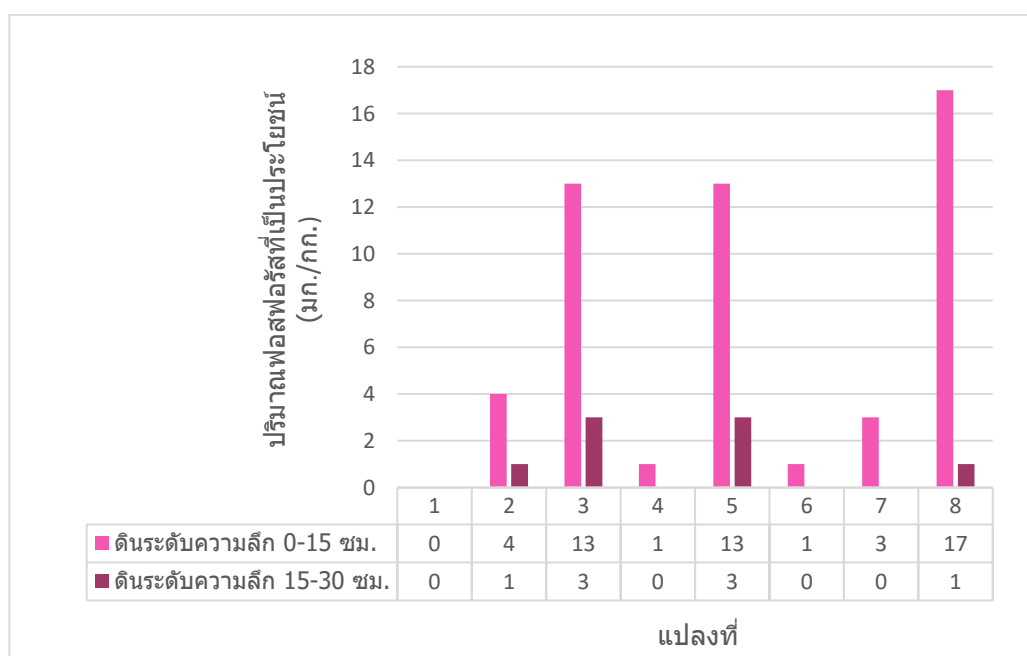
ภาพที่ 4-7 ค่าความเป็นกรดเป็นด่างในดิน จำนวน 8 แปลง

2.2.3) ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM) ดินบน 0-15 เซนติเมตร มีค่าอยู่ในช่วง 0.31 – 2.15 เปอร์เซ็นต์ จัดเป็นดินที่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับต่ำมากถึงปานกลาง ส่วนดินล่างระดับความลึก 15-30 เซนติเมตร มีค่าอยู่ในช่วง 0.04 – 1.23 เปอร์เซ็นต์ จัดเป็นดินที่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับต่ำมากถึงค่อนข้างต่ำ (ภาพที่ 4-8)



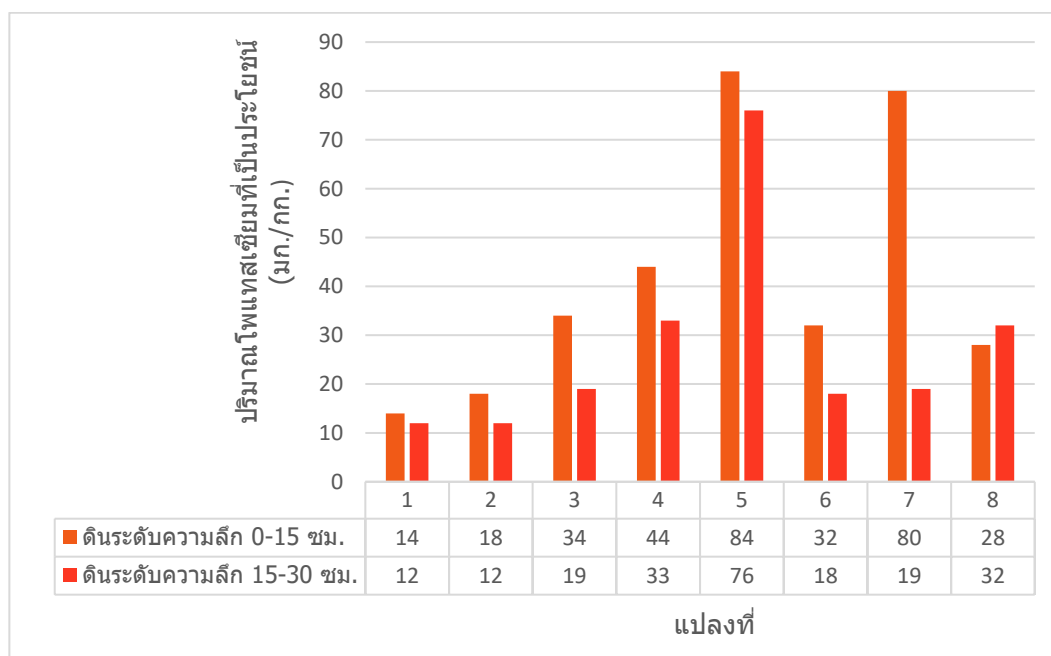
ภาพที่ 4-8 ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM) จำนวน 8 แปลง

2.2.4) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (available P) ดินบน 0-15 เซนติเมตร มีค่าอยู่ในช่วง 0 - 17 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จัดว่ามีปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ในระดับต่ำมากถึงปานกลาง ส่วนดินที่ระดับความลึก 15-30 เซนติเมตร มีค่าอยู่ในช่วง 0 - 3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จัดว่ามีปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ในระดับต่ำมาก (ภาพที่ 4-9)



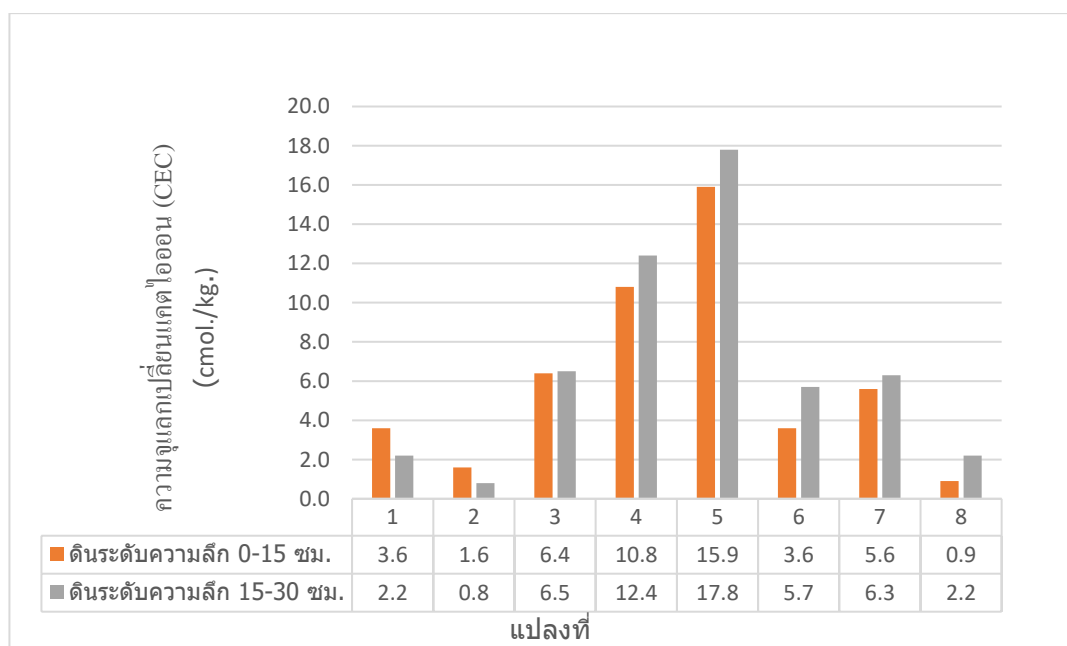
ภาพที่ 4-9 ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (available .P) จำนวน 8 แปลง

2.2.5) ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (available .K) ดินบนที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร มีค่าอยู่ในช่วง 14 - 84 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จัดว่ามีปริมาณโพแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำมากถึงสูง ส่วนดินที่ระดับความลึก 15-30 เซนติเมตร มีค่าอยู่ในช่วง 12 - 76 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จัดว่ามีปริมาณโพแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำมากถึงสูง (ภาพที่ 4-10)



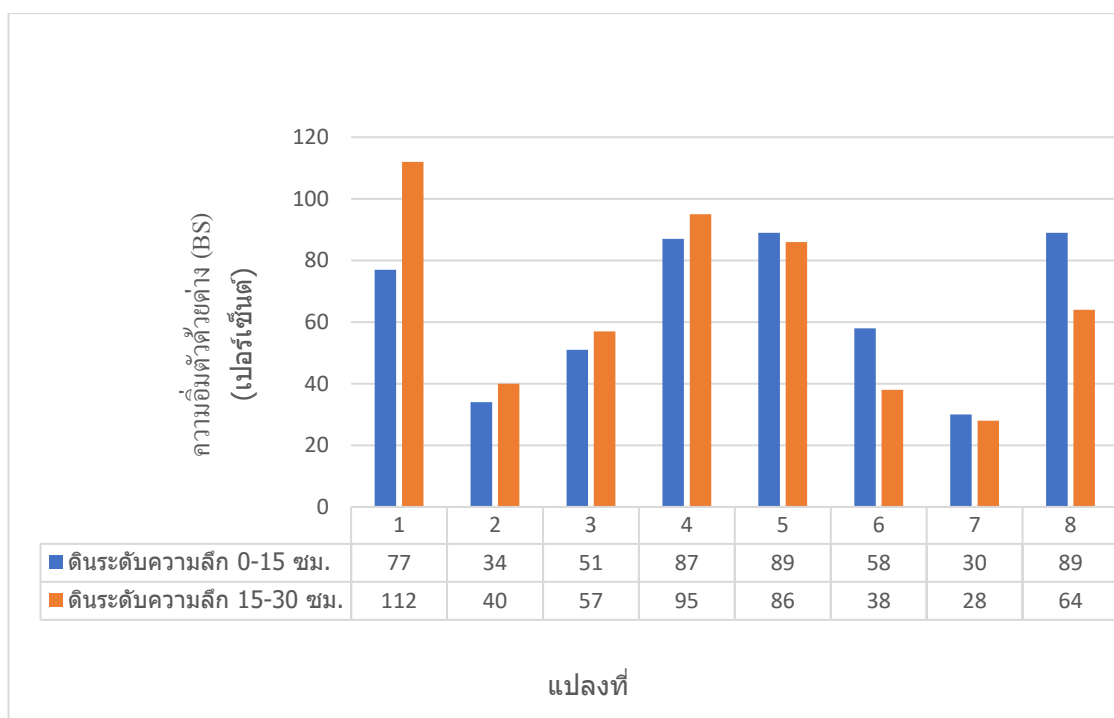
ภาพที่ 4-10 ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (available K) จำนวน 8 แปลง

2.2.6 ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) เป็นตัววัดความสามารถของดินในการกักเก็บไอออนที่มีประจุบวก ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญมากของดินที่ส่งผลต่อเสถียรภาพของโครงสร้างดิน ความพร้อมของสารอาหาร ค่า pH ของดิน และปฏิกิริยาของดินต่อปุ๋ยและสารปรับปรุงสภาพอื่นๆ (Hazleton และ Murphy, 2007) ค่า CEC ของดินจะแตกต่างกันไปตามเปอร์เซ็นต์ของดินเหนียว ชนิดของดินเหนียว ค่า pH ของดิน และปริมาณอินทรีย์วัตถุ จากการเก็บตัวอย่างดินและวิเคราะห์ค่า CEC ของดินบนที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร มีค่าอยู่ในช่วง 0.9 - 15.9 เซนติโมลของประจุต่อกิโลกรัม. สำหรับดินที่ระดับความลึก 15-30 เซนติเมตร มีค่าอยู่ในช่วง 0.8 - 17.8 เซนติโมลของประจุต่อกิโลกรัม. ซึ่งพบว่าดินส่วนใหญ่ในแปลงเป็นดินมีส่วนประกอบของแร่ดินเหนียวชนิดเคลอิไนต์ และ อิลไลต์ โดยเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย ถึงดินร่วนปนดินเหนียว (ภาพที่ 4-11)



ภาพที่ 4-11 ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) จำนวน 8 แปลง

2.2.7 การอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่าง (base saturation) เป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณของธาตุที่มีประจุบวกและมีปฏิกิริยาเป็นด่างต่อระดับของค่าความจุแลกเปลี่ยนประจุบวกของดินนั้น ซึ่งถูกดูดซับในดิน เมื่อเทียบกับประจุบวกที่ถูกดูดซับทั้งหมด ค่านี้ได้มาจากการคำนวณ มีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ ค่าการอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่าง จะนำมาใช้ประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน จากการวิเคราะห์ตัวอย่างดินในแปลง 8 แปลง พบว่า ดินบนที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร มีค่าอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่าง อยู่ในช่วง 30 – 89 เปอร์เซ็นต์ จัดเป็นค่าอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่าง มีค่าต่ำถึงสูงมาก ส่วนดินที่ระดับความลึก 15-30 เซนติเมตร มีค่าอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่าง อยู่ในช่วง 28 – 112 เปอร์เซ็นต์ จัดเป็นค่าอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่าง มีค่าต่ำถึงสูงมาก



ภาพที่ 4-12 ความอิ่มตัวด้วยต่าง (base saturation) จำนวน 8 แปลง

2.3) สมบัติทางชีวภาพของดิน

2.3.1) ชนิด และปริมาณจุลินทรีย์ในดิน จากการวิเคราะห์ตัวอย่างดินโดยการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ และนับปริมาณจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ พบว่า ในพื้นที่ 8 จุด มีจุลินทรีย์ 8 ชนิด และมีปริมาณแตกต่างกัน (ตารางที่ 4-3) ดังนี้

1. แอคติโนมัยซีสย่อยเซลลูโลส ปริมาณเชื้อ 5.6×10^4 - 8.3×10^5 CFU/กรัม(ดิน)
2. แบคทีเรียย่อยเซลลูโลส ปริมาณเชื้อ 2.8×10^4 - 1.59×10^6 CFU/กรัม(ดิน)
3. ร่าย่อยเซลลูโลส ปริมาณเชื้อ 2.7×10^4 - 3.1×10^5 CFU/กรัม(ดิน)
4. แบคทีเรียย่อยสลายโปรแตสเซียม ปริมาณเชื้อ 2.5×10^4 - 6.3×10^4 CFU/กรัม(ดิน)
5. ร่าย่อยสลายโปรแตสเซียม ปริมาณเชื้อ 3.5×10^4 - 5.1×10^5 CFU/กรัม(ดิน)
6. แบคทีเรียย่อยสลายฟอสเฟต ปริมาณเชื้อ 1.0×10^4 - 7×10^4 CFU/กรัม(ดิน)
7. ร่าย่อยสลายฟอสเฟต ปริมาณเชื้อ 3.5×10^4 - 3.7×10^6 CFU/กรัม(ดิน)
8. แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน ปริมาณเชื้อ 2.3×10^4 - 5.2×10^4 CFU/กรัม(ดิน)

ตารางที่ 4-3 ชนิด และปริมาณจุลินทรีย์ในดินที่พบในพื้นที่ 8 แปลง จังหวัดบุรีรัมย์

ตัวอย่าง	พิกัด	แอกซีโมเนียส ย้อยเซลลูโลส	แบคทีเรีย ย้อย เซลลูโลส	รา ย้อย เซลลูโลส	แบคทีเรียย้อย สลาย โปรตีน	รา ย้อยสลาย โปรตีน	แบคทีเรียย้อย สลาย ฟอสเฟต	รา ย้อยสลาย ฟอสเฟต	แบคทีเรีย ตรึง ไนโตรเจน
จุดที่1 อ.ทอโหวรรค์	15.531509 102.925736	7.3×10^5	9.4×10^5	5.9×10^4	2.9×10^4	4.4×10^5	1.5×10^5	7.7×10^5	1.9×10^5
จุดที่2 อ.กระสัง	14.8504080 103.3368150	6.4×10^5	1.38×10^6	2.6×10^5	3.7×10^6	5.7×10^6	1.1×10^4	3.7×10^6	3.5×10^5
จุดที่3 อ.กระสัง	14.8511819 103.297308	8.3×10^5	8.0×10^4	8.2×10^4	6.3×10^6	7.6×10^6	1.8×10^4	7.2×10^5	3.1×10^6
จุดที่4 อ.พนาสัย	14.77399959 103.1887352	7.4×10^5	1.01×10^5	6.5×10^4	4.8×10^6	3.5×10^6	1.0×10^5	3.5×10^5	2.3×10^6
จุดที่5 อ.ลำปลายมาศ	15.04075 102.957697	1.05×10^5	1.01×10^6	7.6×10^4	2.5×10^6	1.4×10^5	1.6×10^6	2.0×10^5	3.5×10^6
จุดที่6 อ.เฉลิมพระเกียรติ	14.572132 102.879782	6.2×10^4	1.59×10^6	1.9×10^5	5.4×10^6	3.5×10^5	2.5×10^4	8.6×10^5	3.5×10^6
จุดที่7 อ.ปะคำ	14.443214 102.615733	6.1×10^5	1.53×10^5	2.7×10^4	4.0×10^6	5.1×10^5	7×10^4	4.3×10^5	4.2×10^6
จุดที่8 อ.นางรอง	14.572911 102.701748	5.6×10^6	2.8×10^4	3.1×10^5	3.2×10^6	8.3×10^6	2.1×10^6	6.2×10^5	5.2×10^6

2.3.2) สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน การศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในดินโดยวิธี Tropical Soil Biology and Fertility (TSBF) เป็นการศึกษาชนิดและจำนวนสิ่งมีชีวิตในดินที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า (Macrofauna) เพื่อนำมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลาย ดัชนีความมากมาย และค่าดัชนีความสม่ำเสมอของสิ่งมีชีวิตที่พบ

การศึกษสิ่งมีชีวิตที่พบในแปลง LDN พบว่า มด เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีปริมาณมากที่สุดทั้งบนดินและในดิน ซึ่งมีความสำคัญในการช่วยเพิ่มปริมาณอากาศ และทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ สร้างระบบนิเวศที่มั่นคง โดยการรีไซเคิลสัตว์ที่ตายแล้ว แมลง และสิ่งที่เน่าเปื่อย เพื่อคืนสารอาหารให้กับดิน

การหาค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index : H') ของ Shannon-wiener's index เป็นดัชนีความแปรปรวนทางพันธุกรรมที่ใช้กันเป็นส่วนใหญ่ หากพบว่าค่า $H' = 0$ หมายถึงไม่มีความแปรปรวนทางพันธุกรรม และ ค่า H' สูง หมายถึงมีความแปรปรวนทางพันธุกรรมสูง ค่า H' คำนวณจากสูตร

$$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \ln p_i$$

p_i = สัดส่วนของชนิดนั้นต่อจำนวนทั้งหมด

โดย s = จำนวนชนิดที่พบ

จากการเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในแปลง LDN พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลาย (H') บนดินมีค่ามากกว่าในดิน เนื่องจากแหล่งอาหารบนดินมีการสะสมปริมาณอินทรีย์วัตถุ และสภาพแวดล้อมในพื้นที่ในแปลงหรือสังคมไม่ถูกรบกวน การหาค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness Index : E) ใช้สมการดังนี้

$$E = H/\ln S$$

E คือ ความสม่ำเสมอ (evenness)

H คือ ความหลากหลายของ Shannon-wiener's index

S คือ จำนวนชนิด

จากการเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตบนดินและในดิน เมื่อนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความสม่ำเสมอ พบว่า บนดินมีค่าเท่ากับ 0.904 ซึ่งมีค่ามากกว่าในดิน โดยค่าดัชนีความสม่ำเสมอของสิ่งมีชีวิตในดินมีค่าเท่ากับ 0.770 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสิ่งมีชีวิตบนดิน มีการแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ในสังคมที่สูงกว่าในดิน สิ่งมีชีวิตที่พบบนดิน ได้แก่ ตัวงักแก้ง มด แมงมุม และจิ้งหรีด คิดเป็นร้อยละ 27.78 38.89 11.11 และ 11.11 ตามลำดับ ส่วนสิ่งมีชีวิตในดินที่พบได้แก่ มด แมงมุม ปลวก ตัวงักแก้ง หอย และไส้เดือน คิดเป็นร้อยละ 50.00 6.25 25.00 6.25 6.25 และ 6.25 ตามลำดับ (ตารางที่ 4-4 และภาพที่ 4-13)

ตารางที่ 4-4 สิ่งมีชีวิตที่พบในพื้นที่ดำเนินการ 8 แปลง จังหวัดบุรีรัมย์

สิ่งมีชีวิต	สิ่งมีชีวิตที่พบบนดิน		สิ่งมีชีวิตที่พบในดิน	
	จำนวน (ตัว)	ร้อยละ	จำนวน (ตัว)	ร้อยละ
แมงมุม	2	11.11	1	6.25
มด	7	38.89	8	50.00
ปลวก	0	-	1	25.00
จิ้งหรีด	2	11.11	0	-
ตัวงักแก้ง	5	27.78	4	6.25
หอย	0	-	1	6.25
ไส้เดือน	0	-	1	6.25
H'	1.254	-	1.386	-
E	0.904	-	0.770	-



ภาพที่ 4-13 การเก็บตัวอย่างดิน ในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์



ภาพที่ 4-14 การเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตบนดินและในดิน

2.3.3) กิจกรรมสิ่งมีชีวิตในดิน

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของสิ่งมีชีวิตในดิน โดยวิธี Bait lamina method (Biofunctool) ซึ่งเป็นการทดสอบกิจกรรมของสิ่งมีชีวิตในดิน ทำได้โดยการฝัง Bait lamina ซึ่งใส่เซลล์โลสเป็น substrate ที่ Bait lamina ในส่วนที่เป็นรูเล็กๆ จำนวน 16 รู บน Bait lamina แล้วฝังลงในดินในแนวตั้ง เนื่องจากเซลล์โลสเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของเศษซากพืช การวัดการย่อยสลายของของเซลล์โลสบน Bait lamina โดยวิธีการให้ค่าคะแนน พบว่ากิจกรรมของสิ่งมีชีวิตในดิน ในพื้นที่ตัวแทนของแปลงจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ จำนวน 8 แปลง ได้ผลดังนี้

1. แปลงบ้านจอกเตี้ย ตำบลหายโศก อำเภอพุทธไธสง

ไม่พบกิจกรรมการย่อยสลายซากพืชของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน ที่ระดับความลึกต่างๆ จากผิวดิน 0-8 ซม. ซึ่งแสดงถึงแนวโน้มว่าสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน และปริมาณธาตุอาหารในดินมีปริมาณน้อยมาก ส่งผลให้กิจกรรมการย่อยสลายของสิ่งมีชีวิตในดินเกิดขึ้นน้อยมากด้วยเช่นกัน

2. แปลงบ้านชำแระ ตำบลหนองเต็ง อำเภอกระสัง

พบกิจกรรมการย่อยสลายซากพืชของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน ที่ระดับความลึก 3.5-4 ซม. จากผิวดิน มีการเกิดกิจกรรมการย่อยสลายของสิ่งมีชีวิตในดินคิดเป็น 6.25% โดยไม่พบกิจกรรมการย่อยสลายซากพืชของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน ที่ระดับความลึก 0-3 ซม. และ 4.5-8 ซม. จากผิวดิน ซึ่งแสดงถึงแนวโน้มว่าสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน และปริมาณธาตุอาหารในดินมีปริมาณน้อยมาก

3. แปลงบ้านปรือ ตำบลบ้านปรือ อำเภอกระสัง

พบกิจกรรมการย่อยสลายซากพืชของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน ที่ระดับความลึก 7.5-8 ซม. จากผิวดิน มีการเกิดกิจกรรมการย่อยสลายของสิ่งมีชีวิตในดินคิดเป็น 6.25% โดยไม่พบกิจกรรมการย่อยสลายซากพืชของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน ที่ระดับความลึก 0-7 ซม. จากผิวดิน ซึ่งแสดงถึงแนวโน้มว่าสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน และปริมาณธาตุอาหารในดินมีปริมาณน้อยมาก

4. แปลงบ้านตาแก ตำบลโคกขมิ้น อำเภอพลับพลชัย

พบกิจกรรมการย่อยสลายซากพืชของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน ที่ระดับความลึก 0.5 ซม. จากผิวดิน มีการเกิดกิจกรรมการย่อยสลายของสิ่งมีชีวิตในดินคิดเป็น 6.25% โดยไม่พบกิจกรรมการย่อยสลายซากพืชของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน ที่ระดับความลึก 1-8 ซม. จากผิวดิน ซึ่งแสดงถึงแนวโน้มว่าสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน และปริมาณธาตุอาหารในดินมีปริมาณน้อยมาก

5. แปลงบ้านบุตาริต ตำบลทะเมนชัย อำเภอลำปลายมาศ

ไม่พบกิจกรรมการย่อยสลายซากพืชของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน ที่ระดับความลึกต่างๆ จากผิวดิน 0-8 ซม. ซึ่งแสดงถึงแนวโน้มว่าสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน และปริมาณธาตุอาหารในดินมีปริมาณน้อยมาก ส่งผลให้กิจกรรมการย่อยสลายของสิ่งมีชีวิตในดินเกิดขึ้นน้อยมากด้วยเช่นกัน

6. แปลงบ้านโคกศรีละคร ตำบลเจริญสุข อำเภอเฉลิมพระเกียรติ

พบกิจกรรมการย่อยสลายซากพืชของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน ที่ระดับความลึก 0.5 ซม. จากผิวดิน มีการเกิดกิจกรรมการย่อยสลายของสิ่งมีชีวิตในดินคิดเป็น 100% โดยไม่พบกิจกรรมการย่อยสลายซากพืชของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน ที่ระดับความลึก 1-8 ซม. จากผิวดิน ซึ่งแสดงถึงแนวโน้มว่าสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน และปริมาณธาตุอาหารในดินมีปริมาณน้อยมาก

7. แปลงบ้านโคกมะม่วง ตำบลโคกมะม่วง อำเภอปะคำ

ไม่พบกิจกรรมการย่อยสลายซากพืชของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน ที่ระดับความลึกต่างๆ จากผิวดิน 0-8 ซม. ซึ่งแสดงถึงแนวโน้มว่าสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน และปริมาณธาตุอาหารในดินมีปริมาณน้อยมาก ส่งผลให้กิจกรรมการย่อยสลายของสิ่งมีชีวิตในดินเกิดขึ้นน้อยมากด้วยเช่นกัน

8. แปลงบ้านหนองกง ตำบลทุ่งแสงทอง อำเภอนางรอง

พบกิจกรรมการย่อยสลายซากพืชของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน ที่ระดับความลึก 0.5-1 ซม., 4-4.5 ซม. และที่ 8 ซม. จากผิวดิน มีการเกิดกิจกรรมการย่อยสลายของสิ่งมีชีวิตในดินคิดเป็น 6.25% โดยไม่พบกิจกรรมการย่อยสลายซากพืชของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน ที่ระดับความลึก 1.5-3.5 ซม. และ 5-7.5 ซม. จากผิวดิน ซึ่งแสดงถึงแนวโน้มว่าสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน และปริมาณธาตุอาหารในดินมีปริมาณน้อย

กล่าวโดยสรุปในภาพรวมทั้ง 8 จุด พบว่า 5 จุดสำรวจ พบกิจกรรมการย่อยสลายซากพืชของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน ในระดับความลึกของดินแตกต่างกันไปในแต่ละจุด ตั้งแต่ 0- 8 เซนติเมตร และเกิดกิจกรรมการย่อยสลายของสิ่งมีชีวิตในดินคิดเป็น 6.25% - 100 % 3 จุดสำรวจ บางแห่งไม่พบกิจกรรมการย่อยสลายซากพืชของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดินตลอดชั้นดิน 0 – 8 เซนติเมตร ซึ่งแสดงถึงแนวโน้มว่าสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน และปริมาณธาตุอาหารในดินมีปริมาณน้อยมาก ส่งผลให้กิจกรรมการย่อยสลายของสิ่งมีชีวิตในดินเกิดขึ้นน้อยมากด้วยเช่นกัน

4.2 การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ และการสนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อปรับปรุงคุณภาพดิน

พื้นที่ดำเนินการโครงการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินด้วยแนวคิดความสมดุลการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) จังหวัดบุรีรัมย์ มีพื้นที่ดำเนินการทั้งหมด 1,700 ไร่ จำนวน 8 พื้นที่ โดยดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ และสนับสนุนปัจจัยการผลิตในการปรับปรุงบำรุงดิน และเพิ่มธาตุอาหาร อินทรีย์วัตถุในดิน ดังนี้

1. บ้านโคกมะม่วง หมู่ที่ 3 และบ้านเทพเจริญ หมู่ที่ 11 ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ จ.บุรีรัมย์ พื้นที่เป้าหมาย 240 ไร่ ตามรายละเอียดภาพที่ 4-15 - 4- 20 ประกอบด้วย

1.1 กิจกรรมงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

1) งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ	จำนวน	3.33	เมตร
------------------------------------	-------	------	------

2) งานบ่อดักตะกอนดิน ขนาด 850 ลบ.ม.	จำนวน	1	บ่อ
3) งานป้ายโครงการ	จำนวน	1	ป้าย

1.2 กิจกรรมงานปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

1) มะพร้าวน้ำหอม ขนาดความสูง 50 ซม.	จำนวน	240	ต้น
2) มะม่วง ขนาดความสูง 60 ซม.	จำนวน	240	ต้น
3) เงาะ ขนาดความสูง 60 ซม.	จำนวน	200	ต้น
4) กลั้วพะเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ขนาดความสูง 15 ซม.	จำนวน	480	ต้น
5) สักทอง ขนาดความสูง 40 ซม.	จำนวน	1,650	ต้น

1.3 กิจกรรมสนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อปรับปรุงคุณภาพดิน

1) การผลิตปุ๋ยหมัก	จำนวน	14	ตัน
2) การผลิตน้ำหมักชีวภาพ	จำนวน	989	ลิตร
3) สนับสนุนเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด	จำนวน	425	กก.
4) ปรับปรุงพื้นที่ดินกรก(โดโลไมท์)	จำนวน	13,300	กก.



ภาพที่ 4-15 งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ บ้านโคกมะม่วง หมู่ที่ 3 และบ้านเทพเจริญ หมู่ที่ 11 ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ



ภาพที่ 4-16 งานบ่อดักตะกอนดิน บ้านโคกมะม่วง หมู่ที่ 3 และบ้านเทพเจริญ หมู่ที่ 11 ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ



ภาพที่ 4-17 สนับสนุนการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นมีค่าทางเศรษฐกิจ บ้านโคกมะม่วง หมู่ที่ 3 และ บ้านเทพเจริญ หมู่ที่ 11 ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ



ภาพที่ 4-18 สนับสนุนปูนโลโลไมท์เพื่อปรับปรุงดินกรด บ้านโคกมะม่วง หมู่ที่ 3 และบ้านเทพเจริญ หมู่ที่ 11 ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ



ภาพที่ 4-19 สนับสนุนพืชปุ๋ยสดปอเทือง เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มอินทรีย์วัตถุ บ้านโคกมะม่วง หมู่ที่ 3 และบ้านเทพเจริญ หมู่ที่ 11 ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ



ภาพที่ 4-20 สนับสนุนปุ๋ยหมัก และสนับสนุนน้ำหมักชีวภาพ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มแร่ธาตุอาหาร และอินทรีย์วัตถุในดิน บ้านโคกมะม่วง หมู่ที่ 3 และบ้านเทพเจริญ หมู่ที่ 11 ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ

2. บ้านโคกศรีละคร หมู่ที่ 3 และบ้านหนองแก้ว หมู่ที่ 11 ต.เจริญสุข อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.บุรีรัมย์
พื้นที่เป้าหมาย 220 ไร่ ตามรายละเอียดภาพที่ 4-21 - 4-26 ประกอบด้วย

2.1 กิจกรรมงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

1) งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ	จำนวน	4.162	เมตร
2) งานบ่อดักตะกอนดิน ขนาด 850 ลบ.ม.	จำนวน	2	บ่อ
3) งานป้ายโครงการ	จำนวน	1	ป้าย

2.2 กิจกรรมงานปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

1) มะพร้าวพันธุ์น้ำหอม ขนาดความสูง 50 ซม.	จำนวน	150	ต้น
2) มะม่วง ขนาดความสูง 60 ซม.	จำนวน	300	ต้น
3) เงาะ ขนาดความสูง 60 ซม.	จำนวน	220	ต้น
4) กล้วยเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ขนาดความสูง 15 ซม.	จำนวน	610	ต้น
5) สักทอง ขนาดความสูง 40 ซม.	จำนวน	1,200	ต้น

2.3 กิจกรรมสนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อปรับปรุงคุณภาพดิน

1) การผลิตปุ๋ยหมัก	จำนวน	14	ตัน
2) การผลิตน้ำหมักชีวภาพ	จำนวน	906	ลิตร
3) สนับสนุนเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด	จำนวน	390	กก.
4) ปรับปรุงพื้นที่ดินกรก(โดโลไมท์)	จำนวน	12,200	กก.



ภาพที่ 4-21 งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ บ้านโคกศรีละคร หมู่ที่ 3 และบ้านหนองแห้ว หมู่ที่ 11
ต.เจริญสุข อ.เฉลิมพระเกียรติ



ภาพที่ 4-22 งานบ่อดักตะกอนดิน ขนาด 850 ลบ.ม. บ้านโคกศรีละคร หมู่ที่ 3 และบ้านหนองแห้ว หมู่ที่ 11 ต.เจริญสุข อ.เฉลิมพระเกียรติ



ภาพที่ 4-23 สนับสนุนการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นมีค่าทางเศรษฐกิจ บ้านโคกศรีละคร หมู่ที่ 3 และบ้านหนองแห้ว หมู่ที่ 11 ต.เจริญสุข อ.เฉลิมพระเกียรติ



ภาพที่ 4-24 สนับสนุนปูนโลโลไมท์เพื่อปรับปรุงดินกรด บ้านโคกศรีละคร หมู่ที่ 3 และบ้านหนองแห้ว หมู่ที่ 11 ต.เจริญสุข อ.เฉลิมพระเกียรติ



ภาพที่ 4-25 สนับสนุนปุ๋ยหมัก และสนับสนุนน้ำหมักชีวภาพ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มแร่ธาตุอาหาร และอินทรีย์วัตถุในดิน บ้านโคกศรีละคร หมู่ที่ 3 และบ้านหนองแห้ว หมู่ที่ 11 ต.เจริญสุข อ.เฉลิมพระเกียรติ



ภาพที่ 4-26 สนับสนุนพืชปุ๋ยสดพอเพียง เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มอินทรีย์วัตถุ บ้านโคกศรีละคร หมู่ที่ 3 และบ้านหนองแห้ว หมู่ที่ 11 ต.เจริญสุข อ.เฉลิมพระเกียรติ

3. บ้านบุตาริต หมู่ที่ 12 ต.ทะเลน้อย อ.ลำปลายมาศ จ.บุรีรัมย์ พื้นที่เป้าหมาย 170 ไร่ ตามรายละเอียดภาพที่ 4-27 - 4- 33 ประกอบด้วย

3.1 กิจกรรมงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

1) งานปรับระดับพื้นที่นา

จำนวน 1.059 เมตร

2) งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ	จำนวน	3.2	เมตร
3) งานบ่อดักตะกอนดิน ขนาด 850 ลบ.ม.	จำนวน	2	บ่อ
4) งานป้ายโครงการ	จำนวน	1	ป้าย

3.2 กิจกรรมงานปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

1) มะม่วง ขนาดความสูง 60 ซม.	จำนวน	200	ต้น
2) เงาะ ขนาดความสูง 60 ซม.	จำนวน	200	ต้น
3) มะขามเปรี้ยวยักษ์ ขนาดความสูง 60 ซม.	จำนวน	250	ต้น
4) สักทอง ขนาดความสูง 40 ซม.	จำนวน	340	ต้น
5) ยางนา ขนาดความสูง 40 ซม.	จำนวน	500	ต้น

3.3 กิจกรรมสนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อปรับปรุงคุณภาพดิน

1) การผลิตปุ๋ยหมัก	จำนวน	10	ตัน
2) การผลิตน้ำหมักชีวภาพ	จำนวน	700	ลิตร
3) สนับสนุนเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด	จำนวน	300	กก.
4) ปรับปรุงพื้นที่ดินกรก(โดโลไมท์)	จำนวน	9,350	กก.



ภาพที่ 4-27 งานปรับระดับพื้นที่นา บ้านบุตาริด หมู่ที่ 12 ต.ทะเลน้อย อ.ลำปลายมาศ



ภาพที่ 4-28 งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ บ้านบุตาริต หมู่ที่ 12 ต.ทะเลน้อย อ.ลำปลายมาศ



ภาพที่ 4-29 งานบ่อดักตะกอนดิน บ้านบุตาริต หมู่ที่ 12 ต.ทะเลน้อย อ.ลำปลายมาศ



ภาพที่ 4-30 สนับสนุนการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นมีค่าทางเศรษฐกิจ บ้านบุตาริต หมู่ที่ 12 ต.ทะเลน้อย อ.ลำปลายมาศ



ภาพที่ 4-31 สนับสนุนปูนโลโลไมท์เพื่อปรับปรุงดินกรด บ้านบุตาริต หมู่ที่ 12 ต.ทะเลน้อย อ.ลำปลายมาศ



ภาพที่ 4-32 สนับสนุนปุ๋ยหมัก และสนับสนุนน้ำหมักชีวภาพ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มแร่ธาตุอาหาร และอินทรีย์วัตถุในดิน บ้านบุตาริต หมู่ที่ 12 ต.ทะเลน้อย อ.ลำปลายมาศ



ภาพที่ 4-33 สนับสนุนพืชปุ๋ยสดปอเทือง เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มอินทรีย์วัตถุ บ้านบุตาริต หมู่ที่ 12 ต.ทะเลน้อย อ.ลำปลายมาศ

4. บ้านตาแก หมู่ที่ 2 และบ้านโคกเพชร หมู่ที่ 12 ต.โคกขมิ้น อ.พลับพลาชัย จ.บุรีรัมย์ พื้นที่เป้าหมาย 170 ไร่ ตามรายละเอียดภาพที่ 4-34 - 4- 39 ประกอบด้วย

4.1 กิจกรรมงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

1) งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ	จำนวน	5.285	เมตร
2) งานบ่อดักตะกอนดิน ขนาด 850 ลบ.ม.	จำนวน	1	บ่อ
3) งานป้ายโครงการ	จำนวน	1	ป้าย

4.2 กิจกรรมงานปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

1) มะขามเทศ ขนาดความสูง 60 ซม.	จำนวน	600	ต้น
2) มะขามเปรี้ยวยักษ์ ขนาดความสูง 60 ซม.	จำนวน	600	ต้น
3) มะฮอกกานี ขนาดความสูง 50 ซม.	จำนวน	1,080	ต้น
4) ยางนา ขนาดความสูง 40 ซม.	จำนวน	1,080	ต้น

4.3 กิจกรรมสนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อปรับปรุงคุณภาพดิน

1) การผลิตปุ๋ยหมัก	จำนวน	14	ตัน
2) การผลิตน้ำหมักชีวภาพ	จำนวน	989	ลิตร
3) สนับสนุนเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด	จำนวน	425	กก.
4) ปรับปรุงพื้นที่ดินกรด(โดโลไมท์)	จำนวน	13,300	กก.



ภาพที่ 4-34 งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ บ้านตาแก หมู่ที่ 2 และบ้านโคกเพชร หมู่ที่ 12 ต.โคกขมิ้น
อ.พลับพลาชัย



ภาพที่ 4-35 งานบ่อดักตะกอนดิน ขนาด 850 ลบ.ม. บ้านตาแก หมู่ที่ 2 และบ้านโคกเพชร หมู่ที่ 12
ต.โคกขมิ้น อ.พลับพลาชัย



ภาพที่ 4-36 สนับสนุนการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นมีค่าทางเศรษฐกิจ บ้านตาแก หมู่ที่ 2 และบ้านโคกเพชร
หมู่ที่ 12 ต.โคกขมิ้น อ.พลับพลาชัย



ภาพที่ 4-37 สนับสนุนปูนโพลีไมท์เพื่อปรับปรุงดินกรด บ้านตาแก หมู่ที่ 2 และบ้านโคกเพชร หมู่ที่ 12 ต.โคกขมิ้น อ.พลับพลาชัย



ภาพที่ 4-38 สนับสนุนปุ๋ยหมัก และสนับสนุนน้ำหมักชีวภาพ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มแร่ธาตุอาหาร และอินทรีย์วัตถุในดิน บ้านตาแก หมู่ที่ 2 และบ้านโคกเพชร หมู่ที่ 12 ต.โคกขมิ้น อ.พลับพลาชัย



ภาพที่ 4-39 สนับสนุนพืชปุ๋ยสดปอเทือง เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มอินทรีย์วัตถุ บ้านตาแก หมู่ที่ 2 และ บ้านโคกเพชร หมู่ที่ 12 ต.โคกขมิ้น อ.พลับพลาชัย

5. บ้านหนองบัว หนองกง หมู่ที่ 6 ต.ทุ่งแสงทอง อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ พื้นที่เป้าหมาย 240 ไร่ ตามรายละเอียดภาพที่ 4-40 - 4-45 ประกอบด้วย

5.1 กิจกรรมงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

1) งานปรับระดับพื้นที่นา	จำนวน	2.359	เมตร
2) งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ	จำนวน	1200	เมตร
3) งานบ่อดักตะกอนดิน ขนาด 850 ลบ.ม.	จำนวน	4	บ่อ
4) งานป้ายโครงการ	จำนวน	1	ป้าย

5.2 กิจกรรมงานปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

1) มะพร้าวน้ำหอม ขนาดความสูง 50 ซม.	จำนวน	240	ต้น
2) มะม่วง ขนาดความสูง 60 ซม.	จำนวน	240	ต้น
3) เงาะ ขนาดความสูง 60 ซม.	จำนวน	200	ต้น
4) ยางนา ขนาดความสูง 40 ซม.	จำนวน	1,000	ต้น
5) สักทอง ขนาดความสูง 40 ซม.	จำนวน	700	ต้น
6) มะขามเปรี้ยวยักษ์ ขนาดความสูง 60 ซม	จำนวน	280	ต้น
7) มะฮอกกานี ขนาดความสูง 60 ซม	จำนวน	100	ต้น

5.3 กิจกรรมสนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อปรับปรุงคุณภาพดิน

1) การผลิตปุ๋ยหมัก	จำนวน	14	ตัน
2) การผลิตน้ำหมักชีวภาพ	จำนวน	989	ลิตร
3) สนับสนุนเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด	จำนวน	425	กก.
4) ปรับปรุงพื้นที่ดินกรก(โดโลไมท์)	จำนวน	13,300	กก.



ภาพที่ 4-40 งานปรับระดับพื้นที่นา บ้านหนองบัว หนองกง หมู่ที่ 6 ต.ทุ่งแสงทอง อ.นางรอง



ภาพที่ 4-41 งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ บ้านหนองบัว หนองกง หมู่ที่ 6 ต.ทุ่งแสงทอง อ.นางรอง



ภาพที่ 4-42 งานบ่อดักตะกอนดิน ขนาด 850 ลบ.ม. บ้านหนองบัว หนองกง หมู่ที่ 6 ต.ทุ่งแสงทอง อ.นางรอง



ภาพที่ 4-43 สนับสนุนปูนโลโลไมท์เพื่อปรับปรุงดินกรด บ้านหนองบัว หนองกง หมู่ที่ 6 ต.ทุ่งแสงทอง อ.นางรอง



ภาพที่ 4-44 สนับสนุนปุ๋ยหมัก และสนับสนุนน้ำหมักชีวภาพ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มแร่ธาตุอาหาร และอินทรีย์วัตถุในดิน บ้านหนองบัว หนองกง หมู่ที่ 6 ต.ทุ่งแสงทอง อ.นางรอง



ภาพที่ 4-45 สนับสนุนพืชปุ๋ยสดปอเทือง เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มอินทรีย์วัตถุ บ้านหนองบัว หนองกง หมู่ที่ 6 ต.ทุ่งแสงทอง อ.นางรอง

6. บ้านปรือ หมู่ที่ 1 ต.บ้านปรือ อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์ มีพื้นที่เป้าหมาย 240 ไร่ ตามรายละเอียดภาพที่ 4-46 - 4- 52 ประกอบด้วย

6.1 กิจกรรมงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

1) งานปรับระดับพื้นที่นา	จำนวน	5.868	เมตร
2) งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ	จำนวน	1.3	เมตร

3) งานบ่อดักตะกอนดิน ขนาด 850 ลบ.ม.	จำนวน	2	บ่อ
4) งานป้ายโครงการ	จำนวน	1	ป้าย

6.2 กิจกรรมงานปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

1) มะพร้าวน้ำหอม ขนาดความสูง 50 ซม.	จำนวน	200	ต้น
2) มะม่วง ขนาดความสูง 60 ซม.	จำนวน	205	ต้น
3) มะฮอกกานี ขนาดความสูง 60 ซม.	จำนวน	600	ต้น
4) มะขามเปรี้ยวยักษ์ ขนาดความสูง 60 ซม.	จำนวน	300	ต้น
5) สักทอง ขนาดความสูง 40 ซม.	จำนวน	415	ต้น
6) ยางนา ขนาดความสูง 40 ซม.	จำนวน	500	ต้น

6.3 กิจกรรมสนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อปรับปรุงคุณภาพดิน

1) การผลิตปุ๋ยหมัก	จำนวน	10	ตัน
2) การผลิตน้ำหมักชีวภาพ	จำนวน	740	ลิตร
3) สนับสนุนเมล็ดพันธุ์พืชปุยสด	จำนวน	315	กก.
4) ปรับปรุงพื้นที่ดินกรก(โดโลไมท์)	จำนวน	10,000	กก.



ภาพที่ 4-46 งานปรับระดับพื้นที่นา บ้านปรือ หมู่ที่ 1 ต.บ้านปรือ อ.กระสัง



ภาพที่ 4-47 งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ บ้านปรือ หมู่ที่ 1 ต.บ้านปรือ อ.กระสัง



ภาพที่ 4-48 งานบ่อดักตะกอนดิน ขนาด 850 ลบ.ม. บ้านปรือ หมู่ที่ 1 ต.บ้านปรือ อ.กระสัง



ภาพที่ 4-49 สนับสนุนการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นมีค่าทางเศรษฐกิจ บ้านปรือ หมู่ที่ 1 ต.บ้านปรือ อ.กระสัง



ภาพที่ 4-50 สนับสนุนปูนโลโลไมท์เพื่อปรับปรุงดินกรด บ้านปรือ หมู่ที่ 1 ต.บ้านปรือ อ.กระสัง



ภาพที่ 4-51 สนับสนุนพืชปุ๋ยสดปอเทือง เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มอินทรีย์วัตถุ บ้านปรือ หมู่ที่ 1 ต.บ้านปรือ อ.กระสัง



ภาพที่ 4-52 สนับสนุนปุ๋ยหมัก และสนับสนุนน้ำหมักชีวภาพ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มแร่ธาตุอาหาร และอินทรีย์วัตถุในดิน บ้านปรือ หมู่ที่ 1 ต.บ้านปรือ อ.กระสัง

7. บ้านชำแระ หมู่ที่ 10 ต.หนองเต็ง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์ มีพื้นที่เป้าหมาย 210 ไร่ ตามรายละเอียด ภาพที่ 4-53 - 4- 59 ประกอบด้วย

7.1 กิจกรรมงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

1) งานปรับระดับพื้นที่นา	จำนวน	2.097	เมตร
2) งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ	จำนวน	2	เมตร
3) งานบ่อดักตะกอนดิน ขนาด 850 ลบ.ม.	จำนวน	4	บ่อ
4) งานป้ายโครงการ	จำนวน	1	ป้าย

7.2 กิจกรรมงานปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

1) มะพร้าวน้ำหอม ขนาดความสูง 50 ซม.	จำนวน	175	ต้น
2) มะม่วง ขนาดความสูง 60 ซม.	จำนวน	250	ต้น
3) มะฮอกกานี ขนาดความสูง 60 ซม.	จำนวน	750	ต้น
4) มะขามเปรี้ยวยักษ์ ขนาดความสูง 60 ซม.	จำนวน	300	ต้น
5) สักทอง ขนาดความสูง 40 ซม.	จำนวน	700	ต้น
6) ยางนา ขนาดความสูง 40 ซม.	จำนวน	500	ต้น

7.3 กิจกรรมสนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อปรับปรุงคุณภาพดิน

1) การผลิตปุ๋ยหมัก	จำนวน	12	ตัน
2) การผลิตน้ำหมักชีวภาพ	จำนวน	863	ลิตร

3) สนับสนุนเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด	จำนวน	368 กก.
4) ปรับปรุงพื้นที่ดินกรก(โดโลไมท์)	จำนวน	11,550 กก.



ภาพที่ 4-53 งานปรับระดับพื้นที่นา บ้านชำแระ หมู่ที่ 10 ต.หนองเต็ง อ.กระสัง



ภาพที่ 4-54 งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ บ้านชำแระ หมู่ที่ 10 ต.หนองเต็ง อ.กระสัง



ภาพที่ 4-55 งานบ่อดักตะกอนดิน ขนาด 850 ลบ.ม. บ้านชำแระ หมู่ที่ 10 ต.หนองเต็ง อ.กระสัง



ภาพที่ 4-56 สนับสนุนการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นมีค่าทางเศรษฐกิจ บ้านชำแระ หมู่ที่ 10 ต.หนองเต็ง อ.กระสัง



ภาพที่ 4-57 สนับสนุนปูนโลโลไมท์เพื่อปรับปรุงดินกรด บ้านชำแระ หมู่ที่ 10 ต.หนองเต็ง อ.กระสัง



ภาพที่ 4-58 สนับสนุนพืชปุ๋ยสดปอเทือง เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มอินทรีย์วัตถุ บ้านชำแระ หมู่ที่ 10 ต.หนองเต็ง อ.กระสัง



ภาพที่ 4-59 สนับสนุนปุ๋ยหมัก และสนับสนุนน้ำหมักชีวภาพ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มแร่ธาตุอาหาร และอินทรีย์วัตถุในดิน บ้านชำระ หมู่ที่ 10 ต.หนองเต็ง อ.กระสัง

8. บ้านจอกเตี้ย หมู่ที่ 13 ต.หายโศก อ.พุทไธสง จ.บุรีรัมย์ มีพื้นที่เป้าหมาย 200 ไร่ ตามรายละเอียด ภาพที่ 4-60 - 4- 66 ประกอบด้วย

8.1 กิจกรรมงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

1) งานปรับระดับพื้นที่นา	จำนวน	4.848	เมตร
2) งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ	จำนวน	1.5	เมตร
3) งานบ่อดักตะกอนดิน ขนาด 850 ลบ.ม.	จำนวน	3	บ่อ
4) งานป้ายโครงการ	จำนวน	1	ป้าย

8.2 กิจกรรมงานปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

1) มะพร้าวน้ำหอม ขนาดความสูง 50 ซม.	จำนวน	200	ต้น
2) มะม่วง ขนาดความสูง 60 ซม.	จำนวน	230	ต้น
3) มะขามเทศฝักใหญ่ ขนาดความสูง 60 ซม.	จำนวน	210	ต้น
4) มะขามเปรี้ยวยักษ์ ขนาดความสูง 60 ซม.	จำนวน	300	ต้น
5) กลั้วยน้ำหว่า(เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ) ขนาดความสูง 15 ซม.	จำนวน	370	ต้น
6) สักทอง ขนาดความสูง 40 ซม.	จำนวน	415	ต้น
7) ยางนา ขนาดความสูง 40 ซม.	จำนวน	700	ต้น

8.3 กิจกรรมสนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อปรับปรุงคุณภาพดิน

1) การผลิตปุ๋ยหมัก	จำนวน	12	ตัน
2) การผลิตน้ำหมักชีวภาพ	จำนวน	824	ลิตร

3) สนับสนุนเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด	จำนวน	352 กก.
4) ปรับปรุงพื้นที่ดินกรก(โดโลไมท์)	จำนวน	11,000 กก.



ภาพที่ 4-60 งานปรับระดับพื้นที่นา บ้านจอกเตี้ย หมู่ที่ 13 ต.หายโศก อ.พุทไธสง



ภาพที่ 4-61 งานปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ บ้านจอกเตี้ย หมู่ที่ 13 ต.หายโศก อ.พุทไธสง



ภาพที่ 4-62 งานบ่อดักตะกอนดิน ขนาด 850 ลบ.ม. บ้านจอกเตี้ย หมู่ที่ 13 ต.หายโศก อ.พุทไธสง



ภาพที่ 4-63 สนับสนุนการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นมีค่าทางเศรษฐกิจ บ้านจอกเตี้ย หมู่ที่ 13 ต.หายโศก อ.พทุโสสง



ภาพที่ 4-64 สนับสนุนปูนโลโลไมท์เพื่อปรับปรุงดินกรด บ้านจอกเตี้ย หมู่ที่ 13 ต.หายโศก อ.พทุโสสง



ภาพที่ 4-65 สนับสนุนพืชปุ๋ยสดปอเทือง เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มอินทรีย์วัตถุ บ้านจอกเตี้ย หมู่ที่ 13 ต.หายโศก อ.พทุโสสง



ภาพที่ 4-66 สนับสนุนปุ๋ยหมัก และสนับสนุนน้ำหมักชีวภาพ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มแร่ธาตุอาหาร และอินทรีย์วัตถุในดิน บ้านจอกเตี้ย หมู่ที่ 13 ต.หายโศก อ.พุทไธสง

4.3 การติดตามผลการดำเนินงาน ระยะ 6 เดือน







ภาพที่ 4-67 ตัวอย่างผลการดำเนินงานโครงการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินด้วยแนวคิดความสมดุลการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) ในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ ระยะ 6 เดือน

จากการติดตามผลการดำเนินงาน ระยะ 6 เดือน โครงการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินด้วยแนวคิดความสมดุลการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) ด้วยมาตรการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินในระดับพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดิน มีการเปลี่ยนแปลงจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยว (ทำนา) ไปสู่การทำเกษตรผสมผสาน มีการขุดคูน้ำ และสระเก็บน้ำเพื่อกักเก็บน้ำและเลี้ยงสัตว์น้ำ ปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้นที่มีค่าทางเศรษฐกิจ ทำให้พื้นที่เกษตรมีความชุ่มชื้นมากยิ่งขึ้น พบสิ่งมีชีวิตในพื้นที่มากขึ้น เพิ่มความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต

ส่วนที่ 5

สรุปผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

1. การจัดเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ตัวชี้วัดคุณภาพดิน ได้แก่ สมบัติดินทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ในพื้นที่ โครงการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินด้วยแนวคิดความสมดุลการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) จังหวัดบุรีรัมย์ในแปลงเกษตรกรรมที่เป็นตัวแทนของแปลงจำนวน 8 แปลง พบว่า สภาพพื้นที่มีทั้งที่เป็นพื้นที่ลุ่ม และพื้นที่ดอน โดยชุดดินที่เป็นตัวแทนดินลุ่ม ได้แก่ ชุดดินขำนิ และชุดดินที่เป็นตัวแทนดินในพื้นที่ดอน ได้แก่ ชุดดินปักธงชัย

2. สมบัติดินทางกายภาพในพื้นที่โครงการ ดินมีความหนาแน่นรวมของดิน อยู่ในช่วง 1.46 – 2.01 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ซึ่งดินที่มีความหนาแน่นสูงกว่า 1.6 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร มีแนวโน้มที่จะจำกัดการเจริญเติบโตของราก สำหรับความชื้นในดิน มีค่าอยู่ในช่วง 2.19 – 19.92 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นช่วงที่ไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืช เนื่องจากการเก็บตัวอย่างดินเก็บในช่วงฤดูแล้ง ก่อนเพาะปลูก โดยค่าความชื้นในดินที่เหมาะสมที่สุดสำหรับพืชผลขึ้นอยู่กับชนิดพันธุ์พืช แต่สำหรับพืชผลส่วนใหญ่แล้วจะอยู่ระหว่าง 20% ถึง 60% ในส่วนของการแทรกซึมน้ำของดิน มีอัตราการแทรกซึมน้ำอยู่ ระหว่าง 5 – 21 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ดินในพื้นที่ดำเนินการเป็นดินเหนียวถึงดินร่วนปนทราย

3. สมบัติดินทางเคมีในพื้นที่โครงการ ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน อยู่ในช่วง 4.1 -6.5 จัดเป็นกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย สำหรับค่าการนำไฟฟ้า ตลอดชั้นดินไผ่พรวน 0-30 เซนติเมตร มีค่าน้อยกว่า 2 เดซิซีเมนต์ต่อเมตร ซึ่งเป็นดินไม่เค็ม สำหรับปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน มีค่าอยู่ในช่วง 0.04 – 2.15 เปอร์เซ็นต์ จัดเป็นดินที่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับต่ำมากถึงปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ มีค่าอยู่ในช่วง 0 - 17 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จัดว่ามีปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ในระดับต่ำมากถึงปานกลาง ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ มีค่าอยู่ในช่วง 12 - 84 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จัดว่ามีปริมาณโพแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำมากถึงสูง ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน มีค่าอยู่ในช่วง 0.8 – 17.8 เซนติโมลของประจุต่อกิโลกรัม. ซึ่งพบว่าดินส่วนใหญ่ในแปลงเป็นดินมีส่วนประกอบของแร่ดินเหนียวชนิดเคโอลิไนต์ และ อิลไลต์ โดยเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย ถึงดินร่วนปนดินเหนียว ความอิ่มตัวด้วยต่าง อยู่ในช่วง 28 – 112 เปอร์เซ็นต์ จัดเป็นค่าอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นต่าง มีค่าต่ำถึงสูงมาก ซึ่งจากการวิเคราะห์สมบัติดินทางเคมี จะพบว่าดินในพื้นที่โครงการเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก

4. พื้นที่โครงการมีปริมาณจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ 8 ชนิด และมีปริมาณแตกต่างกัน สำหรับสิ่งมีชีวิตบนดินและในดินเมื่อนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความสม่ำเสมอ พบว่า บนดินมีค่ามากกว่าในดิน ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีการแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ในสังคมที่สูงกว่าในดิน ในส่วนของกิจกรรมการย่อยสลายซากพืชของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน ในระดับความลึกของดินแตกต่างกันไปในแต่ละจุด ตั้งแต่ 0- 8 เซนติเมตร และเกิดกิจกรรมการย่อยสลายของสิ่งมีชีวิตในดินคิดเป็น 66.25% - 100 % บางแห่งไม่พบ

กิจกรรมการย่อยสลายซากพืชของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดินตลอดชั้นดิน 0 – 8 เซนติเมตร ซึ่งแสดงถึงแนวโน้มว่าสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดิน และปริมาณธาตุอาหารในดินมีปริมาณน้อยมาก ส่งผลให้กิจกรรมการย่อยสลายของสิ่งมีชีวิตในดินเกิดขึ้นน้อยมากด้วยเช่นกัน

5. การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำดำเนินการในพื้นที่ทั้งหมด 8 แปลง รวมเนื้อที่ 1,700 ไร่ ประกอบด้วย ปรับระดับพื้นที่นา ปริมาณ 16.231 กิโลเมตร. ปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ ปริมาณ 21.977 กิโลเมตร. บ่อดักตะกอนดิน จำนวน 19 แห่ง ทั้งนี้เพื่อปรับโครงสร้างพื้นฐานของทรัพยากรดิน เพิ่มขีดความสามารถในการกักเก็บน้ำในพื้นที่ เพื่อรักษาความชื้นในดิน และดำเนินการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นที่มีค่าทางเศรษฐกิจ จำนวน 20,220 ต้น เพื่อส่งเสริมการสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร และเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ ให้กับสภาพแวดล้อมของพื้นที่

6. สนับสนุนปัจจัยการผลิต ได้แก่ ปุ๋ยปุยสด (เมล็ดปอเทือง) จำนวน 3 ตัน ปุ๋ยหมัก จำนวน 100 ตัน น้ำหมักชีวภาพ 7,000 ลิตร เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน และให้เกษตรกรใช้โดโลไมท์ เพื่อปรับสภาพดินกรด จำนวน 94 ตัน

5.2 ปัญหาอุปสรรค

1) งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรล่าช้าไม่สอดคล้องกับฤดูกาลผลิตของเกษตรกร ทำให้เกิดอุปสรรคในการดำเนินโครงการ มีบางพื้นที่ที่เป็นพื้นที่เสื่อมโทรมต้องการเข้าร่วมโครงการฯ แต่ไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ทันก่อนดำเนินการ

2) งบประมาณได้รับการจัดสรรในช่วงฤดูฝนทำให้การทำงานยากลำบาก การเดินทางเข้าพื้นที่ยาก เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในระหว่างปฏิบัติงาน

5.3 ข้อเสนอแนะ

1) ควรมีการจัดทำแผนงาน การคัดเลือกพื้นที่ และสำรวจออกแบบล่วงหน้าก่อน 1 ปีงบประมาณ เพื่อขอรับงบประมาณให้ได้ในฤดูกาลที่เหมาะสม และตรงความต้องการของเกษตรกร

2) เนื่องจากพื้นที่เป้าหมายเป็นพื้นที่เสื่อมโทรม ควรมีการสนับสนุนงบประมาณในการปรับปรุงดินอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ปี

3) ควรมีการอบรมให้องค์ความรู้ในการจัดการที่ดินอย่างยั่งยืน แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน. 2565. รายงานโครงการจัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน เพื่อกำหนดมาตรการการจัดการดินเสื่อมโทรมในระดับพื้นที่ กรณีศึกษา: พื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพมหานคร.
- กองแผนงาน. 2567. คู่มือการดำเนินงานโครงการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินด้วยแนวคิด Land Degradation Neutrality: LDN. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพมหานคร.
- Hazelton PA, Murphy BW. 2007. การตีความผลการทดสอบดิน: ตัวเลขทั้งหมดหมายถึงอะไร?. สำนักพิมพ์ CSIRO : เมลเบิร์น.

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ตารางผลวิเคราะห์ดิน ก่อนดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ดำเนินการ
ที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร

แปลง ที่	สถานที่ดำเนินการ	หน่วยแผน ที่ดิน	พิกัด	อินทรี ยวัตถุ (%)	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์ (mg kg ⁻¹)	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์ (mg kg ⁻¹)	ความเป็น กรดเป็น ด่าง	ความ หนาแน่น รวม (g cm ⁻³)	ความชื้น (%)
1	บ้านจอกเตี้ย ต.หายโศก อ.พุทไธสง	Nbn-sIA	277541 1718194	0.72	0	14	5.5	1.83	10.45
2	บ้านชำระ ต.หนองเต็ง อ.กระสัง	Cni-IA	321033 1642443	0.71	4	18	4.9	1.73	6.78
3	บ้านปรือ ต.บ้านปรือ อ.กระสัง	Cni-IA	316850 1642576	1.25	13	34	4.5	1.56	11.67
4	บ้านโคกศรีละคร ต.เจริญสุข อ.เฉลิมพระเกียรติ	Cni-f-sicIA	271570 1612060	0.93	1	44	5.1	1.86	16.07
5	บ้านโคกมะม่วง ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ	Ssk-gclC	242949 1598080	2.15	13	155	6.2	1.46	18.85
6	บ้านตาแก ต.โคกขมิ้น อ.พลับพลาชัย	Cni-f-clA	305002 1630345	1.24	1	32	4.7	1.95	13.33
7	บ้านบุตาริต ต.ทะเมนชัย อ.ลำปลายมาศ	Cni-IA	281557 1663345	1.47	3	80	4.3	1.75	10.02
8	บ้านหนองกุ้ง ต.ทุ่งแสงทอง อ.นางรอง	Ptc-slB	252425 1612320	0.31	17	28	4.8	1.74	9.51

ตารางผนวกที่ 2 ตารางผลวิเคราะห์ดินก่อนดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ดำเนินการ
ที่ความลึก 15-30 ซม.

แปลง ที่	สถานที่ ดำเนินการ	หน่วยแผน ที่ดิน	พิกัด	อินทรี ยวัตถุ (%)	ฟอสฟอรั สที่เป็น ประโยชน์ (mg kg ⁻¹)	โพแทสเซ ียมที่เป็น ประโยชน์ (mg kg ⁻¹)	ความเป็น กรดเป็น ต่าง	ความ หนาแน่น รวม (g cm ⁻³)	ความซึ น (%)
1	บ้านจอกเตี้ย ต.หายโศก อ.พุทไธสง	Nbn-slA	277541 1718194	0.04	0	12	5.8	1.89	11.48
2	บ้านชำระ ต.หนองเต็ง อ.กระสัง	Cni-lA	321033 1642443	0.31	1	12	4.9	1.72	5.60
3	บ้านปรือ ต.บ้านปรือ อ.กระสัง	Cni-lA	316850 1642576	0.41	3	19	4.8	1.66	11.92
4	บ้านโคกศรีละคร ต.เจริญสุข อ.เฉลิมพระ เกียรติ	Cni-f-sicLA	271570 1612060	0.70	0	33	5.8	1.76	19.52
5	บ้านโคกมะม่วง ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ	Ssk-gclC	242949 1598080	1.23	13	76	6.5	1.54	16.55
6	บ้านตาแก ต.โคกขมิ้น อ.พลับพลาชัย	Cni-f-clA	305002 1630345	0.35	0	18	5.0	1.67	18.43
7	บ้านบุตาริต ต.ทะเมนชัย อ.ลำปลายมาศ	Cni-lA	281557 1663345	0.31	0	19	4.7	1.72	12.20
8	บ้านหนองกง ต.ทุ่งแสงทอง อ.นางรอง	Ptc-slB	252425 1612320	0.24	1	32	4.1	2.01	10.64



คำสั่งกรมพัฒนาที่ดิน

ที่ ๑๒๕/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนเป้าหมายความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน
(Land Degradation Neutrality: LDN) เพื่อจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน
และแต่งตั้งคณะทำงานภายใต้คณะกรรมการ

ตามคำสั่งกรมพัฒนาที่ดิน ที่ ๖๐/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๖ เรื่อง แต่งตั้ง
คณะกรรมการขับเคลื่อนโครงการจัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน
(Land Degradation Neutrality: LDN) นั้น

โดยกรมพัฒนาที่ดินเป็นหน่วยงานในการประสานการดำเนินงานตามอนุสัญญาสหประชาชาติ
ว่าด้วยการต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทราย (UNCCD) ของประเทศไทย และได้้นำแนวคิดความสมดุลของ
การจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) เชื่อมโยงและบูรณาการกับเป้าหมาย
การพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ตัวชี้วัดที่ ๑๕.๓.๑ สัดส่วนของที่ดินเสื่อมโทรมเมื่อเทียบกับพื้นที่ทั้งหมด โดยตัวชี้วัด
ที่เกี่ยวข้องกับความเสื่อมโทรมของที่ดิน จะถูกนำมาใช้ในการจัดข้อมูลพื้นฐานและติดตามความเปลี่ยนแปลง
ของการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๗๓ ได้แก่ ตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน
ตัวชี้วัดผลผลิตของดิน และตัวชี้วัดคาร์บอนอินทรีย์ในดิน ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินได้ขับเคลื่อนการดำเนินงาน
ด้านการพัฒนาฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่อง โดยมีแผนขับเคลื่อน (LDN Baseline) ให้แล้วเสร็จครอบคลุม
ทั้งประเทศ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ เพื่อนำข้อมูลไปใช้กำหนดเป็นพื้นที่เป้าหมายในโครงการจัดการความเสื่อมโทรม
ของที่ดิน ด้วยแนวคิดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดินให้สอดคล้องกับมาตรการการจัดการ
ความเสื่อมโทรมของที่ดินครอบคลุมทั้งประเทศ ตรงตามเป้าประสงค์การพัฒนาตามตัวชี้วัดเป้าหมาย
การพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนั้นเพื่อให้การกำหนดแนวทางการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินครอบคลุมประเด็น
ปัญหาของสภาพพื้นที่ทั้งประเทศสอดคล้องกับฐานข้อมูล LDN Baseline มาตรฐานวิชาการ และตรงกับ
ความต้องการของชุมชน และเพื่อให้การบริหารงานโครงการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน สามารถ
สนับสนุนเป้าหมายระดับโลกในตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปด้วย
ความเรียบร้อย สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จึงยกเลิคำสั่งดังกล่าวข้างต้น และแต่งตั้งคณะกรรมการ
ขับเคลื่อนเป้าหมายความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN)
เพื่อจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๑. องค์ประกอบ

๑.๑ อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน	ประธานกรรมการ
๑.๒ รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดินด้านวิชาการ	รองประธานกรรมการ
๑.๓ รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดินด้านปฏิบัติการ	รองประธานกรรมการ
๑.๔ รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดินด้านบริหาร	รองประธานกรรมการ

๑.๕ ผู้อำนวยการ...

- ๒ -

๓.๕	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	กรรมการ
๓.๖	ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่	กรรมการ
๓.๗	ผู้อำนวยการสำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน	กรรมการ
๓.๘	ผู้อำนวยการกองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน	กรรมการ
๓.๙	ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน	กรรมการ
๓.๑๐	ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน	กรรมการ
๓.๑๑	ผู้อำนวยการกองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน	กรรมการ
๓.๑๒	ผู้อำนวยการสำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน	กรรมการ
๓.๑๓	ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑ - ๑๒	กรรมการ
๓.๑๔	ผู้อำนวยการกองแผนงาน	กรรมการและ เลขานุการ
๓.๑๕	ผู้อำนวยการกลุ่มงานอนุสัญญาว่าด้วยการต่อต้าน การแปรสภาพเป็นทะเลทราย กองแผนงาน	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๓.๑๖	เจ้าหน้าที่กลุ่มงานอนุสัญญาว่าด้วยการต่อต้าน การแปรสภาพเป็นทะเลทราย กองแผนงาน	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ

๒. อำนาจหน้าที่

๒.๑ กำกับนโยบายและขับเคลื่อนการดำเนินงานในการจัดเป้าหมายความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) และบริหารโครงการจัดการความเสี่ยงไหมของที่ดินให้สอดคล้องกับกรอบงบประมาณ และตัวชี้วัดที่กำหนด

๒.๒ กำกับติดตามงานคณะทำงานจัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) เพื่อกำหนดมาตรการจัดการความเสี่ยงไหมของที่ดินในระดับพื้นที่ และคณะทำงานการจัดการความเสี่ยงไหมของที่ดิน (Implementation) ด้วยแนวคิดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN)

๒.๓ พิจารณากลับกรอกรายงานผลการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (LDN) เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ

๒.๔ แต่งตั้งคณะทำงานตามความเหมาะสม

ภายใต้คณะกรรมการขับเคลื่อนเป้าหมายความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) เพื่อจัดการความเสี่ยงไหมของที่ดิน ให้มีการแต่งตั้งคณะทำงานจำนวน ๒ คณะ โดยมีองค์ประกอบและหน้าที่ ดังนี้

๑. คณะทำงานจัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) เพื่อกำหนดมาตรการจัดการความเสี่ยงไหมของที่ดินในระดับพื้นที่

๑.๑ องค์ประกอบ

๑) รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดินด้านวิชาการ	ประธานคณะทำงาน
๒) ผู้อำนวยการกองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน	รองประธานคณะทำงาน
๓) ผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบายและยุทธศาสตร์	คณะทำงาน
๔) ผู้เชี่ยวชาญด้านวางแผนการใช้ที่ดิน	คณะทำงาน

๔) ผู้เชี่ยวชาญ...

- ๓ -

๕) ผู้เชี่ยวชาญด้านสำรวจการใช้ที่ดินด้วยเทคโนโลยีระยะไกล	คณะทำงาน
๖) ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน	คณะทำงาน
๗) ผู้เชี่ยวชาญด้านสำรวจและจำแนกดิน	คณะทำงาน
๘) ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์ปัจจัยดินทางกายภาพ	คณะทำงาน
๙) ผู้เชี่ยวชาญด้านวางระบบการพัฒนาที่ดิน	คณะทำงาน
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑ - ๑๒	
๑๐) ผู้อำนวยการกลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน	คณะทำงาน
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน	
๑๑) ผู้อำนวยการกลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน	คณะทำงาน
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑ - ๑๒	
๑๒) นางสาวสมจิตต์ เลิศศิษยวรรณ	คณะทำงาน
๑๓) ผู้อำนวยการกลุ่มงานอนุสัญญาว่าด้วยการต่อต้าน	คณะทำงานและ
การแปรสภาพเป็นทะเลทราย กองแผนงาน	เลขานุการ
๑๔) เจ้าหน้าที่กลุ่มงานอนุสัญญาว่าด้วยการต่อต้าน	คณะทำงานและ
การแปรสภาพเป็นทะเลทราย กองแผนงาน	ผู้ช่วยเลขานุการ

๑.๒ หน้าที่

๑) ศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการประเมินความเสื่อมโทรมของที่ดิน ด้วยแนวคิดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (LDN) สำหรับจัดเก็บตัวชี้วัดความเสื่อมโทรมของที่ดิน ประกอบด้วยข้อมูลตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงสภาพของที่ดิน และการเปลี่ยนแปลงปริมาณอินทรีย์คาร์บอนสะสมในดิน เพื่อนำมาใช้ในการประเมินความเสื่อมโทรมของที่ดินในระดับพื้นที่

๒) สำรวจและจัดเก็บข้อมูลตัวชี้วัดความเสื่อมโทรมของที่ดินในภาคสนาม เพื่อประเมินความเสื่อมโทรมที่ดินในระดับพื้นที่และเสนอแนวทางการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน ด้วยแนวคิดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (LDN)

๓) จัดทำรายงานและเสนอผลการศึกษาต่อคณะกรรมการขับเคลื่อนโครงการจัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน เพื่อกำหนดมาตรการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินในระดับพื้นที่ โดยนำข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ไปใช้ในการปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์พร้อมนำเสนอให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ

๔) ปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

๒. คณะทำงานการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน (Implementation) ด้วยแนวคิดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN)

๒.๑ องค์ประกอบ

๑) รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดินด้านวิชาการ	ประธานคณะทำงาน
๒) ผู้อำนวยการกองแผนงาน	รองประธานคณะทำงาน
๓) ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑ - ๑๒	คณะทำงาน
๔) ผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบายและยุทธศาสตร์	คณะทำงาน
๕) ผู้เชี่ยวชาญด้านบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ	คณะทำงาน

๖) ผู้เชี่ยวชาญ...

- ๔ -

๖) ผู้เชี่ยวชาญด้านวางแผนการใช้ที่ดิน	คณะกรรมการ
๗) ผู้เชี่ยวชาญด้านสำรวจการใช้ที่ดินด้วยเทคโนโลยีระยะไกล	คณะกรรมการ
๘) ผู้เชี่ยวชาญด้านอนุรักษ์ดินและน้ำ	คณะกรรมการ
๙) ผู้เชี่ยวชาญด้านปรับปรุงดินเค็ม	คณะกรรมการ
๑๐) ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการดินด้วยระบบพืช	คณะกรรมการ
๑๑) ผู้เชี่ยวชาญด้านปรับปรุงดินเปรี้ยว	คณะกรรมการ
๑๒) ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการความเสี่ยงของที่ดิน	คณะกรรมการ
๑๓) ผู้เชี่ยวชาญด้านสำรวจและจำแนกดิน	คณะกรรมการ
๑๔) ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์ปัจจัยดินทางเคมี	คณะกรรมการ
๑๕) ผู้เชี่ยวชาญด้านวางระบบการพัฒนาที่ดิน	คณะกรรมการ
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑ - ๑๒	
๑๖) ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ ๓	คณะกรรมการ
สำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน	
๑๗) ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน	คณะกรรมการ
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑ - ๑๒	
๑๘) ผู้อำนวยการกลุ่มงานอนุสัญญาว่าด้วยการต่อต้าน	คณะกรรมการและ
การแปรสภาพเป็นทะเลทราย กองแผนงาน	เลขานุการ
๑๙) เจ้าหน้าที่กลุ่มงานอนุสัญญาว่าด้วยการต่อต้าน	คณะกรรมการและ
การแปรสภาพเป็นทะเลทราย กองแผนงาน	ผู้ช่วยเลขานุการ

๒.๒ หน้าที่

- ๑) กำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่เป้าหมายดำเนินงานให้สอดคล้องกับแนวคิดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) และมาตรฐานวิชาการ
- ๒) กำหนดมาตรการและกิจกรรมในการบริหารงานโครงการจัดการความเสี่ยงของที่ดินให้สอดคล้องกับกรอบงบประมาณ เป้าหมายและตัวชี้วัด
- ๓) จัดทำคู่มือและแนวทางการดำเนินงานโครงการจัดการความเสี่ยงของที่ดิน (Implementation) ด้วยแนวคิดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (LDN) และถ่ายทอดให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสำหรับดำเนินการให้ครอบคลุมทุกกิจกรรม
- ๔) ติดตามการดำเนินงานโครงการและประเมินสถานการณ์ความเสี่ยงของที่ดินตามตัวชี้วัดที่กำหนด
- ๕) ปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่นี้เป็นต้นไป

ตั้ง ณ วันที่ ๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายปราโมทย์ ยาใจ)
อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน



คำสั่ง สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๓

ที่ ๓ / ๒๕๖๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนโครงการจัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน
ในระดับพื้นที่

ตามที่กรมพัฒนาที่ดิน เป็นหน่วยงานในการประสานการดำเนินงานตามอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทราย (UNCCD) ของประเทศไทย และได้มีแนวคิดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) เชื่อมโยงและบูรณาการกับเป้าหมาย การพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ตัวชี้วัดที่ ๑๕.๓.๑ สัดส่วนของที่ดินเสื่อมโทรมเมื่อเทียบกับพื้นที่ทั้งหมด โดยตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับความเสื่อมโทรมของที่ดิน จะถูกนำมาใช้ในการจัดข้อมูลพื้นฐานและติดตามความเปลี่ยนแปลงของการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๗๓ ได้แก่ ตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ตัวชี้วัดผลผลิตของดิน และตัวชี้วัดคาร์บอนอินทรีย์ในดิน ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินได้ขับเคลื่อนการดำเนินงาน ด้านการพัฒนาฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่อง โดยมีแผนขับเคลื่อน (LDN Baseline) ให้แล้วเสร็จครอบคลุมทั้งประเทศ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ เพื่อนำข้อมูลไปใช้กำหนดเป็นพื้นที่เป้าหมายในโครงการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน ด้วยแนวคิดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดินให้สอดคล้องกับมาตรการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน ครอบคลุมทั้งประเทศ ตรงตามเป้าประสงค์การพัฒนาตามตัวชี้วัดเป้าหมาย การพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนั้น เพื่อให้การกำหนดแนวทางการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินครอบคลุมประเด็นปัญหาของสภาพพื้นที่ทั้งประเทศ สอดคล้องกับฐานข้อมูล LDN Baseline มาตรฐานวิชาการ และตรงกับความต้องการของชุมชน และเพื่อให้การบริหารงานโครงการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน สามารถสนับสนุนเป้าหมายระดับโลกในตัวชี้วัดเป้าหมาย การพัฒนาที่ยั่งยืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปด้วย ความเรียบร้อย สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๓ จึงขอยกเลิกคำสั่งสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๓ ที่ ๓๕/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๕ เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนโครงการจัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดินในระดับพื้นที่ เพื่อให้การจัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (LDN) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จึงแต่งตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนโครงการจัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัด ความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) เพื่อกำหนดมาตรการการจัดการดินเสื่อมโทรมในระดับพื้นที่ ปีงบประมาณ ๒๕๖๘ โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๑.๑ องค์ประกอบ

- | | |
|---|-------------------|
| ๑) ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๓ | ประธานคณะทำงาน |
| ๒) ผู้เชี่ยวชาญด้านวางระบบการพัฒนาที่ดิน | รองประธานคณะทำงาน |
| ๓) ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน | คณะทำงาน |
| ๔) ผู้อำนวยการกลุ่มสำรวจเพื่อทำแผนที่ | คณะทำงาน |
| ๕) ผู้อำนวยการกลุ่มวิเคราะห์ดิน | คณะทำงาน |
| ๖) ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินนครราชสีมา | คณะทำงาน |

/๓) ผู้อำนวยการ...

-๒-

๗) ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินบุรีรัมย์	คณะทำงาน
๘) ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินชัยภูมิ	คณะทำงาน
๙) ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินสุรินทร์	คณะทำงาน
๑๐) ผู้อำนวยการกลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน	คณะทำงานและเลขานุการ
๑๑) นางสาวพิมพ์คุณิษฐ์ ตั้งตระกูลพงษ์	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๒) นางสาวแก้วใจ อ้อยชัยภูมิ	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

๑.๒ ยานางหน้าที่

๑) ศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการประเมินความเสี่ยงของที่ดิน ด้วยแนวคิด ความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (LDN) สำหรับจัดเก็บตัวชี้วัดความเสี่ยงของที่ดิน ประกอบด้วย ข้อมูลตัวชี้วัด การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของที่ดิน และการเปลี่ยนแปลงปริมาณอินทรีย์คาร์บอนสะสมในดิน เพื่อนำมาใช้ในการประเมินความเสี่ยงของที่ดินในระดับพื้นที่

๒) สำรวจและจัดเก็บข้อมูลตัวชี้วัดความเสี่ยงของที่ดินในภาคสนาม เพื่อประเมินความเสี่ยงของที่ดินในระดับพื้นที่และเสนอแนวทางการจัดการความเสี่ยงของที่ดิน ด้วยแนวคิดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (LDN)

๓) จัดทำรายงานและเสนอผลการศึกษาคณะกรรมการขับเคลื่อนโครงการ จัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน เพื่อกำหนดมาตรการจัดการความเสี่ยงของที่ดินในระดับพื้นที่ โดยนำข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ไปใช้ในการปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์พร้อมนำเสนอให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๔) กำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่เป้าหมายดำเนินงานให้สอดคล้องกับแนวคิดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN) และมาตรฐานวิชาการ

๕) กำหนดมาตรการและกิจกรรมในการบริหารงานโครงการจัดการความเสี่ยงของที่ดินให้สอดคล้องกับกรอบงบประมาณ เป้าหมายและตัวชี้วัด

๖) ติดตามการดำเนินงานโครงการและประเมินสถานการณ์ความเสี่ยงของที่ดินตามตัวชี้วัดที่กำหนด

๗) ปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลง ณ วันที่ ๒๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายอรรถวุฒิ กรุงเทพมหานคร)
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๓



กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตร และสหกรณ์

LAND DEGRADATION NEUTRALITY

Implementation