ก.1 ข้อมูลด้านอุตุ-อุทกวิทยา และสมุทรศาสตร์

ตารางที่ ก-1 ข้อมูลการศึกษาปริมาณตะกอนในพื้นที่โครงการ

สถานี	ที่ตั้ง	ลุ่มน้ำ	จังหวัด	พื้นที่รับน้ำ (ตร.กม.)	ปริมาณตะกอนแขวนลอยเฉลี่ย (ตัน/ปี)	Sediment Yield (ตัน/ตร.กม.)	ช่วงปีข้อมูล
K.12	แม่น้ำแควใหญ่	แม่กลอง	กาญจนบุรี	2,340	83,316	35.61	2540-2546
K.17	แม่น้ำแควน้อย	แม่กลอง	ราชบุรี	1,355	113,885	98.81	2521-2544
K.25	แม่น้ำแควน้อย	แม่กลอง	ราบบุรี	482	43,357	89.95	2534-2536
K.28	ห้วยสำนักไม้เต็ง	แม่กลอง	ราชบุรี	183	5,507	30.09	2530-2533
K.35A	แม่น้ำแควใหญ่	แม่กลอง	กาญจนบุรี	14,444	110,655	7.66	2540
K.37	แม่น้ำแควใหญ่	แม่กลอง	กาญจนบุรี	10,603	1,957,722	184.64	2539-2540
T.7	ห้วยกระเสียว	ท่าจีน	อุทัยธานี	607	67,902	111.87	2541
C.30	ห้วยขุนแก้ว	เจ้าพระยา	อุทัยธานี	219	40,191	183.52	2541-2544
C.2	แม่น้ำเจ้าพระยา	เจ้าพระยา	นครสวรรค์	110,569	5,490,885	49.66	2521-2546
Kgt.3	แม่น้ำปราจีนบุรี	บางปะกง	ปราจีนบุรี	7,502	442,676	59.01	2526-2536
Kgt.18	คลองสียัด	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	951	21,245	22.34	2521-2538
Kgt.27	คลองยาง	บางปะกง	นครนายก	45	4,417	98.16	2529-2534

ตารางที่ ก-2 สถานีตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยาราย 3 ชั่วโมง ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งอ่าวไทย

ลำดับที่	ชื่อสถานี	รหัสสถานี	จังหวัด	พิกัดสถานี		ตั้งแต่ปีพ.ศ.
				ละติจูด	ลองติจูด	
ชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก						
1	คลองใหญ่	501201	ตราด	11° 46' N	102° 53' E	2524-ปัจจุบัน
2	ระยอง	478201	ระยอง	12° 38' N	101° 21' E	2524-ปัจจุบัน
3	พัทยา	459203	ชลบุรี	12° 55' N	100° 52' E	2524-ปัจจุบัน
4	เกาะสีชัง	459202	ชลบุรี	13° 10' N	100° 48' E	2524-ปัจจุบัน
ชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน						
5	นำร่อง	429201	สมุทรปราการ	13° 22' N	100° 36' E	2524-ปัจจุบัน
6	เพชรบุรี	465201	เพชรบุรี	13° 09' N	100° 14' E	2524-ปัจจุบัน
ชายฝั่งอ่าวไทยตอนกลางและตอนล่าง						
7	ประจวบคีรีขันธ์	500201	ประจวบคีรีขันธ์	11° 50' N	99° 50' E	2524-ปัจจุบัน
8	หัวหิน	500202	ประจวบคีรีขันธ์	12° 35' N	99° 58' E	2524-ปัจจุบัน
9	ชุมพร	517201	ชุมพร	10° 29' N	99° 11' E	2524-ปัจจุบัน
10	สุราษฎร์ธานี (สนามบิน)	551202	สุราษฎร์ธานี	09° 08' N	99° 08' E	2524-ปัจจุบัน
11	เกาะสมุย	551203	สุราษฎร์ธานี	09° 28' N	100° 02' E	2524-ปัจจุบัน
12	นครศรีธรรมราช	552201	นครศรีธรรมราช	08° 28' N	99° 58' E	2524-ปัจจุบัน
13	สงขลา	568501	สงขลา	07° 12' N	100° 36' E	2524-ปัจจุบัน
14	ปัตตานี (สนามบิน)	580201	ปัตตานี	06° 47' N	100° 09' E	2524-ปัจจุบัน
15	นราธิวาส	583201	นราธิวาส	06° 25' N	100° 49' E	2524-ปัจจุบัน

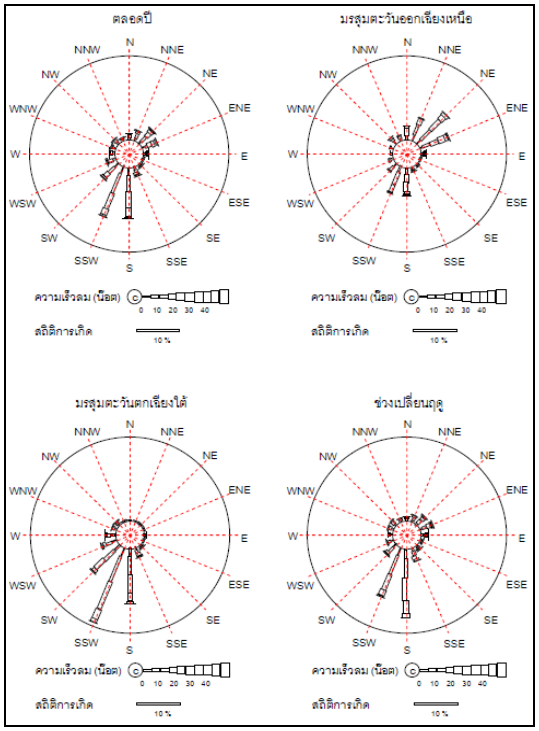
ที่มา : กลุ่มภูมิอากาศสำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา

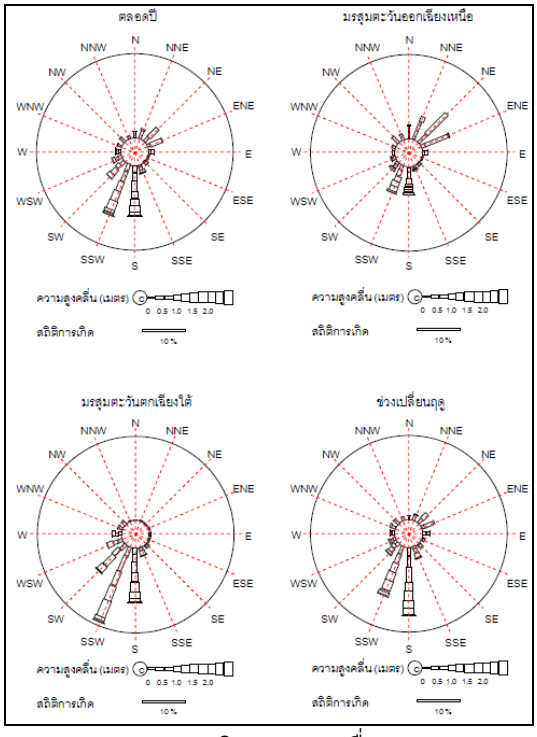
ตารางที่ ก-3 ความสูงคลื่นนัยสำคัญที่คาบการเกิดย้อนกลับต่างๆ

ลำดับ	ชื่อสถานี	ความสูงคลื่นนัยสำคัญ (ม.)					
		คาบการเกิดย้อนกลับ					
		2	5	10	25	50	100
ชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก							
1	คลองใหญ่	1.64	1.92	2.08	2.27	2.41	2.53
2	ระยอง	2.26	2.97	3.42	3.98	4.39	4.79
3	พัทยา	0.20	0.22	0.23	0.24	0.25	0.26
4	เกาะสีชัง	1.29	1.41	1.47	1.55	1.60	1.65
ชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน							
5	นำร่อง	2.35	2.59	2.73	2.88	2.99	3.08
6	เพชรบุรี	1.90	2.24	2.44	2.67	2.84	2.99
ชายฝั่งอ่าวไทยตอนกลางและตอนล่าง							
7	หัวหิน	1.40	1.59	1.69	1.82	1.90	1.98
8	ประจวบคีรีขันธ์	2.17	2.39	2.51	2.65	2.75	2.83
9	ชุมพร	2.42	2.57	2.66	2.75	2.81	2.87
10	สุราษฎร์ธานี	1.77	1.83	1.86	1.89	1.92	1.94
11	เกาะสมุย	2.34	2.54	2.65	2.77	2.85	2.92
12	นครศรีธรรมราช	2.06	2.19	2.26	2.33	2.38	2.43
13	สงขลา	1.61	1.93	2.12	2.35	2.51	2.66
14	ปัตตานี	2.09	2.44	2.64	2.87	3.04	3.19
15	นราธิวาส	2.62	2.84	2.96	3.10	3.19	3.28

ตารางที่ ก-4 คาบเวลาคลื่นนัยสำคัญที่คาบการเกิดย้อนกลับต่างๆ

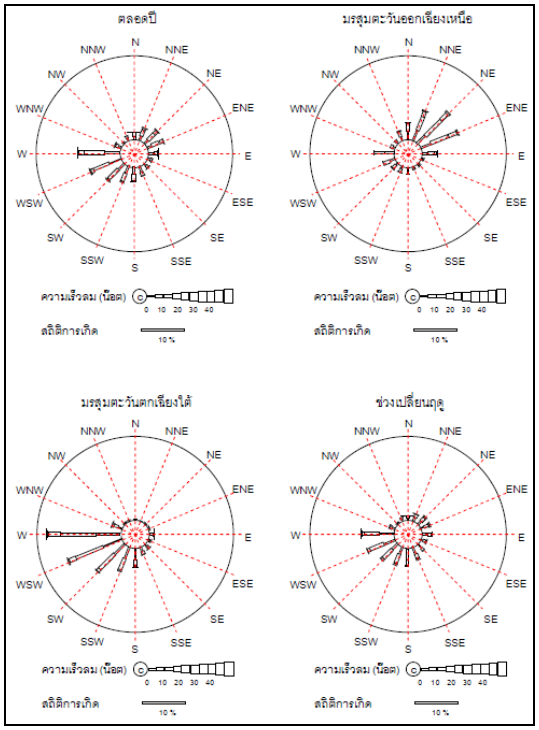
ลำดับ	ชื่อสถานี	คาบเวลาคลื่นนัยสำคัญ (วินาที)					
		คาบการเกิดย้อนกลับ					
		2	5	10	25	50	100
ชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก							
1	คลองใหญ่	6.36	6.85	7.12	7.42	7.62	7.81
2	ระยอง	7.42	8.49	9.11	9.82	10.31	10.77
3	พัทยา	1.71	1.76	1.79	1.82	1.85	1.86
4	เกาะสีชัง	5.55	5.80	5.94	6.09	6.19	6.28
ชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน							
5	นำร่อง	7.63	8.00	8.20	8.41	8.55	8.69
6	เพชรบุรี	6.91	7.50	7.82	8.19	8.43	8.66
ชายฝั่งอ่าวไทยตอนกลางและตอนล่าง							
7	หัวหิน	5.90	6.24	6.42	6.62	6.76	6.88
8	ประจวบคีรีขันธ์	7.37	7.74	7.94	8.16	8.30	8.43
9	ชุมพร	7.78	8.03	8.17	8.32	8.42	8.51
10	สุราษฎร์ธานี	6.59	6.70	6.75	6.81	6.85	6.89
11	เกาะสมุย	7.66	7.97	8.14	8.32	8.44	8.55
12	นครศรีธรรมราช	7.18	7.40	7.52	7.65	7.73	7.81
13	สงขลา	6.22	6.88	7.26	7.68	7.97	8.24
14	ปัตตานี	7.14	8.00	8.50	9.05	9.43	9.79
15	นราธิวาส	8.09	8.43	8.61	8.81	8.94	9.06

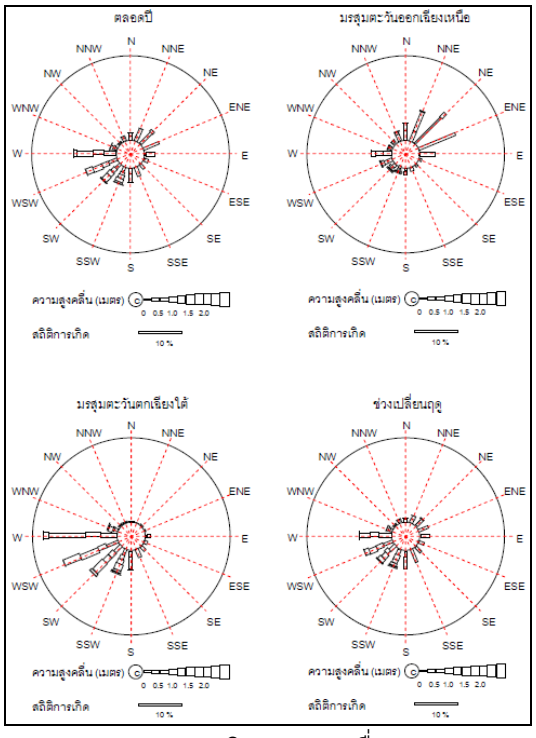




ความเร็วและทิศทางของลม ความสูงและทิศทางของคลื่น

(ก) ที่สถานีนำร่อง จังหวัดสมุทรปราการ

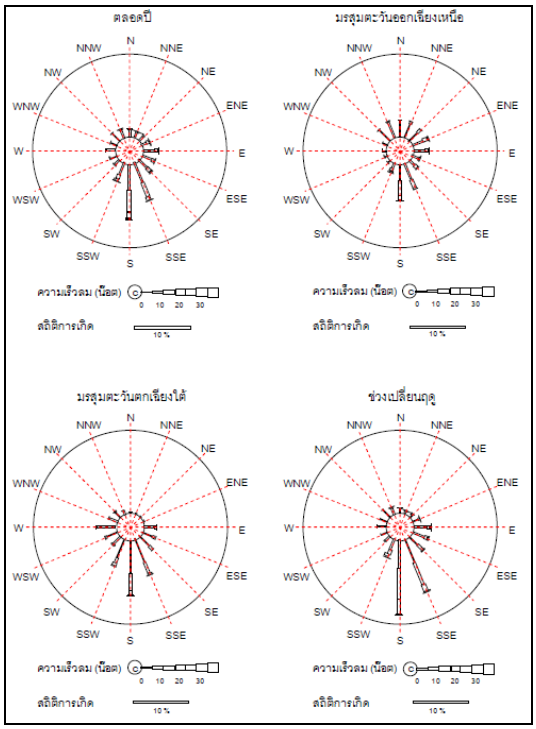




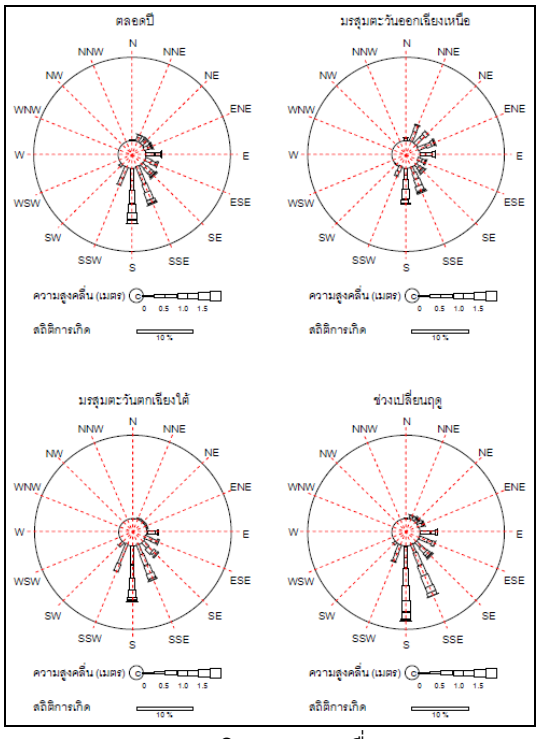
ความเร็วและทิศทางของลม ความสูงและทิศทางของคลื่น

(ข) ที่สถานีเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี

รูปที่ ก-1 ผังการกระจายลมและคลื่น ในบริเวณพื้นที่ศึกษา

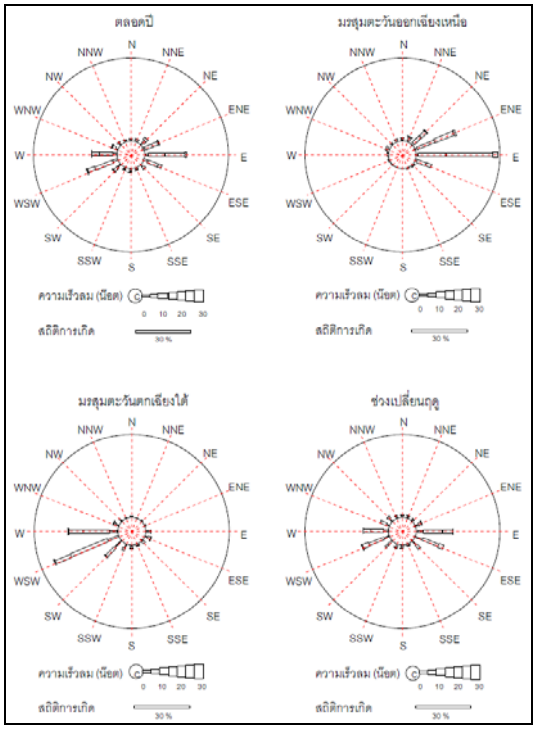


ความเร็วและทิศทางของลม

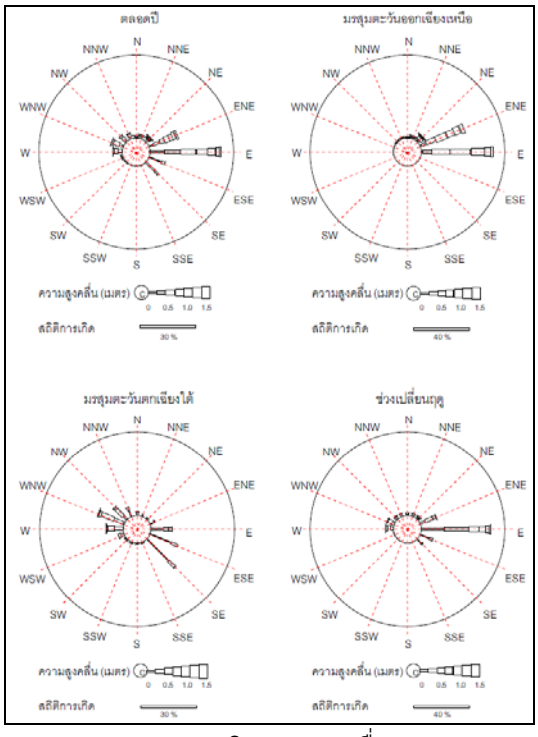


ความสูงและทิศทางของคลื่น

(ค) ที่สถานีเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี



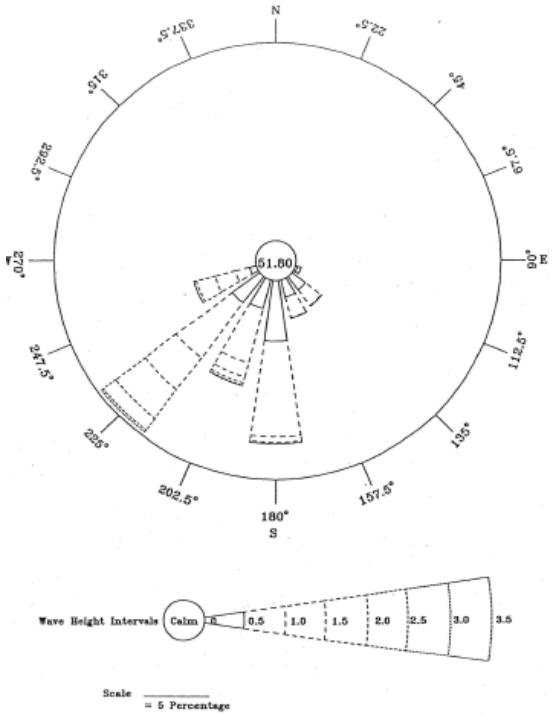
ความเร็วและทิศทางของลม



ความสูงและทิศทางของคลื่น

(ง) ที่ทุ่นสงขลา จังหวัดสงขลา

รูปที่ ก-1 ผังการกระจายลมและคลื่น ในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)



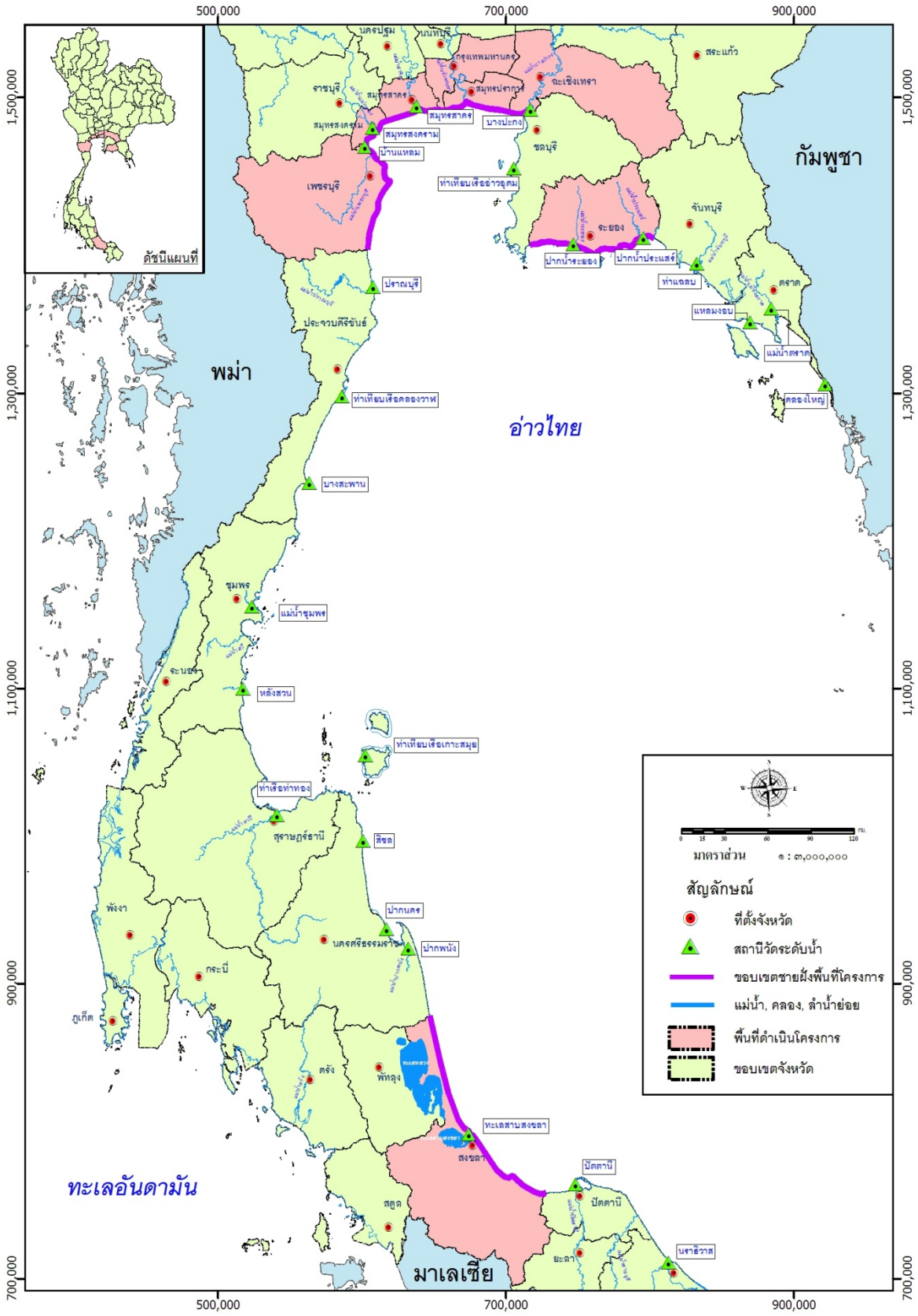
(จ) ผังคลื่นตลอดปีบริเวณชายฝั่งจังหวัดระยอง

รูปที่ ก-1 ผังการกระจายลมและคลื่น ในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ตารางที่ ก-5 ช่วงปีที่มีการจัดเก็บข้อมูลของสถานีวัดระดับน้ำบริเวณชายฝั่งอ่าวไทย

ลำดับที่	ชื่อสถานี	จังหวัด	พิกัดสถานี		ตั้งแต่ปีพ.ศ.
			ละติจูด	ลองติจูด	
1	แหลมงอบ	ตราด	12° 10' 07"	102° 23' 45"	2529-2549
2	คลองใหญ่	ตราด	11° 46' 58"	102° 52' 03"	2536-2549
3	แม่น้ำตราด	ตราด	12° 15' 00"	102° 32' 00"	2515-2534
4	ท่าแฉลบ	จันทบุรี	12° 31' 54"	102° 03' 41"	2524-2549
5	ปากน้ำประแสร์	ระยอง	12° 41' 36"	101° 43' 25"	2520-2549
6	ปากน้ำระยอง	ระยอง	12° 39' 30"	101° 16' 28"	2529-2549
7	ท่าเทียบเรืออ่าวอุดม	ชลบุรี	13° 07' 25"	100° 53' 46"	2549-2549
8	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	13° 29' 00"	101° 00' 23"	2524-2549
9	สมุทรสาคร	สมุทรสาคร	13° 30' 36"	100° 16' 40"	2520-2549
10	สมุทรสงคราม	สมุทรสงคราม	13° 22' 36"	99° 59' 44"	2520-2549
11	บ้านแหลม	เพชรบุรี	13° 15' 47"	99° 56' 44"	2539-2549
12	ปราณบุรี	ประจวบคีรีขันธ์	12° 24' 17"	99° 59' 41"	2535-2549
13	บางสะพาน	ประจวบคีรีขันธ์	11° 12' 16"	99° 35' 06"	2542-2549
14	ท่าเทียบเรือคลองวาฬ	ประจวบคีรีขันธ์	11° 44' 2"	99° 47' 38"	2549-2549
15	หลังสวน	ชุมพร	09° 56' 38"	99° 09' 38"	2525-2549
16	แม่น้ำชุมพร	ชุมพร	10° 26' 55"	99° 13' 06"	2527-2535
17	ท่าเรือท่าทอง	สุราษฎร์ธานี	09° 10' 10"	99° 22' 30"	2513-2534
18	ท่าเทียบเรือเกาะสมุย	สุราษฎร์ธานี	09° 32' 10"	99° 56' 02"	2549-2549
19	สิชล	นครศรีธรรมราช	09° 00' 45"	99° 55' 07"	2536-2549
20	ปากพนัง	นครศรีธรรมราช	08° 21' 10"	100° 12' 08"	2529-2535 2540-2549
21	ปากนคร	นครศรีธรรมราช	08° 28' 22"	100° 03' 58"	2529-2533
22	ทะเลสาบสงขลา	สงขลา	07° 12' 46"	100° 34' 54"	2511-2535
23	ปัตตานี	ปัตตานี	06° 54' 08"	101° 14' 57"	2521-2549
24	นราธิวาส	นราธิวาส	06° 25' 26"	101° 49' 48"	2521-2549

ที่มา : กรมเจ้าท่า



รูปที่ ก-2 ตำแหน่งสถานีวัดระดับน้ำบริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทย

ตารางที่ ก-6 สถิติระดับน้ำ (Non-Harmonic) ของสถานีวัดระดับน้ำชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก

ระดับน้ำ (ม.,รทก.)	ชื่อสถานี						
	แหลมงอบ	คลองใหญ่	แม่น้ำตราด	ท่าแฉลบ	ปากน้ำประแสร์	ปากน้ำระยอง	ชลบุรี
น้ำขึ้นสูงสุด (HHW)	+1.38	+1.62	+2.46	+1.44	+1.44	+1.42	+1.79
เฉลี่ยน้ำขึ้นเต็มที่ยอดสูง (MHHW)	+0.49	+0.54	+0.62	+0.43	+0.61	+0.65	+1.12
เฉลี่ยน้ำขึ้นเต็มที่หน้าน้ำเกิด (MHWS)	+0.52	+0.55	+0.67	+0.47	+0.66	+0.66	+1.03
เฉลี่ยน้ำขึ้นเต็มที่ (MHW)	+0.48	+0.54	+0.55	+0.42	+0.59	+0.63	+0.99
เฉลี่ยน้ำขึ้นเต็มที่หน้าน้ำตาย (MHWN)	+0.44	+0.48	+0.54	+0.41	+0.59	+0.64	+0.64
เฉลี่ยน้ำขึ้นเต็มที่ยอดต่ำ (MLHW)	+0.13	+0.30	+0.30	+0.14	+0.33	+0.32	+0.64
ระดับน้ำทะเลเฉลี่ย (Local MSL)	+0.06	+0.04	+0.09	+0.10	+0.04	+0.09	+0.07
น้ำขึ้น-น้ำลงเฉลี่ย (MTL)	+0.10	+0.00	+0.10	+0.16	+0.01	+0.03	+0.05
เฉลี่ยน้ำลงเต็มที่ยอดสูง (MHLW)	-0.19	-0.23	-0.07	-0.26	-0.13	-0.04	-0.10
เฉลี่ยน้ำลงเต็มที่หน้าน้ำตาย (MLWN)	-0.62	-0.38	-0.37	-0.68	-0.55	-0.52	-0.89
เฉลี่ยน้ำลงเต็มที่ (MLW)	-0.69	-0.54	-0.36	-0.75	-0.62	-0.57	-0.88
เฉลี่ยน้ำลงเต็มที่หน้าน้ำเกิด (MLWS)	-0.81	-0.66	-0.46	-0.85	-0.75	-0.66	-0.99
เฉลี่ยน้ำลงเต็มที่ยอดต่ำ (MLLW)	-0.71	-0.53	-0.46	-0.77	-0.74	-0.62	-1.29
น้ำลงต่ำสุด (LLW)	-1.78	-1.83	-1.53	-2.10	-1.74	-1.58	-1.92
พิสัยน้ำ (Mn)	1.17	1.06	0.89	1.18	1.21	1.14	1.87

ตารางที่ ก-7 สถิติระดับน้ำ (Non-Harmonic) ของสถานีวัดระดับน้ำชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน

ระดับน้ำ (ม.,รทก.)	ชื่อสถานี						
	ปากน้ำแม่กลอง	ปากน้ำท่าจีน	ป้อมพระจุลฯ	ปากน้ำบางปะกง	สันดอน ปากแม่น้ำฯ	เกาะสีชัง	เพชรบุรี
น้ำขึ้นสูงสุด (HHW)	+1.98	+2.38	+2.52	+1.95	+2.55	+1.84	+2.59
เฉลี่ยน้ำขึ้นเต็มที่ยอดสูง (MHHW)	+1.08	+1.34	+1.16	+1.22	+1.18	+0.95	+1.18
เฉลี่ยน้ำขึ้นเต็มที่หน้าน้ำเกิด (MHWS)	+1.10	+1.36	+1.39	+1.26	+1.41	+0.88	+1.25
เฉลี่ยน้ำขึ้นเต็มที่ (MHW)	+0.92	+1.17	+0.95	+1.07	+0.94	+0.73	+1.00
เฉลี่ยน้ำขึ้นเต็มที่หน้าน้ำตาย (MHWN)	+0.79	+1.06	+0.94	+0.99	+0.95	+0.57	+0.90
เฉลี่ยน้ำขึ้นเต็มที่ยอดต่ำ (MLHW)	+0.64	+0.89	-	+0.78	-	-	+0.69
เฉลี่ยน้ำลงเต็มที่ยอดสูง (MHLW)	-0.12	0.10	-	-0.16	-	-	-0.11
เฉลี่ยน้ำลงเต็มที่หน้าน้ำตาย (MLWN)	-0.70	-0.48	-0.87	-0.77	-0.88	-0.75	-0.80
เฉลี่ยน้ำลงเต็มที่ (MLW)	-0.70	-0.48	-0.63	-0.79	-0.78	-0.85	-0.78
เฉลี่ยน้ำลงเต็มที่หน้าน้ำเกิด (MLWS)	-0.83	-0.58	-1.29	-0.93	-1.48	-0.97	-1.08
เฉลี่ยน้ำลงเต็มที่ยอดต่ำ (MLLW)	-1.08	-0.86	-1.12	-1.07	-1.26	-1.32	-1.19
น้ำลงต่ำสุด (LLW)	-2.14	-1.92	-1.79	-1.67	-2.46	-2.48	-2.29
พิสัยน้ำ (Mn)	1.62	1.65	2.24	1.87	2.44	1.80	1.77

ตารางที่ ก-8 สถิติระดับน้ำ (Non-Harmonic) ของสถานีวัดระดับน้ำชายฝั่งอ่าวไทยตะวันตก

ระดับน้ำ (ม.,รทก.)	ชื่อสถานี												
	ปราณบุรี	บางสะพาน	ท่าเทียบเรือคลองวาฬ	หลังสวน	แม่น้ำชุมพร	ท่าเรือท่าทอง	ท่าเทียบเรือเกาะสมุย	สิชล	ปากพนัง	ปากนคร	ทะเลสาบสงขลา	ปัตตานี	นราธิวาส
น้ำขึ้นสูงสุด (HHW)	+1.70	+1.60	+1.86	+1.88	+2.86	+2.26	+1.80	+1.38	+1.51	+1.45	+1.00	+1.81	+1.68
เฉลี่ยน้ำขึ้นเต็มที่ยอดสูง (MHHW)	+0.85	+0.62	+0.75	+0.72	+1.20	+0.89	+0.98	+0.40	+0.29	+0.42	+0.15	+0.47	+0.45
เฉลี่ยน้ำขึ้นเต็มที่หน้าน้ำเกิด (MHWS)	+0.83	+0.69	+0.63	+0.79	+1.22	+0.89	+0.93	+0.43	+0.3	+0.42	+0.17	+0.39	+0.46
เฉลี่ยน้ำขึ้นเต็มที่ (MHW)	+0.80	+0.60	+0.73	+0.68	+1.15	+0.64	+0.92	+0.35	+0.22	+0.29	+0.12	+0.31	+0.39
เฉลี่ยน้ำขึ้นเต็มที่หน้าน้ำตาย (MHWN)	+0.76	+0.52	+0.30	+0.61	+1.13	+0.69	+0.74	+0.30	+0.21	+0.29	+0.05	+0.26	+0.35
เฉลี่ยน้ำขึ้นเต็มที่ยอดต่ำ (MLHW)	+0.38	+0.18	+0.40	+0.19	+0.65	+0.23	+0.44	+0.02	+0.01	+0.02	+0.10	+0.25	+0.21
ระดับน้ำทะเลเฉลี่ย (Local MSL)	+0.10	-0.01	+0.04	+0.03	+0.55	+0.10	+0.30	+0.10	+0.11	-0.01	-0.03	+0.06	+0.10
น้ำขึ้น-น้ำลงเฉลี่ย (MTL)	+0.04	+0.00	+0.01	+0.11	+0.61	+0.13	+0.38	+0.05	+0.09	-0.02	-0.03	+0.07	+0.13
เฉลี่ยน้ำลงเต็มที่ยอดสูง (MHLW)	-0.12	-0.16	-0.48	-0.18	+0.41	-0.21	-0.03	-0.32	-0.29	-0.23	-0.11	-0.10	-0.10
เฉลี่ยน้ำลงเต็มที่หน้าน้ำตาย (MLWN)	-0.61	-0.52	-0.46	-0.45	+0.05	-0.45	+0.07	-0.43	-0.39	-0.34	-0.18	-0.17	-0.12
เฉลี่ยน้ำลงเต็มที่ (MLW)	-0.73	-0.59	-0.71	-0.48	+0.07	-0.41	-0.16	-0.45	-0.39	-0.33	-0.18	-0.18	-0.13
เฉลี่ยน้ำลงเต็มที่หน้าน้ำเกิด (MLWS)	-0.95	-0.68	-0.71	-0.51	+0.04	-0.47	-0.20	-0.48	-0.43	-0.35	-0.19	-0.24	-0.18
เฉลี่ยน้ำลงเต็มที่ยอดต่ำ (MLLW)	-0.82	-0.60	-0.72	-0.49	+0.04	-0.43	-0.19	-0.47	-0.43	-0.38	-0.27	-0.26	-0.15
น้ำลงต่ำสุด (LLW)	-1.81	-1.49	-1.42	-1.85	-1.08	-1.32	-0.74	-1.16	-1.00	-1.06	-0.82	-1.31	-0.78
พิสัยน้ำ (Mn)	1.53	1.20	1.44	1.17	1.20	1.01	1.08	0.79	0.59	0.62	0.31	0.50	0.54

ก.2 ข้อมูลด้านธรณีวิทยาชายฝั่งทะเล

➢ **ข้อมูลธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์ บริเวณชายฝั่งเพชรบุรี**

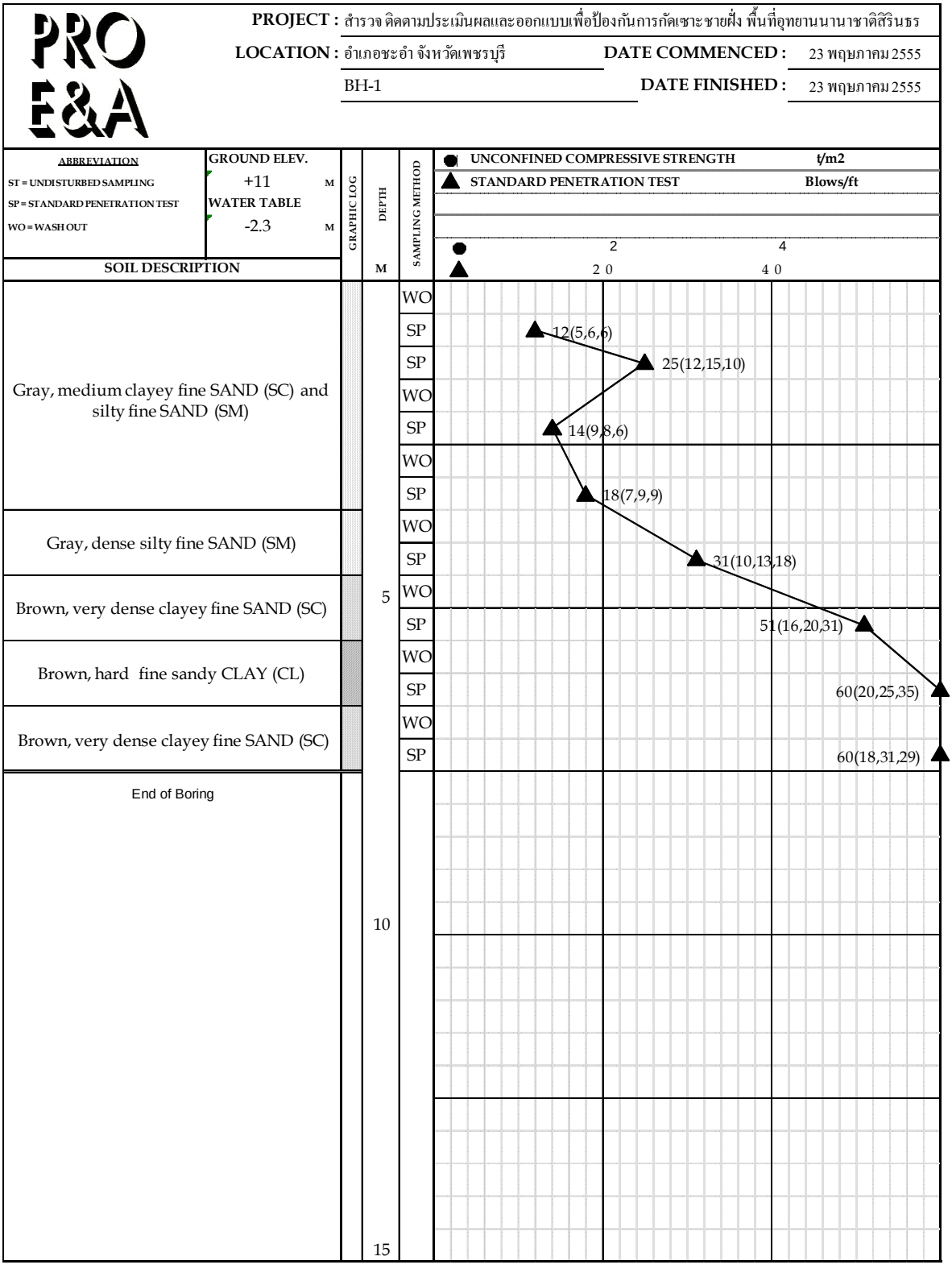
กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลด้านปฐพีกลศาสตร์และฐานราก จากผลการศึกษาโครงการศึกษา สำรวจ ติดตามประเมินผลและออกแบบเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง พื้นที่อุทยานนานาชาติสิรินธร ของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ซึ่งเป็นข้อมูลสภาพธรณีวิทยาบริเวณชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี ซึ่งในการศึกษาได้ทำการเจาะดินจำนวน 8 หลุม จนถึงชั้นทรายแน่นมากที่ความลึกประมาณ 6.5 - 8.5 ม. แบ่งเป็นเจาะบนชายฝั่ง 4 หลุม ตั้งแต่หลุม BH-1 ถึง หลุม BH-4 แล้วทำการเจาะนอกชายฝั่งในทะเลอีก 4 หลุม ตั้งแต่หลุม BH-5 ถึง หลุม BH-8 ตำแหน่งของแต่ละหลุมได้แสดงไว้ใน**รูปที่ ก-3** ระหว่างการเจาะสำรวจได้ทำการทดสอบ หาค่าความต้านทานของชั้นดินและชั้นทรายด้วยวิธี Standard Penetration Test (SPT) พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างดินแบบถูกรบกวน (Disturbed Sampling) ในแต่ละหลุมเพื่อนำไปทดสอบหาคุณสมบัติทางวิศวกรรมในห้องปฏิบัติการ โดยทำการทดสอบหาค่า Total Unit Weight, Water Content, Sieve Analysis และ Atterberg's Limits ของตัวอย่างดิน ผลการเจาะสำรวจชั้นดินตามความลึก ของหลุมเจาะ BH-1 ถึง BH-8 แสดงใน**รูปที่ ก-4** ถึง **รูปที่ ก-11**

หลุมเจาะ	ค่าพิกัดและค่าระดับที่อ่านจากเครื่อง GPS ณ ปากหลุม		
	N	E	Elevation (m)
BH-1	1,402,755	604,558	+11
BH-2	1,402,087	604,416	+12
BH-3	1,401,385	604,325	+13
BH-4	1,400,710	604,197	+12
BH-5	1,400,700	604,405	+5
BH-6	1,401,355	604,504	+5
BH-7	1,402,047	604,650	+5
BH-8	1,402,710	604,779	+5

หมายเหตุ ระดับดินของหลุม BH-5 ถึง BH-8 เป็นระดับปากหลุมซึ่งอยู่ใต้น้ำทะเล



รูปที่ ก-3 แสดงตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจทางธรณีวิทยาฐานราก



รูปที่ ก-4 ผลการเจาะสำรวจชั้นดินตามความลึก ของหลุมเจาะ BH-1

PRO E&A

PROJECT : สำรวจ ติดตามประเมินผลและออกแบบเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง พื้นที่อุทยานนานาชาติสิรินธร

LOCATION : อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี **DATE COMMENCED :** 25 พฤษภาคม 2555

BH-2 **DATE FINISHED :** 25 พฤษภาคม 2555

ABBREVIATION
ST = UNDISTURBED SAMPLING
SP = STANDARD PENETRATION TEST
WO = WASH OUT

GROUND ELEV. +12 M
WATER TABLE - M

SOIL DESCRIPTION	GRAPHIC LOG	DEPTH M	SAMPLING METHOD
Gray, medium silty fine SAND (SM)			WO, WO, SP, WO, SP, WO, SP, WO, SP
Gray, dense silty fine SAND (SM)			WO, SP
Brown, hard fine sandy CLAY (CL)		5	WO, SP, WO, SP
Brown, very dense clayey fine SAND (SC)			WO, SP
End of Boring		10, 15	

UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH t/m2
STANDARD PENETRATION TEST Blows/ft
2 4
2 0 4 0

11(5,5,6)
15(4,7,8)
27(10,12,15)
33(12,16,17)
51(15,19,32)
63(25,28,35)
64(22,30,34)

รูปที่ ก-5 ผลการเจาะสำรวจชั้นดินตามความลึก ของหลุมเจาะ BH-2

PRO E&A

PROJECT : สำรวจ ติดตามประเมินผลและออกแบบเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง พื้นที่อุทยานนานาชาติสิรินธร

LOCATION : อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี **DATE COMMENCED :** 24 พฤษภาคม 2555

BH-3 **DATE FINISHED :** 24 พฤษภาคม 2555

ABBREVIATION
ST = UNDISTURBED SAMPLING
SP = STANDARD PENETRATION TEST
WO = WASH OUT

GROUND ELEV. +13 M
WATER TABLE - M

SOIL DESCRIPTION	DEPTH (M)	SAMPLING METHOD	UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH t/m2 / STANDARD PENETRATION TEST Blows/ft
Gray, medium silty fine SAND (SM)		WO	
		WO	
		SP	15(5,7,8)
		WO	
		SP	22(7,10,12)
		WO	
		SP	24(8,12,12)
		WO	
		SP	18(13,9,9)
Gray, dense silty fine SAND (SM)	5	WO	
		SP	42(18,18,24)
		WO	
		SP	62(16,27,35)
Brown, hard fine sandy CLAY (CL)		WO	
		SP	67(21,33,34)
		WO	
		SP	75(31,35,40)
End of Boring	10		
	15		

รูปที่ ก-6 ผลการเจาะสำรวจชั้นดินตามความลึก ของหลุมเจาะ BH-3

PRO E&A

PROJECT : สำรวจ ติดตามประเมินผลและออกแบบเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง พื้นที่อุทยานนานาชาติสิรินธร

LOCATION : อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี **DATE COMMENCED :** 23 พฤษภาคม 2555

BH-4 **DATE FINISHED :** 23 พฤษภาคม 2555

ABBREVIATION
ST = UNDISTURBED SAMPLING
SP = STANDARD PENETRATION TEST
WO = WASH OUT

GROUND ELEV. +12 M
WATER TABLE - M

SOIL DESCRIPTION	DEPTH (M)	SAMPLING METHOD	UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH t/m2 / STANDARD PENETRATION TEST Blows/ft
Gray, medium silty fine SAND (SM)		WO, WO, SP, WO, SP	10(5,5,5); 19(8,9,10)
Brown, dense silty fine SAND (SM)		WO, SP	40(15,19,21)
Gray, medium silty fine SAND (SM)		WO, SP	16(10,7,9)
Brown, very stiff fine sandy CLAY (CL)	5	WO, SP	27(10,12,15)
Brown, hard fine sandy CLAY (CL)		WO, SP, WO, SP, WO, SP	70(19,33,37); 66(22,35,31); 74(32,36,38)
End of Boring	10, 15		

รูปที่ ก-7 ผลการเจาะสำรวจชั้นดินตามความลึก ของหลุมเจาะ BH-4

PRO E&A

PROJECT : สำรวจ ติดตามประเมินผลและออกแบบเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง พื้นที่อุทยานนานาชาติสิรินธร

LOCATION : อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี **DATE COMMENCED :** 22 มิถุนายน 2555

BH-5 **DATE FINISHED :** 22 มิถุนายน 2555

ABBREVIATION
ST = UNDISTURBED SAMPLING
SP = STANDARD PENETRATION TEST
WO = WASH OUT

GROUND ELEV. +5 M
WATER TABLE M

SOIL DESCRIPTION	GRAPHIC LOG	DEPTH M	SAMPLING METHOD
Gray, medium silty fine SAND (SM)			WO, WO, SP, WO, SP, WO, SP, WO, SP
Gray, very dense silty fine SAND (SM)			WO, SP
Brown, hard fine sandy CLAY (CL)		5	WO, SP, WO, SP
End of Boring		10, 15	

UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH t/m2
STANDARD PENETRATION TEST Blows/ft

2 4
20 40

7(2,3,4)
10(4,5,5)
16(7,11,15)
62(21,30,32)
55(20,27,28)
52(21,25,27)

รูปที่ ก-8 ผลการเจาะสำรวจชั้นดินตามความลึก ของหลุมเจาะ BH-5

PRO E&A

PROJECT : สำรวจ ติดตามประเมินผลและออกแบบเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง พื้นที่อุทยานนานาชาติสิรินธร

LOCATION : อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี **DATE COMMENCED :** 23 มิถุนายน 2555

BH-6 **DATE FINISHED :** 23 มิถุนายน 2555

ABBREVIATION
ST = UNDISTURBED SAMPLING
SP = STANDARD PENETRATION TEST
WO = WASH OUT

GROUND ELEV. +5 M
WATER TABLE M

SOIL DESCRIPTION	GRAPHIC LOG	DEPTH M	SAMPLING METHOD	UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH t/m2 / STANDARD PENETRATION TEST Blows/ft
				2 0 / 4 0
Gray, loose silty fine SAND (SM)			WO	
			WO	
			SP	4(1,2,2)
			WO	
			SP	6(2,3,3)
			WO	
			SP	8(4,4,4)
Gray, very stiff fine sandy CLAY (CL)			WO	
			SP	31(13,15,16)
Gray, hard fine sandy CLAY (CL)		5	WO	
			SP	66(20,30,36)
Gray, very dense silty fine SAND (SM)			WO	
			SP	64(25,31,,33)
			WO	
			SP	54(20,25,29)
End of Boring		10		
		15		

รูปที่ ก-9 ผลการเจาะสำรวจชั้นดินตามความลึก ของหลุมเจาะ BH-6

PRO E&A

PROJECT : สำรวจ ติดตามประเมินผลและออกแบบเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง พื้นที่อุทยานนานาชาติสิรินธร

LOCATION : อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี **DATE COMMENCED :** 24 มิถุนายน 2555

BH-7 **DATE FINISHED :** 24 มิถุนายน 2555

ABBREVIATION
ST = UNDISTURBED SAMPLING
SP = STANDARD PENETRATION TEST
WO = WASH OUT

GROUND ELEV. +5 M
WATER TABLE M

SOIL DESCRIPTION	GRAPHIC LOG	DEPTH M	SAMPLING METHOD	UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH t/m2 / STANDARD PENETRATION TEST Blows/ft
Gray, loose silty fine SAND (SM)			WO	
			WO	
			SP	2(1,1,1)
			WO	
			SP	4(1,2,2)
Gray, medium silty fine SAND (SM)			WO	
			SP	28(8,12,16)
Grayish brown, hard fine sandy CLAY (CL)			WO	
			SP	64(20,28,36)
Grayish brown, very dense silty fine SAND (SM)		5	WO	
			SP	60(25,30,30)
Grayish brown, hard fine sandy CLAY (CL)			WO	
			SP	54(18,24,30)
End of Boring		10		
		15		

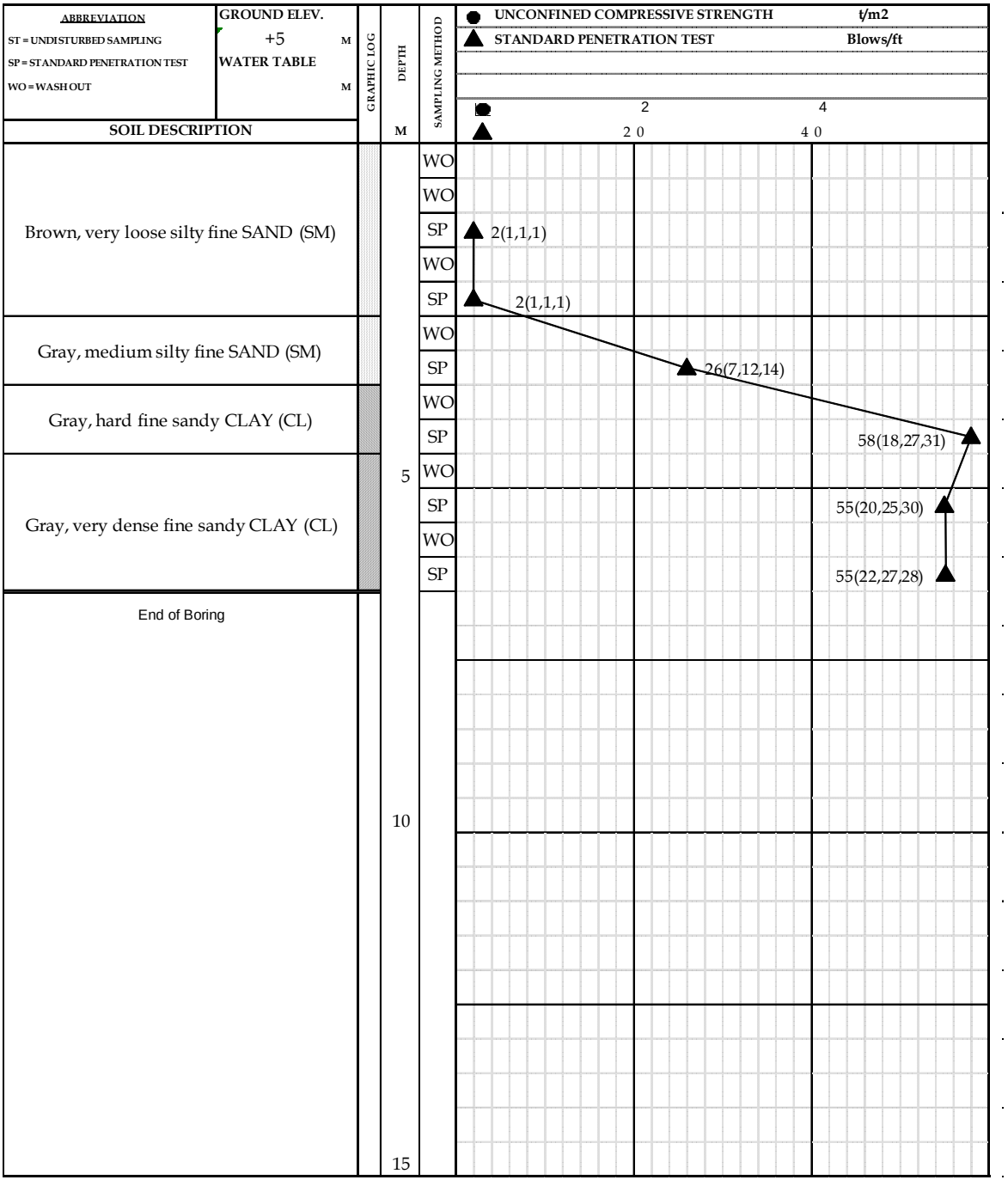
รูปที่ ก-10 ผลการเจาะสำรวจชั้นดินตามความลึก ของหลุมเจาะ BH-7

PRO E&A

PROJECT : สำรวจ ติดตามประเมินผลและออกแบบเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง พื้นที่อุทยานนานาชาติสิรินธร

LOCATION : อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี **DATE COMMENCED :** 25 มิถุนายน 2555

BH-8 **DATE FINISHED :** 25 มิถุนายน 2555



รูปที่ ก-11 ผลการเจาะสำรวจชั้นดินตามความลึก ของหลุมเจาะ BH-8

➢ **ด้านธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์ บริเวณชายฝั่งบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร**

กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลด้านปฐพีกลศาสตร์และฐานราก จากผลการศึกษาโครงการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ของสำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นข้อมูลสภาพธรณีวิทยาบริเวณชายฝั่งจังหวัดกรุงเทพมหานคร

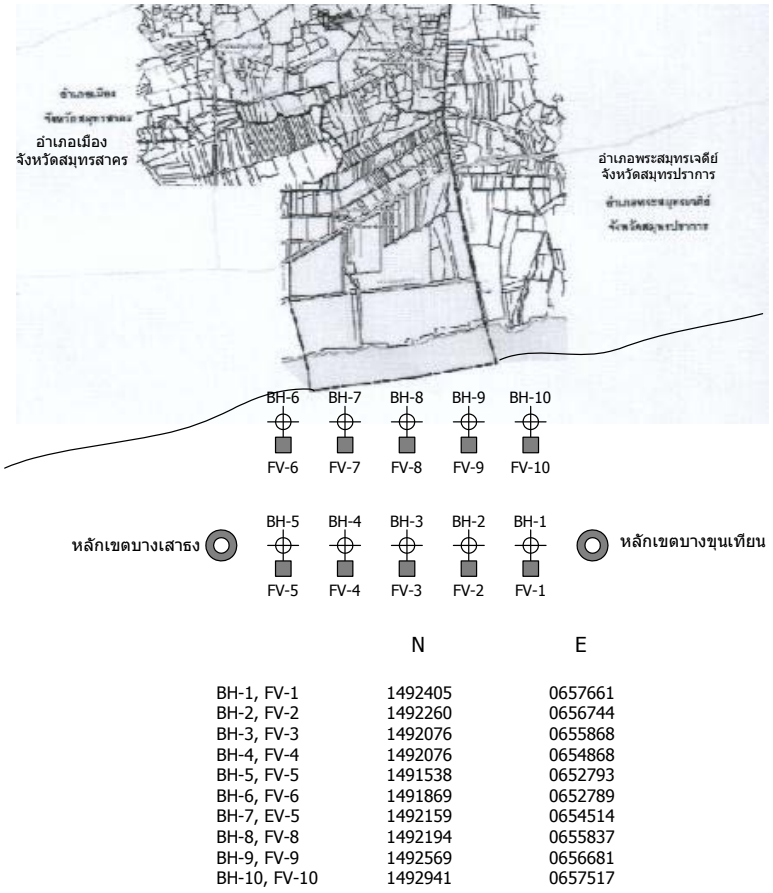
1) สภาพชั้นดินบริเวณพื้นที่ชายฝั่งจังหวัดกรุงเทพมหานคร

จากผลการศึกษาสภาพชั้นดินบริเวณชายฝั่งจังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งทำการเจาะสำรวจชั้นดินด้วยวิธี Wash Boring และการทำ Field Vane Shear Test การเจาะสำรวจชั้นดินจะใช้วิธี Wash Boring มีการเก็บตัวอย่างในชั้นดินเหนียว ด้วยกระบอกเปลือกบาง (Thin Wall Tube) รวมทั้งจะทำการตอกทดลอง (SPT) ทุกความลึก 1.00 ม. การเจาะให้เจาะจนถึงชั้นทรายหรือดินแข็ง ที่มีความแข็งแรงเพียงพอต่อการรองรับโครงสร้าง โดยพิจารณาจากค่า Standard Penetration (Blow Counts) เป็นหลัก (โดยทั่วไปกำหนดที่ค่า SPT ไม่น้อยกว่า 50 ครั้ง/ฟุต) ตัวอย่างดินที่เก็บจากหลุมเจาะจะดำเนินการทดสอบในห้องปฏิบัติการดังต่อไปนี้

- Sieve Analysis
- Atterberg Limits
- Natural Water Content
- Unit Weight
- Unconfined Compression (Qu)
- Su จาก Unconfined Compression = Qu/2
- Su จาก Pocket Penetrometer
- Consolidation test

การสำรวจได้กำหนดหลุมเจาะ Wash Boring จำนวน 10 หลุม ควบคู่กับการทำ Field Vane Shear Test จำนวน 10 หลุม การสำรวจแบ่งเป็น 2 แนว แนวที่ 1 แนวขยายชายฝั่งทะเล และอยู่ระหว่างหลักเขตบางเสาธงและหลักเขตบางขุนเทียน ประกอบด้วยหลุม BH-1 ถึง BH-5 และ FV-1 ถึง FV-5 ระยะระหว่างหลุมเจาะ ประมาณ 1 กม. แนวที่ 2 ขนานกับชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน หลุม BH-6 ถึง BH-10 และ Fv-6 ถึง FV-10 ระยะระหว่างหลุมเจาะ ประมาณ 1 กม. ระยะห่างระหว่างแนวที่ 1 และแนวที่ 2 ห่างกันประมาณ 0.6 – 1.0 กม. และตำแหน่งของหลุมเจาะได้แสดงไว้ใน**รูปที่ ก-12** สรุปปริมาณงานสำรวจและทดสอบ ดังแสดงใน**ตารางที่ ก-9**

จากผลการเจาะสำรวจสรุปสภาพชั้นดินในพื้นที่บริเวณชายฝั่งจังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่าประกอบด้วยชั้นดินอยู่ 3 ประเภท ได้แก่ ชั้นตะกอนดินเหนียว (CH) สีเทา เป็นชั้นดินอ่อนถึงอ่อนมาก ค่ากำลังรับแรงเฉือน (Undrained Shear Strength) 0.6-2.3 ตัน/ตร.ม. มีความหนา ประมาณ 8-10 ม. พบตั้งแต่ผิวดินถึง 10.0 ม.ถัดไปเป็นชั้นดินเหนียว (CL) สีเทา เป็นชั้นดินเหนียวอ่อนมาก อ่อน แข็งปานกลาง และแข็งมาก ตามลำดับ ค่าทดสอบมาตรฐาน SPT 4 - > 30 ครั้ง/ฟุต หนาประมาณ 10-12 ม. พบที่ความลึกจาก 10 ถึง 12 ม.ลงไป และชั้นถัดไป เป็นชั้นดินทราย และดินทรายปนทรายแป้ง (SC, SM, SC-SM) เป็นส่วนใหญ่ สีเทาสลับสีน้ำตาล ชั้นดินทรายนี้มีความแน่นมาก ค่าทดสอบมาตรฐาน SPT 40 – > 50 ครั้ง/ฟุต โดยดินชั้นนี้พบจากความลึก 22.0 ม. ลงไป



	N	E
BH-1, FV-1	1492405	0657661
BH-2, FV-2	1492260	0656744
BH-3, FV-3	1492076	0655868
BH-4, FV-4	1492076	0654868
BH-5, FV-5	1491538	0652793
BH-6, FV-6	1491869	0652789
BH-7, EV-5	1492159	0654514
BH-8, FV-8	1492194	0655837
BH-9, FV-9	1492569	0656681
BH-10, FV-10	1492941	0657517

รูปที่ ก-12 แสดงตำแหน่งหลุมเจาะ

ตารางที่ ก-9 สรุปปริมาณงานสำรวจและทดสอบ

ที่	รายละเอียด	ปริมาณงาน
1	งานเจาะสำรวจ ด้วยวิธี Wash Boring ทดสอบในสนาม SPT เก็บตัวอย่างดิน Undisturbed Sample และ Disturbed Sample	**10 หลุม**
2	ทดสอบ Field Vane Shear ทุกระยะ 1 ม. จนถึงชั้นดินแข็ง	**10 หลุม**
3	ความชื้นธรรมชาติ (Water Content)	**145 ตัวอย่าง**
4	การหาขนาดเม็ดดิน (Sieve Analysis)	**110 ตัวอย่าง**
5	Atterberg Limit (LL, PL)	**110 ตัวอย่าง**
6	Specific Gravity	**36 ตัวอย่าง**
7	Unit Weight	**78 ตัวอย่าง**
8	Unconfined Compression Test	**71 ตัวอย่าง**
9	Consolidation Test	**20 ตัวอย่าง**

ภาพตัดขวางของชั้นดินตามแนวชายฝั่งแสดงใน**รูปที่ ก-13** และภาพตัดขวางของชั้นดินจากชายฝั่งสู่ทะเลแสดงใน**รูปที่ ก-14**

2) การวิเคราะห์ความมั่นคงของโครงสร้าง

สภาพชั้นดินอ่อนตามแนวชายฝั่งจังหวัดกรุงเทพมหานคร จะทำให้การออกแบบทางวิศวกรรมปฐพีของโครงสร้างที่จะก่อสร้าง มีความยุ่งยากในประเด็นสำคัญ 2 ประการ คือ

- กำลังรับน้ำหนักแบกทานของชั้นดินฐานราก (Bearing Capacity) ต่ำ
- การทรุดตัว (Settlement) ของโครงสร้างสูง

ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการวิเคราะห์ทั่วไป ดังนี้

2.1) การวิเคราะห์ความมั่นคงของคันถม

การวิเคราะห์ตรวจสอบความมั่นคงในแง่วิศวกรรมฐานราก เพื่อให้คันถมมีความแข็งแรงเพียงพอต่อความเสี่ยงในการวิบัติในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ กำลังแบกทาน (Bearing Capacity) ของดินฐานราก, การไถลด้านข้าง (Sliding) และการเกิดการคว่ำ (Overturning) รวมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพโดยรวม (Overall Stability)

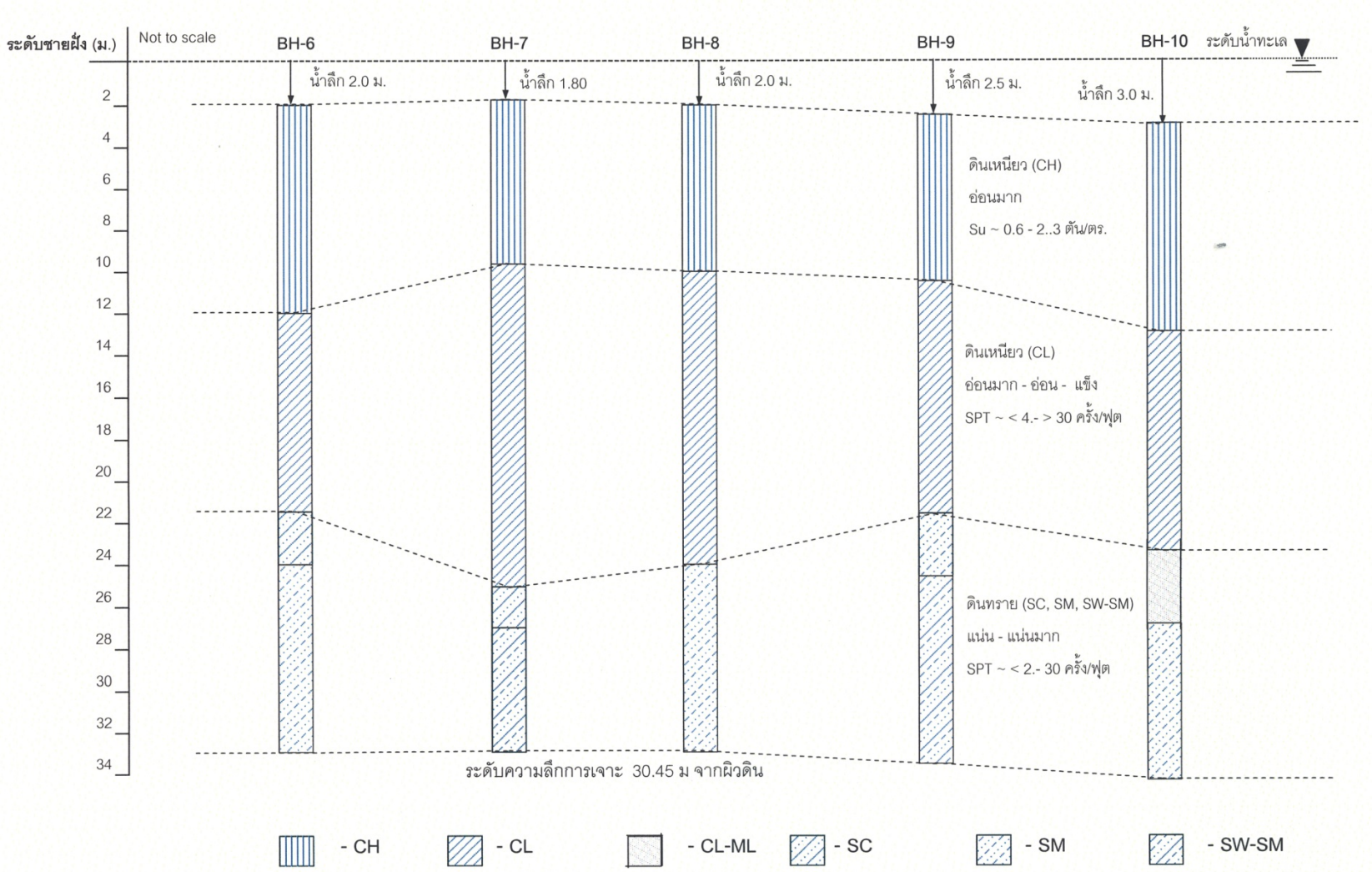
การคำนวณตรวจสอบความมั่นคงจะดำเนินการโดยใช้วิธีทั่วไปตามมาตรฐานวิศวกรรมฐานราก ค่ากำลังดินที่ใช้ในการคำนวณเป็นกำลังรับแรงเฉือน แบบ Undrained โดยวิธีการคำนวณแบบ Total Stress Analysis ($\phi = 0$) เพราะชั้นดินตลอดความลึกที่เกี่ยวข้องเป็นดินเหนียว

สำหรับการวิเคราะห์เสถียรภาพโดยรวมของคันถม ซึ่งเกิดในลักษณะลาดด้านข้างเลื่อนทลายในลักษณะ Rotational Sliding ได้กำหนดให้อัตราส่วนปลอดภัย (Factor of Safety) ต่อการวิบัติในลักษณะดังกล่าวของเขื่อนในระหว่างการก่อสร้างซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่วิกฤตที่สุด ต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 1.20 ใช้การคำนวณด้วยวิธี Method of Slices โดยใช้วิธีคำนวณแบบ Simplified Bishop Method โดยจะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SLOPE/W ของบริษัท Geoslope ช่วยในการคำนวณ

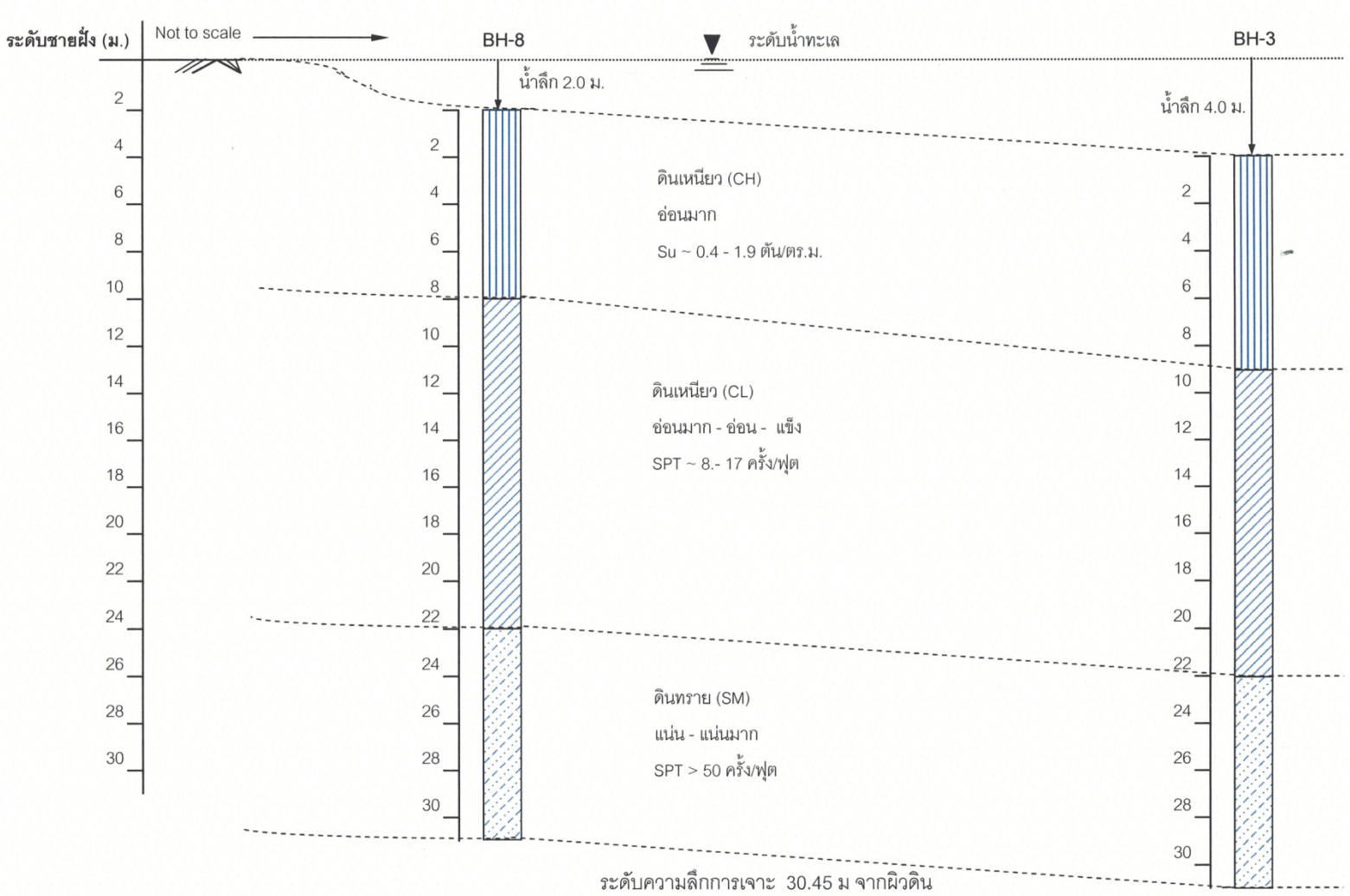
2.2) การวิเคราะห์การทรุดตัว

การทรุดตัวเป็นปัญหาหลักในการใช้งานที่ก่อสร้างบนดินอ่อน จะได้ทำการวิเคราะห์ปริมาณการทรุดตัวทั้งหมด (Total Settlement) ซึ่งประกอบด้วย ส่วนของการทรุดตัวทันทีทันใด (Immediate Settlement) จากพฤติกรรม Undrained ของดินเหนียวอ่อน และส่วนของการทรุดตัวระยะยาวจากการอัดตัวระบายน้ำของดินเหนียวอ่อน (Consolidation Settlement) ทั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์ปริมาณการทรุดตัวที่เพิ่มขึ้นตามเวลา (Rate of Settlement) เพื่อใช้พิจารณาเปรียบเทียบสภาพการทรุดตัวในระยะยาวของโครงสร้างแต่ละชนิด ทั้งในกรณีมีการปรับปรุงคุณภาพดินฐานรากหรือใช้เสาเข็ม และกรณีก่อสร้างโดยไม่ใช้เสาเข็มด้วย

ปริมาณการทรุดตัวทั้งหมดของโครงสร้าง (Total Settlement) ประกอบด้วย ส่วนของการทรุดตัวทันทีทันใด (Immediate Settlement) จากพฤติกรรม Undrained ของดินเหนียวอ่อน และส่วนของการทรุดตัวระยะยาวจากการอัดตัวระบายน้ำของดินเหนี่ยวอ่อน (Consolidation Settlement) ทั้งนี้จะต้องทำการวิเคราะห์ปริมาณการทรุดตัวที่เพิ่มขึ้นตามเวลา (Rate of Settlement) เพื่อใช้พิจารณาเปรียบเทียบสภาพการทรุดตัวในระยะยาวของโครงสร้างแต่ละชนิดทางเลือก วิธีการคำนวณมีดังต่อไปนี้



รูปที่ ก-13 แสดงภาพตัดขวางของชั้นดินตามแนวขนานชายฝั่ง (BH-6, BH-7 , BH-8 , BH-9 , BH-10)



รูปที่ ก-14 แสดงภาพตัดขวางของชั้นดินตามแนวชายฝั่งสู่ทะเล (BH-8 – BH-3)

ก) การทรุดตัวแบบทันทีทันใด (Immediate Settlement) การทรุดตัวแบบนี้สามารถคำนวณได้โดยใช้ทฤษฎีทางความยืดหยุ่น (Theory of Elasticity) โดยพิจารณาใช้ค่า Undrained Elastic Modulus (E_u) ของดินเหนียวอ่อน ค่าการทรุดตัวแบบทันทีทันใด หรือการทรุดตัวแบบยืดหยุ่นสามารถคำนวณได้

$$S_i = \sum(H\Delta P_v/E_u)$$

โดยที่ S_i = การทรุดตัวแบบยืดหยุ่น
H = ความหนาของชั้นดินที่ยุบตัวได้
ΔP_v = หน่วยแรงอัดในแนวดิ่งเนื่องจากมีน้ำหนักกระทำ
E_u = ค่า Modulus of Elasticity (Undrained)

ข) การทรุดตัวเนื่องจากการยุบตัวจากการคายน้ำของดิน (Consolidation Settlement) การทรุดตัวแบบการยุบตัวนี้จะเกิดขึ้นในชั้นดินเหนียว โดยเฉพาะในชั้นดินเหนียวอ่อนที่น้ำภายในช่องว่างระหว่างเม็ดดินเกิดการไหลออก ทำให้ดินเกิดการทรุดตัว การคำนวณค่าการทรุดตัวสามารถใช้ทฤษฎีของ Terzaghi ดังแสดงในสมการ

$$S_c = H[RR \log(P_c/P_o) + CR \log (P_o+\Delta P)/P_c]$$

โดยที่ S_c = การทรุดตัวเนื่องจากการยุบอัดตัวของดิน
H = ความหนาของชั้นดินที่ยุบอัดได้
RR = Recompression Ratio
CR = Compression Ratio
P_c = หน่วยแรงอัดดินสูงสุดในอดีต
P_o = Effective Overburden Pressure
ΔP = หน่วยแรงอัดที่กระทำในแนวนิ่ง

ปริมาณการทรุดตัว S_c เป็นค่าการทรุดตัวรวมสุดท้ายซึ่งค่อยๆ เกิดตามระยะเวลาจากขบวนการคายน้ำออกจากดิน ส่วนอัตราการทรุดตัวที่เกิดขึ้นที่ระยะเวลาต่างๆ สามารถคำนวณได้จากทฤษฎี Time Rate Settlement ของ Terzaghi ที่รู้จักและใช้กันอยู่ทั่วไป

จากการวิเคราะห์การทรุดของหินทิ้งของกรุงเทพมหานคร โดยรูปแบบของโครงสร้างของหินทิ้งประกอบด้วย คันหินทิ้งสูง 3.00 ม. หลังคันกว้าง 3.00 ม. และลาดด้านข้างเท่ากับ 1 : 2 สรุปได้ดังนี้การทรุดตัวของโครงสร้างจะมีการทรุดตัวเฉลี่ยประมาณปีละ 10 ซม. หรือ ในระยะ 10 ปี จะมีการทรุดตัวของโครงสร้างประมาณ 1.0 ม. ดัง**ตารางที่ ก-10**

ตารางที่ ก-10 แสดงการวิเคราะห์การทรุดตัวของโครงสร้างหินทิ้งที่ระยะเวลาต่าง ๆ

ตำแหน่งที่วิเคราะห์	2 ปี	5 ปี	10 ปี	20 ปี
BH-1	50	80	107	152
BH-2	48	75	100	140
BH-3	45	50	90	130
BH-4	25	40	60	80
BH-5	26	50	70	90
BH-6	30	50	60	90
BH-7	30	60	80	120
BH-8	60	100	140	190
BH-9	60	103	140	180
BH-10	25	50	70	90

3) วิธีการปรับปรุงฐานรากดินอ่อน

วิธีการปรับปรุงคุณภาพฐานรากดินอ่อนสำหรับงานก่อสร้างโครงสร้างบนดินอ่อน เพื่อป้องกันปัญหาเสถียรภาพและการทรุดตัว มีอยู่หลากหลายวิธี ซึ่งมีประสิทธิภาพ ตลอดจนข้อดีและข้อจำกัดสำหรับงานก่อสร้างในประเทศ วิธีการปรับปรุงคุณภาพดินฐานรากที่น่าจะเหมาะสมกับพื้นที่โครงการ มีอยู่ 3 วิธีคือ

ก) วิธีการทำ Cement Columns/Sand Columns/Jet Grouting

ข) วิธีเร่งการทรุดตัวด้วยการ Preload ด้วย PVD (Prefabricated Vertical Drain)

ค) วิธีการตอกเสาเข็มคอนกรีตรองรับโครงสร้าง

- **ด้านธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์ บริเวณชายฝั่งจังหวัดระยอง**

กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลด้านธรณีวิทยา จากผลการศึกษาโครงการศึกษาและจัดทำแบบมาตรฐานแนะนำงานออกแบบก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่งริมน้ำขนาดใหญ่และริมทะเลทั่วประเทศให้ท้องถิ่น ของกรมโยธาธิการและผังเมือง บริเวณชายหาดพยูน จังหวัดระยอง แสดงใน**ตารางที่ ก-11** และ**รูปที่ ก-15** ถึง **รูปที่ ก-16** และชายหาดแม่พิมพ์ จังหวัดระยอง แสดงดัง**ตารางที่ ก-12** และ**รูปที่ ก-17**

ตารางที่ ก-11 ผลเจาะสำรวจชั้นดินเพื่อการออกแบบของตลิ่งชายหาดพยูน (หลุมเจาะ BH-29)

No.	Soil Classification	DEPTH (M)		Thickness (m)	Elevation (m.MSL)		γ_τ (t/m^3)	C(t/m^2)	Friction Angle (degree)
		FROM	TO		FROM	TO			
1	Silty Sand. (SM)	0.00	2.50	2.50	+49.50	+47.00	2.20		32.73
2	Silty Sand. (SM)	2.50	11.00	8.50	+47.00	+38.50	2.22		37.10

ตารางที่ ก-12 ผลเจาะสำรวจชั้นดินเพื่อการออกแบบของตลิ่งชายหาดแม่พิมพ์ (หลุมเจาะ BH-30)

No.	Soil Classification	DEPTH (M)		Thickness (m)	Elevation (m.MSL)		γ_τ (t/m^3)	C(t/m^2)	Friction Angle (degree)
		FROM	TO		FROM	TO			
1	Silty Sand. (SM)	0.00	8.50	8.50	+49.50	+41.00	2.19	0.00	36.71
2	Silty Sand. (SM)	8.50	13.00	4.50	+41.00	+36.50	2.22	0.00	32.59
3	Sandy Lean Clay. (CL)	13.00	17.50	4.50	+36.50	+32.00	2.11	16.12	0.00
4	Silty Sand. (SM)	17.50	22.00	4.50	+32.00	+27.50	2.21	0.00	34.84

บริษัท พี ซี บี เทคโนโลยี จำกัด | **บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด**

BORING LOG

PROJECT : โครงการศึกษาและจัดทำแบบมาตรฐานแนะนำงานออกแบบก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่งริมแม่น้ำขนาดใหญ่และริมทะเลทั่วประเทศให้ท้องถิ่น

LOCATION : ชายหาดพยูน อบต.บ้านฉาง อ.บ้านฉาง จ.ระยอง

BORING NO : BH-29
DEPTH (m) : 10.95
COORD. N :
E :

ELEV. (m) :
GWL. (m) : -2.00
DATE STARTED : 31/01/2551
DATE FINISHED : 31/01/2551

SOIL DESCRIPTION	DEPTH (m)	GRAPHIC LOG	METHOD	SAMPLE NO.	RECOVERY (cm)	SPT-N VALUE (blows/ft) 10 20 30 40	Wn ○ PL ■ LL □ (%) 20 40 60 80	Q ○ UC ● FVT (t/sq.m) 2 4 6 8	TOTAL UNIT WEIGHT (t/cu.m) 1.6 1.8 2.0
0.00 - 7.00 m. Silty Sand. (SM); About 82-83% fine sand; about 15-16% fines with non-plasticity; about 1-3% gravel; medium dense to dense; brown; moist.	1		WO						
	2		WO			14			2.20
			SS	1	30				
	3		WO						
	4		SS	2	30	37			2.22
			WO						
	5		WO						
			SS	3	30	35			2.22
	6		WO						
	7		WO						
			SS	4	30	25			2.20
7.00 - 10.95 m. Silty Sand. (SM); About 81-82% fine sand; about 16% fines with non-plasticity; about 2-3% gravel; very dense; brown; moist.	8		WO						
			SS	5	30				2.22
	9		WO			50/3"			
			WO						
	10		SS	6	30	50/7"			2.22
			WO						
	11		WO						
			SS	7	30	50/8"			2.22
End of Hole at 10.95 m.	12								
	13								
	14								
	15								
	16								
	17								
	18								
	19								
	20								

PA = POWER AUGERING	HA = HAND AUGERING	WO = WASH OUT	ST = SHELBY TUBE	SS = SPLIT SPOON
PARTY CHIEF: TS	MADE BY: MS	GEOLOGIST: MS	FILE : BH-29	DISK:

รูปที่ ก-15 ข้อมูลดินจากการเจาะสำรวจชายหาดพยูน (หลุมเจาะ BH-29)

บริษัท พี ซี บี เทคโนโลยี จำกัด บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

BORING LOG

PROJECT : โครงการศึกษาและจัดทำแบบมาตรฐานแนะนำงานออกแบบก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่งริมแม่น้ำขนาดใหญ่และริมทะเลทั่วประเทศให้ท้องถิ่น
LOCATION : ชายหาดพยูน อบต.บ้านฉาง อ.บ้านฉาง จ.ระยอง

BORING NO : BH-29/1
DEPTH (m) : 10.95
COORD. N :
E :

ELEV. (m) :
GWL. (m) : -2.00
DATE STARTED : 31/01/2551
DATE FINISHED : 31/01/2551

SOIL DESCRIPTION	DEPTH (m)	GRAPHIC LOG	METHOD	SAMPLE NO.	RECOVERY (cm)	SPT-N VALUE (blows/ft)	Wn / PL / LL (%)	Q UC / FVT (t/sq.m)	TOTAL UNIT WEIGHT (t/cu.m)
0.00 - 7.00 m. Silty Sand. (SM); About 81-83% fine sand; about 15-16% fines with non-plasticity; about 2-3% gravel; medium dense; brown; moist.	1		WO						
	2		SS	1	20	14			2.20
	3		WO						
	4		SS	2	30	30			2.22
	5		SS	3	30	28			2.22
	6		WO						
	7		SS	4	30	30			2.22
7.00 - 10.95 m. Silty Sand. (SM); About 81-82% fine sand; about 16% fines with non-plasticity; about 2-3% gravel; very dense; brown; moist.	8		SS	5	30	50/ 11"			2.22
	9		WO						
	10		SS	6	30	50/ 7"			2.22
	11		SS	7	30	50/ 1"			2.22
End of Hole at 10.95 m.	12								
	13								
	14								
	15								
	16								
	17								
	18								
	19								
	20								

PA = POWER AUGERING | HA = HAND AUGERING | WO = WASH OUT | ST = SHELBY TUBE | SS = SPLIT SPOON

PARTY CHIEF: TS | MADE BY: MS | GEOLOGIST: MS | FILE : BH-29/1 | DISK:

รูปที่ ก-16 ข้อมูลดินจากการเจาะสำรวจชายหาดพยูน (หลุมเจาะ BH-29/1)

บริษัท พี ซี บี เทคโนโลยี จำกัด | **บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด**

BORING LOG

PROJECT : โครงการศึกษาและจัดทำแบบมาตรฐานแนะนำงานออกแบบก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่งริมแม่น้ำขนาดใหญ่และริมทะเลทั่วประเทศให้ท้องถิ่น

LOCATION : หาดแม่พิมพ์ เทศบาลสุนทรภู่ ต.สุนทรภู่ อ.แกลง จ.ระยอง

BORING NO : **BH-30**
DEPTH (m) : **21.45**
COORD. N :
E :

ELEV. (m) :
GWL. (m) : **-3.00**
DATE STARTED : **08/02/2551**
DATE FINISHED : **08/02/2551**

SOIL DESCRIPTION	DEPTH (m)	GRAPHIC LOG	METHOD	SAMPLE NO.	RECOVERY (cm)	SPT-N VALUE (blows/ft) 10 20 30 40	Wn ■ PL □ LL (%) 20 40 60 80	Q ○ UC ● FVT (t/sq.m) 2 4 6 8	TOTAL UNIT WEIGHT (t/cu.m) 1.6 1.8 2.0
0.00 - 8.50 m. Silty Sand. (SM); About 82-83% fine sand; about 16% fines with non-plasticity; about 1-2% gravel; medium dense to dense; brown; moist.	1		WO						
	2		SS	1	40	28			2.18
	3 ▼		WO						
	4		SS	2	40	35			2.19
	5		SS	3	40	32			2.20
	6		WO						
	7		SS	4	40	32			2.20
	8		SS	5	40	35			2.20
8.50 - 13.00 m. Silty Sand. (SM); About 80-81% fine sand; about 17-18% fines with non-plasticity; about 2% gravel; medium dense; brown; moist.	9		WO						
	10		SS	6	40	20			2.22
	11		SS	7	40	25			2.22
	12		WO						
	13		SS	8	40	28			2.22
13.00 - 17.50 m. Sandy Lean Clay. (CL); About 59-60% fines with low plasticity; about 40-41% fine sand; very stiff to hard; brown; moist.	14		SS	9	40	27	■ □		2.12
	15		WO						
	16		SS	10	40	28			2.10
	17		SS	11	40	38	■ □		2.12
17.50 - 21.45 m. Silty Sand. (SM); About 81-82% fine sand; about 16-17% fines with non-plasticity; about 2% gravel; very dense; brown; moist.	18		WO						
	19		SS	12	40	50/10"			2.22
	20		SS	13	40	50/9"			2.22

PA = POWER AUGERING | HA = HAND AUGERING | WO = WASH OUT | ST = SHELBY TUBE | SS = SPLIT SPOON

PARTY CHIEF: **TS** | MADE BY: **MS** | GEOLOGIST: **MS** | FILE : **BH-30** | DISK:

รูปที่ ก-17 ข้อมูลดินจากการเจาะสำรวจชายหาดแม่พิมพ์ (หลุมเจาะ BH-30)

ตารางที่ ก-13 สรุปโครงสร้างที่เป็นกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (Sea wall)

โครงการ กำแพงป้องกันคลื่น	ที่ตั้ง			พิกัด		ความยาว (ม.)	หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด	ลองติจูด		
1. บริเวณปากน้ำประแสร์ฝั่งขวา	ปากน้ำประแสร์	แกลง	ระยอง	1404791	792989	1,493	อบจ.ระยอง
2. ริมชายหาดบ้านมะขามป้อม	กร่ำ	แกลง	ระยอง	1399678	787483	2,522	เอกชน
3. ริมชายหาดบ้านอ่าวมะขามป้อม	กร่ำ	แกลง	ระยอง	1399340	785833	14	เอกชน
4. ริมชายหาด บ้านปากคลองแกลง	เทศบาลตำบลแกลง	แกลง	ระยอง	1397508	771219	5,127	เทศบาลตำบลแกลง
5. ริมชายหาดอ่าวแหลมเทียน	เพ	เมือง	ระยอง	1395303	763414	410	เทศบาลตำบลบ้านเพ
6. ริมชายหาดบ้านตากวน	มาบตาพุด	เมือง	ระยอง	1401703	735713	1,666	-
7. ริมชายหาดพลา	พลา	บ้านฉาง	ระยอง	1401000	721944	964	อบตำบลพลา
8. ริมชายฝั่งวัดหงษ์ทอง	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	1490341	702619	152	เอกชน
9. ริมชายหาดบริเวณตำบลบางปูใหม่ และตำบลท้ายบ้าน	บางปูใหม่	เมือง	สมุทรปราการ	1494410	680138	11,913	เอกชน
10. ริมชายฝั่งปึกเตียน	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	1431403	612148	50	เอกชน
11. ริมชายฝั่งบริเวณหาดเพชร	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	1431403	612148	50	เอกชน
12. ริมชายหาดบริเวณคาซัวรินา รีสอร์ท	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	1429142	611460	50	เอกชน
13. ริมชายหาดบริเวณทวีสุขบีช รีสอร์ท	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	1423557	610578	50	เอกชน
14. ริมชายหาดบ้านคลองเทียน	เทศบาลตำบลชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1418308	608073	50	เอกชน
15. ริมชายหาดชะอำ	เทศบาลตำบลชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1414585	606849	51	เทศบาลชะอำ
16. ริมชายหาดบริเวณชมทะเลรีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1439829	617146	44	เอกชน
17. ริมชายหาดบริเวณไวท์บีชรีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1439768	617136	23	เอกชน
18. ริมชายหาดบริเวณระเบียงเรือรีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1439879	617161	34	เอกชน
19. ริมชายหาดบริเวณ Fisherman Resort	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1438691	616158	45	เอกชน
20. ริมชายหาดบริเวณ Sea Sky Resort	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1437174	615012	45	เอกชน
21. ริมชายหาดบริเวณบลูสกายรีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1438212	615714	22	เอกชน
22. ริมชายหาดชะอำรอยัลบีช รีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1434183	613116	35	เอกชน
23. ริมชายหาดบริเวณตำบลนาทับและตำบลเกาะแต้ว	นาทับ	จะนะ	สงขลา	783650	685937	2,508	-

ตารางที่ ก-14 สรุปโครงสร้างที่เป็นเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore breakwater)

โครงการ	ที่ตั้ง			พิกัด		ความยาว	หน่วยงาน
เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด	ลองติจูด	(ม.)	ที่รับผิดชอบ
1. บ้านเพ	เทศบาลตำบลบ้านเพ	บ้านเพ	ระยอง	1396458	765404	1,021	เทศบาลตำบลบ้านเพ
2. บ้านปากน้ำ	ปากน้ำ	เมือง	ระยอง	1401238	741776	1,079	กรมเจ้าท่า
3. บริเวณหาดแสงจันทร์	ปากน้ำ	เมือง	ระยอง	1400631	745123	3,004	กรมเจ้าท่า
4.บริเวณบ้านอ่าวมะขามป้อม หมู่ 6	บ้านกร่ำ	แกลง	ระยอง			751	กรมเจ้าท่า
5. บริเวณหมู่บ้านคลองเจริญวัย	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	1489613	707199	116	อบตำบลคลองสอง
6. บริเวณบ้านแสมขาว	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	1489967	705494	185	-
7. ตำบลบางแก้ว	บางแก้ว	บ้านแหลม	เพชรบุรี	1449814	615304	476	อบต.คลองบางแก้ว
8. บ้านบางควาย	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1406445	604879	658	-
9. บริเวณค่ายพระรามหก	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1404268	604913	497	-
(พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน)							
10. บริเวณหาดเจ้าสำราญ-คลองหัวตาล	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1437995	615846	1,850	กรมทรัพยากรทางทะเล ร่วมกับกรมเจ้าท่า
11. บริเวณคลองหัวตาล-โตนดน้อย	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1435622	614186	429	จังหวัดเพชรบุรีร่วมกับ กรมเจ้าท่า
12. แหลมหลวง จำนวน 7 ตัว	แหลมผักเบี้ย	บ้านแหลม	เพชรบุรี	1443762	619837	854	-
13. บริเวณตำบลนาทับ-ตำบลเกาะแต้ว	นาทับ , เกาะแต้ว	จะนะ , เมือง	สงขลา	785165	685191	2,006	-
14. ใกล้กับเขื่อนกันทรายและคลื่น	นาทับ	จะนะ	สงขลา	782515	686925	1,424	-
15. สะกอมจำนวน 4 กอง	สะกอม	จะนะ	สงขลา	679134	700263	216	กรมเจ้าท่า
16. เทพาจำนวน 5 กอง	เทพา	เทพา	สงขลา	760592	716638	298	กรมเจ้าท่า

ตารางที่ ก-15 สรุปโครงสร้างที่เป็นเขื่อนหินทิ้ง (Revetment)

โครงการ เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง	ที่ตั้ง			พิกัด		ความยาว (ม.)	หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด	ลองติจูด		
1. บ้านหัวหิน	พังราด	แกลง	ระยอง	1406348	798013	75	อบต.ระยอง
2. หมู่ที่ 10 ตำบลสองคลอง	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	1490957	700350	407	อบต.คลองสอง
3. หมู่ 12 ตำบลคลองด่าน	คลองด่าน	บางบ่อ	สมุทรปราการ	1491033	700015	64	อบต.คลองด่าน
4. หมู่ 9 ตำบลคลองด่าน	คลองด่าน	บางบ่อ	สมุทรปราการ	1491787	696435	333	อบต.คลองด่าน
5. ตำบลบางปู	บางปู	เมือง	สมุทรปราการ	1492643	691413	222	เทศบาลบางปู
6. บริเวณสถานีสูบน้ำสุวรรณภูมิ	บางปู	เมือง	สมุทรปราการ	1493023	688559	500	-
7. บริเวณวัดราษฎร์บำรุง (ตาเจี่ย)	บางปู	เมือง	สมุทรปราการ	1493263	687038	381	-
8. หมู่ 5 คลองเสาธง	บางปู	เมือง	สมุทรปราการ	1493610	684624	717	เทศบาลบางปู
9. บางขุนเทียน	ท่าข้าม	บางขุนเทียน	กรุงเทพมหานคร	1492379	654446	4,761	-
10. บ้านชายทะเลโรงกุ้ง หมู่ที่ 5	นาโคก	เมือง	สมุทรสาคร	1484943	618210	88	เอกชน
11.บ้านบางบ่อล่าง	บางแก้ว	เมือง	สมุทรสงคราม	1484420	616855	337	เอกชนและอบต. บางแก้ว
12. ชายฝั่งคลังน้ำมันบริษัท แพนเอเชียสตอเรจแอนด์เทอร์มินอล	บางแก้ว	บ้านแหลม	เพชรบุรี	1451808	615221	440	เอกชน
13. บริเวณโครงการฟาร์มทะเลตัวอย่าง ตามแนวพระราชดำริ ในสมเด็จ พระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ	บางแก้ว	บ้านแหลม	เพชรบุรี	1450508	615228	1,330	เอกชน
14. บริเวณชุมชนบ้านบางควาย (อยู่แนวหลังเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง)	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1400298	604123	100	เทศบาลชะอำ
15. บริเวณชายฝั่งบริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน)	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1404029	604711	122	-
16. ด้านทิศเหนือของปากคลองโตลดน้อย	หาดเจ้า	เมือง	เพชรบุรี	1433080	612634	89	-
17. ด้านทิศใต้ของปากคลองโตนดน้อย	หาดเจ้า	เมือง	เพชรบุรี	1433021	612660	266	เอกชน
18. บริเวณก่อนถึงสถานีวิจัยย่อย ม.บูรพา	หนองขนาน	ชะอำ	เพชรบุรี	1423335	610444	142	เอกชน
19. บริเวณเดอะปาล์ม ชะอำ รีสอร์ท	บางเก่า	ชะอำ	เพชรบุรี	1422839	610194	102	เอกชน
20. บริเวณหาดชะอำทางด้านใต้		ชะอำ	เพชรบุรี	1412529	606064	700	-
21. บริเวณทิศใต้ของ Jetty ปากคลองหาดเจ้า	หาดเจ้า	เมือง	เพชรบุรี	1435683	614067	100	เอกชน
22. จาก Jetty ปากคลองบางกุฬาด้านทิศใต้	หาดเจ้า	เมือง	เพชรบุรี	1435146	613758	102	-
23. บริเวณตำบลนาทับและตำบลเกาะแต้ว	นาทับ	จะนะ	สงขลา	784062	685690	437	กรมเจ้าท่า
24. บริเวณพื้นที่ตำบลเทพา	เทพา	เทพา	สงขลา	760470	716707	717	-
25. บริเวณ 3 แห่ง ต่อเนื่องกันบริเวณตำบลบ่อ	บ่อยาง	เมือง	สงขลา	794264	678606	168	-

ตารางที่ ก-16 สรุปโครงสร้างที่เป็นเขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty)

โครงการ เขื่อนกันทรายและคลื่น	ที่ตั้ง			พิกัด		ความยาว (ม.)	หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด	ลองติจูด		
1. ปากน้ำพังราด หมู่ที่ 1	พังราด	แกลง	ระยอง	1404925	802331	351	อบจ.ระยอง
2. ปากน้ำประแสร์ บ้านแหลมสน-บ้านปากน้ำประแสร์	ปากน้ำประแสร์	แกลง	ระยอง	1405101	793381	579	อบจ.ระยอง
3. ปากน้ำคลองระวน	ชากพง	แกลง	ระยอง	1400214	781677	94	อบต.ชากพง
4. ปากน้ำคลองแกลง หมู่ 6	แกลง	เมือง	ระยอง	1397199	771447	419	กรมเจ้าท่า
5. ปากน้ำระยอง	ท่าประดู่	เมือง	ระยอง	1399865	747418	534	กรมเจ้าท่า
6. ปากคลองน้ำหู (หาดน้ำริน)	เนินพระ	เมือง	ระยอง	1401556	736718	115	กรมเจ้าท่า
7. ปากคลองพยูน	พลา	เมือง	ระยอง	1402126	724857	133	-
8. ปากคลองพลา ม.5	พลา	บ้านฉาง	ระยอง	1401345	722284	93	อบต.พลา
9. ปากน้ำ หมู่ที่ 6	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	1490090	703849	161	อบต.คลองสอง
10. ปากคลองบางตราน้อย	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1404981	604998	333	กรมเจ้าท่า
11. ปากคลองบางตราใหญ่	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1403220	604927	390	กรมเจ้าท่า
12. ปากคลองโตนดน้อย	หนองขนาน	เมือง	เพชรบุรี	1433527	612882	204	-
13. ปากคลองบางชอง	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	1428837	611435	146	-
14. ปากคลองเทียน ชายหาดชะอำ	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1417036	608336	971	-
15. ปากคลองหาดเจ้าสำราญ	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1439997	167278	219	-
16. ปากคลองหัวตาล	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1436239	614432	223	-
17. ปากคลองบางกุฬา	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1435261	613836	141	-
18. ปากน้ำลำคลองนาทับ	นาทับ	จะนะ	สงขลา	782000	687275	1,001	กรมเจ้าท่า
19. ปากแม่น้ำสะกอม	สะกอม	จะนะ	สงขลา	769291	701036	1,209	กรมเจ้าท่า
20. ปากน้ำบริเวณพื้นที่ตำบลเทพา	เทพา	เทพา	สงขลา	760372	717385	1,188	กรมเจ้าท่า
21. บริเวณปากทะเลสาบสงขลา	บ่อยาง,สทิง	เมือง,สิง	สงขลา	674409	799481	2,907	-

ตารางที่ ก-17 สรุปโครงสร้างที่เป็นรอดักทราย (Groin หรือ Groyne)

โครงการ รอดักทราย	ที่ตั้ง			พิกัด		ความยาว (ม.)	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด	ลองติจูด		
1. บริเวณบ้านหัวหิน หมู่ที่ 3	พังราด	แกลง	ระยอง	1406286	797998	117	อบจ.ระยอง
2. บริเวณหาดแสงจันทร์	ปากน้ำ	เมือง	ระยอง	1400631	745123	1,834	กรมเจ้าท่า
3. บริเวณบ้านหนองแฟบ	ห้วยโป่ง	เมือง	ระยอง	1402508	729469	163	อบต.ห้วยโป่ง
4. บริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน) และอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1404108	604734	733	-
5. บริเวณแหลมหลวง มีจำนวน 2 ตัว	แหลมผักเบี้ย	บ้านแหลม	เพชรบุรี	1444113	620085	516	-
6. บริเวณตำบลเกาะแต้ว มีจำนวน 3 ตัว	เกาะแต้ว	เมือง	สงขลา	787074	683646	113	-
7. บริเวณพื้นที่ตำบลสะกอม	สะกอม	จะนะ	สงขลา	769114	700462	45	กรมเจ้าท่า

ตารางที่ ก-18 สรุปโครงสร้างที่เป็นการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น

โครงการ การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น	ที่ตั้ง			พิกัด		ความยาว (ม.)	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด	ลองติจูด		
1.บริเวณชายฝั่งวัดหงษ์ทอง	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	1490441	702475	1,399	-
2.บริเวณหมู่ 9 ตำบลคลองด่าน	คลองด่าน	บางบ่อ	สมุทรปราการ	1491388	697919	5,735	-
3.บริเวณตำบลบางปู-ตำบลคลองด่าน	บางปู	บางบ่อ	สมุทรปราการ	1493049	689185	7,105	-
4.บริเวณสถานที่พักอากาศบางปู	บางปู	บางบ่อ	สมุทรปราการ	1494688	679233	694	-
5.บริเวณตำบลแหลมฟ้าผ่า	แหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	1494374	666584	7,799	-
6.บริเวณตำบลท่าข้าม	ท่าข้าม	บางขุนเทียน	กรุงเทพมหานคร	1492358	654161	4,730	-
7.บ้านชายทะเลกาหลง หมู่ที่ 7	กาหลง	เมือง	สมุทรสาคร	1486942	624259	237	-
8.บ้านชายทะเลรางจันทร์ หมู่ที่ 4	นาโคก	เมือง	สมุทรสาคร	1485596	620326	105	-
9.บ้านทะเลโรงบน หมู่ที่ 1	บางกระเจ้า	เมือง	สมุทรสาคร	1489292	632932	601	-
10.บ้านบางนางจีน (จุดที่ 2)	บางแก้ว	เมือง	สมุทรสงคราม	1480613	613050	1,777	-
11.บ้านบางนางจีน (จุดที่ 4,5)	บางแก้ว	เมือง	สมุทรสงคราม	1482211	614028	800	-

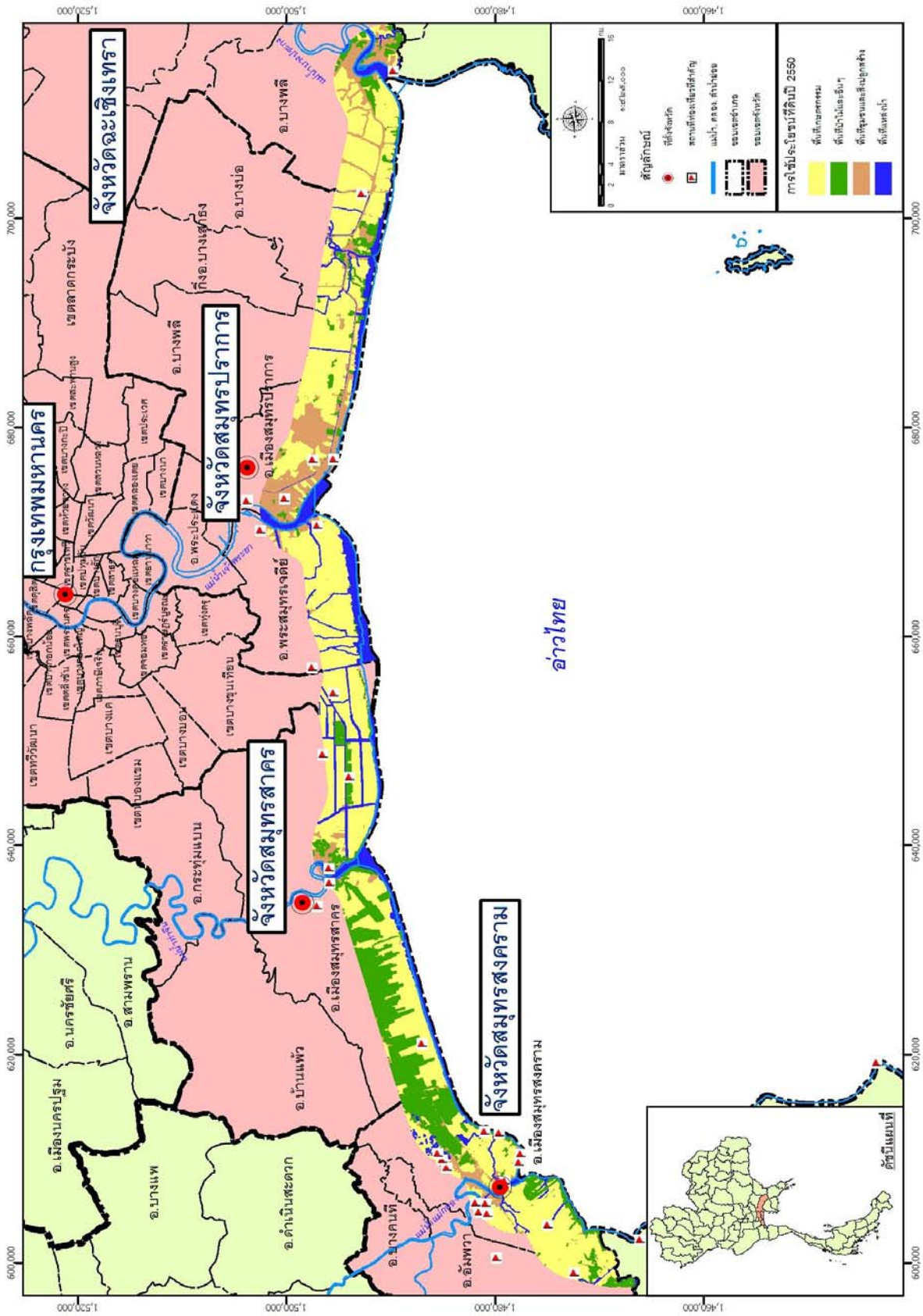
ตารางที่ ก-19 สรุปโครงสร้างที่เป็นเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม

โครงการ เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม	ที่ตั้ง			พิกัด		ความยาว (ม.)	หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด	ลองติจูด		
1.บ้านปากน้ำประแส หมู่ที่ 1	ปากน้ำประแส	แกลง	ระยอง	1405039	793896	315	อบต.ประแสร์
2.บริเวณป้อมพระจุลฯ ปากแม่น้ำเจ้าพระยา	แหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	1497285	671558	278	-
3.บริเวณชายฝั่งหมู่ 8 ตำบลแหลมฟ้าผ่า	แหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	1494463	669977	1,222	-
4.บริเวณวัดขุนสมุทรจีน	แหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	1493642	665841	416	-
5.บริเวณตำบลท่าข้าม	ท่าข้าม	บางขุนเทียน	กรุงเทพมหานคร	1493003	657263	43	เอกชน
6.บ้านบางนางจีน หมู่ที่ 10	บางแก้ว	เมือง	สมุทรสงคราม	1482286	614114	3,414	จังหวัดสมุทรสงคราม

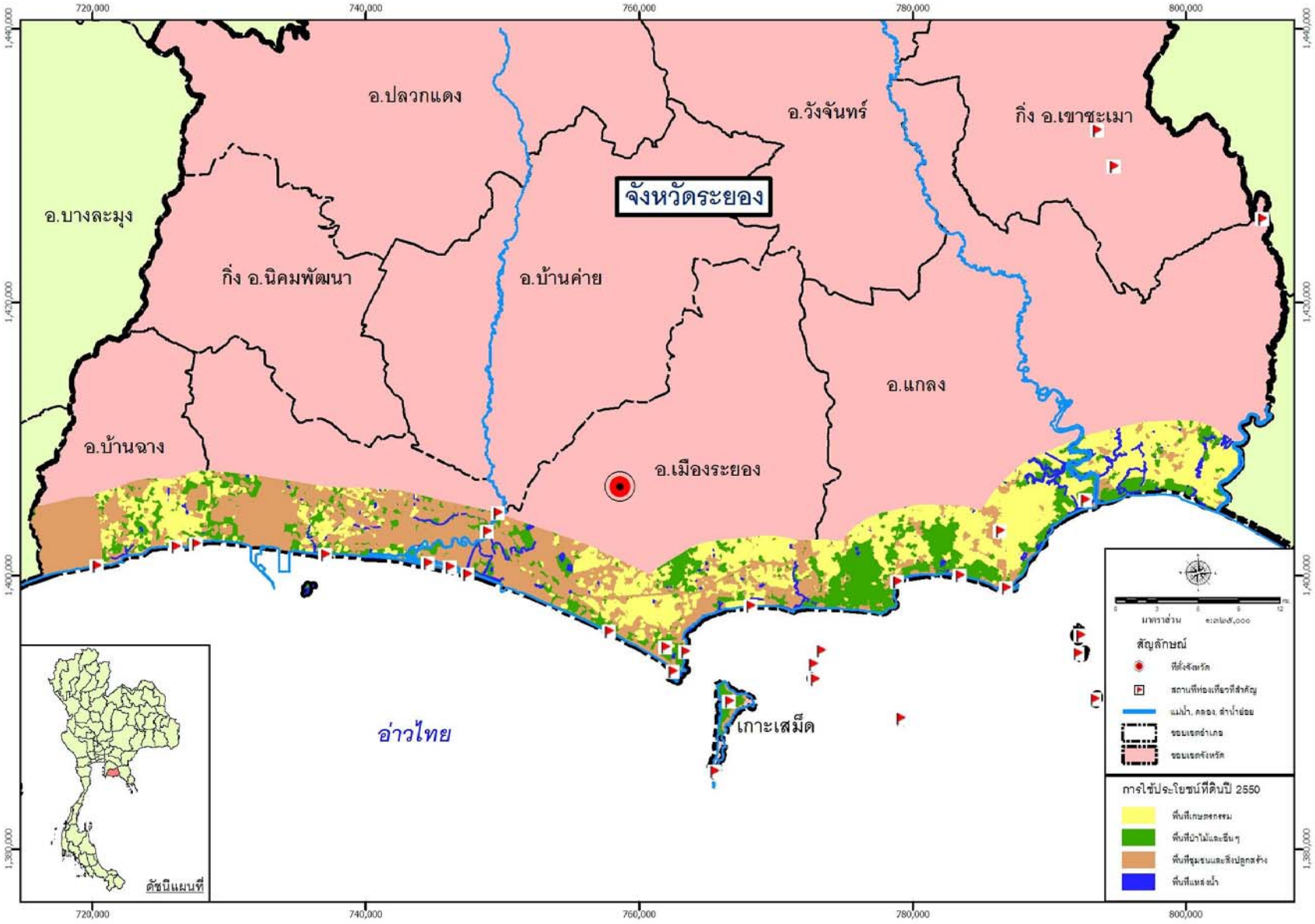
ตารางที่ ก-20 สรุปโครงสร้างที่เป็นการวางไส้กรอกทราย

โครงการ การวางไส้กรอกทราย	ที่ตั้ง			พิกัด		ความยาว (ม.)	หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด	ลองติจูด		
1. ปากคลองแสมขาว ถึงปากคลองเจริญวัย	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	1489625	706150	1,385	-
2. ตำบลบางปูใหม่ - ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ	บางปูใหม่	เมือง	สมุทรปราการ	1493202	685312	8,075	-
3. บ้านชายทะเลกาหลง หมู่ที่ 7	กาหลง	เมือง	สมุทรสาคร	1486793	624335	675	-
4. บ้านทะเลโรงสาม(รางโคกขาม) หมู่ที่ 1	โคกขาม	เมือง	สมุทรสาคร	1491363	646809	702	-
5. บ้านทะเลโรงบน หมู่ที่ 1	บางกระเจ้า	เมือง	สมุทรสาคร	1489108	632533	83	-

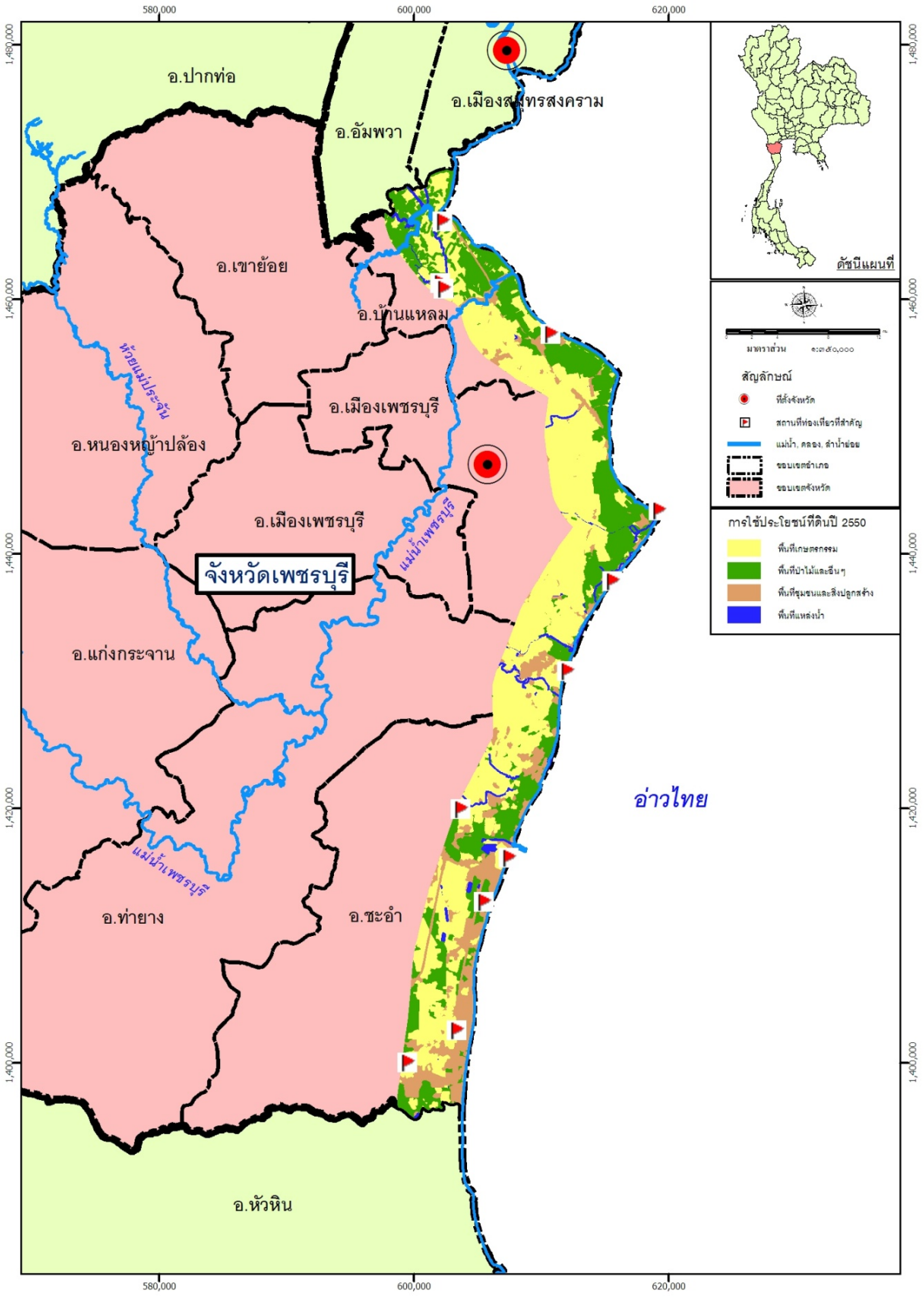
ก.3 ข้อมูลด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินริมชายฝั่งทะเล ของพื้นที่ศึกษา



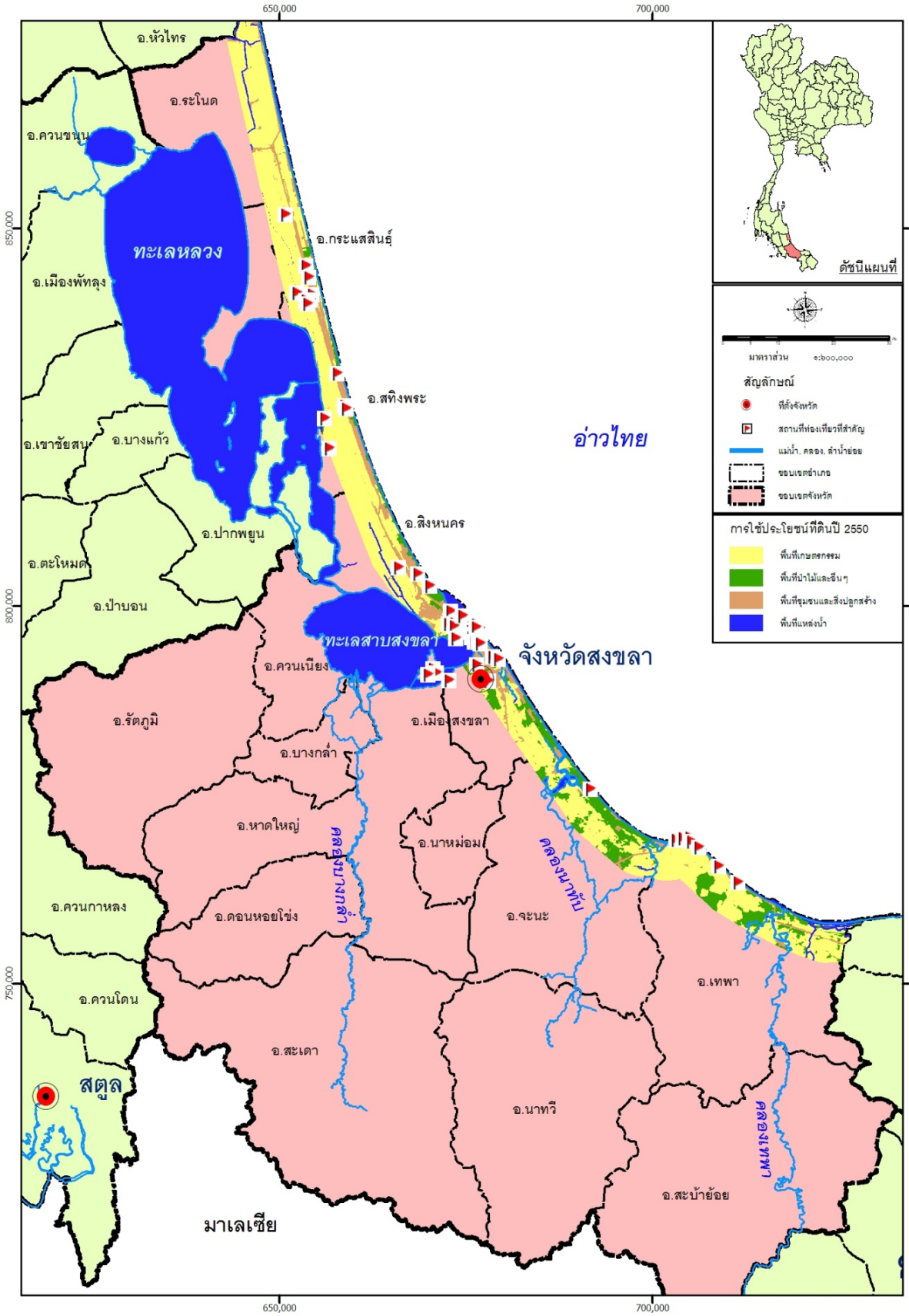
รูปที่ ก-18 การใช้ที่ดินริมชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ กรุงเทพ สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม



รูปที่ ก-19 การใช้ที่ดินริมชายฝั่งจังหวัดระยอง



รูปที่ ก-20 การใช้ที่ดินริมชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี



รูปที่ ก-21 การใช้ที่ดินริมชายฝั่งจังหวัดสงขลา

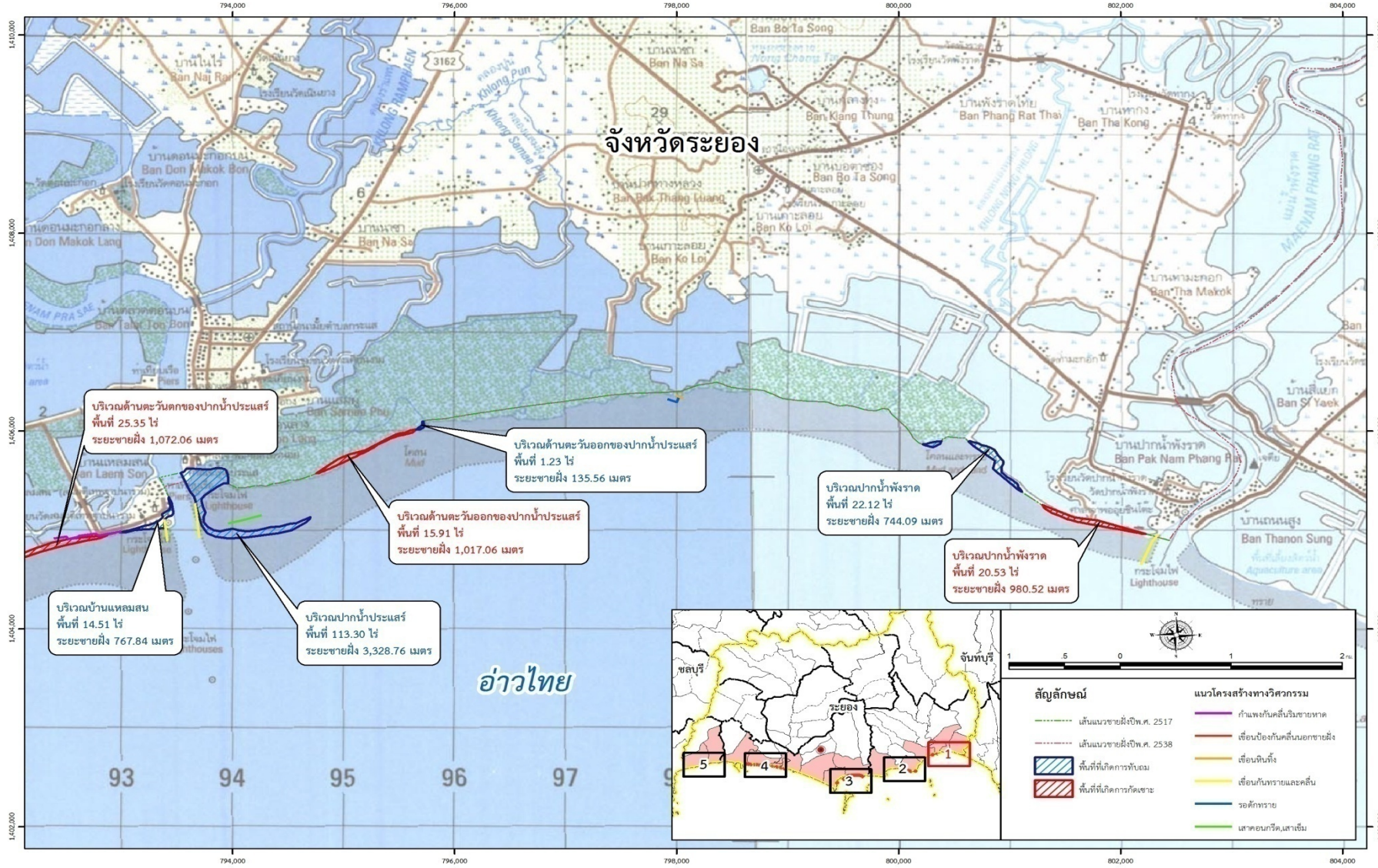
ก.4 การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง ของพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ ก-21 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A33) ของชายฝั่งระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-พ.ศ.2538

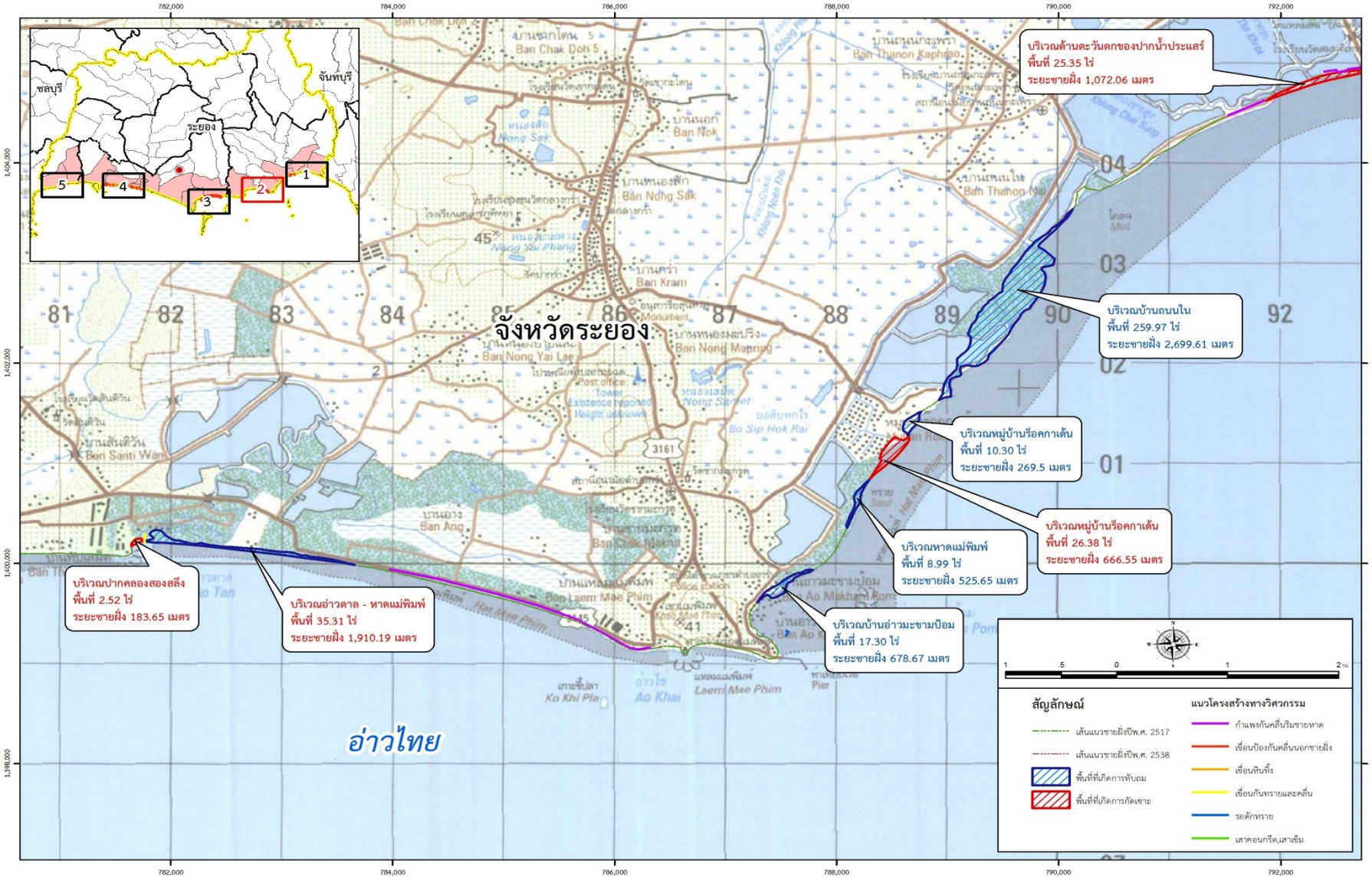
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A01	บริเวณสนามบินอู่ตะเภา จุดที่ 1	32,092.27	20.06	1,649.85	19.45	0.93
A02	บริเวณสนามบินอู่ตะเภา จุดที่ 2	4,484.90	2.80	390.98	11.47	0.55
A03	บริเวณสนามบินอู่ตะเภา จุดที่ 3	45,680.54	28.55	1,594.08	28.66	1.36
A04	บริเวณบ้านตะกาด	1,314.76	0.82	142.83	9.21	0.44
A05	บริเวณบ้านพยูน	11,072.13	6.92	1,019.85	10.86	0.52
A06	บริเวณหาดน้ำริน	15,903.31	9.94	1,010.61	15.74	0.75
A07	บริเวณบ้านน้ำริน	5,694.23	3.56	546.35	10.42	0.50
A08	บริเวณบ้านสำนักมะม่วง	8,504.76	5.32	646.32	13.16	0.63
A09	บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จุดที่ 1	1,048,948.26	655.59	10,358.28	101.27	4.82
A10	บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จุดที่ 2	1,203,075.27	751.92	4,233.39	284.19	13.53
A11	บริเวณปากคลองน้ำหู - บ้านกรอกยายชา	43,528.39	27.21	2,792.84	15.59	0.74
A12	บริเวณบ้านกรอกยายชา	1,798.24	1.12	281.12	6.40	0.30
A13	บริเวณบ้านท่าบรรทุก	6,292.33	3.93	556.68	11.30	0.54
A14	บริเวณท่าเทียบเรือบริษัท IRPC-ค่ายมหาสุรสิงหนาถ	42,408.28	26.51	2,655.95	15.97	0.76
A15	บริเวณหมู่บ้านสบ๊ายสบาย-หมู่บ้านศิลาชล	55,277.37	34.55	2,588.55	21.35	1.02
A16	บริเวณหาดแม่รำพึง	64,471.29	40.29	3,875.83	16.63	0.79
A17	บริเวณบ้านปากคลองเพ	20,486.80	12.80	374.69	54.68	2.60
A18	บริเวณบ้านตลาดเพ จุดที่ 1	12,398.44	7.75	309.63	40.04	1.91
A19	บริเวณบ้านตลาดเพ จุดที่ 2	4,468.22	2.79	161.53	27.66	1.32
A20	บริเวณบ้านตลาดเพ จุดที่ 3	674.18	0.42	53.63	12.57	0.60
A21	บริเวณบ้านตลาดเพ จุดที่ 4	115,812.49	72.38	2,136.23	54.21	2.58
A22	บริเวณหมู่บ้านเสียงสน - บ้านปากคลองแกลง	21,522.09	13.45	1,380.31	15.59	0.74
A23	บริเวณปากคลองแกลง	10,950.48	6.84	348.99	31.38	1.49
A24	บริเวณอ่าวตาล - หาดแม่พิมพ์	56,495.69	35.31	1,910.19	29.58	1.41
A25	บริเวณบ้านอ่าวมะขามป้อม	27,673.88	17.30	678.67	40.78	1.94
A26	บริเวณหาดแม่พิมพ์	14,385.80	8.99	525.65	27.37	1.30
A27	บริเวณหมู่บ้านร็อคกาเด้น	16,477.35	10.30	269.50	61.14	2.91
A28	บริเวณบ้านถนนใน	415,947.52	259.97	2,699.61	154.08	7.34
A29	บริเวณบ้านแหลมสน	23,220.57	14.51	767.84	30.24	1.44
A30	บริเวณปากแม่น้ำประแสร์	181,287.62	113.30	3,328.76	54.46	2.59
A31	บริเวณด้านตะวันออกของปากแม่น้ำประแสร์	1,962.93	1.23	135.56	14.48	0.69
A32	บริเวณป่าชายเลนบ้านปากน้ำพังราด	5,177.04	3.24	201.32	25.72	1.22
A33	บริเวณบ้านปากน้ำพังราด	35,386.50	22.12	744.09	47.56	2.26

ตารางที่ ก-22 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E21) ของชายฝั่งระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-พ.ศ.2538

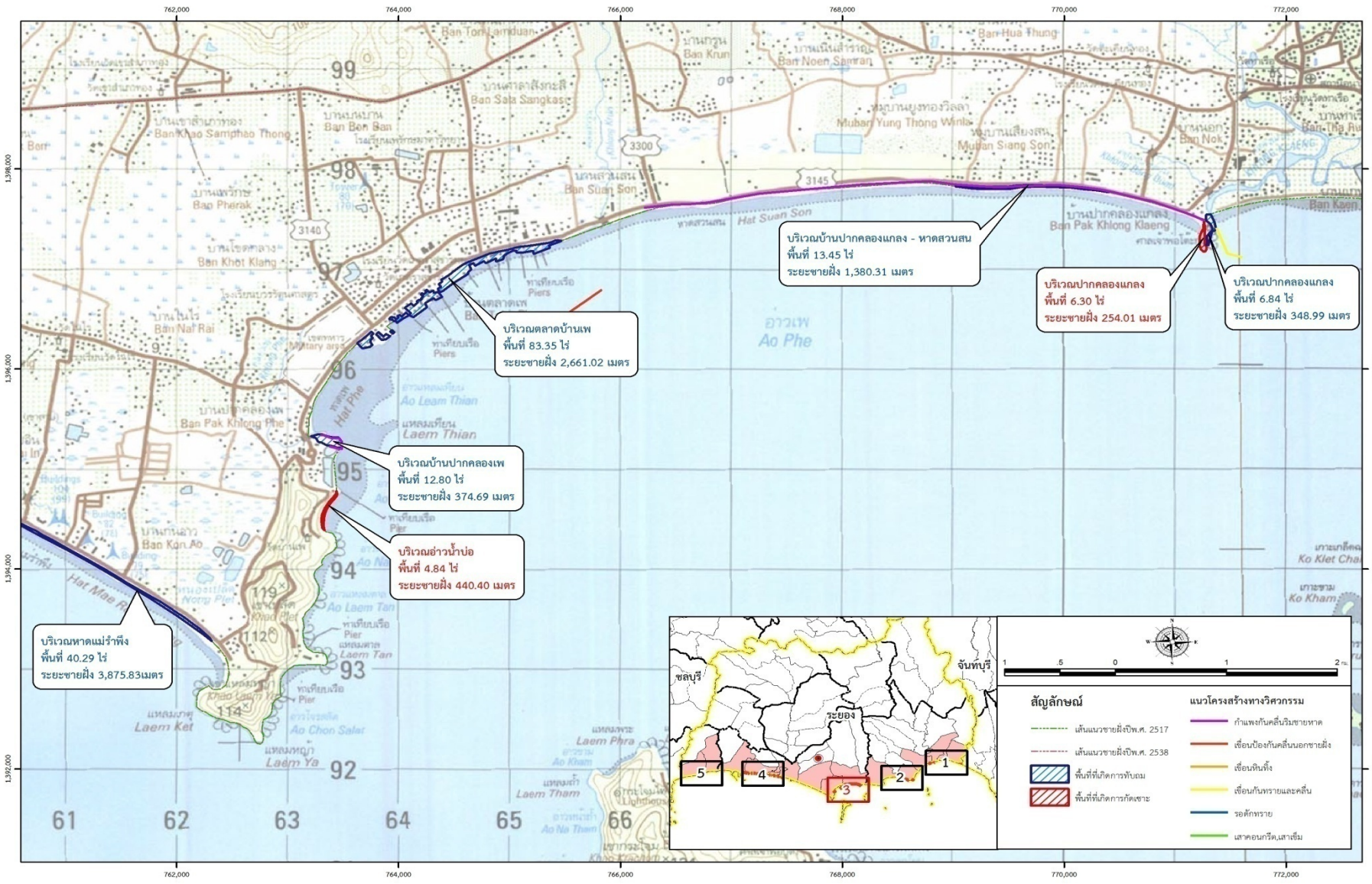
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E01	บริเวณสนามบินอู่ตะเภา จุดที่ 1	5,574.79	3.48	806.49	6.91	0.33
E02	บริเวณสนามบินอู่ตะเภา จุดที่ 2	2,448.48	1.53	228.29	10.73	0.51
E03	บริเวณสนามบินอู่ตะเภา จุดที่ 3	11,697.76	7.31	629.92	18.57	0.88
E04	บริเวณบ้านพลา	13,814.09	8.63	657.39	21.01	1.00
E05	บริเวณสถานีอนามัยบ้านพยูน	18,263.89	11.41	1,136.02	16.08	0.77
E06	บริเวณบ้านหนองแฟบ	54,786.97	34.24	2,405.05	22.78	1.08
E07	บริเวณบ้านตากวน - ปากคลองน้ำหู	35,777.67	22.36	1,959.72	18.26	0.87
E08	บริเวณบ้านศาลเจ้า	4,502.05	2.81	365.07	12.33	0.59
E09	บริเวณอ่าวน้ำบ่อ	7,741.55	4.84	440.40	17.58	0.84
E10	บริเวณปากคลองแกลง	10,075.43	6.30	254.01	39.67	1.89
E11	บริเวณปากคลองสองสลึง	4,027.85	2.52	183.65	21.93	1.04
E12	บริเวณหมู่บ้านร็อคกาเด้น	42,213.77	26.38	666.55	63.33	3.02
E13	บริเวณด้านตะวันตกปากแม่น้ำประแสร์	40,553.01	25.35	1,072.06	37.83	1.80
E14	บริเวณด้านตะวันออกของปากแม่น้ำประแสร์	25,455.25	15.91	1,017.06	25.03	1.19
E15	บริเวณปากน้ำพังราด	32,853.83	20.53	980.52	33.51	1.60



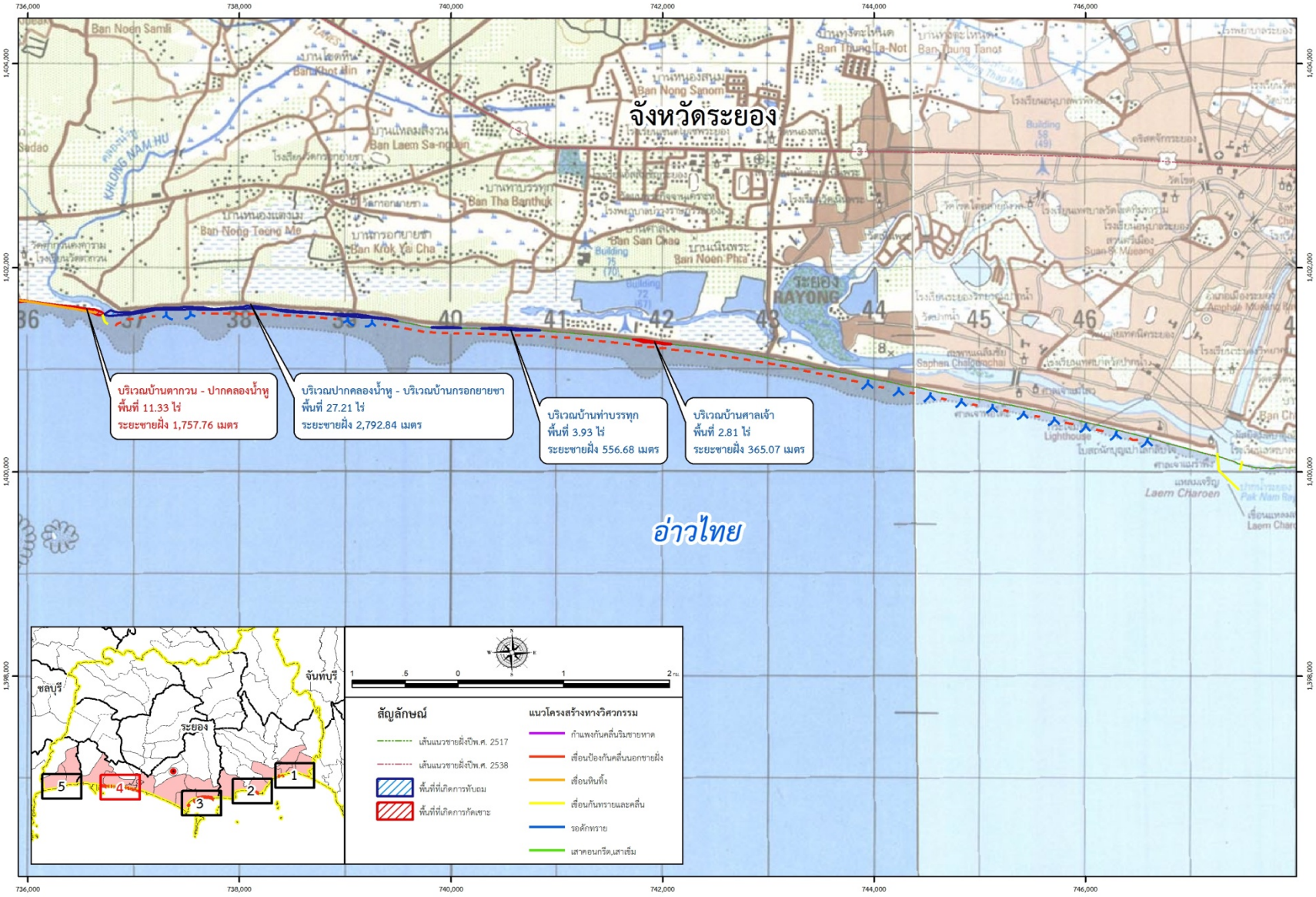
รูปที่ ก-22 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538



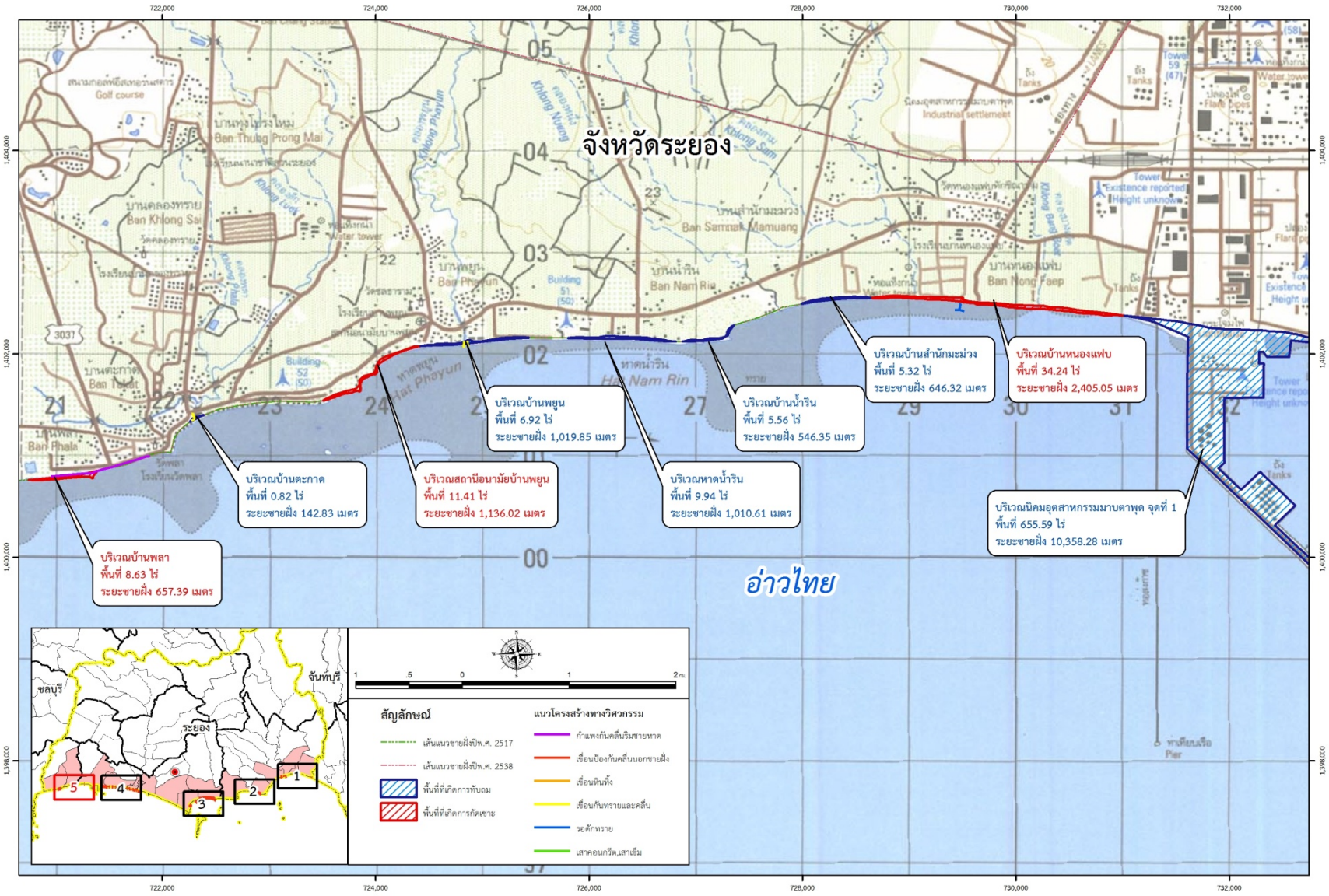
รูปที่ ก-22 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)



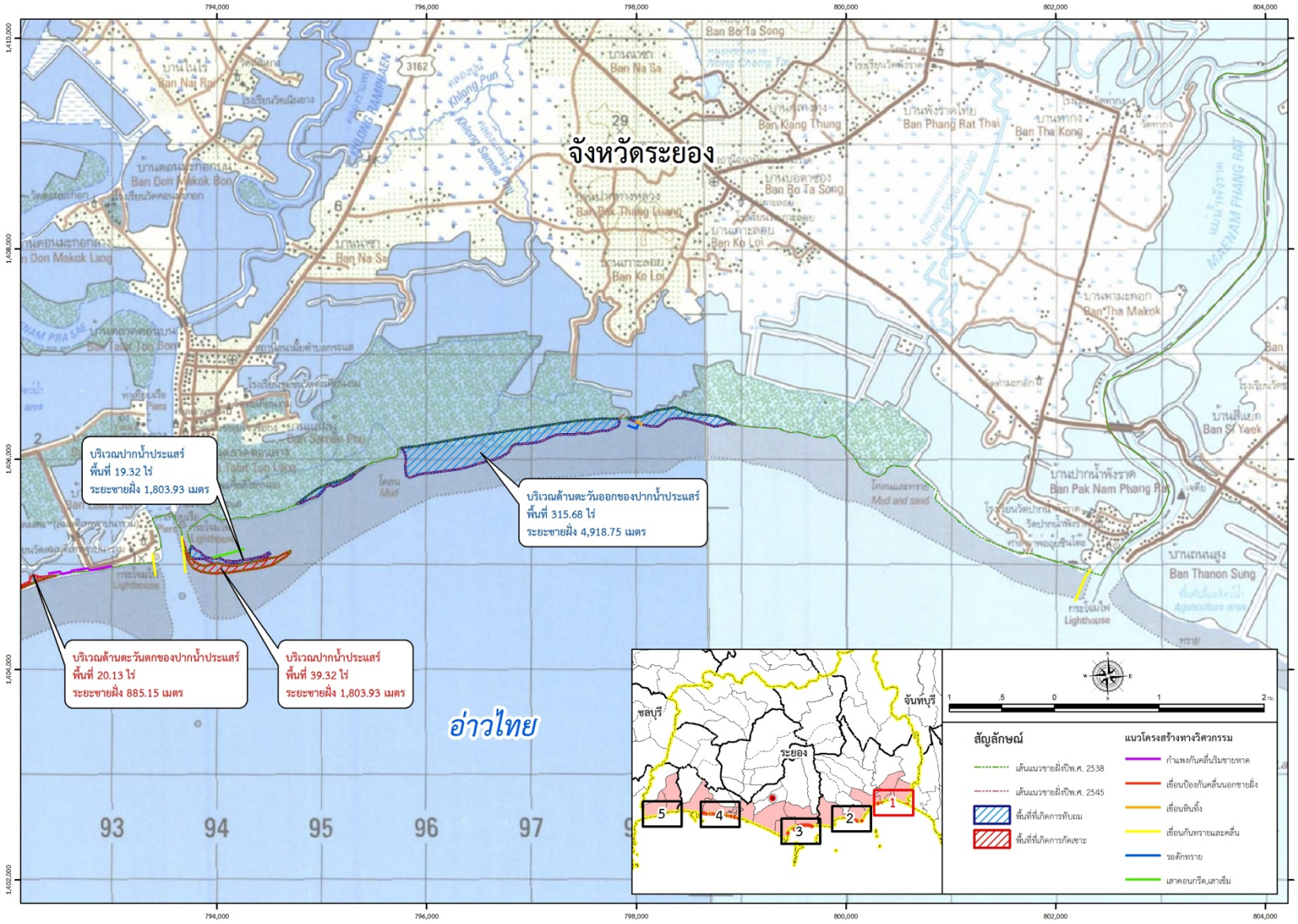
รูปที่ ก-22 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)



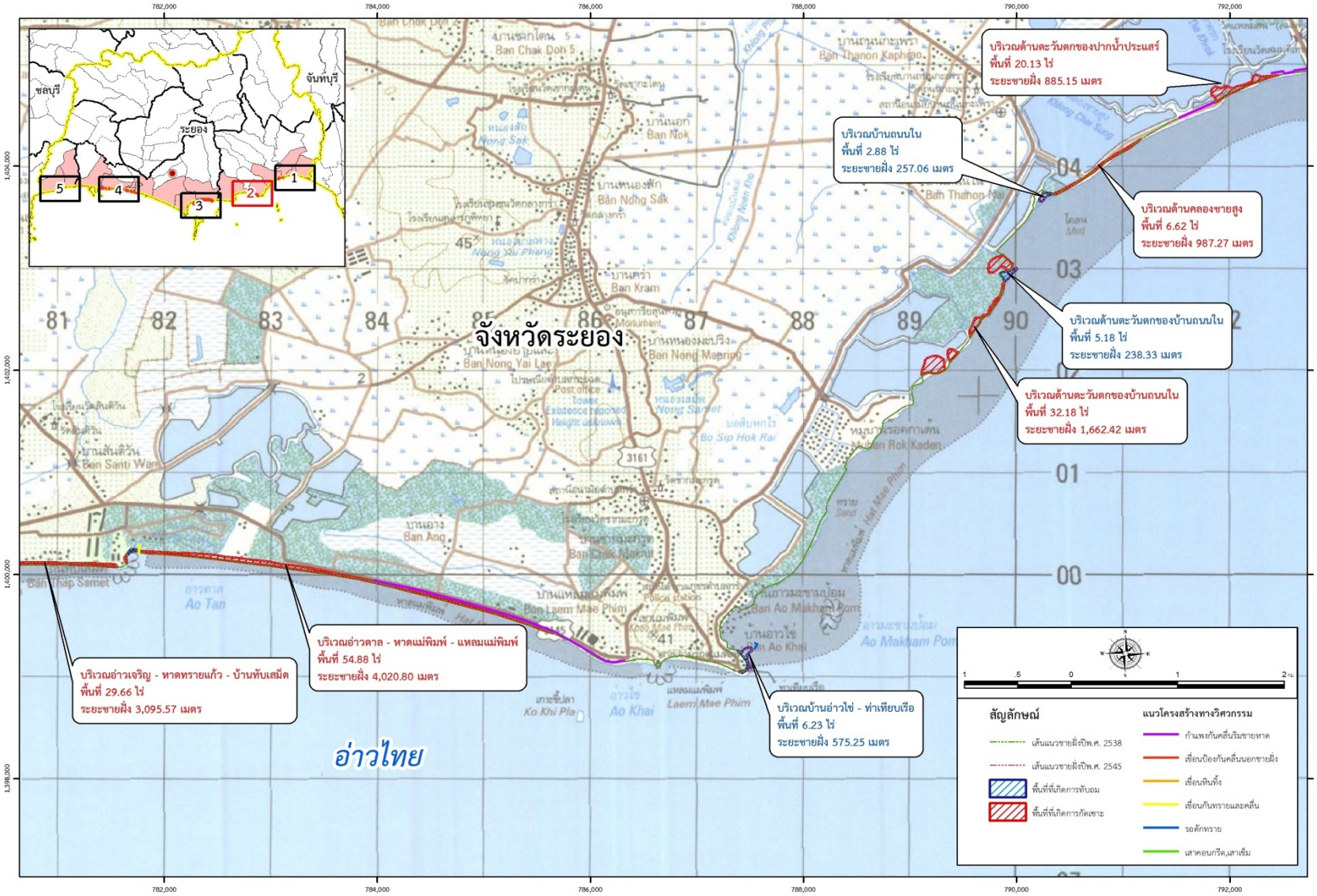
รูปที่ ก-22 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)



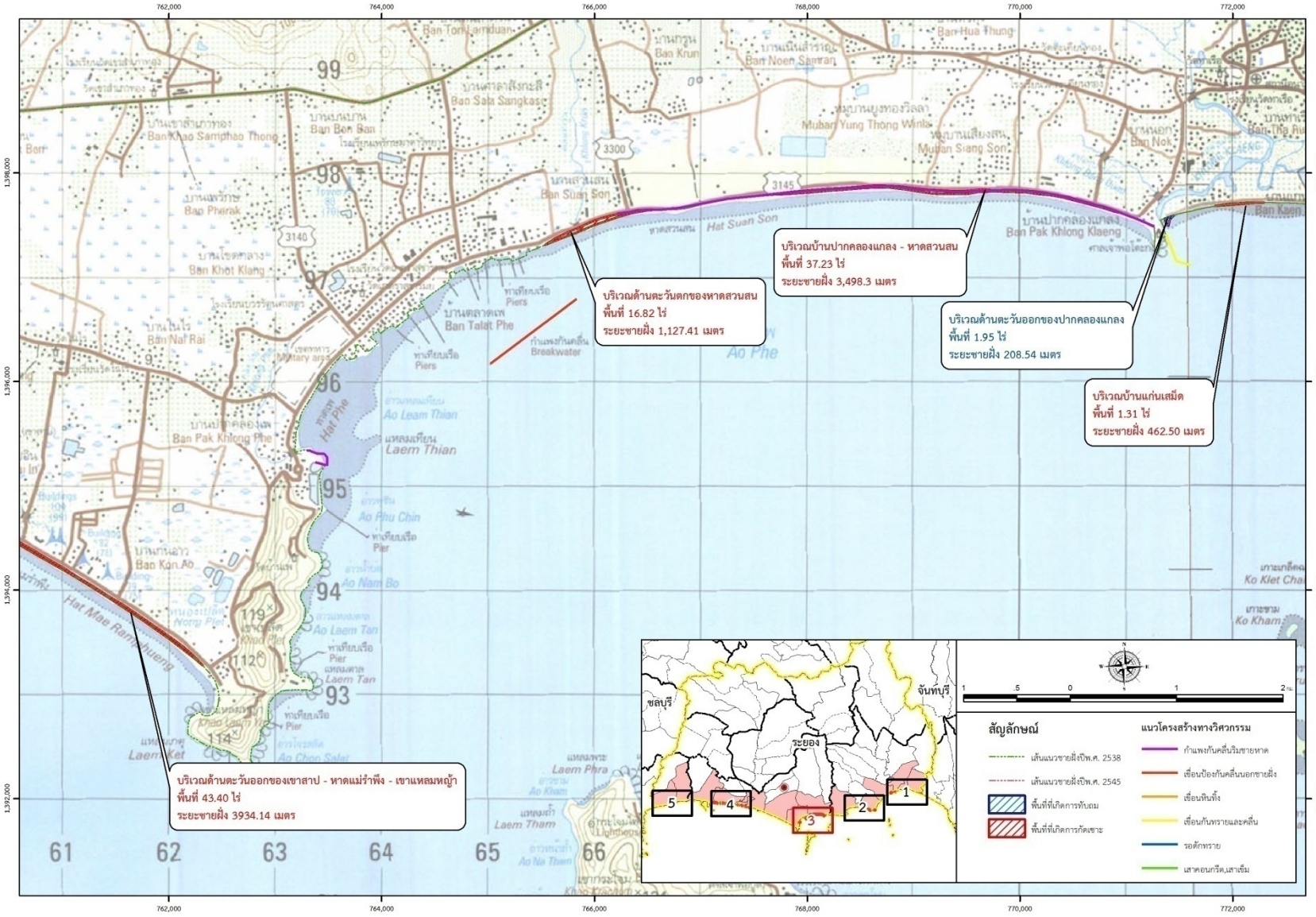
รูปที่ ก-22 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)



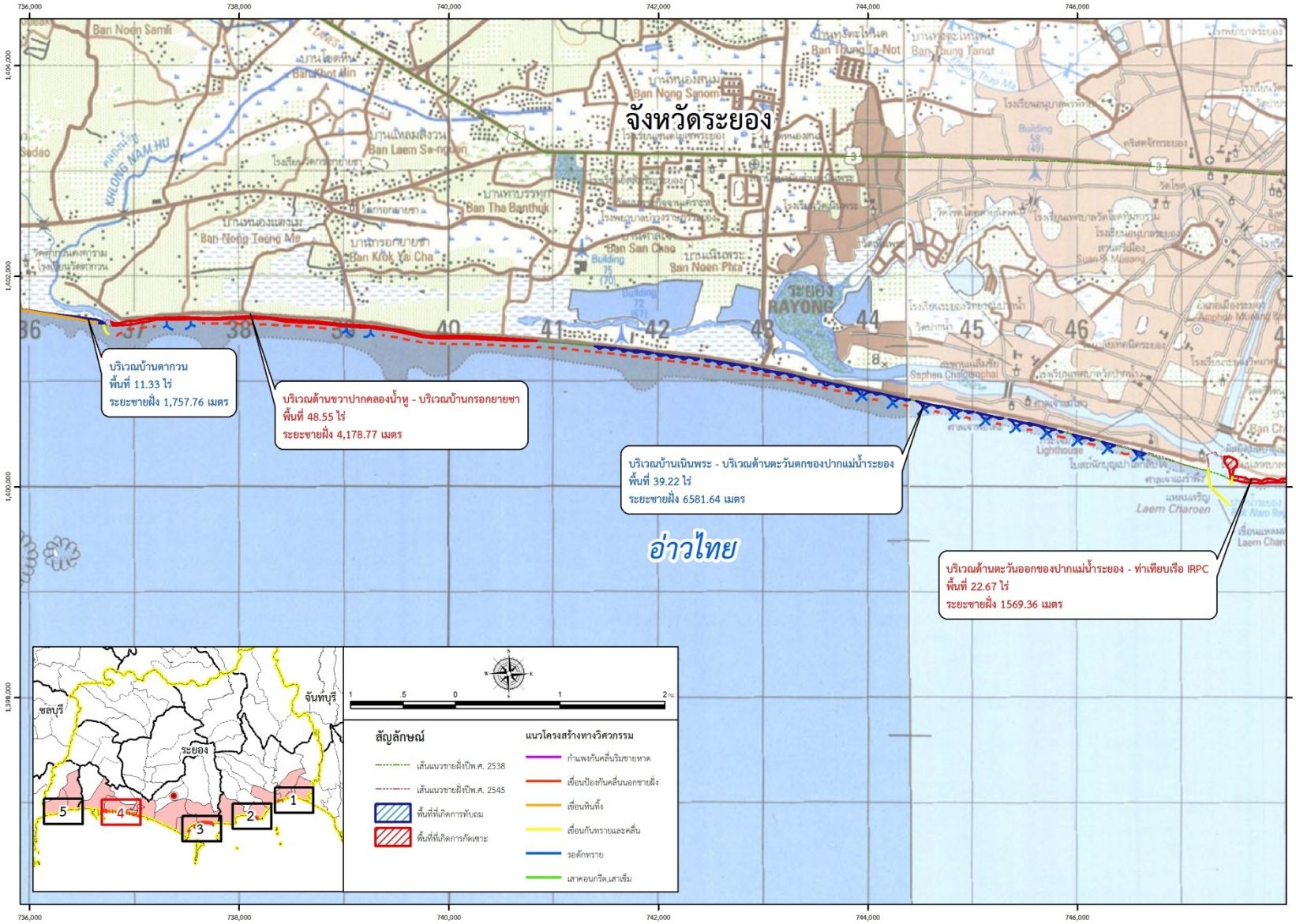
รูปที่ ก-22 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)



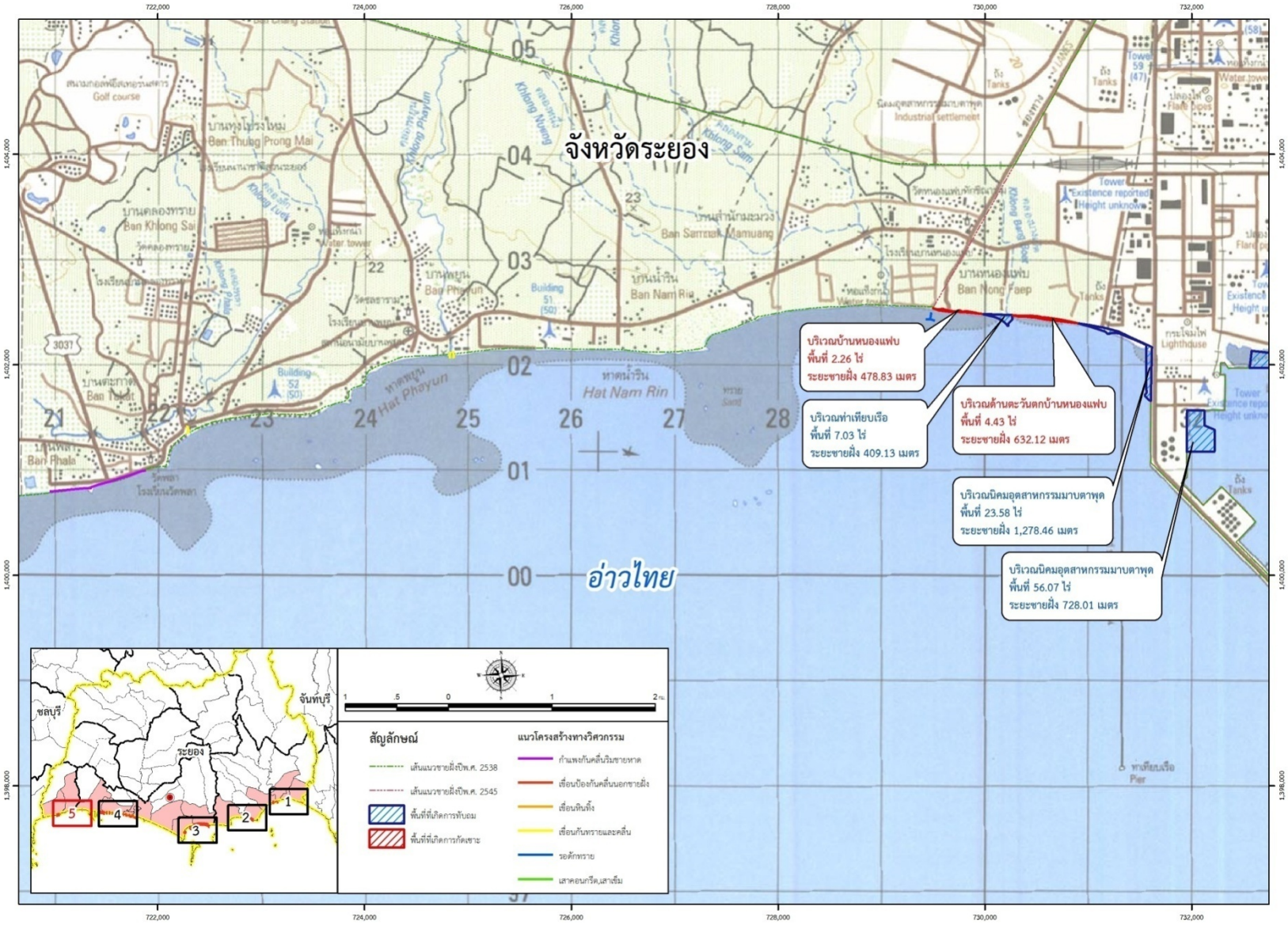
รูปที่ ก-22 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)



รูปที่ ก-22 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)



รูปที่ ก-22 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)



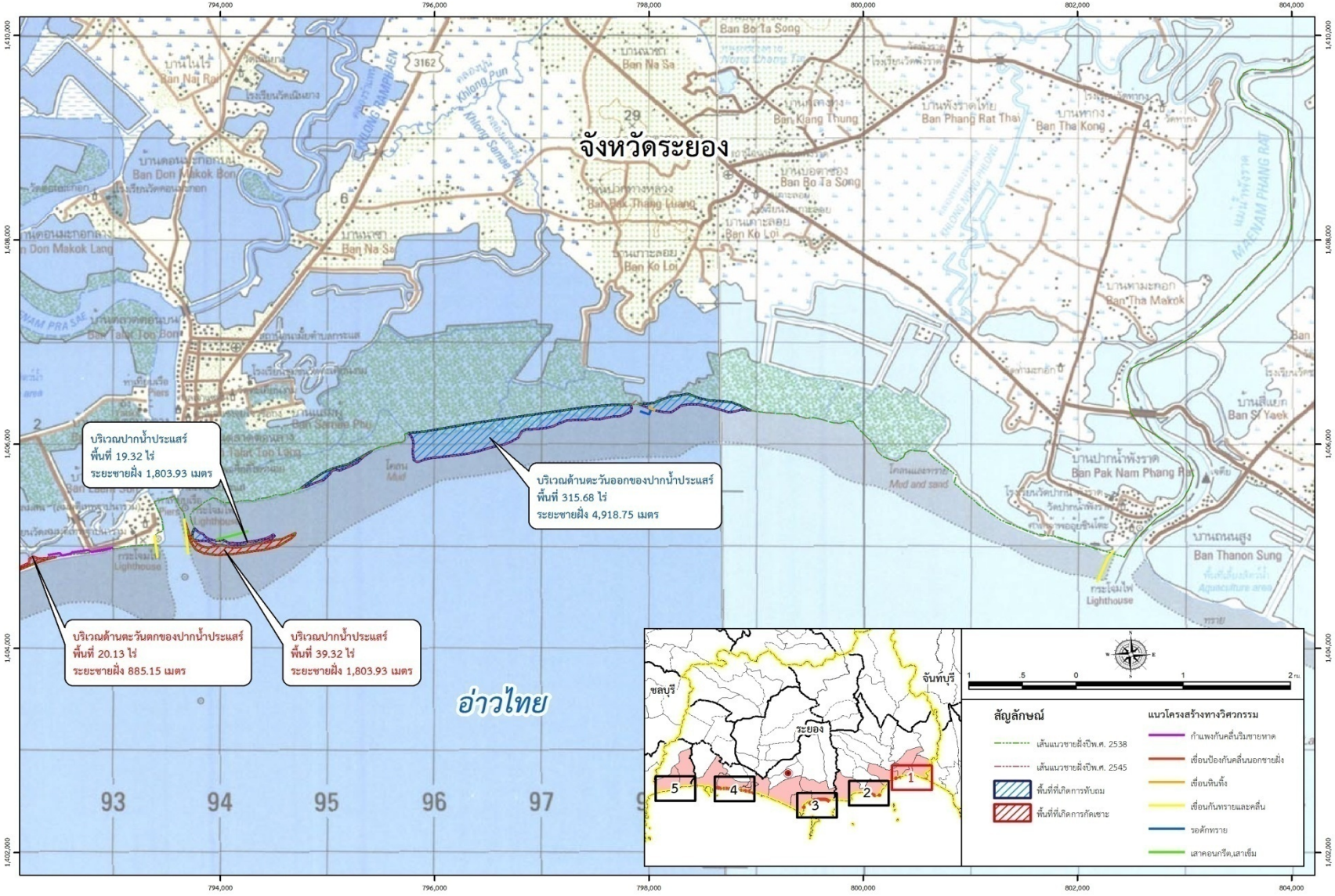
รูปที่ ก-22 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)

ตารางที่ ก-23 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A16) ของชายฝั่งระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-พ.ศ.2545

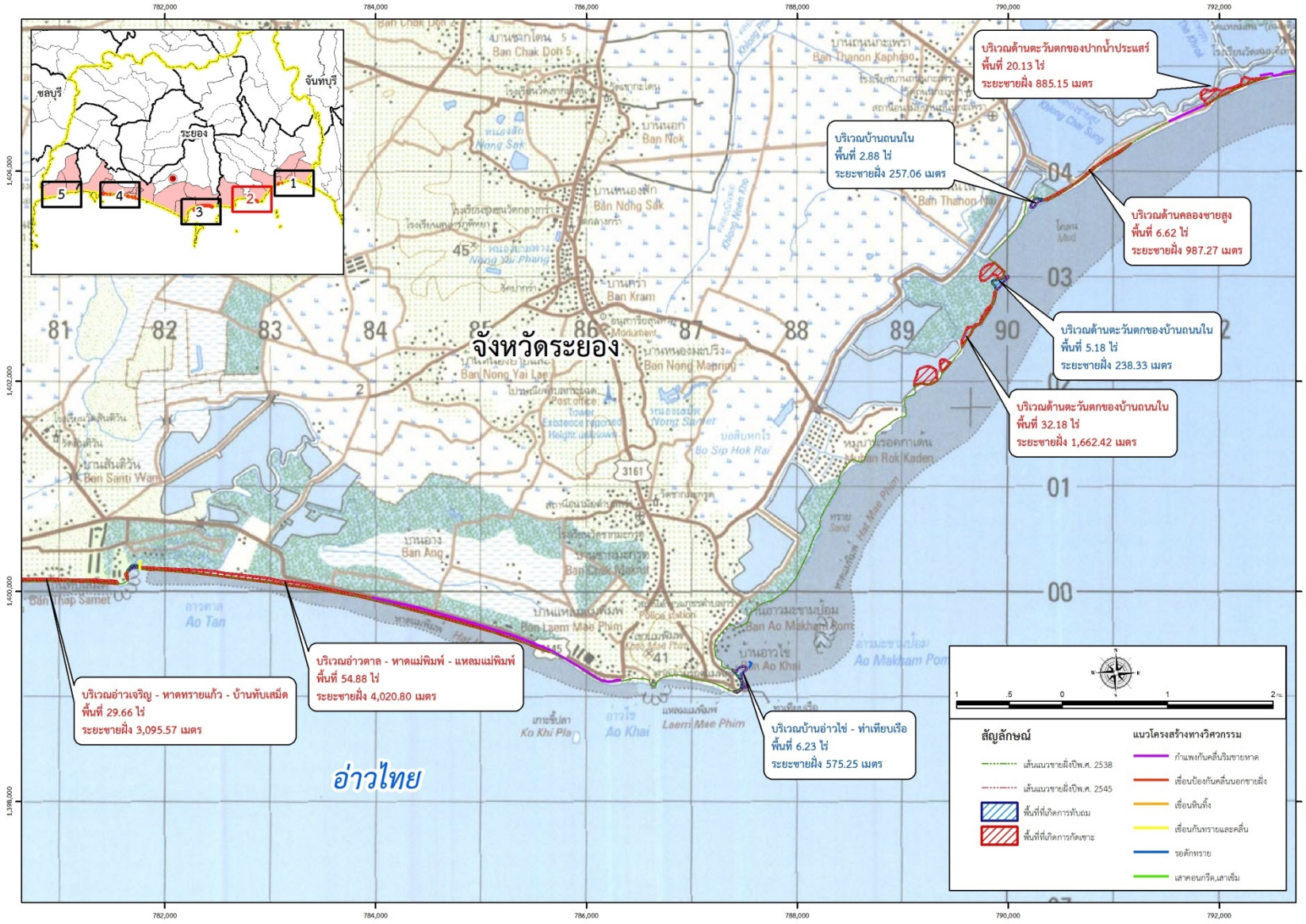
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A01	บริเวณท่าเทียบเรือ	11,248.25	7.03	409.13	27.49	3.93
A02	บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	37,728.92	23.58	1,278.46	29.51	4.22
A03	บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	89,716.27	56.07	728.01	123.23	17.60
A04	บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	105,528.43	65.96	1,077.60	97.93	13.99
A05	บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	2,391,438.47	1,494.65	6,333.25	377.60	53.94
A06	บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	33,599.36	21.00	476.19	70.56	10.08
A07	บริเวณบ้านตากวน	18,131.53	11.33	1,757.76	10.32	1.47
A08	บริเวณบ้านเนินพระ - บริเวณด้านตะวันตกของปากแม่น้ำระยอง	62,753.53	39.22	6,581.65	9.53	1.36
A09	บริเวณท่าเทียบเรือบริษัท IRPC - ด้านตะวันตกของค่ายมหาสุรสิงหนาถ	124,687.64	77.93	2,421.46	51.49	7.36
A10	บริเวณด้านตะวันออกของปากคลองแกลง	3,119.97	1.95	208.54	14.96	2.14
A11	บริเวณด้านตะวันตกปากคลองสองสลึง	2,146.09	1.34	132.89	16.15	2.31
A12	บริเวณบ้านอ่าวไข่ - ท่าเทียบเรือ	9,969.11	6.23	575.26	17.33	2.48
A13	บริเวณด้านตะวันตกบ้านถนนใน	8,286.28	5.18	238.33	34.77	4.97
A14	บริเวณบ้านถนนใน	4,607.06	2.88	257.07	17.92	2.56
A15	บริเวณปากแม่น้ำประแสร์	30,907.14	19.32	1,803.93	17.13	2.45
A16	บริเวณด้านตะวันออกของปากแม่น้ำประแสร์	505,081.65	315.68	4,918.75	102.68	14.67

ตารางที่ ก-24 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E21) ของชายฝั่งระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-พ.ศ.2545

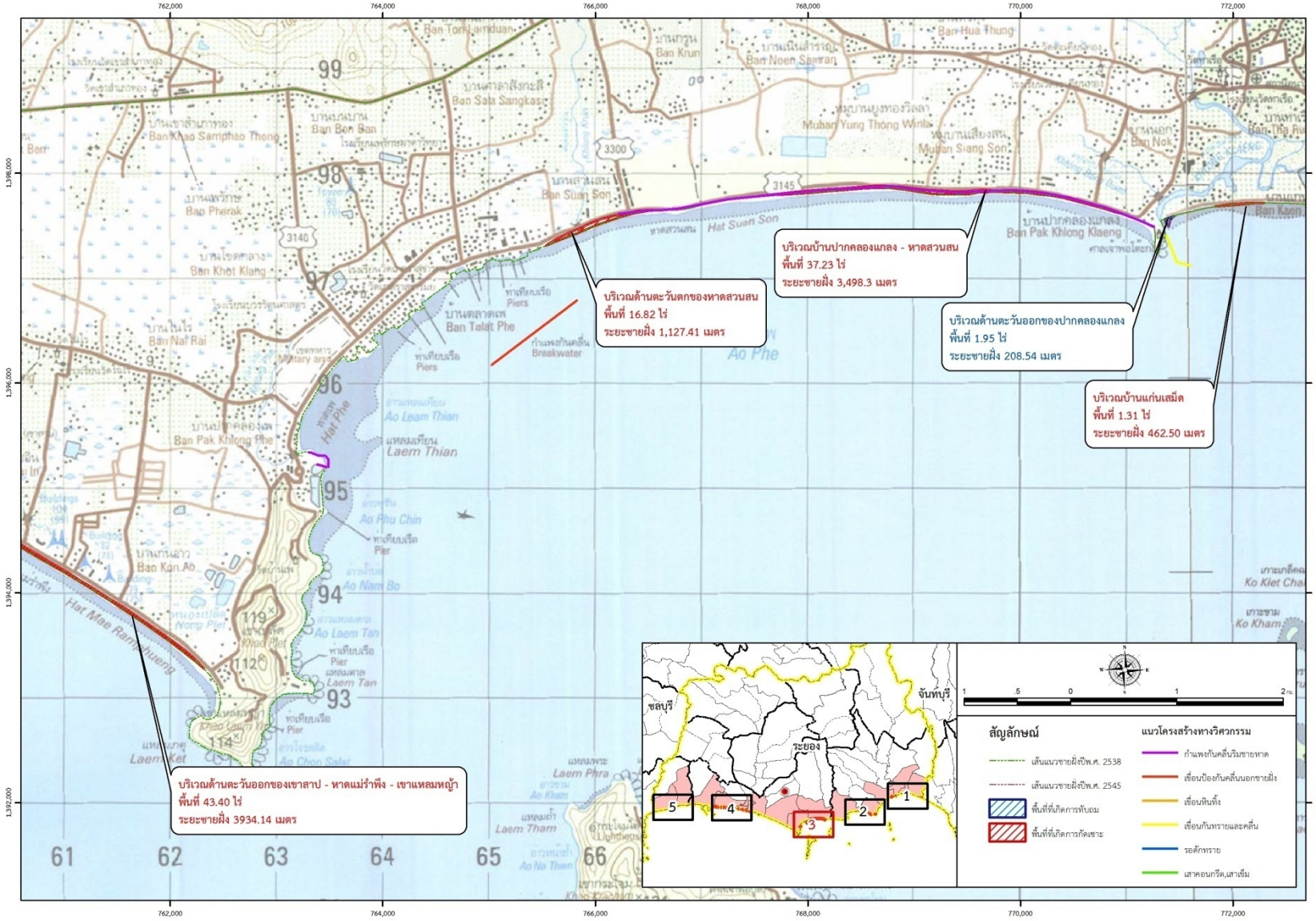
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ
		ตร.ม.	ไร่			(ม./ปี)
E01	บริเวณบ้านหนองแฟบ	3,622.87	2.26	478.83	7.57	1.08
E02	บริเวณด้านขวาบ้านหนองแฟบ	7,094.23	4.43	632.12	11.22	1.60
E03	บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	4,319.29	2.70	218.89	19.73	2.82
E04	บริเวณด้านขวาปากคลองน้ำหู - บริเวณบ้านกรอกยายชา	77,679.19	48.55	4,178.77	18.59	2.66
E05	บริเวณด้านตะวันออกของปากแม่น้ำระยอง - ท่าเทียบเรือ IRPC	36,265.08	22.67	1,569.36	23.11	3.30
E06	บริเวณค่ายมหาสุรสิงหนาถ	13,398.72	8.37	1,704.14	7.86	1.12
E07	บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง	4,916.95	3.07	777.32	6.33	0.90
E08	บริเวณหมู่บ้านสบายสบาย - บริเวณด้านตะวันตกของเขาสาป	51,747.63	32.34	2,690.55	19.23	2.75
E09	บริเวณด้านตะวันออกของเขาสาป - หาดแม่รำพึง - เขาแหลมหญ้า	69,444.10	43.40	3,934.14	17.65	2.52
E10	บริเวณบ้านสวนสน - หาดสวนสน	26,906.26	16.82	1,127.41	23.87	3.41
E11	บริเวณหาดสวนสน - บ้านปากคลองแกลง	59,569.12	37.23	3,498.30	17.03	2.43
E12	บริเวณบ้านแก่นเสม็ด	2,097.25	1.31	462.50	4.53	0.65
E13	บริเวณบ้านเพวิลล์	4,392.53	2.75	390.02	11.26	1.61
E14	บริเวณอ่าวเจริญ - หาดทรายแก้ว - บ้านทับเสม็ด	47,450.88	29.66	3,095.57	15.33	2.19
E15	บริเวณด้านตะวันตกของปากคลองสองสลึง	1,034.26	0.65	97.30	10.63	1.52
E16	บริเวณอ่าวตาล - หาดแม่พิมพ์ - แหลมแม่พิมพ์	87,813.70	54.88	4,020.80	21.84	3.12
E17	บริเวณด้านตะวันตกของบ้านถนนใน	51,491.90	32.18	1,662.42	30.97	4.42
E18	บริเวณบ้านถนนใน	24,029.94	15.02	502.33	47.84	6.83
E19	บริเวณปากคลองชายสูง	10,584.19	6.62	987.27	10.72	1.53
E20	บริเวณด้านตะวันตกปากแม่น้ำประแสร์	32,209.06	20.13	885.15	36.39	5.20
E21	บริเวณปากแม่น้ำประแสร์	62,906.49	39.32	1803.93	34.87	4.98



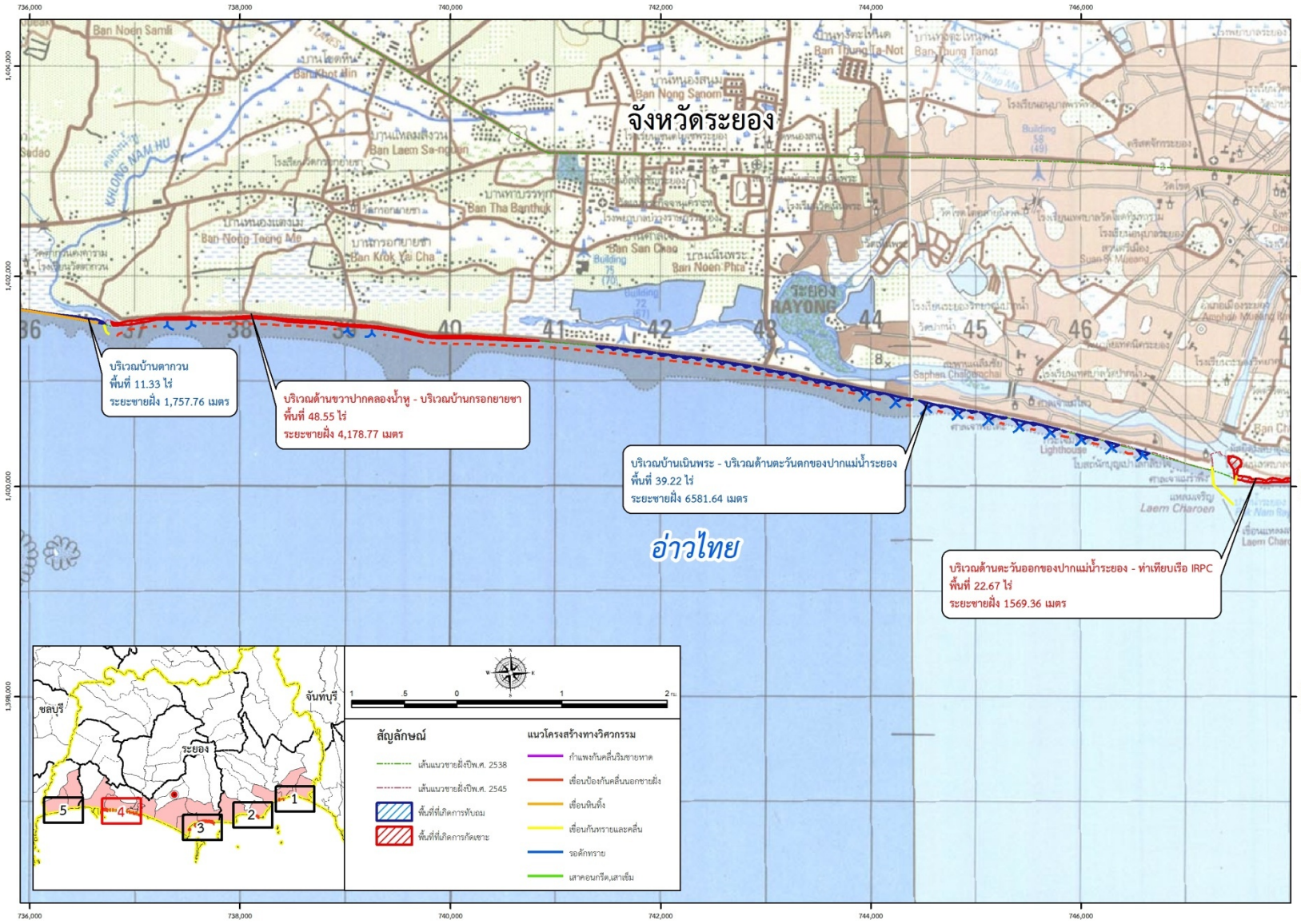
รูปที่ ก-23 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545



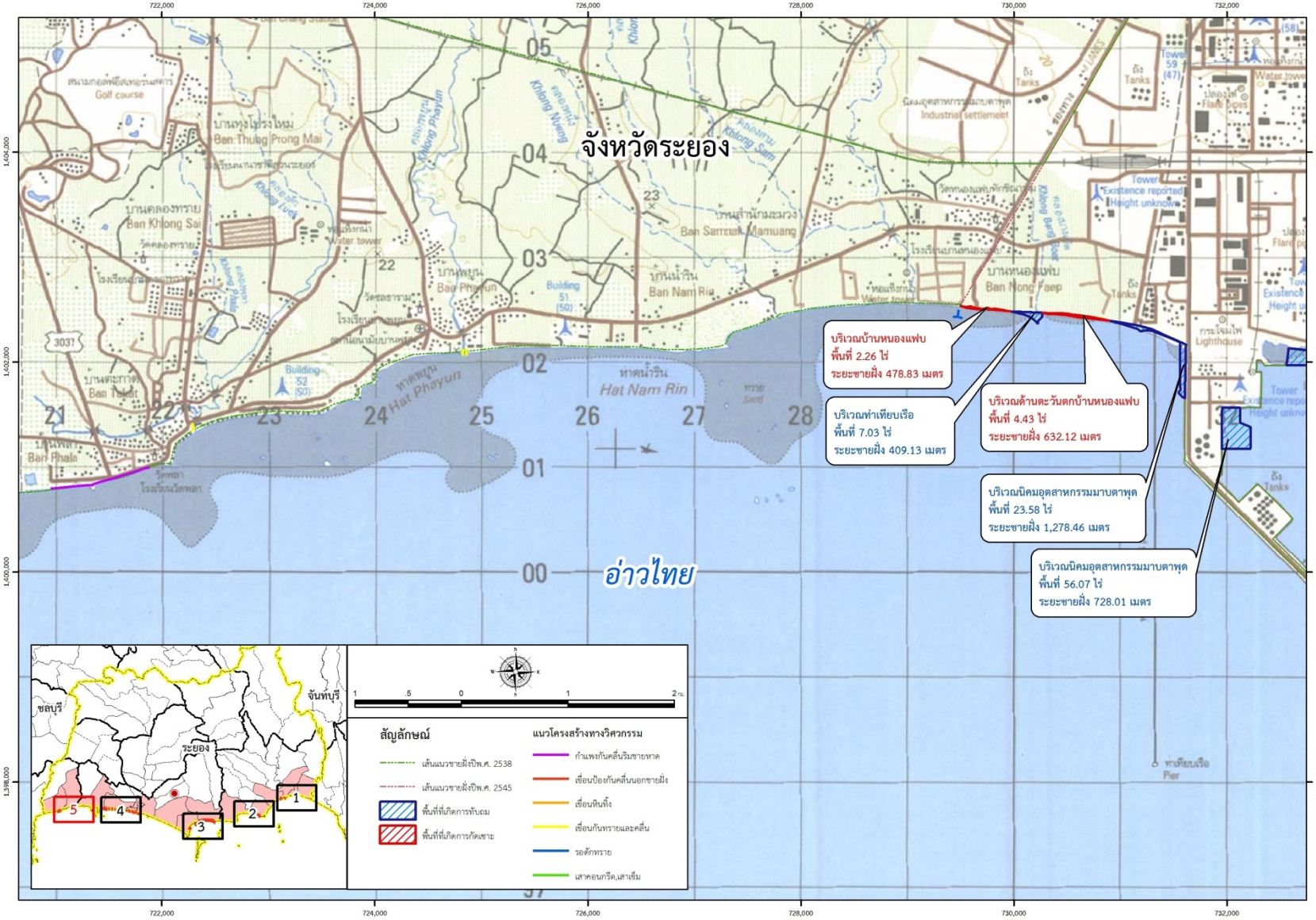
รูปที่ ก-23 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545 (ต่อ)



รูปที่ ก-23 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545 (ต่อ)



รูปที่ ก-23 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545 (ต่อ)



รูปที่ ก-23 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545 (ต่อ)

ตารางที่ ก-25 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A37) ของชายฝั่งระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554

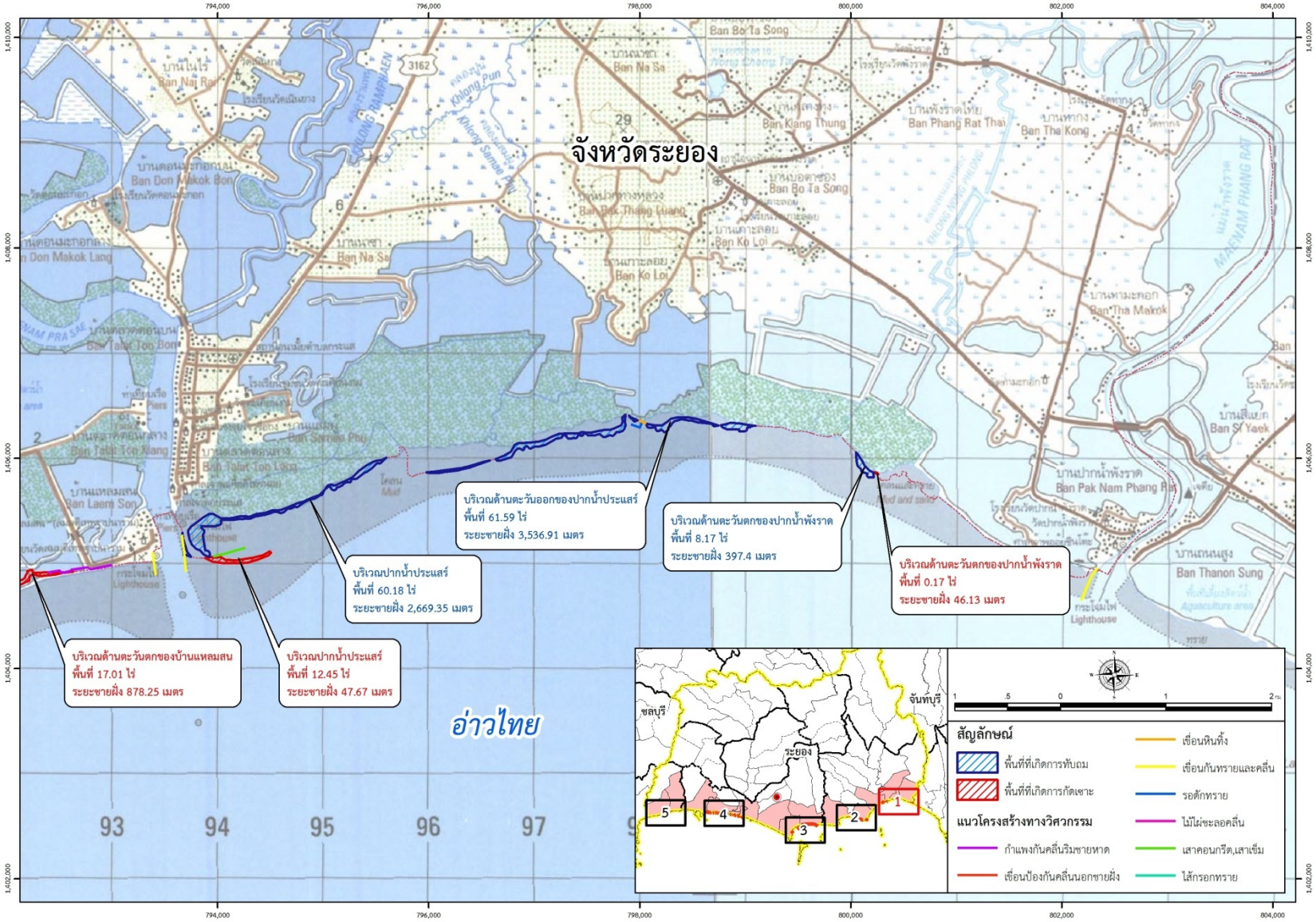
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A1	บริเวณด้านตะวันตกของอุตสาหกรรมมาบตาพุด	9,900.30	6.19	748.18	13.23	1.47
A2	บริเวณด้านตะวันออกของอุตสาหกรรมมาบตาพุด	9,022.42	5.64	468.20	19.27	2.14
A3	บริเวณปากคลองน้ำหู	588.12	0.37	86.55	6.80	0.76
A4	บริเวณด้านตะวันออกของปากคลองน้ำหู	13,166.98	8.23	696.69	18.90	2.10
A5	บริเวณหาดแสงจันทร์	1,846.59	1.15	170.38	10.84	1.20
A6	บริเวณหาดแสงจันทร์	284.25	0.18	50.27	5.65	0.63
A7	บริเวณหาดแสงจันทร์	217.84	0.14	50.56	4.31	0.48
A8	บริเวณหาดแสงจันทร์	10,772.05	6.73	1,235.86	8.72	0.97
A9	บริเวณหาดแสงจันทร์	2,541.84	1.59	199.76	12.72	1.41
A10	บริเวณหาดแสงจันทร์	19,745.24	12.34	2,232.89	8.84	0.98
A11	บริเวณแหลมเจริญ	749.67	0.47	97.94	7.65	0.85
A12	บริเวณแหลมเจริญ	1,920.01	1.20	146.35	13.12	1.46
A13	บริเวณปากน้ำระยอง	10,361.27	6.48	593.98	17.44	1.94
A14	บริเวณหาดแม่รำพึง	47,978.01	29.99	4,133.54	11.61	1.29
A15	หมู่บ้านชนกานต์ (หาดแม่รำพึง)	10,037.00	6.27	1,381.78	7.26	0.81
A16	บริเวณเขาสาป	1,474.86	0.92	371.51	3.97	0.44
A17	บริเวณด้านตะวันออกของเขาสาป	4,641.46	2.90	1,008.36	4.60	0.51
A18	บริเวณอ่าวน้ำบ่อ	2,228.66	1.39	271.73	8.20	0.91
A19	บริเวณบ้านตลาดเพ	129.43	0.08	49.89	2.59	0.29
A20	บริเวณท่าเทียบเรือบ้านตลาดเพ	432.30	0.27	122.74	3.52	0.39
A21	บริเวณด้านตะวันตกของหาดสวนสน	20,390.77	12.74	1,018.16	20.03	2.23
A22	บริเวณหาดสวนสน	4,100.30	2.56	576.44	7.11	0.79
A23	บริเวณบ้านปากคลองแกลง - หาดสวนสน	27,017.37	16.89	3,152.09	8.57	0.95
A24	บริเวณด้านตะวันตกของปากคลองแกลง	3,423.35	2.14	305.12	11.22	1.25
A25	บริเวณด้านตะวันออกของปากคลองแกลง	9,605.37	6.00	385.66	24.91	2.77
A26	บริเวณบ้านแก่นเสม็ด	13,513.04	8.45	1,768.35	7.64	0.85
A27	บริเวณบ้านเพวิลล์	1,175.18	0.73	393.05	2.99	0.33
A28	บริเวณด้านตะวันออกของบ้านทับเสม็ด (อ่าวตาล)	2,018.24	1.26	221.44	9.11	1.01
A29	บริเวณบ้านอ่าวมะขามป้อม	3,807.86	2.38	442.90	8.60	0.96
A30	บริเวณหาดแม่พิมพ์	5,125.22	3.20	656.98	7.80	0.87
A31	บริเวณด้านตะวันตกของบ้านถนนใน	11,464.44	7.17	171.20	66.97	7.44

ตารางที่ ก-25 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A37) ของชายฝั่งระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554 (ต่อ)

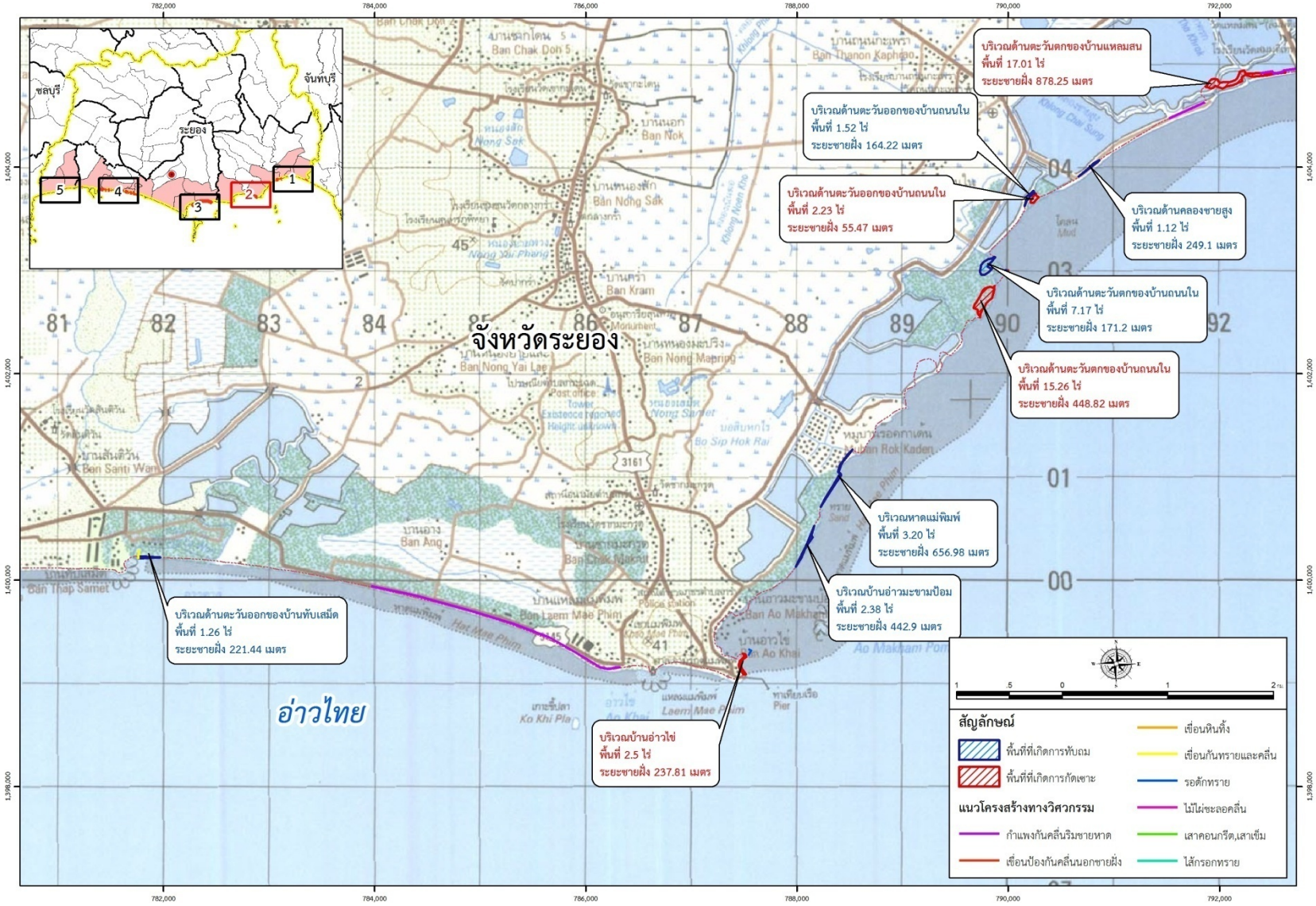
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A32	บริเวณด้านตะวันออกของบ้านถนนใน	2,424.21	1.52	164.22	14.76	1.64
A33	บริเวณบ้านถนนใน	276.78	0.17	58.12	4.76	0.53
A34	บริเวณคลองชายสูง	1,787.55	1.12	249.10	7.18	0.80
A35	บริเวณปากแม่น้ำประแสร์	96,292.84	60.18	2,669.35	36.07	4.01
A36	บริเวณด้านตะวันออกของปากแม่น้ำประแสร์	98,551.87	61.59	3,536.91	27.86	3.10
A37	บริเวณด้านตะวันตกของปากแม่น้ำพังราด	13,067.66	8.17	397.40	32.88	3.65

ตารางที่ ก-26 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E20) ของชายฝั่งระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554

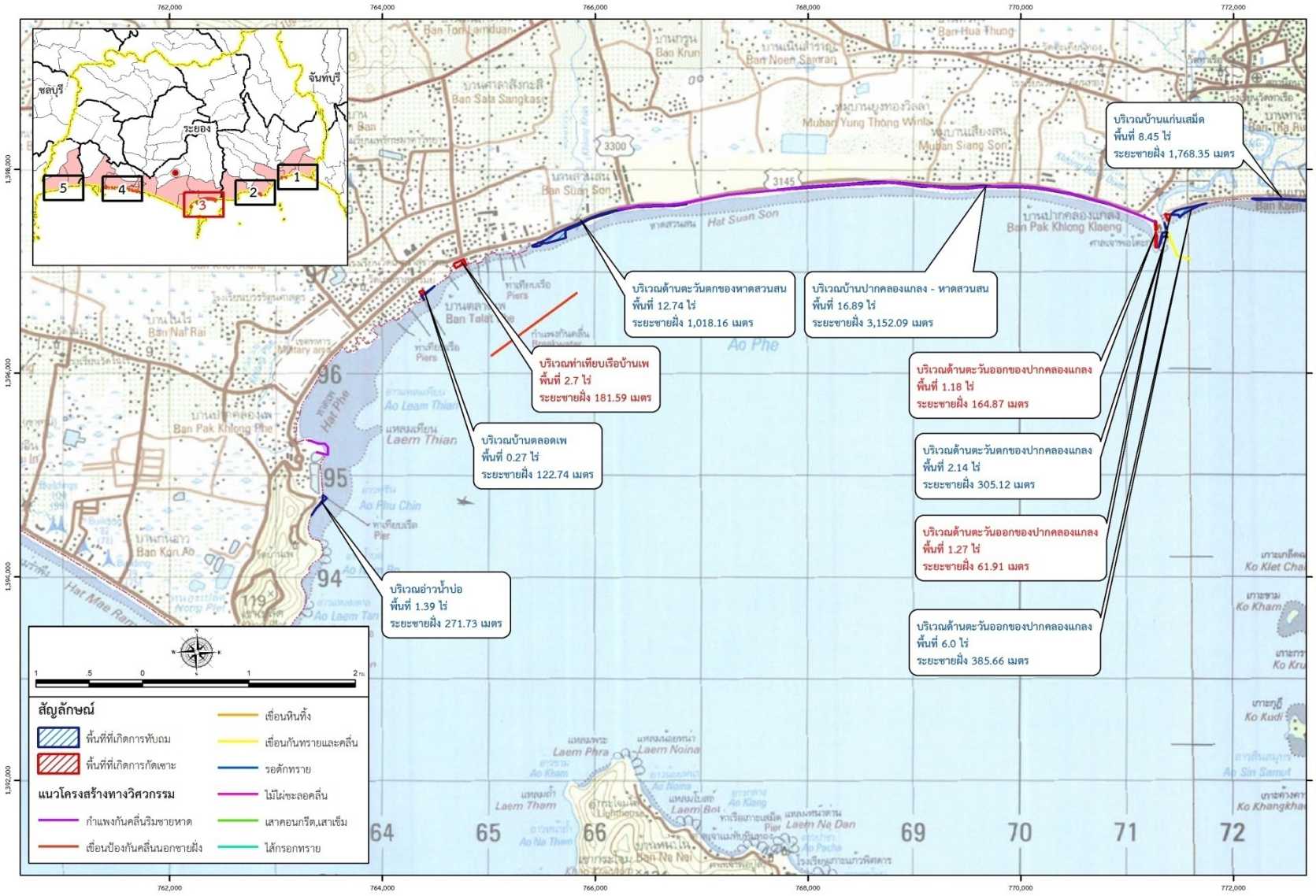
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E1	บริเวณด้านตะวันออกของอุตสาหกรรมมาบตาพุด	2,773.10	1.73	268.97	10.31	1.15
E2	บริเวณปากคลองน้ำหู	976.77	0.61	74.69	13.08	1.45
E3	บริเวณหาดแสงจันทร์	353.67	0.22	73.78	4.79	0.53
E4	บริเวณหาดแสงจันทร์	146.49	0.09	51.74	2.83	0.31
E5	บริเวณแหลมเจริญ	922.82	0.58	136.71	6.75	0.75
E6	บริเวณแหลมเจริญ	1,181.17	0.74	105.83	11.16	1.24
E7	บริเวณบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)	22,058.44	13.79	958.64	23.01	2.56
E8	บริเวณเขาสาป	653.67	0.41	76.01	8.60	0.96
E9	บริเวณบ้านตลาดเพ	1,421.06	0.89	113.75	12.49	1.39
E10	บริเวณท่าเทียบเรือบ้านตลาดเพ	4,313.61	2.70	181.59	23.75	2.64
E11	บริเวณบ้านปากคลองแกลง	1,052.67	0.66	107.30	9.81	1.09
E12	บริเวณด้านตะวันออกของบ้านปากคลองแกลง	1,894.58	1.18	164.87	11.49	1.28
E13	บริเวณด้านตะวันออกของปากคลองแกลง	2,026.27	1.27	61.91	32.73	3.64
E14	บริเวณบ้านอ่าวไข่	3,992.42	2.50	237.81	16.79	1.87
E15	บริเวณด้านตะวันตกของบ้านถนนใน	24,420.07	15.26	448.82	54.41	6.05
E16	บริเวณบ้านถนนใน	233.89	0.15	48.01	4.87	0.54
E17	บริเวณด้านตะวันออกของบ้านถนนใน	3,249.30	2.03	55.47	58.58	6.51
E18	บริเวณด้านตะวันตกของบ้านแหลมสน	27,218.66	17.01	878.25	30.99	3.44
E19	บริเวณปากแม่น้ำประแสร์	19,913.99	12.45	47.67	417.75	46.42
E20	บริเวณด้านตะวันตกของปากแม่น้ำพังราด	279.41	0.17	46.13	6.06	0.67



รูปที่ ก-24 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554



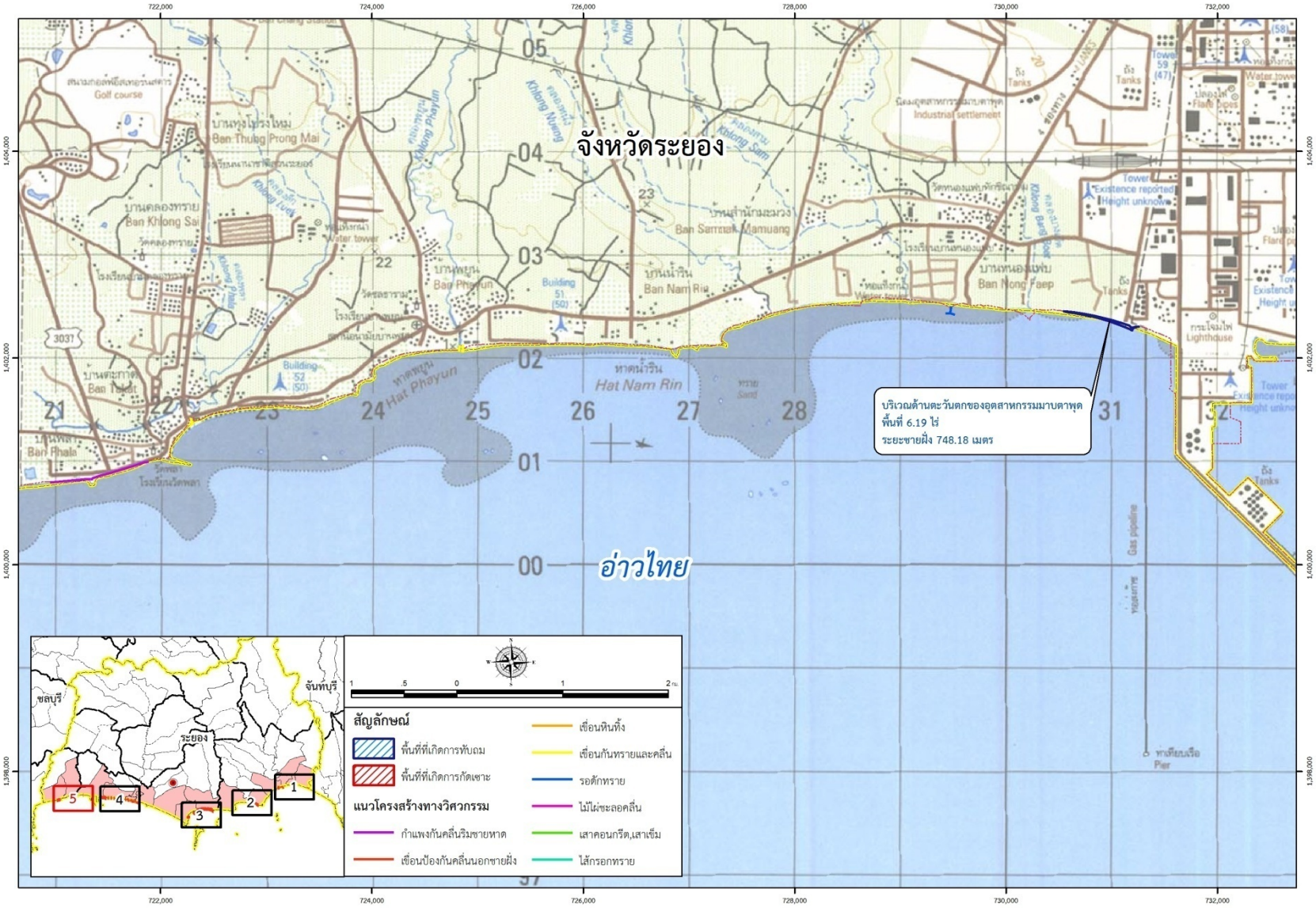
รูปที่ ก-24 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554 (ต่อ)



รูปที่ ก-24 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554 (ต่อ)



รูปที่ ก-24 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554 (ต่อ)



รูปที่ ก-24 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554 (ต่อ)

ตารางที่ ก-27 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A10) ของชายฝั่งฉะเชิงเทรา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-พ.ศ.2538

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม
		ตร.ม.	ไร่			(ม./ปี)
A01	บริเวณบ้านคลองแสมขาว จุดที่ 1	245.70	0.15	40.58	6.05	0.29
A02	บริเวณบ้านคลองแสมขาว จุดที่ 2	392.61	0.25	46.68	8.41	0.40
A03	บริเวณบ้านคลองแสมขาว จุดที่ 3	466.94	0.29	48.76	9.58	0.46
A04	บริเวณบ้านคลองแสมขาว จุดที่ 4	375.98	0.23	53.57	7.02	0.33
A05	บริเวณปากคลองแสมขาว จุดที่ 1	2,082.73	1.30	129.68	16.06	0.76
A06	บริเวณปากคลองแสมขาว จุดที่ 2	433.21	0.27	82.74	5.24	0.25
A07	บริเวณปากคลองแสมขาว จุดที่ 3	448.95	0.28	55.36	8.11	0.39
A08	บริเวณปากคลองเจริญวัย	2,862.71	1.79	160.58	17.83	0.85
A09	บริเวณบ้านคลองเจริญวัย - บ้านคลองใหม่	254,265.84	158.92	5,433.50	46.80	2.23
A10	บริเวณบ้านคลองผีดุ	14,643.94	9.15	667.84	21.93	1.04

ตารางที่ ก-28 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E13) ของชายฝั่งฉะเชิงเทรา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-พ.ศ.2538

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ(ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E01	บริเวณโรงเรียนบ้านสีล้ง - บ้านคลองแสมขาว	1,266,585.04	791.62	6,256.90	202.43	9.64
E02	บริเวณบ้านคลองแสมขาว จุดที่ 1	654.44	0.41	77.75	8.42	0.40
E03	บริเวณบ้านคลองแสมขาว จุดที่ 2	156.90	0.10	34.84	4.50	0.21
E04	บริเวณบ้านคลองแสมขาว จุดที่ 3	706.94	0.44	108.32	6.53	0.31
E05	บริเวณบ้านคลองแสมขาว จุดที่ 4	1,864.52	1.17	189.10	9.86	0.47
E06	บริเวณบ้านคลองแสมขาว จุดที่ 5	5,930.33	3.71	270.54	21.92	1.04
E07	บริเวณปากคลองแสมขาว จุดที่ 1	11,902.74	7.44	348.64	34.14	1.63
E08	บริเวณปากคลองแสมขาว จุดที่ 2	125.51	0.08	31.94	3.93	0.19
E09	บริเวณปากคลองแสมขาว จุดที่ 3	120.27	0.08	35.92	3.35	0.16
E10	บริเวณปากคลองแสมขาว - ปากคลองเจริญวัย	70,125.59	43.83	2,358.99	29.73	1.42
E11	บริเวณบ้านคลองเจริญวัย	7,133.83	4.46	453.47	15.73	0.75
E12	บริเวณบ้านคลองผีดุ จุดที่ 1	2,219.09	1.39	224.52	9.88	0.47
E13	บริเวณบ้านคลองผีดุ จุดที่ 2	98,113.25	61.32	1,827.78	53.68	2.56

ตารางที่ ก-29 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A15) ของชายฝั่งสมุทรปราการ ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-พ.ศ.2538

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A01	บริเวณบ้านคลองตาแป	70,619.32	44.14	523.64	134.86	6.42
A02	บริเวณบ้านสว่างคนิวาส จุดที่ 1	552.75	0.35	41.16	13.43	0.64
A03	บริเวณบ้านสว่างคนิวาส จุดที่ 2	4,764.55	2.98	74.99	63.54	3.03
A04	บริเวณวิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ - ปากคลองข้อต่อ	302,358.41	188.97	4,000.40	75.58	3.60
A05	บริเวณบ้านคลองข้อต่อ จุดที่ 1	1,656.20	1.04	148.58	11.15	0.53
A06	บริเวณบ้านคลองข้อต่อ จุดที่ 2	168.72	0.11	37.53	4.50	0.21
A07	บริเวณบ้านคลองข้อต่อ จุดที่ 3	3,340.16	2.09	371.13	9.00	0.43
A08	บริเวณบ้านคลองข้อต่อ จุดที่ 4 - ท่าเทียบเรือ	6,689.25	4.18	165.97	40.30	1.92
A09	บริเวณบ้านบางปูใหม่ - บ้านเสาธง	960,672.22	600.42	5,794.14	165.80	7.90
A10	บริเวณบ้านเสาธง	315.84	0.20	45.66	6.92	0.33
A11	บริเวณบ้านคลองเสาธงฝั่งตะวันออก จุดที่ 1	483.63	0.30	89.61	5.40	0.26
A12	บริเวณบ้านคลองเสาธงฝั่งตะวันออก จุดที่ 2	679.96	0.42	70.56	9.64	0.46
A13	บริเวณหมู่บ้านแฮปปี้แลนด์ซีวิว จุดที่ 1	1,042.08	0.65	151.85	6.86	0.33
A14	บริเวณหมู่บ้านแฮปปี้แลนด์ซีวิว จุดที่ 2	5,517.47	3.45	222.04	24.85	1.18
A15	บริเวณชุมชนวัดราษฎร์บำรุง	8,362.90	5.23	238.79	35.02	1.67

ตารางที่ ก-30 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E16) ของชายฝั่งสมุทรปราการ ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-พ.ศ. 2538

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E01	บริเวณบ้านคลองทะเล - ปากน้ำคลองตาเพิ่ม	5,085,808.46	3,178.63	22,686.07	224.18	10.68
E02	บริเวณบ้านคลองกลาวน - บ้านสว่างคนิวาส	59,903.48	37.44	2,130.79	28.11	1.34
E03	บริเวณบ้านสว่างคนิวาส	2,231.25	1.39	70.27	31.75	1.51
E04	บริเวณหมู่บ้านโอเชี่ยน - วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ	38,187.61	23.87	1,124.49	33.96	1.62
E05	บริเวณบ้านคลองข้อต่อ จุดที่ 1	719.58	0.45	152.96	4.70	0.22
E06	บริเวณบ้านคลองข้อต่อ จุดที่ 2	100.14	0.06	28.56	3.51	0.17
E07	บริเวณบ้านคลองข้อต่อ จุดที่ 3	9,517.00	5.95	279.55	34.04	1.62
E08	บริเวณท่าเทียบเรือบ้านคลองข้อต่อ	11,391.76	7.12	498.08	22.87	1.09
E09	บริเวณบ้านเสาธง	108.58	0.07	66.46	1.63	0.08
E10	บริเวณบ้านคลองเสาธงฝั่งตะวันออก จุดที่ 1	1,024.78	0.64	176.11	5.82	0.28
E11	บริเวณบ้านคลองเสาธงฝั่งตะวันออก จุดที่ 2	287.47	0.18	46.40	6.20	0.30
E12	บริเวณบ้านคลองเสาธงฝั่งตะวันออก จุดที่ 3	6,179.89	3.86	342.34	18.05	0.86
E13	บริเวณหมู่บ้านแฮปปี้แลนด์ซีวิว	4,676.34	2.92	189.64	24.66	1.17
E14	บริเวณตะวันออกของหมู่บ้านแฮปปี้แลนด์ซีวิว	22,876.25	14.30	474.45	48.22	2.30
E15	บริเวณชุมชนวัดราษฎร์บำรุง - ปากคลองด่าน	2,005,584.83	1,253.49	12,759.36	157.19	7.49
E16	บริเวณปากคลองด่าน - บ้านสีล้ง	1,208,377.63	755.24	5,203.85	232.21	11.06

ตารางที่ ก-31 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1) ของชายฝั่งกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-พ.ศ. 2538

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E01	บริเวณแนวชายฝั่งแขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน	1,439,950.70	899.97	6,506.74	221.30	10.54

ตารางที่ ก-32 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A21) ของชายฝั่งสมุทรสาคร ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-พ.ศ.2538

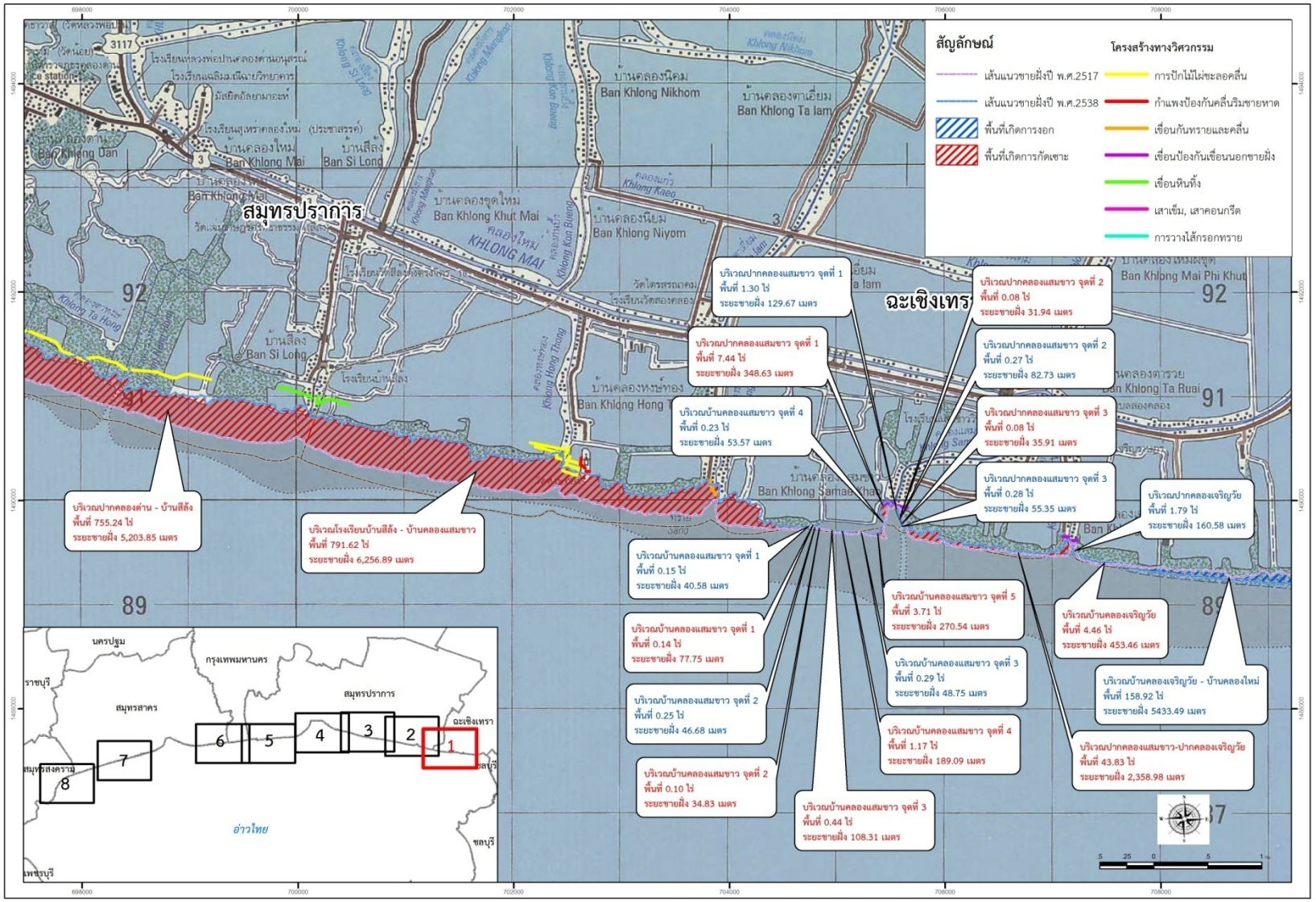
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A01	บริเวณบ้านชายทะเลรางจันทร์	192.55	0.12	38.60	4.99	0.24
A02	บริเวณทางตะวันออกของคลองบางใหม่	932.12	0.58	148.38	6.28	0.30
A03	บริเวณทางตะวันตกของคลองบางโทรัด	215.70	0.13	67.36	3.20	0.15
A04	บริเวณทางตะวันตกของคลองบางกะลาบ	980.39	0.61	66.57	14.73	0.70
A05	บริเวณทางตะวันออกของคลองบางกะลาบ	1,228.09	0.77	162.84	7.54	0.36
A06	บริเวณทางตะวันตกของคลองบางยี่พาด จุดที่ 1	289.79	0.18	10.50	27.61	1.31
A07	บริเวณทางตะวันตกของคลองบางยี่พาด จุดที่ 2	171.92	0.11	34.34	5.01	0.24
A08	บริเวณทางตะวันออกของคลองบางยี่พาด	1,467.83	0.92	102.29	14.35	0.68
A09	บริเวณทางตะวันออกของคลองบางขุด	1,901.81	1.19	147.44	12.90	0.61
A10	บริเวณระหว่างคลองบางขุด และคลองบางยี่พระ	4,640.24	2.90	95.55	48.56	2.31
A11	บริเวณทางตะวันตกของคลองบางยี่พระ จุดที่ 1	301.92	0.19	208.78	1.45	0.07
A12	บริเวณทางตะวันตกของคลองบางยี่พระ จุดที่ 2	518.11	0.32	107.63	4.81	0.23
A13	บริเวณทางตะวันออกของคลองบางยี่พระ	1,694.43	1.06	84.81	19.98	0.95
A14	บริเวณทางตะวันตกของบ้านกระช้าขาว	1,955.81	1.22	281.97	6.94	0.33
A15	บริเวณบ้านกระช้าขาว	310.94	0.19	223.70	1.39	0.07
A16	บริเวณทางตะวันออกของบ้านกระช้าขาว	3,210.89	2.01	63.88	50.27	2.39
A17	บริเวณทางตะวันตกของบ้านชายทะเลบางกระเจ้า	853.92	0.53	247.84	3.45	0.16
A18	บริเวณบ้านชายทะเลบางกระเจ้า	397.33	0.25	45.57	8.72	0.42
A19	บริเวณทางตะวันออกของบ้านชายทะเลบางกระเจ้า	4,488.58	2.81	54.95	81.69	3.89
A20	บริเวณปากแม่น้ำท่าจีนฝั่งตะวันออก	10,633.26	6.65	394.95	26.92	1.28
A21	บริเวณคลองลองทะเล	129.93	0.08	912.91	0.14	0.01

ตารางที่ ก-33 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E7) ของชายฝั่งสมุทรสาคร ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-พ.ศ.2538

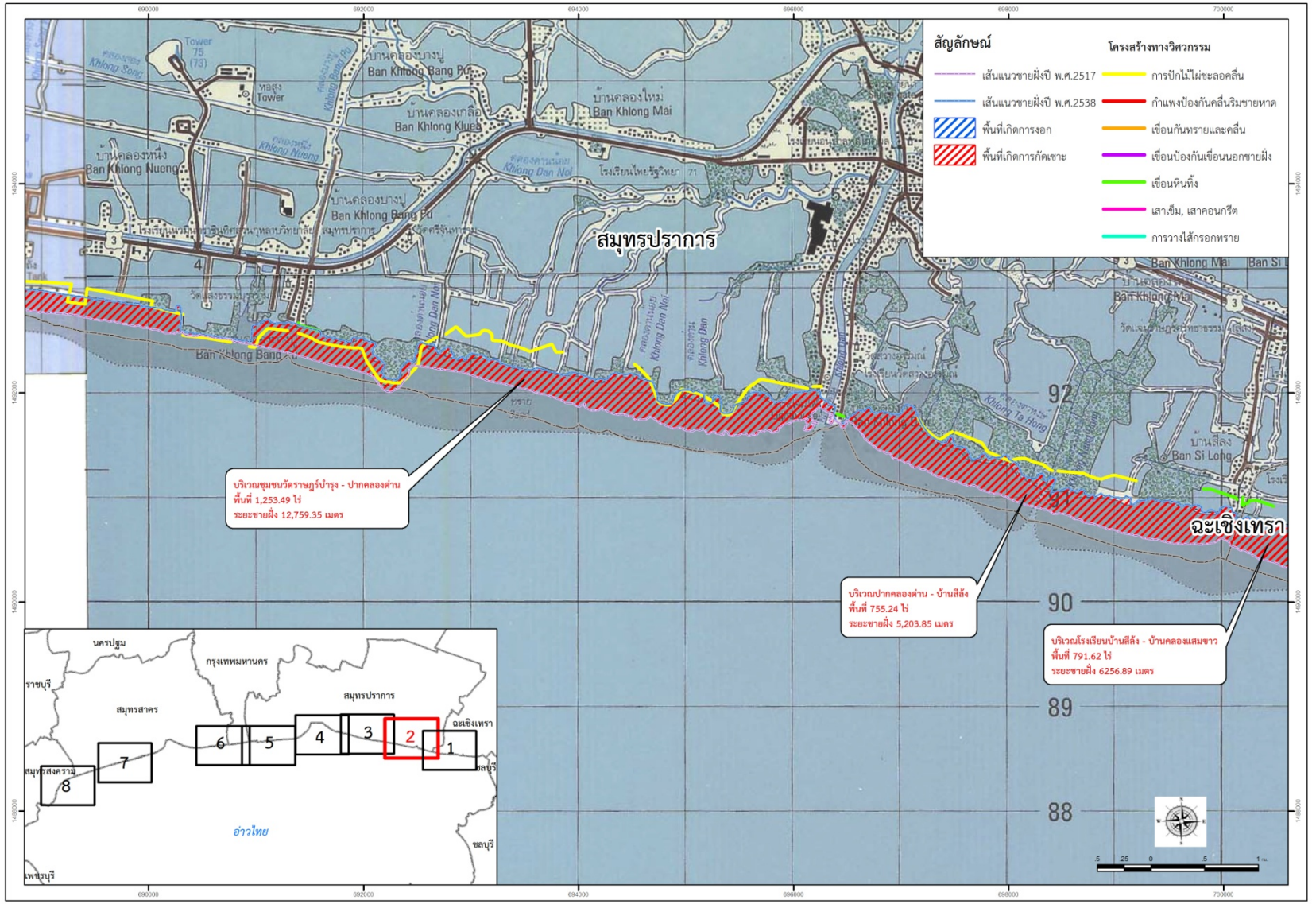
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E01	บริเวณทางตะวันตกของคลองบางขุด	1,762.38	1.10	129.09	13.65	0.65
E02	บริเวณทางตะวันออกของคลองบางขุด	1,927.97	1.20	116.90	16.49	0.79
E03	บริเวณทางตะวันตกของคลองบางยี่พระ	98.79	0.06	30.98	3.19	0.15
E04	บริเวณบ้านกระช้าขาว	184.57	0.12	37.26	4.95	0.24
E05	บริเวณทางตะวันตกของบ้านชายทะเลบางกระเจ้า	240.41	0.15	67.15	3.58	0.17
E06	บริเวณคลองลองทะเล	14,185.15	8.87	353.16	40.17	1.91
E07	บริเวณคลองลองทะเล - บ้านสหกรณ์	1,868,280.17	1,167.68	15,504.71	120.50	5.74

ตารางที่ ก-34 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A24) ของชายฝั่งสมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-พ.ศ. 2538

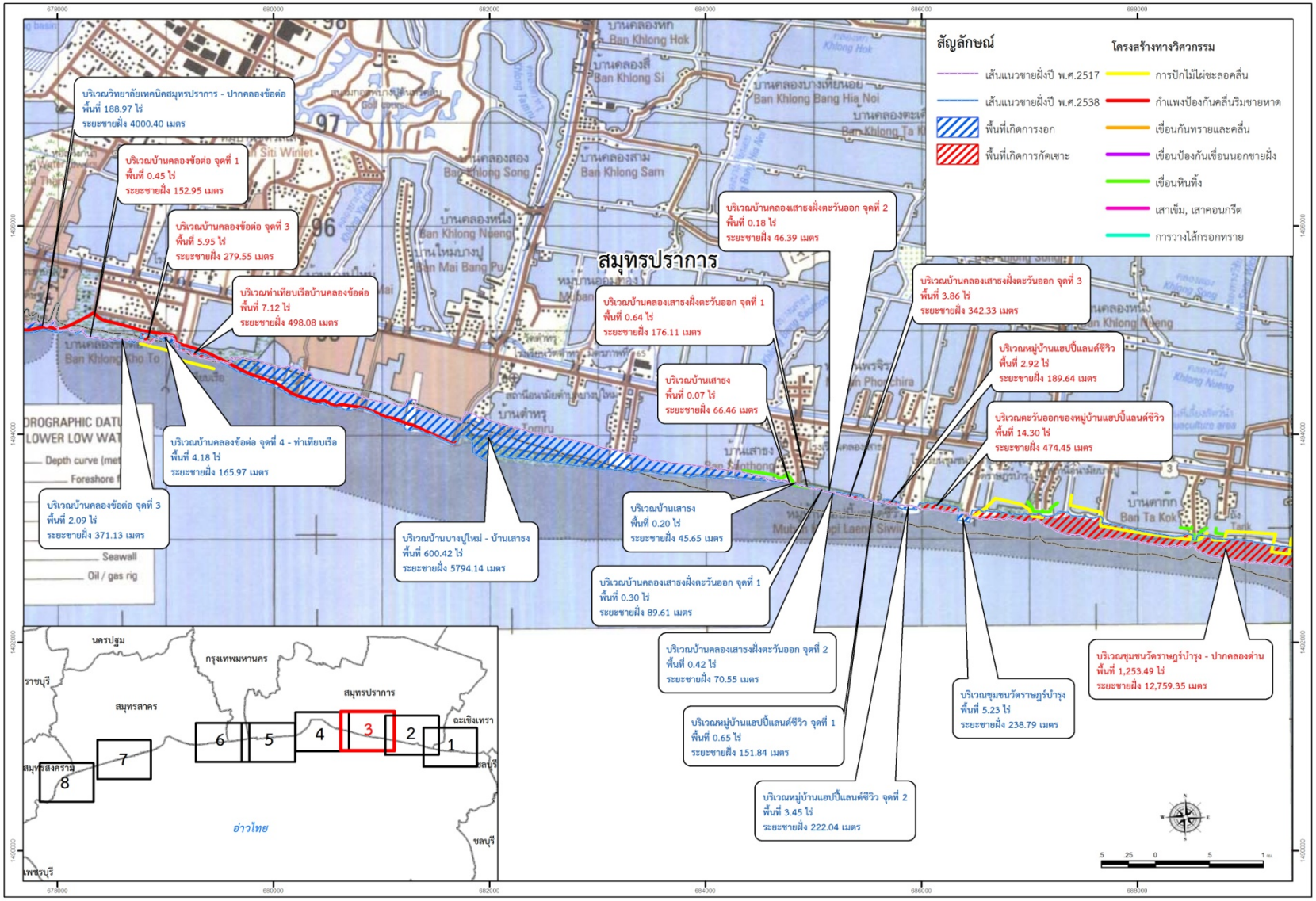
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A01	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลอง จุดที่ 1	235.15	0.15	77.02	3.05	0.15
A02	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลอง จุดที่ 2	142.86	0.09	57.52	2.48	0.12
A03	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลอง จุดที่ 3	732.07	0.46	85.70	8.54	0.41
A04	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลอง จุดที่ 1	108.25	0.07	37.46	2.89	0.14
A05	บริเวณปากคลองจู่ฉี่ จุดที่ 1	155.33	0.10	38.82	4.00	0.19
A06	บริเวณปากคลองจู่ฉี่ จุดที่ 2	170.65	0.11	38.03	4.49	0.21
A07	บริเวณปากคลองจู่ฉี่ จุดที่ 3	1,461.58	0.91	169.50	8.62	0.41
A08	บริเวณบ้านจู่ฉี่ จุดที่ 1	309.72	0.19	51.56	6.01	0.29
A09	บริเวณบ้านจู่ฉี่ จุดที่ 2	22,524.56	14.08	720.15	31.28	1.49
A10	บริเวณปากคลองตาเถื่อน	35,469.57	22.17	1,729.41	20.51	0.98
A11	บริเวณบ้านแพรกลึก จุดที่ 1	1,145.39	0.72	149.07	7.68	0.37
A12	บริเวณบ้านแพรกลึก จุดที่ 2	90.17	0.06	38.50	2.34	0.11
A13	บริเวณบ้านแพรกลึก จุดที่ 3	237.36	0.15	76.13	3.12	0.15
A14	บริเวณบ้านแพรกลึก จุดที่ 4	20.97	0.01	11.97	1.75	0.08
A15	บริเวณบ้านแพรกลึก จุดที่ 5	19,862.90	12.41	1,164.15	17.06	0.81
A16	บริเวณบ้านปากมาบ จุดที่ 1	169.53	0.11	39.36	4.31	0.21
A17	บริเวณปากคลองกลาง	16,373.26	10.23	547.01	29.93	1.43
A18	บริเวณบ้านปากมาบ จุดที่ 2	36,826.22	23.02	757.31	48.63	2.32
A19	บริเวณปากคลองบางบ่อ	1,324.83	0.83	174.77	7.58	0.36
A20	บริเวณบ้านบางบ่อล่าง จุดที่ 1	82.54	0.05	30.42	2.71	0.13
A21	บริเวณบ้านบางบ่อล่าง จุดที่ 2	194.91	0.12	21.83	8.93	0.43
A22	บริเวณบ้านบางบ่อล่าง จุดที่ 3	3,397.60	2.12	439.47	7.73	0.37
A23	บริเวณบ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 1	409.25	0.26	80.75	5.07	0.24
A24	บริเวณบ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 2	431.43	0.27	28.17	15.31	0.73



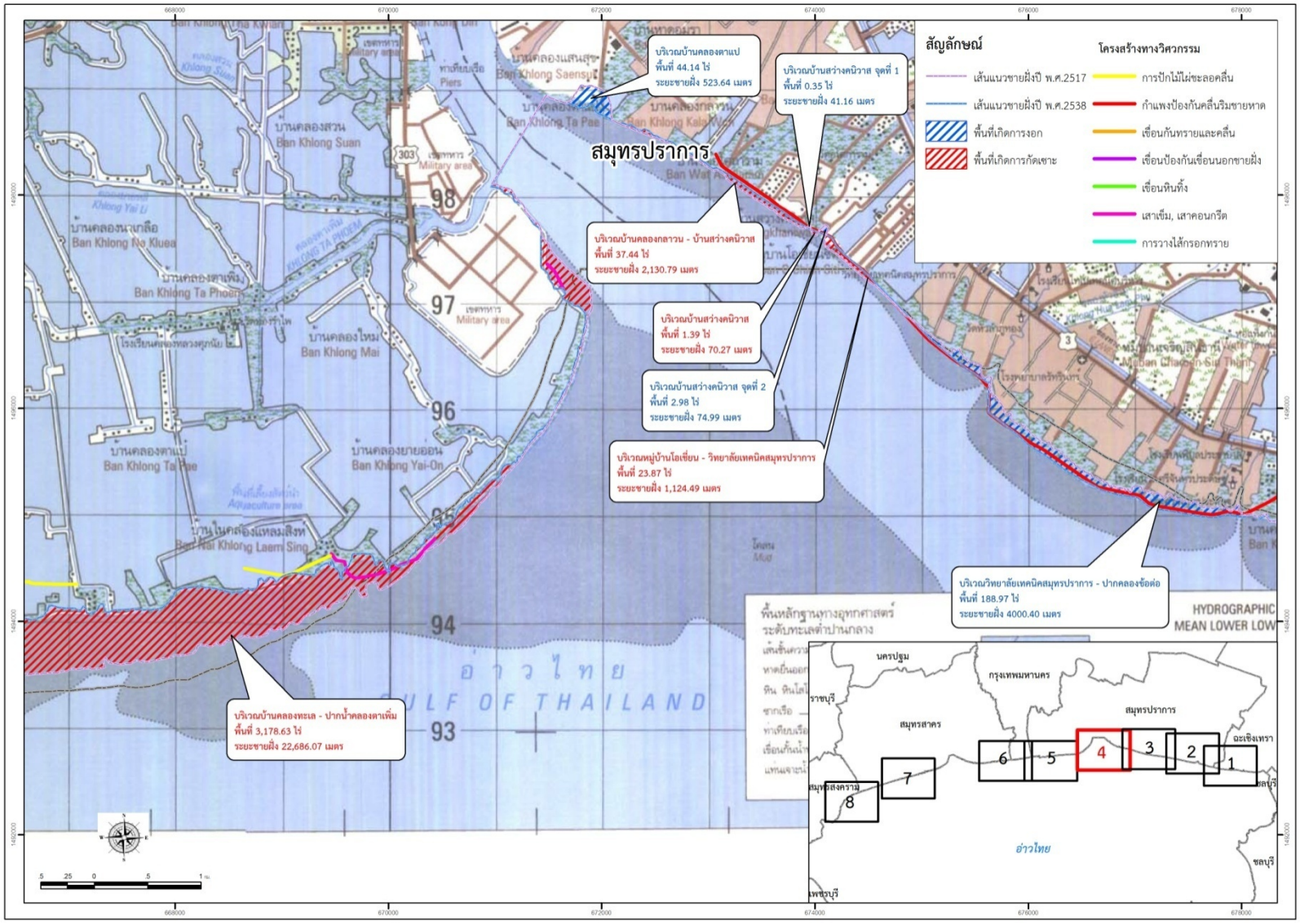
รูปที่ ก-25 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538



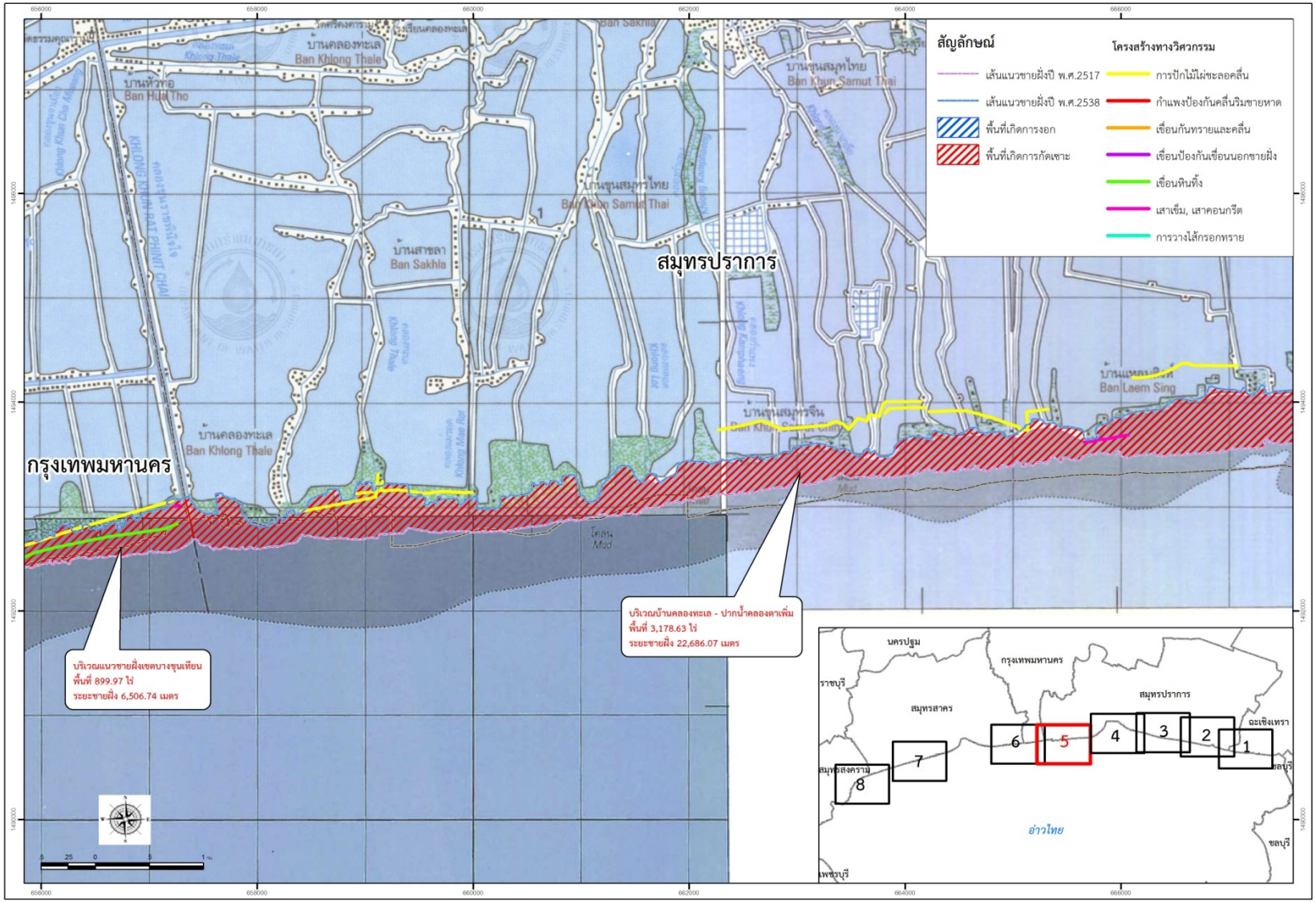
รูปที่ ก-25 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)



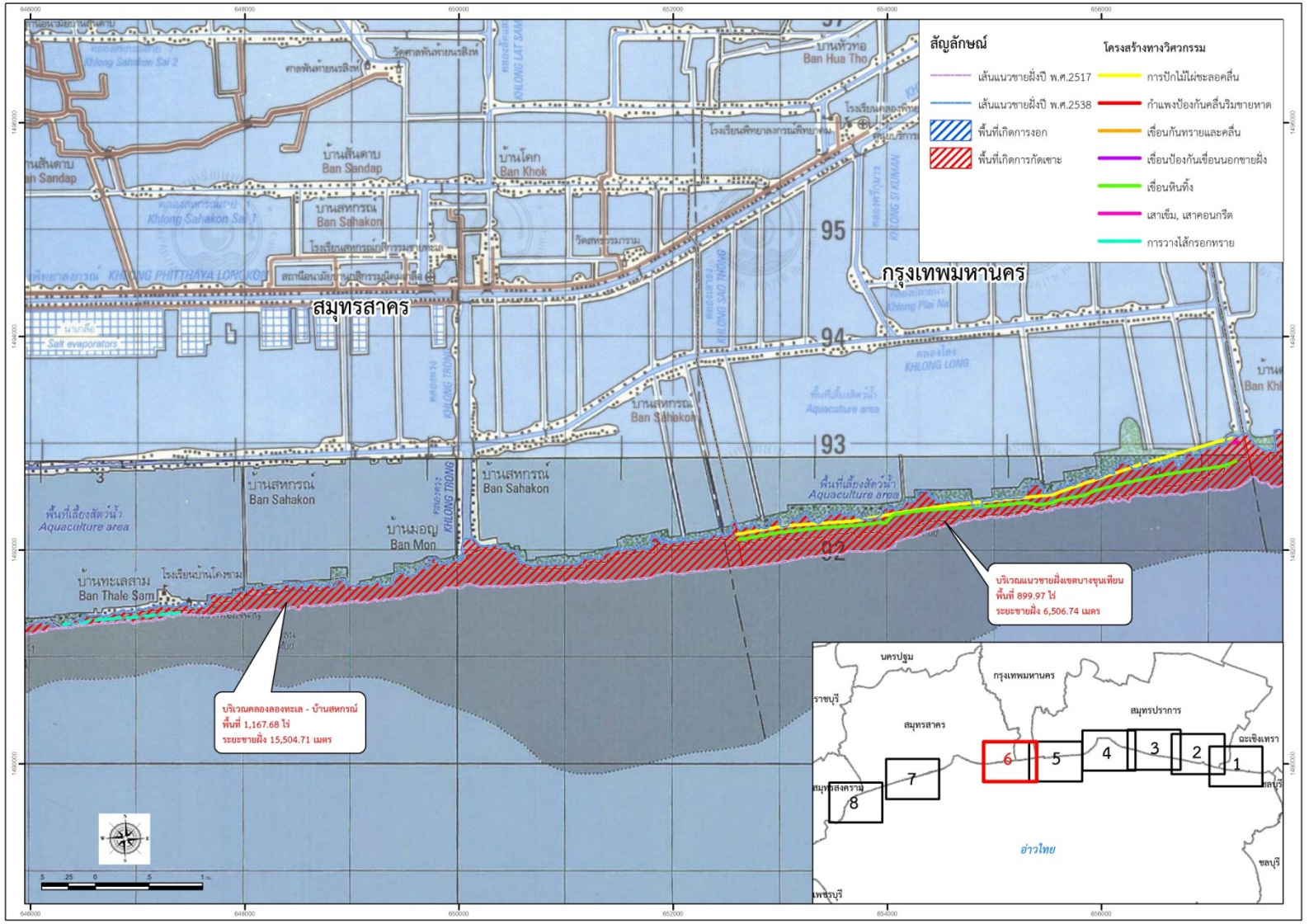
รูปที่ ก-25 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)



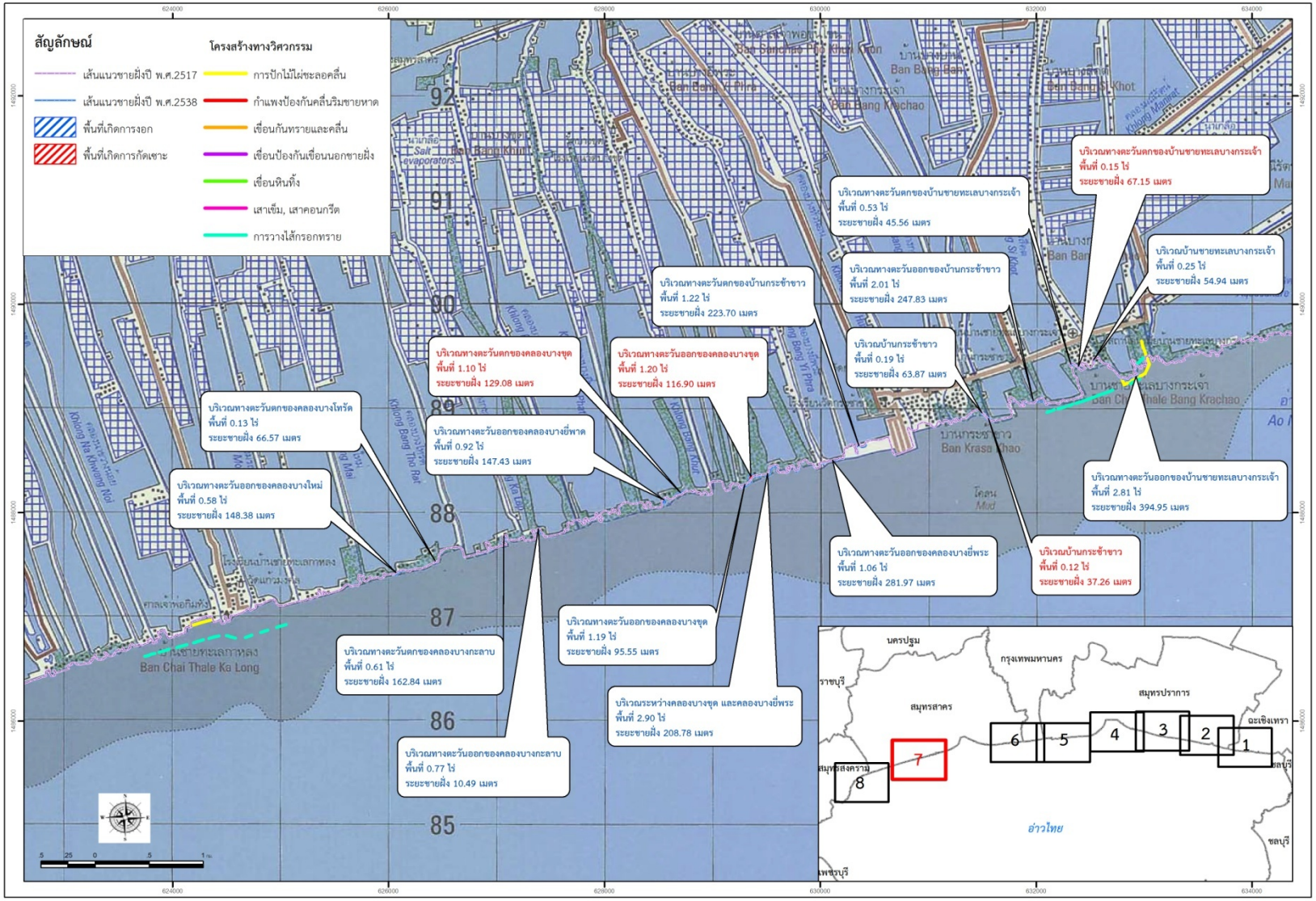
รูปที่ ก-25 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)



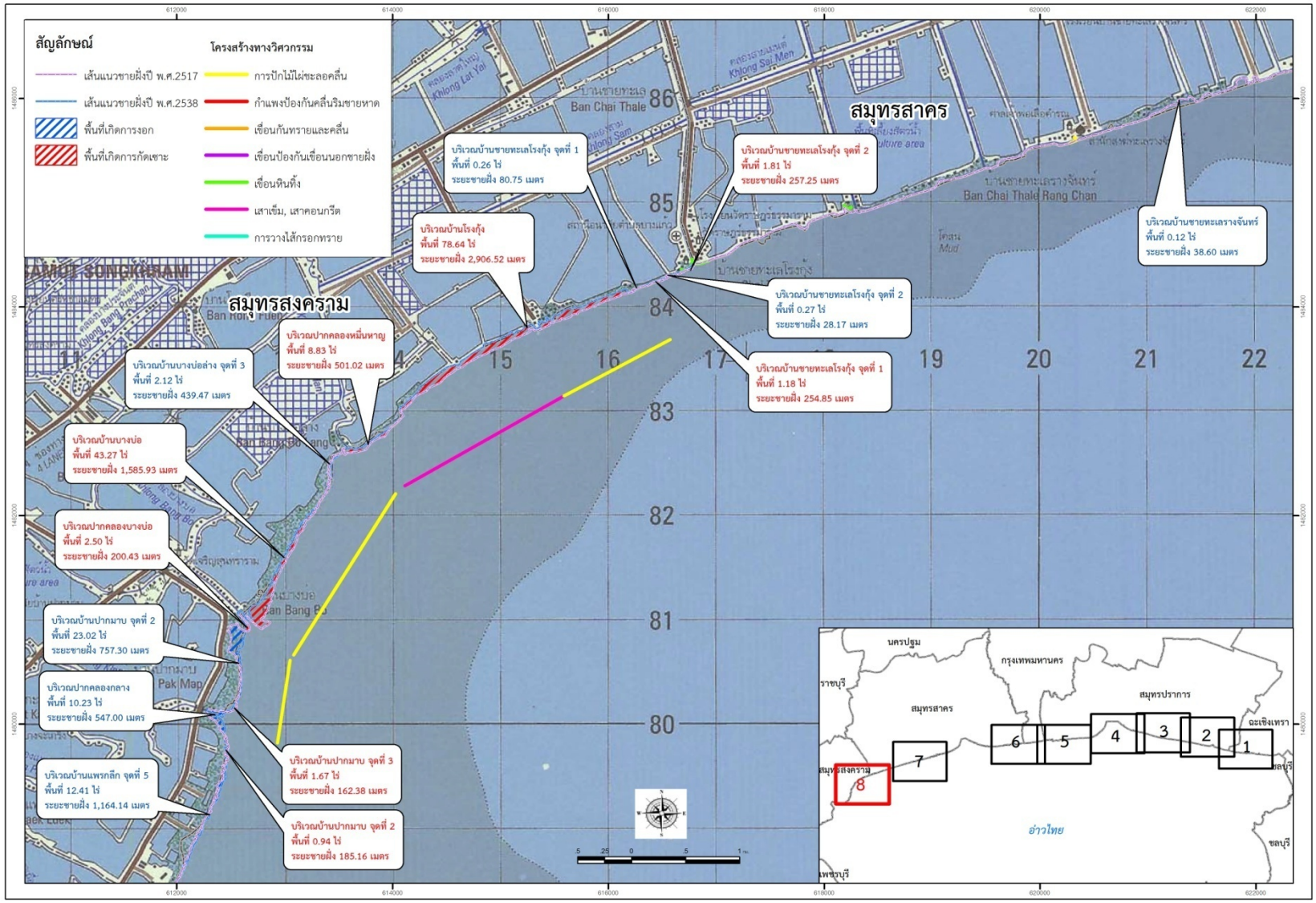
รูปที่ ก-25 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)



รูปที่ ก-25 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)



รูปที่ ก-25 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)



รูปที่ ก-25 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)

ตารางที่ ก-35 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A6) ของชายฝั่งฉะเชิงเทรา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-พ.ศ.2545

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A01	บริเวณปากคลองเจริญวัย	10,177.37	6.36	318.66	31.94	4.56
A02	บริเวณบ้านคลองเจริญวัย - บ้านคลองใหม่	78,061.75	48.79	3,014.52	25.90	3.70
A03	บริเวณบ้านคลองใหม่	35,429.87	22.14	1,708.55	20.74	2.96
A04	บริเวณบ้านคลองผีดุ จุดที่ 1	66.45	0.04	21.14	3.14	0.45
A05	บริเวณบ้านคลองผีดุ จุดที่ 2	756.42	0.47	158.85	4.76	0.68
A06	บริเวณบ้านคลองผีดุ	264.82	0.17	61.51	4.31	0.62

ตารางที่ ก-36 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E11) ของชายฝั่งฉะเชิงเทรา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-พ.ศ.2545

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E01	บริเวณโรงเรียนบ้านสีล้ง	189,068.10	118.17	2,013.02	93.92	13.42
E02	บริเวณปากคลองหงษ์ทอง จุดที่ 1	119,459.74	74.66	1,857.93	64.30	9.19
E03	บริเวณบ้านคลองหงษ์ทอง จุดที่ 2	10,375.24	6.48	458.90	22.61	3.23
E04	บริเวณบ้านคลองหงษ์ทอง จุดที่ 3	2,792.41	1.75	152.80	18.27	2.61
E05	บริเวณบ้านคลองหงษ์ทอง จุดที่ 4	11,252.48	7.03	390.61	28.81	4.12
E06	บริเวณบ้านคลองแสมขาว - ปากคลองเจริญวัย	190,920.12	119.33	5,295.20	36.06	5.15
E07	บริเวณบ้านคลองเจริญวัย	2,183.65	1.36	109.47	19.95	2.85
E08	บริเวณบ้านคลองใหม่	113.13	0.07	23.63	4.79	0.68
E09	บริเวณบ้านคลองผีดุ จุดที่ 1	1,092.03	0.68	197.55	5.53	0.79
E10	บริเวณบ้านคลองผีดุ จุดที่ 2	2,441.28	1.53	233.78	10.44	1.49
E11	บริเวณบ้านคลองผีดุ จุดที่ 3	57,252.43	35.78	1,724.26	33.20	4.74

ตารางที่ ก-37 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A9) ของชายฝั่งสมุทรปราการ ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-พ.ศ. 2545

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A01	บริเวณบ้านคลองกลาวน	211.90	0.13	40.12	5.28	0.75
A02	บริเวณทางตะวันออกของบ้านวัดอโศการาม	7,790.00	4.87	331.34	23.51	3.36
A03	บริเวณบ้านวัดอโศการาม จุดที่ 1	373.07	0.23	50.89	7.33	1.05
A04	บริเวณบ้านวัดอโศการาม จุดที่ 2	158.27	0.10	34.28	4.62	0.66
A05	บริเวณบ้านวัดอโศการาม จุดที่ 3	3,008.81	1.88	313.27	9.60	1.37
A06	บริเวณหมู่บ้านโอเชี่ยนซิตี้ - ปากคลองห้วยสลัด	19,058.57	11.91	1,970.63	9.67	1.38
A07	บริเวณหมู่บ้านโอเชี่ยนซิตี้	770.11	0.48	195.47	3.94	0.56
A08	บริเวณบ้านตำหรุ	9,046.46	5.65	482.61	18.74	2.68
A09	บริเวณชุมชนวัดราษฎร์บำรุง	2,438.84	1.52	332.44	7.34	1.05

ตารางที่ ก-38 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E22) ของชายฝั่งสมุทรปราการ ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-พ.ศ.2545

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E01	บริเวณบ้านคลองทะเล - ทางตะวันออกของคลองแม่รอด	366,238.88	228.90	7,786.00	47.04	6.72
E02	บริเวณคลองหลอด - ทางตะวันตกของบ้านแหลมสิงห์	816,563.51	510.35	7,702.98	106.01	15.14
E03	บริเวณบ้านแหลมสิงห์ - บ้านในคลองแหลมสิงห์	760,222.71	475.14	8,056.34	94.36	13.48
E04	บริเวณบ้านคลองกลาวน	2,775.12	1.73	210.54	13.18	1.88
E05	บริเวณบ้านวัดอโศการาม จุดที่ 1	111.69	0.07	29.94	3.73	0.53
E06	บริเวณบ้านวัดอโศการาม จุดที่ 2	1,160.72	0.73	89.07	13.03	1.86
E07	บริเวณบ้านวัดอโศการาม จุดที่ 2	457.06	0.29	59.99	7.62	1.09
E08	บริเวณบ้านสว่างคนิวาส	1,905.66	1.19	269.05	7.08	1.01
E09	บริเวณหมู่บ้านโอเชี่ยนซิตี้	416.26	0.26	141.94	2.93	0.42
E10	บริเวณปากคลองห้วยสลัด - ปากคลองข้อต่อ	75,080.59	46.93	2,619.78	28.66	4.09
E11	บริเวณบ้านบางปูใหม่	36,491.03	22.81	1,201.45	30.37	4.34
E12	บริเวณบ้านตำหรุ	6,049.82	3.78	401.31	15.08	2.15
E13	บริเวณบ้านตำหรุ - บ้านเสาธง	266,007.65	166.25	3,861.27	68.89	9.84
E14	บริเวณหมู่บ้านแฮปปี้แลนด์ซีวิว	12,325.48	7.70	415.42	29.67	4.24
E15	บริเวณชุมชนวัดราษฎร์บำรุง	37,675.37	23.55	777.00	48.49	6.93
E16	บริเวณชุมชนวัดราษฎร์บำรุง - บ้านตาก๊ก	179,824.59	112.39	3,181.75	56.52	8.07
E17	บริเวณบ้านตาก๊ก - วัดแสงธรรมวราราม	152,397.70	95.25	2,242.23	67.97	9.71
E18	บริเวณทางตะวันออกของบ้านคลองบางปู	9,418.65	5.89	411.30	22.90	3.27
E19	บริเวณบ้านคลองบางปู	34,575.88	21.61	1,754.85	19.70	2.81
E20	บริเวณคลองด่านน้อย - คลองด่าน	579,799.05	362.37	6,421.39	90.29	12.90
E21	บริเวณปากคลองด่าน	157,556.74	98.47	2,151.17	73.24	10.46
E22	บริเวณบ้านคลองด่าน - บ้านสีล้ง	526,367.61	328.98	6,549.87	80.36	11.48

ตารางที่ ก-39 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E2) ของชายฝั่งกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-พ.ศ.2545

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E01	บริเวณฝั่งตะวันตกของแขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน	91,609.53	57.26	5,022.54	18.24	2.61
E02	บริเวณฝั่งตะวันออกของแขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน	237,520.85	148.45	3,123.44	76.04	10.86

ตารางที่ ก-40 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A24) ของชายฝั่งสมุทรสาคร ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-พ.ศ.2545

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A01	บ้านชายทะเลโรงกุ้ง	291.46	0.18	79.33	3.67	0.52
A02	บ้านชายทะเลรางจันทร์	207.91	0.13	47.82	4.35	0.62
A03	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 1	439.03	0.27	48.44	9.06	1.29
A04	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 2	520.18	0.33	95.76	5.43	0.78
A05	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 3	244.71	0.15	11.57	21.15	3.02
A06	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 4	782.77	0.49	39.00	20.07	2.87
A07	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 5	253.61	0.16	57.92	4.38	0.63
A08	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 6	575.04	0.36	101.82	5.65	0.81
A09	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 7	654.46	0.41	118.15	5.54	0.79
A10	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 8	220.89	0.14	42.04	5.25	0.75
A11	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 9	203.59	0.13	9.85	20.68	2.95
A12	บริเวณบ้านบางโทรัด จุดที่ 1	690.51	0.43	121.34	5.69	0.81
A13	บริเวณบ้านบางโทรัด จุดที่ 2	304.96	0.19	54.44	5.60	0.80
A14	บริเวณบ้านกระช้าขาว จุดที่ 1	1,313.80	0.82	205.86	6.38	0.91
A15	บริเวณบ้านกระช้าขาว จุดที่ 2	4,690.85	2.93	150.53	31.16	4.45
A16	บริเวณบ้านชายทะเลบางกระเจ้า จุดที่ 1	4,779.74	2.99	419.64	11.39	1.63
A17	บริเวณบ้านชายทะเลบางกระเจ้า จุดที่ 2	2,262.75	1.41	230.03	9.84	1.41
A18	บริเวณบ้านนาเกลือมณีรัตน์	22,430.89	14.02	670.72	33.44	4.78
A19	บริเวณปากแม่น้ำท่าจีน ฝั่งตะวันตก	25,599.99	16.00	858.05	29.83	4.26
A20	บริเวณบ้านสหกรณ์ จุดที่ 1	13,907.31	8.69	501.27	27.74	3.96
A21	บริเวณบ้านสหกรณ์ จุดที่ 2	3,029.22	1.89	309.02	9.80	1.40
A22	บริเวณบ้านสหกรณ์ จุดที่ 3	14,412.08	9.01	406.62	35.44	5.06
A23	บริเวณบ้านสหกรณ์ จุดที่ 4	413.85	0.26	16.25	25.47	3.64
A24	บริเวณบ้านมอญ จุดที่ 1	208.34	0.13	87.57	2.38	0.34

ตารางที่ ก-41 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E75) ของชายฝั่งสมุทรสาคร ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-พ.ศ.2545

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E01	บ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 1	4,315.99	2.70	587.17	7.35	1.05
E02	บ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 2	1,420.10	0.89	209.83	6.77	0.97
E03	บ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 3	19,319.34	12.07	693.26	27.87	3.98
E04	บ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 4	8,800.55	5.50	462.40	19.03	2.72
E05	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 1	2,521.76	1.58	307.79	8.19	1.17
E06	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 2	508.98	0.32	71.41	7.13	1.02
E07	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 3	2,584.66	1.62	261.37	9.89	1.41
E08	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 4	12,836.46	8.02	484.86	26.47	3.78
E09	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 5	2,920.83	1.83	235.45	12.41	1.77
E10	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 6	66,198.61	41.37	1,812.57	36.52	5.22
E11	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 7	823.94	0.51	138.58	5.95	0.85
E12	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 1	7,702.38	4.81	366.72	21.00	3.00
E13	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 2	1,387.42	0.87	127.92	10.85	1.55

ตารางที่ ก-41 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E75) ของชายฝั่งสมุทรสาคร ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-พ.ศ.2545 (ต่อ)

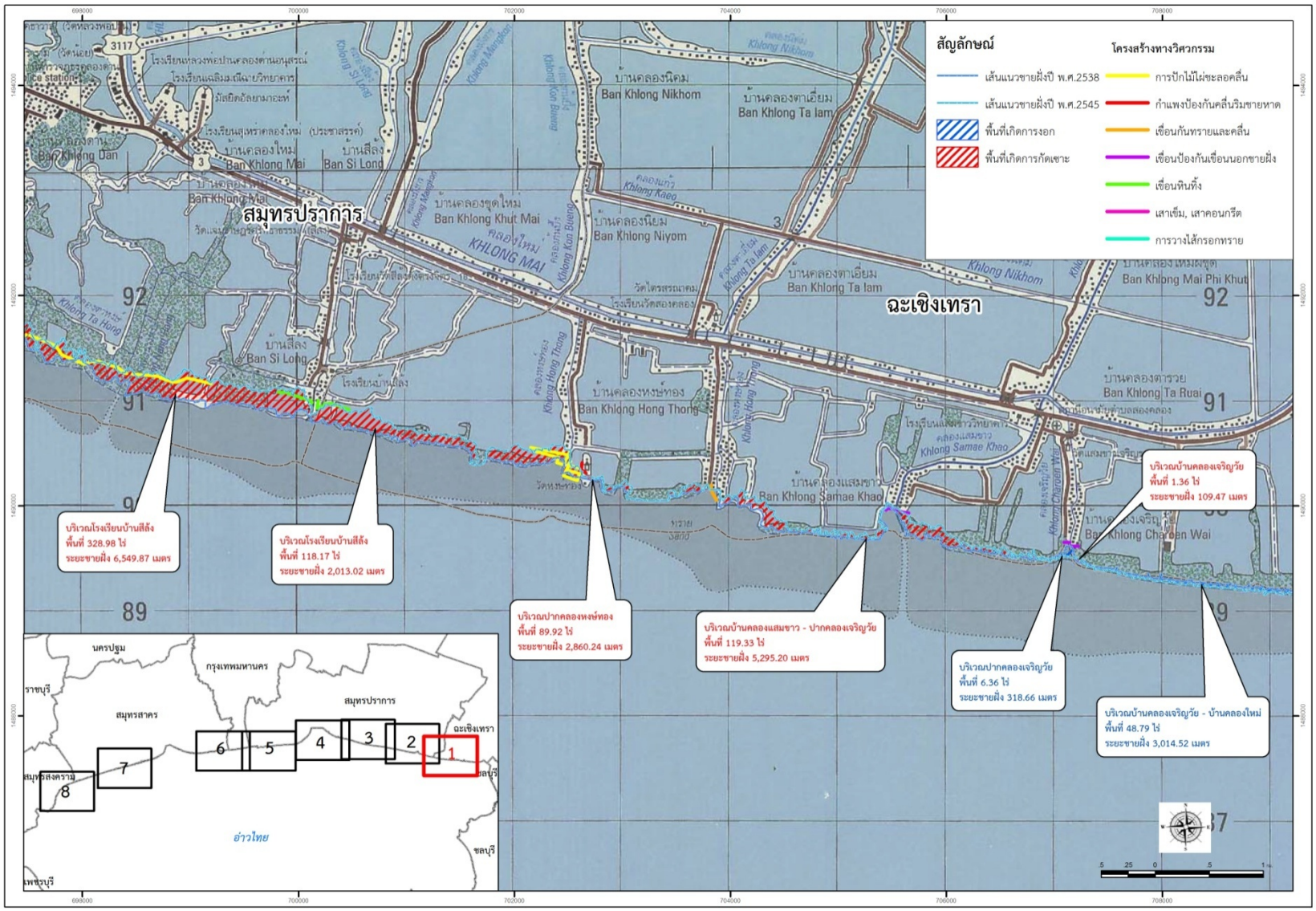
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว	ความกว้างเฉลี่ย	อัตราการกัดเซาะ
		ตร.ม.	ไร่	(ม.)	(ม.)	(ม./ปี)
E14	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 3	903.55	0.56	136.22	6.63	0.95
E15	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 4	8,216.66	5.14	282.37	29.10	4.16
E16	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 5	1,415.64	0.88	81.01	17.47	2.50
E17	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 6	179.34	0.11	45.38	3.95	0.56
E18	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 7	1,111.71	0.69	134.40	8.27	1.18
E19	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 8	1,019.34	0.64	192.58	5.29	0.76
E20	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 9	611.94	0.38	59.50	10.28	1.47
E21	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 10	187.52	0.12	57.19	3.28	0.47
E22	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 11	2,746.75	1.72	244.79	11.22	1.60
E23	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 12	16,352.13	10.22	408.23	40.06	5.72
E24	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 13	7,808.19	4.88	366.19	21.32	3.05
E25	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 14	2,475.53	1.55	175.37	14.12	2.02
E26	บริเวณบ้านบางโทรัด จุดที่ 1	558.39	0.35	128.67	4.34	0.62
E27	บริเวณบ้านบางโทรัด จุดที่ 2	1,192.56	0.75	323.98	3.68	0.53
E28	บริเวณบ้านบางโทรัด จุดที่ 3	5,758.05	3.60	342.12	16.83	2.40
E29	บริเวณบ้านบางโทรัด จุดที่ 4	980.39	0.61	130.55	7.51	1.07
E30	บริเวณบ้านบางโทรัด จุดที่ 5	3,571.45	2.23	359.25	9.94	1.42
E31	บริเวณบ้านบางโทรัด จุดที่ 6	1,718.38	1.07	186.35	9.22	1.32
E32	บริเวณบ้านบางโทรัด จุดที่ 7	4,107.17	2.57	365.68	11.23	1.60
E33	บริเวณบ้านบางโทรัด จุดที่ 8	4,988.36	3.12	303.10	16.46	2.35
E34	บริเวณบ้านบางโทรัด จุดที่ 9	2,277.90	1.42	195.36	11.66	1.67
E35	บริเวณบ้านบางโทรัด จุดที่ 10	30,642.98	19.15	678.54	45.16	6.45
E36	บริเวณบ้านกระช้าขาว จุดที่ 1	38,999.32	24.37	937.23	41.61	5.94
E37	บริเวณบ้านกระช้าขาว จุดที่ 2	369.15	0.23	64.25	5.75	0.82
E38	บริเวณบ้านกระช้าขาว จุดที่ 3	14,828.17	9.27	531.29	27.91	3.99
E39	บริเวณบ้านกระช้าขาว จุดที่ 4	343.55	0.21	53.19	6.46	0.92
E40	บริเวณบ้านกระช้าขาว จุดที่ 5	745.09	0.47	139.80	5.33	0.76
E41	บริเวณบ้านกระช้าขาว จุดที่ 6	57,453.99	35.91	998.89	57.52	8.22
E42	บริเวณบ้านกระช้าขาว จุดที่ 7	2,588.17	1.62	334.88	7.73	1.10
E43	บริเวณบ้านกระช้าขาว จุดที่ 8	11,399.97	7.12	518.36	21.99	3.14
E44	บริเวณบ้านกระช้าขาว จุดที่ 9	27,052.41	16.91	1,190.37	22.73	3.25
E45	บริเวณบ้านกระช้าขาว จุดที่ 10	23,386.42	14.62	672.35	34.78	4.97
E46	บริเวณบ้านกระช้าขาว จุดที่ 11	1,926.07	1.20	222.75	8.65	1.24
E47	บริเวณบ้านกระช้าขาว จุดที่ 12	126,851.11	79.28	1,477.88	85.83	12.26
E48	บริเวณบ้านชายทะเลบางกระเจ้า จุดที่ 1	9,052.21	5.66	575.41	15.73	2.25
E49	บริเวณบ้านชายทะเลบางกระเจ้า จุดที่ 2	397.33	0.25	73.20	5.43	0.78
E50	บริเวณบ้านชายทะเลบางกระเจ้า จุดที่ 3	586.09	0.37	71.53	8.19	1.17
E51	บริเวณบ้านชายทะเลบางกระเจ้า จุดที่ 4	531,291.11	332.06	4,501.43	118.03	16.86
E52	บริเวณบ้านนาเกลือมณีรัตน์ จุดที่ 1	232,820.75	145.51	4,550.60	51.16	7.31
E53	บริเวณบ้านนาเกลือมณีรัตน์ จุดที่ 2	1,507.33	0.94	111.12	13.56	1.94

ตารางที่ ก-41 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E75) ของชายฝั่งสมุทรสาคร ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-พ.ศ.2545 (ต่อ)

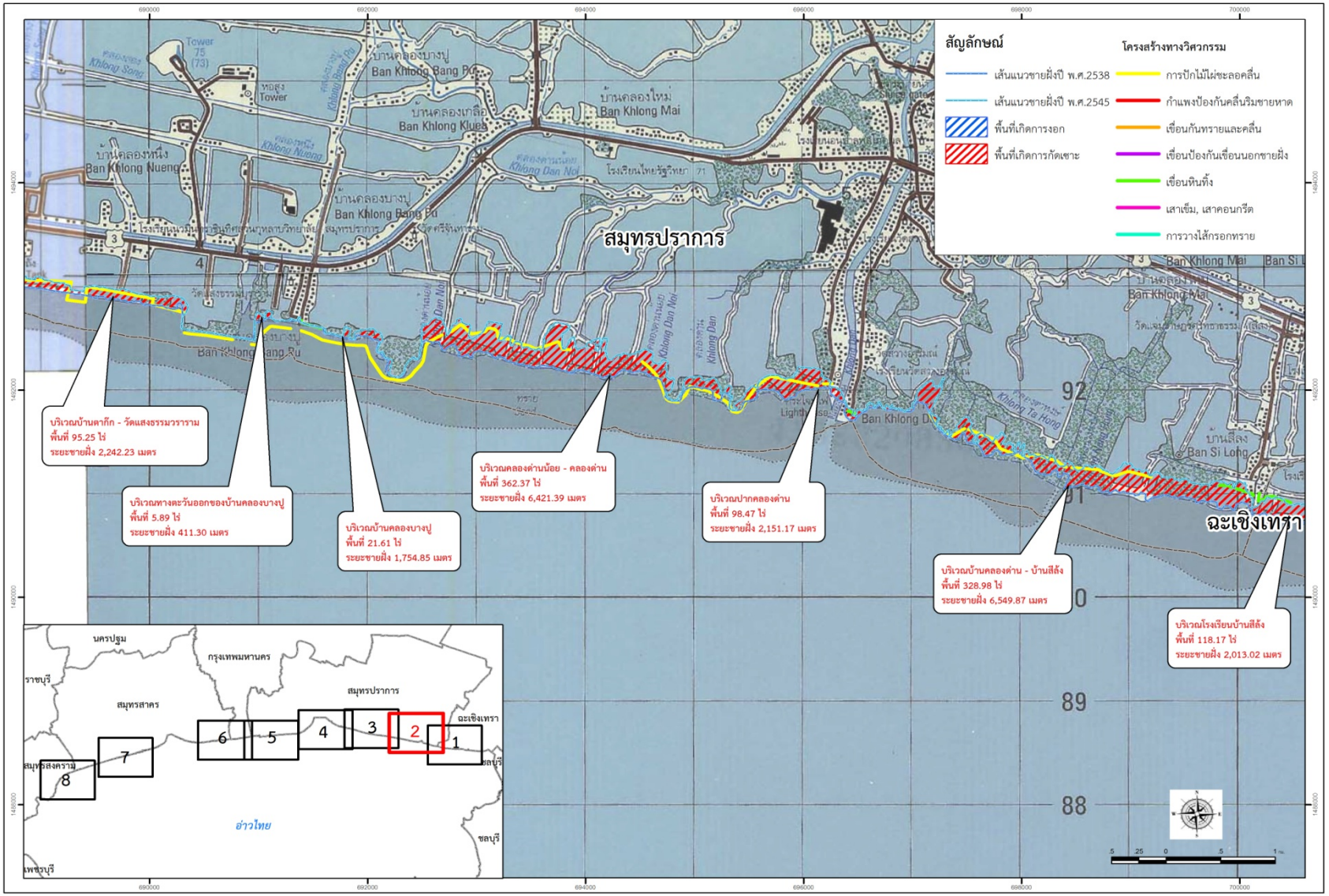
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E54	บริเวณปากแม่น้ำท่าจีน ฝั่งตะวันออก 2	9,700.81	6.06	684.52	14.17	2.02
E55	บริเวณปากแม่น้ำท่าจีน ฝั่งตะวันออก 1	938.59	0.59	183.41	5.12	0.73
E56	บริเวณบ้านสหกรณ์ จุดที่ 1	3,427.57	2.14	152.01	22.55	3.22
E57	บริเวณบ้านสหกรณ์ จุดที่ 2	568.87	0.36	81.14	7.01	1.00
E58	บริเวณบ้านสหกรณ์ จุดที่ 3	4,396.05	2.75	361.83	12.15	1.74
E59	บริเวณบ้านสหกรณ์ จุดที่ 4	2,267.24	1.42	189.59	11.96	1.71
E60	บริเวณบ้านสหกรณ์ จุดที่ 5	347.39	0.22	32.95	10.54	1.51
E61	บริเวณบ้านสหกรณ์ จุดที่ 6	1,914.56	1.20	201.71	9.49	1.36
E62	บริเวณบ้านสหกรณ์ - บ้านทะเลสาม	358,653.33	224.16	6,733.97	53.26	7.61
E63	บริเวณบ้านทะเลสาม จุดที่ 1	659.00	0.41	150.62	4.38	0.63
E64	บริเวณบ้านทะเลสาม จุดที่ 2	1,505.80	0.94	168.11	8.96	1.28
E65	บริเวณบ้านทะเลสาม จุดที่ 3	111,349.12	69.59	1,594.85	69.82	9.97
E66	บริเวณบ้านมอญ จุดที่ 1	35,404.13	22.13	1,330.89	26.60	3.80
E67	บริเวณบ้านมอญ จุดที่ 2	21,042.90	13.15	948.22	22.19	3.17
E68	บริเวณบ้านมอญ จุดที่ 3	13,935.43	8.71	886.15	15.73	2.25
E69	บริเวณบ้านมอญ จุดที่ 4	3,945.84	2.47	187.22	21.08	3.01
E70	บริเวณบ้านมอญ จุดที่ 5	2,608.68	1.63	456.35	5.72	0.82
E71	บริเวณบ้านมอญ จุดที่ 6	484.38	0.30	80.92	5.99	0.86
E72	บริเวณบ้านมอญ จุดที่ 7	248.57	0.16	81.75	3.04	0.43
E73	บริเวณบ้านมอญ จุดที่ 8	1,542.16	0.96	162.22	9.51	1.36
E74	บริเวณบ้านมอญ จุดที่ 9	1,430.01	0.89	78.94	18.12	2.59
E75	บริเวณบ้านมอญ จุดที่ 10	336.41	0.21	101.89	3.30	0.47

ตารางที่ ก-42 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A4) ของชายฝั่งสมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538 - พ.ศ. 2545

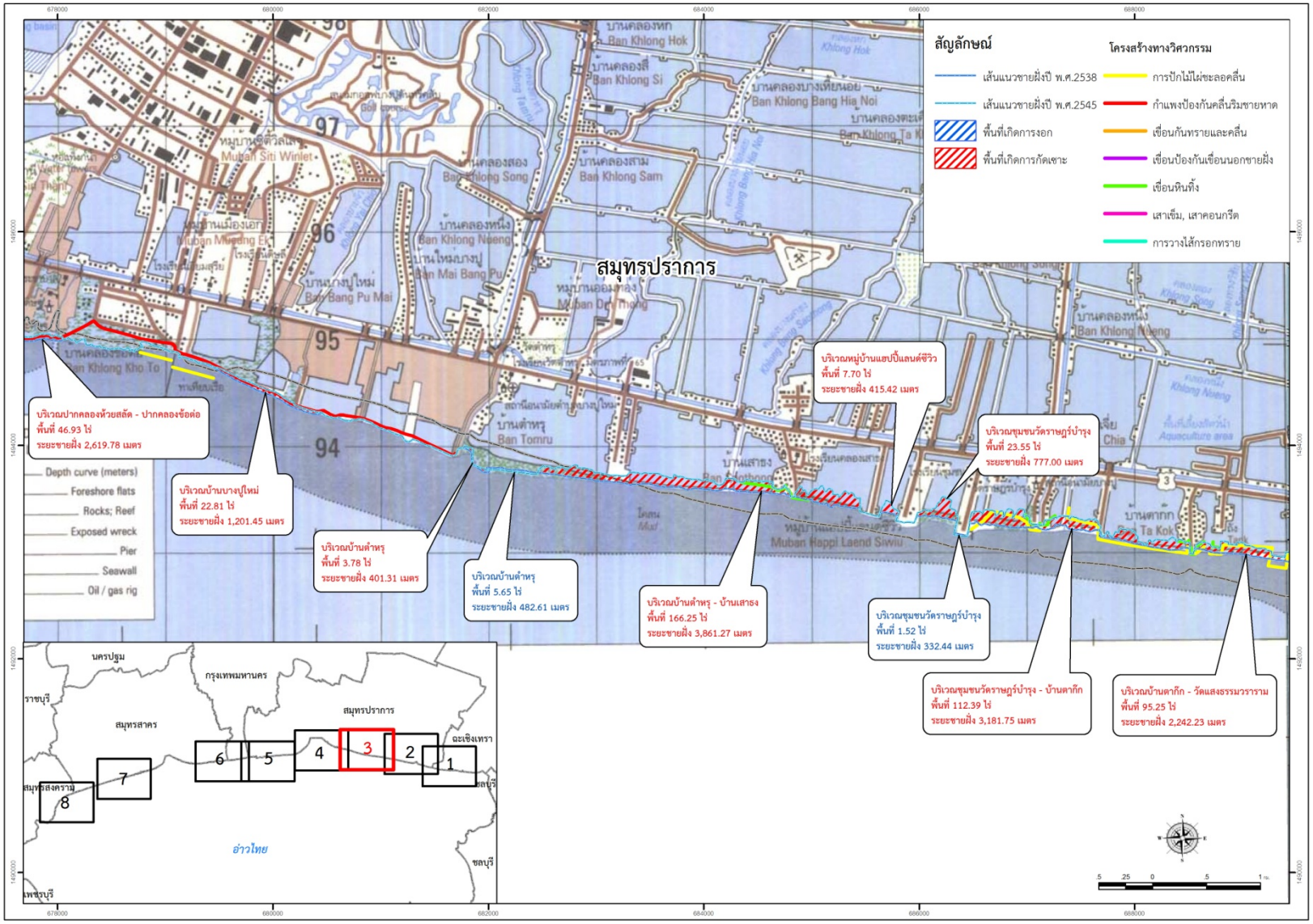
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A01	บริเวณด้านตะวันออกของบ้านแพรกทะเล	568,923.46	355.58	1,953.56	291.22	41.60
A02	บริเวณด้านตะวันออกปากคลองโคน	280,776.70	175.49	2,972.15	94.47	13.50
A03	บริเวณปากอ่าวแม่กลองด้านตะวันออก จุดที่ 8 (บ้านฉูฉี่)	370.04	0.23	55.15	6.71	0.96
A04	บริเวณบ้านตะวันตกของบ้านโรงกุ้ง	123.17	0.08	40.42	3.05	0.44



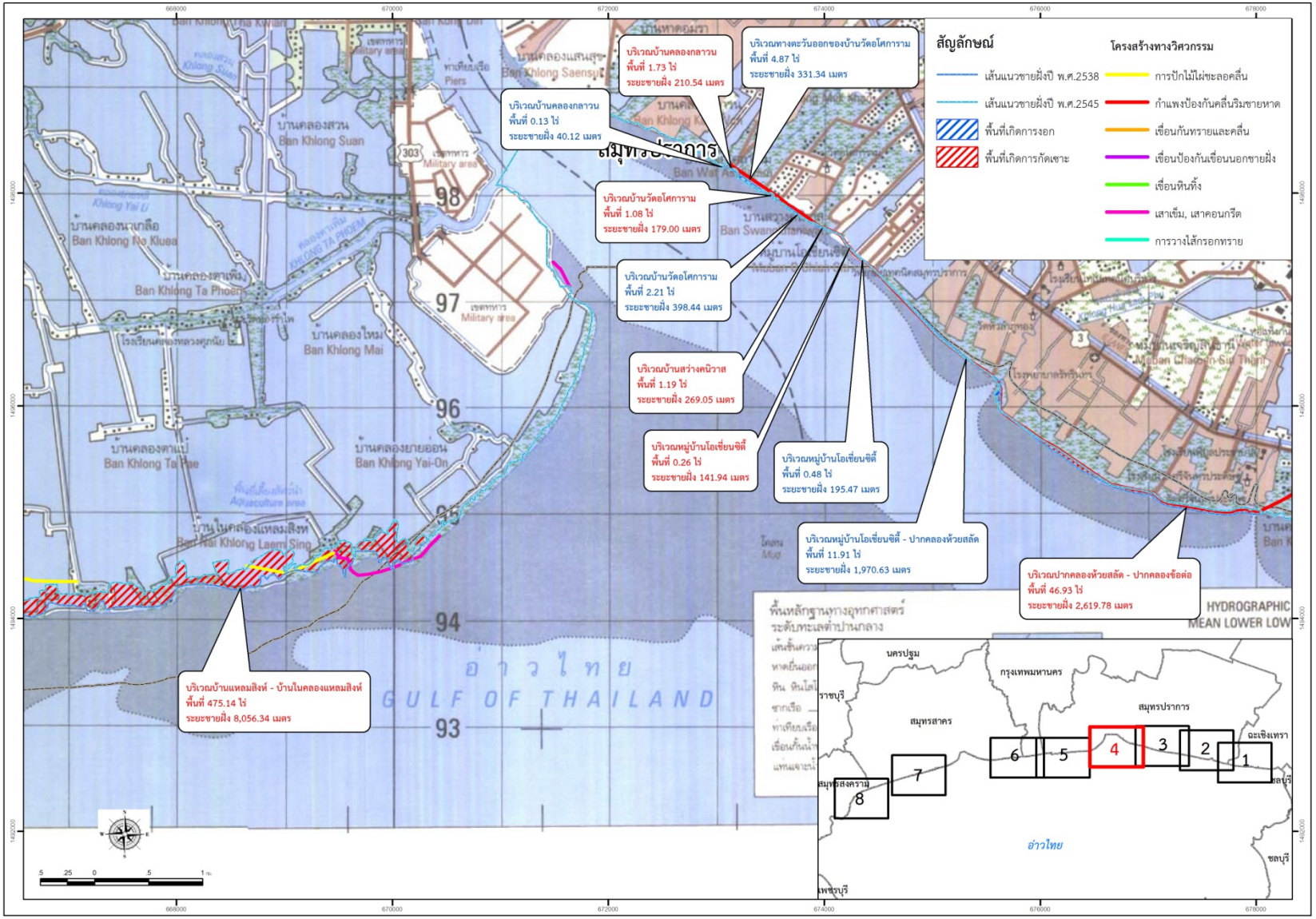
รูปที่ ก-26 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545



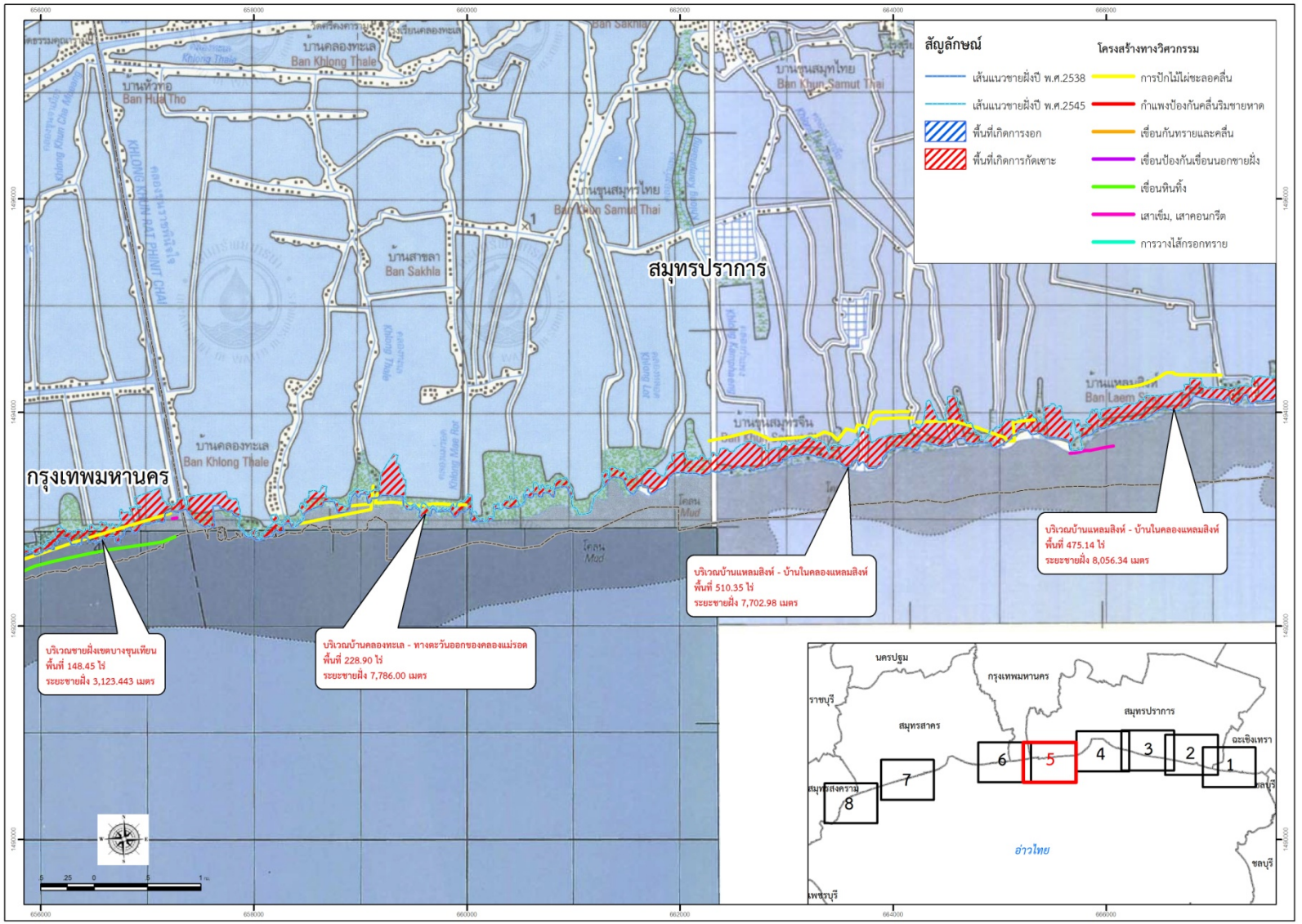
รูปที่ ก-26 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545 (ต่อ)



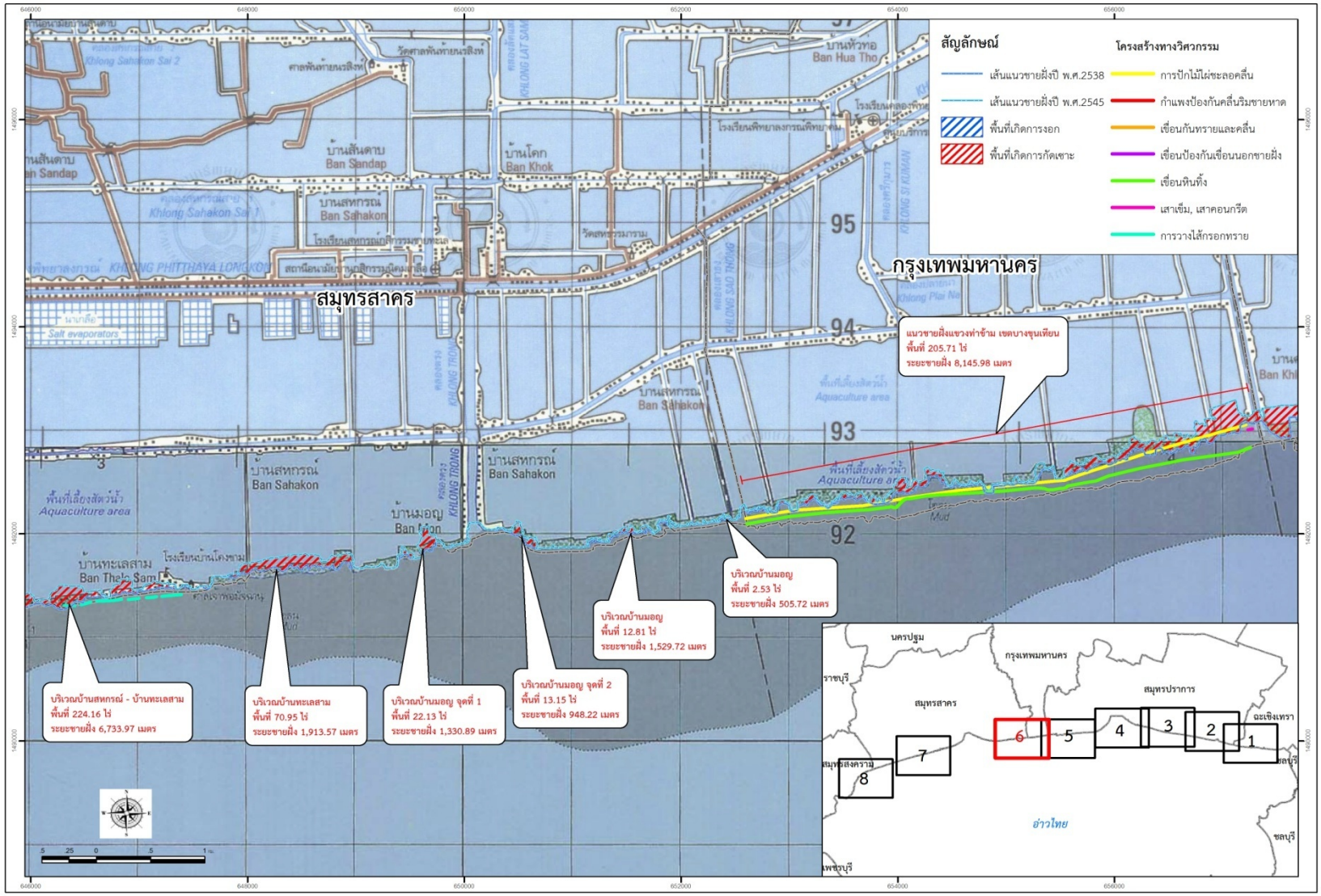
รูปที่ ก-26 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545 (ต่อ)



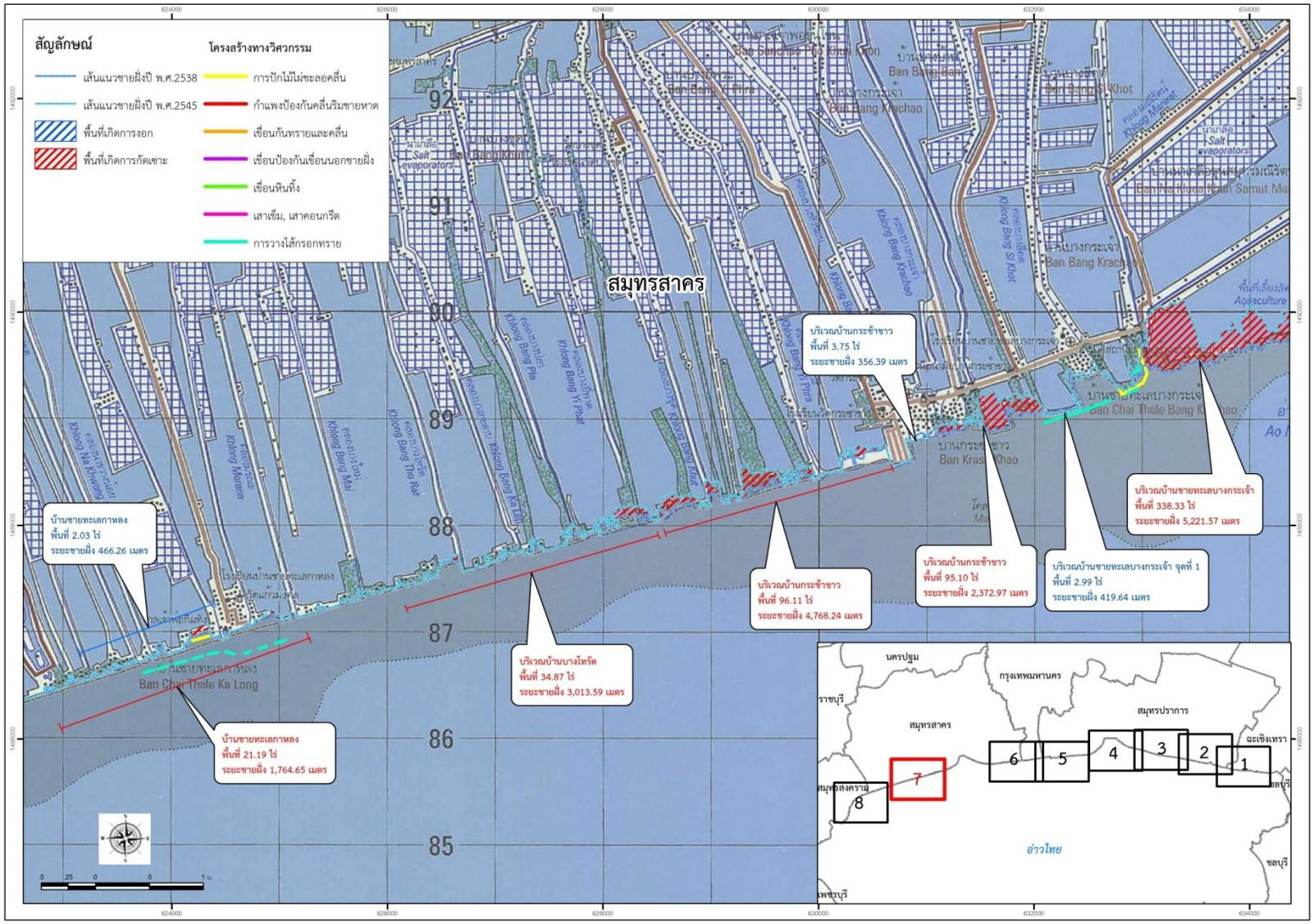
รูปที่ ก-26 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545 (ต่อ)



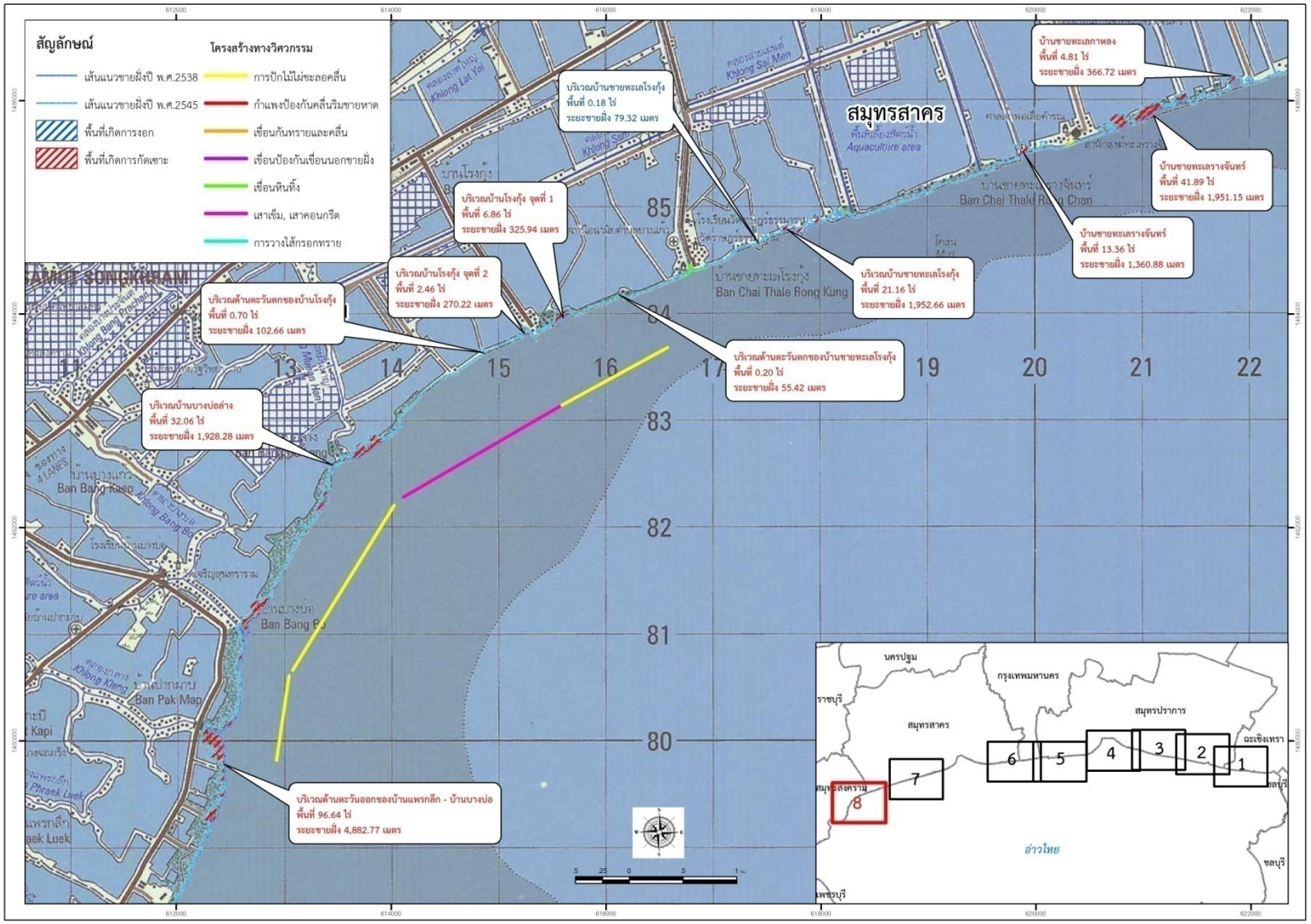
รูปที่ ก-26 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545 (ต่อ)



รูปที่ ก-26 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545 (ต่อ)



รูปที่ ก-26 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545 (ต่อ)



รูปที่ ก-26 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545 (ต่อ)

ตารางที่ ก-43 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A6) ของชายฝั่งฉะเชิงเทรา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A01	ตำบลสองคลอง ฝั่งตะวันตก จุดที่ 1	1,389.82	0.87	130.24	10.67	1.19
A02	บริเวณบ้านคลองแสมขาว จุดที่ 1	2,562.52	1.60	186.46	13.74	1.53
A03	บริเวณบ้านคลองใหม่ - บ้านคลองผีขุด	60,927.63	38.08	3,563.48	17.10	1.90
A04	บริเวณบ้านคลองผีขุด จุดที่ 1	1,655.42	1.03	181.41	9.13	1.01
A05	บริเวณบ้านคลองผีขุด จุดที่ 2	926.74	0.58	82.55	11.23	1.25
A06	บริเวณบ้านคลองผีขุด จุดที่ 3	1,668.87	1.04	161.72	10.32	1.15

ตารางที่ ก-44 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E12) ของชายฝั่งฉะเชิงเทรา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E01	ตำบลสองคลอง ฝั่งตะวันตก จุดที่ 1	12,850.34	8.03	440.02	29.20	3.24
E02	ตำบลสองคลอง ฝั่งตะวันตก จุดที่ 2	11,166.88	6.98	771.47	14.47	1.61
E03	ตำบลสองคลอง ฝั่งตะวันตก จุดที่ 3	4,163.91	2.60	213.07	19.54	2.17
E04	บริเวณปากคลองหงษ์ทอง ฝั่งตะวันตก	10,166.07	6.35	475.44	21.38	2.38
E05	บริเวณปากคลองหงษ์ทอง ฝั่งตะวันออก	4,440.56	2.78	193.48	22.95	2.55
E06	บริเวณบ้านคลองหงษ์ทอง จุดที่ 1	13,333.91	8.33	628.62	21.21	2.36
E07	บริเวณบ้านคลองหงษ์ทอง จุดที่ 2	5,156.40	3.22	227.38	22.68	2.52
E08	บริเวณบ้านคลองหงษ์ทอง จุดที่ 3	18,360.73	11.48	374.80	48.99	5.44
E09	บริเวณบ้านคลองแสมขาว จุดที่ 1	80,884.87	50.55	1,209.69	66.86	7.43
E10	บริเวณบ้านคลองแสมขาว จุดที่ 2	52,666.85	32.92	745.23	70.67	7.85
E11	บริเวณปากคลองแสมขาว - บ้านคลองเจริญวัย	154,485.53	96.55	2,966.72	52.07	5.79
E12	บริเวณบ้านคลองผีขุด	682.12	0.43	87.68	7.78	0.86

ตารางที่ ก-45 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A15) ของชายฝั่งสมุทรปราการ ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A01	บริเวณคลองทะเล	2,107.71	1.32	262.93	8.02	0.89
A02	บริเวณคลองแม่รอด	618.53	0.39	68.77	8.99	1.00
A03	บริเวณบ้านสาขลา จุดที่ 1	990.47	0.62	90.72	10.92	1.21
A04	บริเวณคลองนาเกลือ จุดที่ 1	2,003.11	1.25	132.24	15.15	1.68
A05	บริเวณคลองนาเกลือ จุดที่ 2	3,642.75	2.28	267.80	13.60	1.51
A06	บริเวณบ้านคลองตาแป๋	2,099.16	1.31	102.68	20.44	2.27
A07	บริเวณบ้านในคลองแหลมสิงห์	11,670.01	7.29	700.82	16.65	1.85
A08	บริเวณบ้านคลองข้อต่อ	8,653.77	5.41	315.41	27.44	3.05
A09	บริเวณท่าเทียบเรือบ้านคลองข้อต่อ	21,915.92	13.70	489.00	44.82	4.98
A10	บริเวณบ้านตำหรุ	14,968.93	9.36	452.57	33.08	3.68
A11	บริเวณบ้านเสาธง จุดที่ 1	3,618.20	2.26	131.55	27.51	3.06
A12	บริเวณบ้านเสาธง จุดที่ 2	2,879.48	1.80	132.66	21.71	2.41
A13	บริเวณชุมชนวัดราษฎร์บำรุง	622.56	0.39	54.28	11.47	1.27
A14	บริเวณบ้านตาก๊ก	3,652.08	2.28	170.65	21.40	2.38
A15	บริเวณระหว่างคลองด่านน้อย	26,611.30	16.63	274.77	96.85	10.76

ตารางที่ ก-46 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E45) ของชายฝั่งสมุทรปราการ ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E01	บริเวณสุดเขตตำบลแหลมฟ้าผ่า ฝั่งตะวันตก	45,074.02	28.17	1,015.02	44.41	4.93
E02	บริเวณบ้านคลองทะเล จุดที่ 1	35,714.87	22.32	871.48	40.98	4.55
E03	บริเวณบ้านคลองทะเล จุดที่ 2	15,179.10	9.49	360.50	42.11	4.68
E04	บริเวณบ้านคลองทะเล จุดที่ 3	2,803.00	1.75	145.20	19.30	2.14
E05	บริเวณบ้านคลองทะเล จุดที่ 4	10,013.91	6.26	332.01	30.16	3.35
E06	บริเวณคลองทะเล	4,644.73	2.90	243.06	19.11	2.12
E07	บริเวณคลองแม่รอด	72,740.54	45.46	1,818.93	39.99	4.44
E08	บริเวณบ้านสาขลา จุดที่ 1	17,786.49	11.12	442.93	40.16	4.46
E09	บริเวณบ้านสาขลา จุดที่ 2	2,237.88	1.40	91.85	24.37	2.71
E10	บริเวณบ้านขุนสมุทรไทย	79,983.76	49.99	1,176.99	67.96	7.55
E11	บริเวณคลองหลอด - บ้านขุนสมุทรจีน	593,986.93	371.24	4,571.66	129.93	14.44
E12	บริเวณคลองนาเกลือ	17,587.55	10.99	182.38	96.43	10.71
E13	บริเวณบ้านคลองตาเพิ่ม	112,089.89	70.06	1,479.64	75.76	8.42
E14	บริเวณบ้านแหลมสิงห์ จุดที่ 1	9,863.69	6.16	333.75	29.55	3.28
E15	บริเวณบ้านแหลมสิงห์ จุดที่ 2	18,064.02	11.29	408.42	44.23	4.91
E16	บริเวณบ้านแหลมสิงห์ - บ้านคลองตาแป๋	330,158.08	206.35	2,863.94	115.28	12.81
E17	บริเวณบ้านคลองตาแป๋	110,246.85	68.90	1,078.50	102.22	11.36
E18	บริเวณบ้านในคลองแหลมสิงห์ จุดที่ 1	54,602.61	34.13	1,622.47	33.65	3.74
E19	บริเวณบ้านในคลองแหลมสิงห์ จุดที่ 2	46,873.17	29.30	687.79	68.15	7.57

ตารางที่ ก-46 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E45) ของชายฝั่งสมุทรปราการ ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554 (ต่อ)

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E20	บริเวณบ้านคลองยายอ่อน	6,866.54	4.29	316.94	21.67	2.41
E21	บริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา จุดที่ 1	5,923.67	3.70	369.59	16.03	1.78
E22	บริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา จุดที่ 2	2,927.04	1.83	227.96	12.84	1.43
E23	บริเวณบ้านตำหรุ จุดที่ 1	55,230.92	34.52	951.89	58.02	6.45
E24	บริเวณบ้านตำหรุ จุดที่ 1	21,124.11	13.20	845.18	24.99	2.78
E25	บริเวณบ้านเสาธง จุดที่ 1	24,844.20	15.53	521.46	47.64	5.29
E26	บริเวณบ้านเสาธง จุดที่ 2	7,815.64	4.88	259.97	30.06	3.34
E27	บริเวณชุมชนวัดราษฎร์บำรุง จุดที่ 1	24,819.84	15.51	601.54	41.26	4.58
E28	บริเวณชุมชนวัดราษฎร์บำรุง จุดที่ 2	20,579.18	12.86	749.99	27.44	3.05
E29	บริเวณบ้านตาก๊ก จุดที่ 1	26,544.67	16.59	470.44	56.43	6.27
E30	บริเวณบ้านตาก๊ก จุดที่ 2	23,688.80	14.81	745.44	31.78	3.53
E31	บริเวณบ้านคลองหนึ่ง	54,074.69	33.80	1,323.38	40.86	4.54
E32	บริเวณบ้านคลองบางปู	13,067.31	8.17	413.45	31.61	3.51
E33	บริเวณคลองด่านน้อย ตะวันตก จุดที่ 1	22,544.95	14.09	511.77	44.05	4.89
E34	บริเวณคลองด่านน้อย ตะวันตก จุดที่ 2	88,654.66	55.41	1,506.64	58.84	6.54
E35	บริเวณระหว่างคลองด่านน้อย	8,058.90	5.04	143.08	56.32	6.26
E36	บริเวณคลองด่านน้อย ตะวันออก	13,666.19	8.54	513.34	26.62	2.96
E37	บริเวณคลองด่าน จุดที่ 1	12,237.03	7.65	362.09	33.80	3.76
E38	บริเวณคลองด่าน จุดที่ 2	16,015.32	10.01	513.59	31.18	3.46
E39	บริเวณคลองด่าน จุดที่ 3	10,511.36	6.57	382.33	27.49	3.05
E40	บริเวณบ้านคลองด่าน	8,329.68	5.21	375.34	22.19	2.47
E41	บริเวณคลองตาหงษ์ จุดที่ 1	24,033.85	15.02	426.83	56.31	6.26
E42	บริเวณคลองตาหงษ์ จุดที่ 2	10,805.28	6.75	296.08	36.49	4.05
E43	บริเวณคลองตาหงษ์ จุดที่ 3	49,693.74	31.06	1,119.54	44.39	4.93
E44	บริเวณบ้านสีล้ง จุดที่ 1	32,272.17	20.17	1,114.51	28.96	3.22
E45	บริเวณบ้านสีล้ง จุดที่ 2	2,937.67	1.84	191.89	15.31	1.70

ตารางที่ ก-47 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1) ของชายฝั่งกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A01	แนวชายฝั่งแขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน	23,552.93	14.72	2,220.43	10.61	1.18

ตารางที่ ก-48 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1) ของชายฝั่งกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ(ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E01	แนวชายฝั่งแขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน	98,634.53	61.65	3,170.64	31.11	3.46

ตารางที่ ก-49 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A76) ของชายฝั่งสมุทรสาคร ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A01	บริเวณบ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 1	2,834.59	1.77	594.71	4.77	0.53
A02	บริเวณบ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 2	286.80	0.18	100.26	2.86	0.32
A03	บริเวณบ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 3	488.88	0.31	102.51	4.77	0.53
A04	บริเวณบ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 4	4,833.33	3.02	428.00	11.29	1.25
A05	บริเวณบ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 5	3,017.81	1.89	304.01	9.93	1.10
A06	บริเวณบ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 6	818.49	0.51	177.64	4.61	0.51
A07	บริเวณบ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 7	221.42	0.14	73.20	3.03	0.34
A08	บริเวณบ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 8	264.89	0.17	48.63	5.45	0.61
A09	บริเวณบ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 9	138.95	0.09	112.84	1.23	0.14
A10	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 1	215.85	0.13	81.04	2.66	0.30
A11	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 2	338.28	0.21	56.83	5.95	0.66
A12	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 3	3,538.30	2.21	101.01	35.03	3.89
A13	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 4	626.39	0.39	95.12	6.59	0.73
A14	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 5	60.41	0.04	45.99	1.31	0.15
A15	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 6	121.82	0.08	28.29	4.31	0.48
A16	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 7	2,115.59	1.32	222.67	9.50	1.06
A17	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 8	64.44	0.04	27.19	2.37	0.26
A18	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 9	277.06	0.17	73.72	3.76	0.42
A19	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 10	280.82	0.18	97.61	2.88	0.32
A20	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 11	142.30	0.09	53.08	2.68	0.30
A21	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 12	1,866.09	1.17	94.49	19.75	2.19
A22	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 13	328.25	0.21	140.73	2.33	0.26
A23	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 14	94.65	0.06	48.30	1.96	0.22
A24	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 1	8,562.56	5.35	172.90	49.52	5.50
A25	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 2	1,873.96	1.17	190.69	9.83	1.09
A26	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 3	295.76	0.18	25.78	11.47	1.27
A27	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 4	449.31	0.28	167.29	2.69	0.30
A28	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 5	323.42	0.20	151.68	2.13	0.24
A29	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 6	23,644.76	14.78	326.43	72.43	8.05
A30	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 7	3,242.99	2.03	332.27	9.76	1.08
A31	บ้านบางโทรัด จุดที่ 1	287.46	0.18	96.24	2.99	0.33
A32	บ้านบางโทรัด จุดที่ 2	231.15	0.14	95.34	2.42	0.27
A33	บ้านบางโทรัด จุดที่ 3	400.37	0.25	67.73	5.91	0.66
A34	บ้านบางโทรัด จุดที่ 4	204.79	0.13	72.37	2.83	0.31
A35	บ้านบางโทรัด จุดที่ 5	932.17	0.58	101.41	9.19	1.02
A36	บ้านบางโทรัด จุดที่ 6	5,325.10	3.33	398.42	13.37	1.49
A37	บ้านบางโทรัด จุดที่ 7	310.88	0.19	147.54	2.11	0.23
A38	บ้านบางโทรัด จุดที่ 8	254.44	0.16	66.97	3.80	0.42
A39	บ้านบางโทรัด จุดที่ 9	677.97	0.42	211.63	3.20	0.36
A40	บ้านบางโทรัด จุดที่ 10	629.78	0.39	53.12	11.86	1.32
A41	บ้านบางโทรัด จุดที่ 11	345.31	0.22	44.79	7.71	0.86
A42	บ้านบางโทรัด จุดที่ 12	835.61	0.52	104.55	7.99	0.89

ตารางที่ ก-49 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A76) ของชายฝั่งสมุทรสาคร ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554 (ต่อ)

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A43	บ้านบางโทรัด จุดที่ 13	2,706.92	1.69	131.75	20.55	2.28
A44	บ้านบางโทรัด จุดที่ 14	1,011.98	0.63	218.67	4.63	0.51
A45	บ้านบางโทรัด จุดที่ 15	417.56	0.26	134.94	3.09	0.34
A46	บ้านบางโทรัด จุดที่ 16	590.65	0.37	63.98	9.23	1.03
A47	ปากคลองบางขุด จุดที่ 1	1,385.40	0.87	132.63	10.45	1.16
A48	ปากคลองบางขุด จุดที่ 2	289.52	0.18	70.29	4.12	0.46
A49	ปากคลองบางขุด จุดที่ 3	205.91	0.13	51.95	3.96	0.44
A50	ปากคลองบางขุด จุดที่ 4	223.63	0.14	67.08	3.33	0.37
A51	ปากคลองบางขุด จุดที่ 5	599.98	0.37	137.88	4.35	0.48
A52	ปากคลองบางขุด จุดที่ 6	364.42	0.23	72.58	5.02	0.56
A53	ปากคลองบางขุด จุดที่ 7	1,208.15	0.76	97.35	12.41	1.38
A54	ปากคลองบางยี่พระ จุดที่ 1	4,151.75	2.59	213.79	19.42	2.16
A55	ปากคลองบางยี่พระ จุดที่ 2	853.99	0.53	150.19	5.69	0.63
A56	ปากคลองบางยี่พระ จุดที่ 3	1,436.69	0.90	166.61	8.62	0.96
A57	ปากคลองบางยี่พระ จุดที่ 4	784.42	0.49	205.47	3.82	0.42
A58	บ้านกระช้าขาว จุดที่ 1	2,989.98	1.87	657.97	4.54	0.50
A59	บ้านกระช้าขาว จุดที่ 2	869.23	0.54	47.94	18.13	2.01
A60	บ้านกระช้าขาว จุดที่ 3	482.51	0.30	122.26	3.95	0.44
A61	บ้านกระช้าขาว จุดที่ 4	1,987.72	1.24	175.70	11.31	1.26
A62	บ้านกระช้าขาว จุดที่ 5	2,062.85	1.29	276.13	7.47	0.83
A63	บ้านกระช้าขาว จุดที่ 6	62,915.29	39.32	916.05	68.68	7.63
A64	บ้านกระช้าขาว จุดที่ 7	2,943.14	1.84	175.84	16.74	1.86
A65	บ้านชายทะเลบางกระเจ้า จุดที่ 1	258.69	0.16	85.32	3.03	0.34
A66	บ้านชายทะเลบางกระเจ้า จุดที่ 2	838.37	0.52	63.12	13.28	1.48
A67	บ้านนาเกลือมณีรัตน์ จุดที่ 1	34,277.50	21.42	1,185.18	28.92	3.21
A68	บ้านนาเกลือมณีรัตน์ จุดที่ 2	214.73	0.13	39.00	5.51	0.61
A69	บ้านนาเกลือมณีรัตน์ จุดที่ 3	510.17	0.32	74.50	6.85	0.76
A70	บ้านนาเกลือมณีรัตน์ จุดที่ 4	504.83	0.32	89.33	5.65	0.63
A71	บ้านนาเกลือมณีรัตน์ จุดที่ 5	371.24	0.23	73.67	5.04	0.56
A72	ปากคลองหลวงสหกรณ์ จุดที่ 1	527.21	0.33	323.19	1.63	0.18
A73	บ้านสหกรณ์ 1	430.38	0.27	146.60	2.94	0.33
A74	บ้านทะเลสาม	562.23	0.35	80.33	7.00	0.78
A75	บ้านมอญ จุดที่ 1	1,026.19	0.64	185.66	5.53	0.61
A76	บ้านสหกรณ์ จุดที่ 1	219.58	0.14	22.64	9.70	1.08

ตารางที่ ก-50 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E84) ของชายฝั่งสมุทรสาคร ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E01	บริเวณบ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 1	1,150.64	0.72	107.90	10.66	1.18
E02	บริเวณบ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 2	212.41	0.13	64.03	3.32	0.37
E03	บริเวณบ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 3	564.54	0.35	111.77	5.05	0.56
E04	บริเวณบ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 4	376.87	0.24	68.13	5.53	0.61
E05	บริเวณบ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 5	397.39	0.25	155.33	2.56	0.28
E06	บริเวณบ้านชายทะเลโรงกุ้ง จุดที่ 6	241.00	0.15	103.14	2.34	0.26
E07	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 1	204.25	0.13	132.55	1.54	0.17
E08	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 2	91.09	0.06	34.40	2.65	0.29
E09	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 3	812.94	0.51	231.97	3.50	0.39
E10	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 4	188.44	0.12	69.58	2.71	0.30
E11	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 5	843.03	0.53	155.20	5.43	0.60
E12	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 6	2,838.75	1.77	268.14	10.59	1.18
E13	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 7	342.80	0.21	31.96	10.73	1.19
E14	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 8	284.19	0.18	100.29	2.83	0.31
E15	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 9	681.28	0.43	96.76	7.04	0.78
E16	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 10	113.03	0.07	53.12	2.13	0.24
E17	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 11	198.24	0.12	123.75	1.60	0.18
E18	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 12	60.46	0.04	27.34	2.21	0.25
E19	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 13	103.81	0.06	36.17	2.87	0.32
E20	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 14	637.97	0.40	43.47	14.68	1.63
E21	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 15	5,169.22	3.23	205.48	25.16	2.80
E22	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 16	1,408.58	0.88	82.14	17.15	1.91
E23	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 17	352.48	0.22	48.89	7.21	0.80
E24	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 18	11,864.60	7.42	480.83	24.68	2.74
E25	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 19	472.12	0.30	67.94	6.95	0.77
E26	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 20	3,853.23	2.41	207.05	18.61	2.07
E27	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 21	916.49	0.57	144.19	6.36	0.71
E28	บ้านชายทะเลรางจันทร์ จุดที่ 22	540.16	0.34	125.05	4.32	0.48
E29	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 1	4,088.08	2.56	396.78	10.30	1.14
E30	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 2	1,279.88	0.80	227.86	5.62	0.62
E31	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 3	1,369.06	0.86	241.96	5.66	0.63
E32	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 4	574.42	0.36	179.41	3.20	0.36
E33	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 5	210.32	0.13	43.96	4.78	0.53
E34	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 6	211.91	0.13	68.54	3.09	0.34
E35	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 7	663.16	0.41	78.57	8.44	0.94
E36	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 8	4,739.99	2.96	242.02	19.59	2.18
E37	บ้านชายทะเลกาหลง จุดที่ 9	304.08	0.19	86.08	3.53	0.39
E38	บ้านบางโทรัด จุดที่ 1	695.70	0.43	196.45	3.54	0.39
E39	บ้านบางโทรัด จุดที่ 2	1,143.07	0.71	168.56	6.78	0.75
E40	บ้านบางโทรัด จุดที่ 3	278.83	0.17	76.78	3.63	0.40
E41	บ้านบางโทรัด จุดที่ 4	204.46	0.13	107.78	1.90	0.21
E42	บ้านบางโทรัด จุดที่ 5	206.78	0.13	52.35	3.95	0.44
E43	บ้านบางโทรัด จุดที่ 6	3,358.53	2.10	391.15	8.59	0.95
E44	บ้านบางโทรัด จุดที่ 7	303.21	0.19	16.48	18.40	2.04

ตารางที่ ก-50 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E84) ของชายฝั่งสมุทรสาคร ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554 (ต่อ)

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E45	บ้านบางโทรัด จุดที่ 8	2,169.18	1.36	137.62	15.76	1.75
E46	บ้านบางโทรัด จุดที่ 9	279.41	0.17	77.24	3.62	0.40
E47	ปากคลองบางยี่หาด จุดที่ 1	12,502.62	7.81	641.47	19.49	2.17
E48	ปากคลองบางยี่หาด จุดที่ 2	784.82	0.49	105.99	7.40	0.82
E49	ปากคลองบางขุด จุดที่ 1	1,077.66	0.67	123.00	8.76	0.97
E50	ปากคลองบางขุด จุดที่ 2	13,740.51	8.59	622.72	22.07	2.45
E51	ปากคลองบางขุด จุดที่ 3	480.32	0.30	101.81	4.72	0.52
E52	ปากคลองบางขุด จุดที่ 4	9,259.73	5.79	633.45	14.62	1.62
E53	ปากคลองบางยี่พระ จุดที่ 1	270.40	0.17	72.00	3.76	0.42
E54	ปากคลองบางยี่พระ จุดที่ 2	9,635.45	6.02	518.73	18.58	2.06
E55	ปากคลองบางยี่พระ จุดที่ 3	1,981.98	1.24	101.67	19.49	2.17
E56	ปากคลองบางยี่พระ จุดที่ 4	275.30	0.17	24.37	11.30	1.26
E57	ปากคลองบางยี่พระ จุดที่ 5	5,768.61	3.61	358.81	16.08	1.79
E58	บ้านกระช้าขาว จุดที่ 1	6,790.18	4.24	372.12	18.25	2.03
E59	บ้านกระช้าขาว จุดที่ 2	380.25	0.24	331.44	1.15	0.13
E60	บ้านกระช้าขาว จุดที่ 3	565.21	0.35	67.17	8.42	0.94
E61	บ้านกระช้าขาว จุดที่ 4	10,090.75	6.31	390.63	25.83	2.87
E62	บ้านชายทะเลบางกระเจ้า จุดที่ 1	176,002.41	110.00	951.04	185.06	20.56
E63	บ้านชายทะเลบางกระเจ้า จุดที่ 2	789.04	0.49	94.23	8.37	0.93
E64	บ้านชายทะเลบางกระเจ้า จุดที่ 3	472.30	0.30	29.61	15.95	1.77
E65	บ้านชายทะเลบางกระเจ้า จุดที่ 4	25,170.10	15.73	716.57	35.13	3.90
E66	บ้านชายทะเลบางกระเจ้า จุดที่ 5	2,114.81	1.32	152.58	13.86	1.54
E67	บ้านนาเกลือมณีรัตน์ จุดที่ 1	18,457.16	11.54	435.42	42.39	4.71
E68	บ้านนาเกลือมณีรัตน์ จุดที่ 2	234.92	0.15	75.40	3.12	0.35
E69	บ้านนาเกลือมณีรัตน์ จุดที่ 3	10,012.75	6.26	342.05	29.27	3.25
E70	บ้านนาเกลือมณีรัตน์ จุดที่ 4	92,610.42	57.88	1,336.76	69.28	7.70
E71	บ้านนาเกลือมณีรัตน์ จุดที่ 5	60,941.11	38.09	1,187.05	51.34	5.70
E72	บ้านนาเกลือมณีรัตน์ จุดที่ 6	54,985.44	34.37	599.95	91.65	10.18
E73	ปากคลองหนึ่ง - ปากคลองหลวงสหกรณ์	20,943.80	13.09	2,286.96	9.16	1.02
E74	ปากคลองหลวงสหกรณ์ จุดที่ 1	910.17	0.57	326.11	2.79	0.31
E75	ปากคลองหลวงสหกรณ์ จุดที่ 2	153,686.82	96.05	2,640.49	58.20	6.47
E76	บ้านสหกรณ์ 1 - บ้านทะเลสาม	87,061.35	54.41	2,903.35	29.99	3.33
E77	บ้านทะเลสาม จุดที่ 1	17,428.94	10.89	829.08	21.02	2.34
E78	บ้านทะเลสาม จุดที่ 2	122,930.09	76.83	2,014.83	61.01	6.78
E79	บ้านมอญ จุดที่ 1	6,053.30	3.78	629.64	9.61	1.07
E80	บ้านมอญ จุดที่ 2	5,829.45	3.64	746.88	7.81	0.87
E81	บ้านมอญ จุดที่ 3	330.53	0.21	69.92	4.73	0.53
E82	บ้านมอญ จุดที่ 4	7,458.80	4.66	338.93	22.01	2.45
E83	บ้านสหกรณ์ จุดที่ 1	51,626.24	32.27	1,852.16	27.87	3.10
E84	บ้านสหกรณ์ จุดที่ 2	24,695.62	15.43	1,531.40	16.13	1.79

ตารางที่ ก-51 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A47) ของชายฝั่งสมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A01	บริเวณบ้านชายทะเลโรงกุ้งจุดที่ 1	2,155.33	1.35	755.37	2.85	0.32
A02	บริเวณบ้านชายทะเลโรงกุ้งจุดที่ 2	1,488.86	0.93	416.16	3.58	0.40
A03	บริเวณบ้านโรงกุ้ง จุดที่ 1	2,079.63	1.30	107.55	19.34	2.15
A04	บริเวณบ้านโรงกุ้ง จุดที่ 2	111.31	0.07	14.35	7.76	0.86
A05	บริเวณด้านตะวันออกของบ้านโรงกุ้งจุดที่ 1	12,356.10	7.72	684.63	18.05	2.01
A06	บริเวณด้านตะวันออกของบ้านโรงกุ้งจุดที่ 2	1,726.05	1.08	387.91	4.45	0.49
A07	บริเวณด้านเหนือของปากคลองหมื่นหาญจุดที่ 1	1,143.31	0.71	424.80	2.69	0.30
A08	บริเวณด้านเหนือของปากคลองหมื่นหาญจุดที่ 2	112.87	0.07	46.85	2.41	0.27
A09	บริเวณด้านเหนือของปากคลองหมื่นหาญจุดที่ 3	480.14	0.30	79.92	6.01	0.67
A10	บริเวณปากคลองหมื่นหาญ	473.57	0.30	112.87	4.20	0.47
A11	บริเวณด้านใต้ปากคลองหมื่นหาญ	503.91	0.31	180.09	2.80	0.31
A12	บริเวณด้านใต้ของบ้านบางบ่อล่างจุดที่ 1	6,262.64	3.91	340.73	18.38	2.04
A13	บริเวณด้านใต้ของบ้านบางบ่อล่างจุดที่ 2	1,696.01	1.06	145.02	11.70	1.30
A14	บริเวณด้านใต้ของบ้านบางบ่อล่างจุดที่ 3	1,427.64	0.89	251.36	5.68	0.63
A15	บริเวณด้านใต้ของบ้านบางบ่อล่างจุดที่ 4	339.66	0.21	160.94	2.11	0.23
A16	บริเวณด้านเหนือของบ้านบางบ่อจุดที่ 1	138.59	0.09	46.44	2.98	0.33
A17	บริเวณด้านเหนือของบ้านบางบ่อจุดที่ 2	114.18	0.07	48.82	2.34	0.26
A18	บริเวณบ้านบางบ่อ	252.24	0.16	85.37	2.95	0.33
A19	บริเวณด้านเหนือของปากคลองบางบ่อ	111.30	0.07	38.41	2.90	0.32
A20	บริเวณด้านใต้ของปากคลองบางบ่อ	646.88	0.40	216.04	2.99	0.33
A21	บริเวณบ้านปากมาบจุดที่ 1	814.27	0.51	106.61	7.64	0.85
A22	บริเวณบ้านปากมาบจุดที่ 2	371.77	0.23	109.82	3.39	0.38
A23	บริเวณบ้านปากมาบจุดที่ 3	1,466.16	0.92	383.10	3.83	0.43
A24	บริเวณด้านเหนือของปากคลองกลางจุดที่ 1	233.27	0.15	93.55	2.49	0.28
A25	บริเวณด้านเหนือของปากคลองกลางจุดที่ 1	344.54	0.22	115.63	2.98	0.33
A26	บริเวณด้านใต้ของปากคลองกลางจุดที่ 1	46,170.40	28.86	751.91	61.40	6.82
A27	บริเวณด้านใต้ของปากคลองกลางจุดที่ 2	2,851.13	1.78	261.23	10.91	1.21
A28	บริเวณด้านใต้ของปากคลองกลางจุดที่ 3	110.12	0.07	61.63	1.79	0.20
A29	บริเวณด้านใต้ของปากคลองกลางจุดที่ 4	5,678.06	3.55	279.32	20.33	2.26
A30	บริเวณตะวันออกของบ้านแพรกลึกจุดที่ 1	121.06	0.08	58.04	2.09	0.23
A31	บริเวณตะวันออกของบ้านแพรกลึกจุดที่ 2	160.22	0.10	51.29	3.12	0.35
A32	บริเวณตะวันออกของบ้านแพรกลึกจุดที่ 3	671.20	0.42	201.06	3.34	0.37
A33	บริเวณตะวันออกของบ้านแพรกลึกจุดที่ 4	1,134.08	0.71	360.89	3.14	0.35
A34	บริเวณบ้านแพรกลึกจุดที่ 1	211.09	0.13	109.79	1.92	0.21
A35	บริเวณบ้านแพรกลึกจุดที่ 2	294.67	0.18	119.89	2.46	0.27
A36	บริเวณตะวันออกบ้านฉู่ฉี่จุดที่ 1	194.57	0.12	92.52	2.10	0.23
A37	บริเวณตะวันออกบ้านฉู่ฉี่จุดที่ 2	113.61	0.07	36.78	3.09	0.34
A38	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 1 (บ้านฉู่ฉี่)	331.37	0.21	70.78	4.68	0.52
A39	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 2 (บ้านฉู่ฉี่)	119.21	0.07	27.12	4.40	0.49
A40	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 3 (บ้านฉู่ฉี่)	132.83	0.08	45.76	2.90	0.32
A41	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 4 (บ้านฉู่ฉี่)	267.04	0.17	53.04	5.03	0.56

ตารางที่ ก-51 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A47) ของชายฝั่งสมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554 (ต่อ)

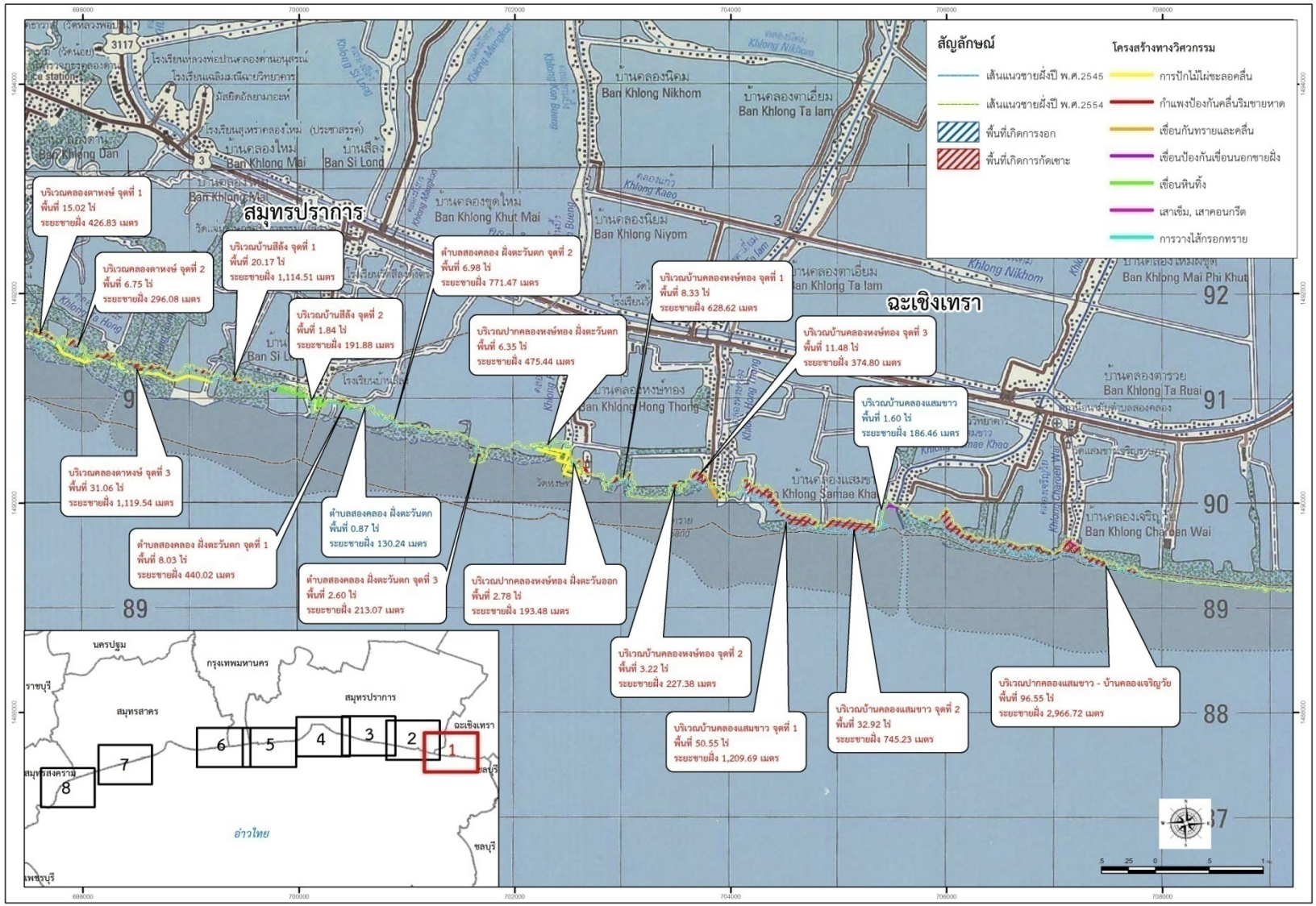
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A42	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 5 (บ้านฉูฉี่)	419.52	0.26	21.12	19.86	2.21
A43	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 6 (บ้านฉูฉี่)	185.09	0.12	53.69	3.45	0.38
A44	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 7 (บ้านฉูฉี่)	114.54	0.07	19.83	5.78	0.64
A45	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 8 (บ้านฉูฉี่)	232.20	0.15	96.48	2.41	0.27
A46	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 9 (บ้านฉูฉี่)	1,221.98	0.76	109.84	11.13	1.24
A47	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 10 (บ้านฉูฉี่)	2,903.28	1.81	158.93	18.27	2.03

ตารางที่ ก-52 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E44) ของชายฝั่งสมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554

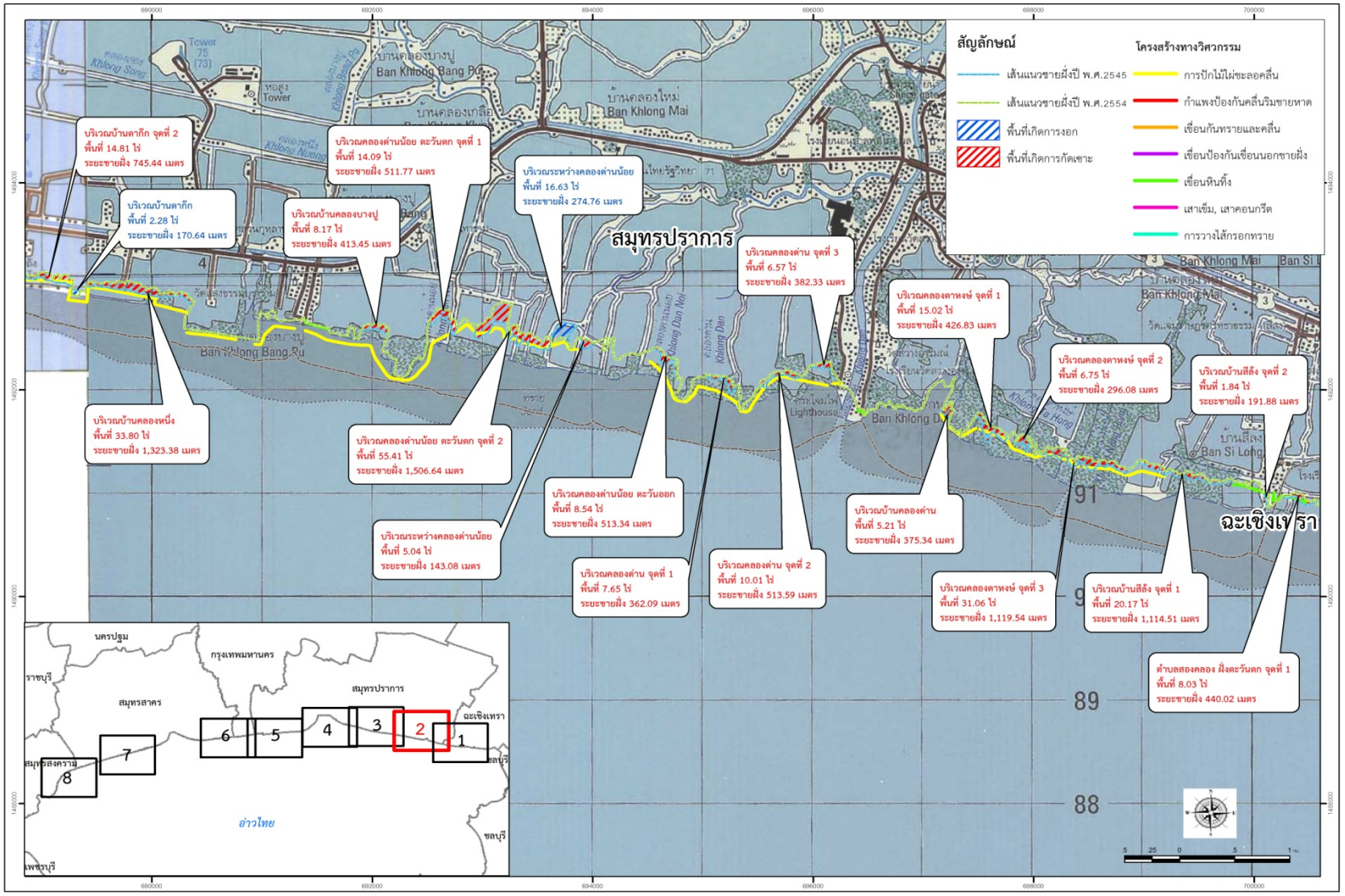
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E01	บริเวณบ้านโรงกุ้ง จุดที่ 2	4,795.69	3.00	33.82	141.81	15.76
E02	บริเวณบ้านโรงกุ้ง จุดที่ 1	676.12	0.42	106.62	6.34	0.70
E03	บริเวณบ้านโรงกุ้ง จุดที่ 2	316.53	0.20	74.67	4.24	0.47
E04	บริเวณด้านเหนือของปากคลองหมื่นหาญจุดที่ 1	285.92	0.18	46.17	6.19	0.69
E05	บริเวณด้านเหนือของปากคลองหมื่นหาญจุดที่ 2	1,185.11	0.74	150.50	7.87	0.87
E06	บริเวณด้านเหนือของปากคลองหมื่นหาญจุดที่ 3	3,603.91	2.25	199.58	18.06	2.01
E07	บริเวณปากคลองหมื่นหาญจุดที่ 1	6,067.66	3.79	224.07	27.08	3.01
E08	บริเวณปากคลองหมื่นหาญจุดที่ 2	4,620.35	2.89	300.34	15.38	1.71
E09	บริเวณปากคลองหมื่นหาญจุดที่ 3	202.60	0.13	91.66	2.21	0.25
E10	บริเวณด้านใต้ของบ้านบางบ่อล่างจุดที่ 1	423.34	0.26	82.72	5.12	0.57
E11	บริเวณด้านใต้ของบ้านบางบ่อล่างจุดที่ 2	166.81	0.10	24.68	6.76	0.75
E12	บริเวณด้านเหนือของบ้านบางบ่อจุดที่ 1	144.50	0.09	22.53	6.41	0.71
E13	บริเวณด้านเหนือของบ้านบางบ่อจุดที่ 2	173.87	0.11	35.52	4.90	0.54
E14	บริเวณด้านเหนือของบ้านบางบ่อจุดที่ 3	285.69	0.18	35.33	8.09	0.90
E15	บริเวณด้านเหนือของบ้านบางบ่อจุดที่ 4	299.41	0.19	45.50	6.58	0.73
E16	บริเวณบ้านบางบ่อ	8,189.42	5.12	512.54	15.98	1.78
E17	บริเวณด้านเหนือของปากคลองบางบ่อจุดที่ 1	138.56	0.09	42.95	3.23	0.36
E18	บริเวณด้านเหนือของปากคลองบางบ่อจุดที่ 2	3,099.89	1.94	268.26	11.56	1.28
E19	บริเวณบ้านปากมาบ	137.86	0.09	114.34	1.21	0.13
E20	บริเวณด้านใต้ของปากคลองกลางจุดที่ 1	584.06	0.37	103.94	5.62	0.62
E21	บริเวณด้านใต้ของปากคลองกลางจุดที่ 2	146.54	0.09	19.00	7.71	0.86
E22	บริเวณด้านใต้ของปากคลองกลางจุดที่ 3	180.89	0.11	45.32	3.99	0.44
E23	บริเวณด้านใต้ของปากคลองกลางจุดที่ 4	112.73	0.07	11.99	9.40	1.04
E24	บริเวณด้านใต้ของปากคลองกลางจุดที่ 5	247.90	0.15	32.54	7.62	0.85
E25	บริเวณตะวันออกของบ้านแพรกลึกจุดที่ 1	340.15	0.21	107.58	3.16	0.35
E26	บริเวณตะวันออกของบ้านแพรกลึกจุดที่ 2	273.64	0.17	31.75	8.62	0.96
E27	บริเวณตะวันออกของบ้านแพรกลึกจุดที่ 3	131.33	0.08	58.31	2.25	0.25
E28	บริเวณตะวันออกของบ้านแพรกลึกจุดที่ 4	168.63	0.11	53.75	3.14	0.35
E29	บริเวณบ้านแพรกลึกจุดที่ 1	134.62	0.08	23.82	5.65	0.63
E30	บริเวณบ้านแพรกลึกจุดที่ 2	7,593.56	4.75	630.04	12.05	1.34
E31	บริเวณตะวันออกบ้านฉูฉี่จุดที่ 1	19,098.52	11.94	654.189	29.19	3.24

ตารางที่ ก-52 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E44) ของชายฝั่งสมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554 (ต่อ)

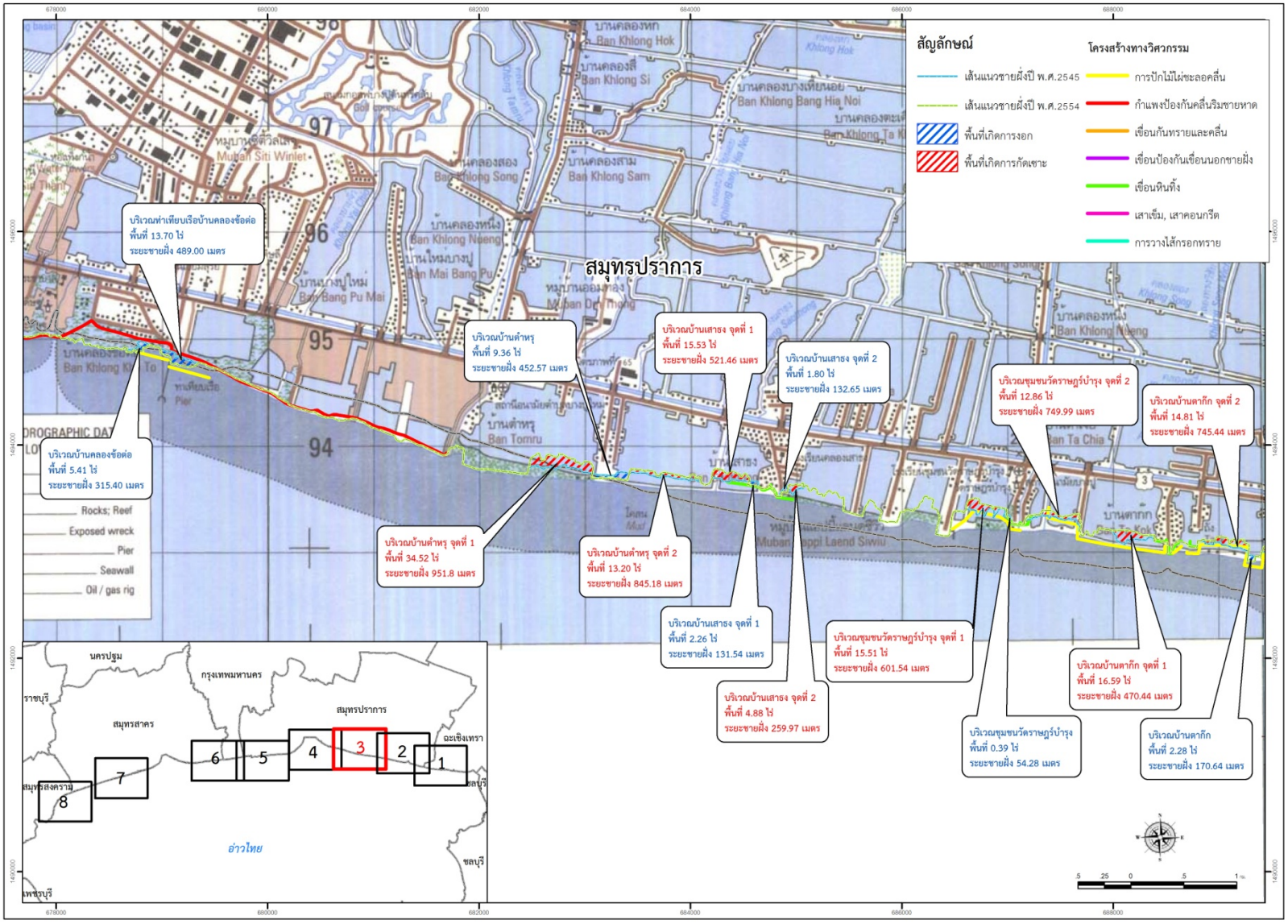
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E32	บริเวณตะวันออกบ้านฉู่ฉี่จุดที่ 2	269.96	0.17	133.80	2.02	0.22
E33	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 1 (บ้านฉู่ฉี่)	1,513.25	0.95	437.35	3.46	0.38
E34	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 2 (บ้านฉู่ฉี่)	189.58	0.12	14.36	13.20	1.47
E35	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 3 (บ้านฉู่ฉี่)	463.14	0.29	107.04	4.33	0.48
E36	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 4 (บ้านฉู่ฉี่)	325.91	0.20	69.39	4.70	0.52
E37	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 5 (บ้านฉู่ฉี่)	148.51	0.09	59.59	2.49	0.28
E38	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 6 (บ้านฉู่ฉี่)	123.37	0.08	73.88	1.67	0.19
E39	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 7 (บ้านฉู่ฉี่)	130.97	0.08	58.16	2.25	0.25
E40	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 8 (บ้านฉู่ฉี่)	324.27	0.20	84.95	3.82	0.42
E41	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 9 (บ้านฉู่ฉี่)	1,630.59	1.02	446.60	3.65	0.41
E42	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 10 (บ้านฉู่ฉี่)	442.11	0.28	80.14	5.52	0.61
E43	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 11 (บ้านฉู่ฉี่)	3,286.74	2.05	451.72	7.28	0.81
E44	บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองฝั่งตะวันออกจุดที่ 12 (บ้านฉู่ฉี่)	920.54	0.58	67.44	13.65	1.52



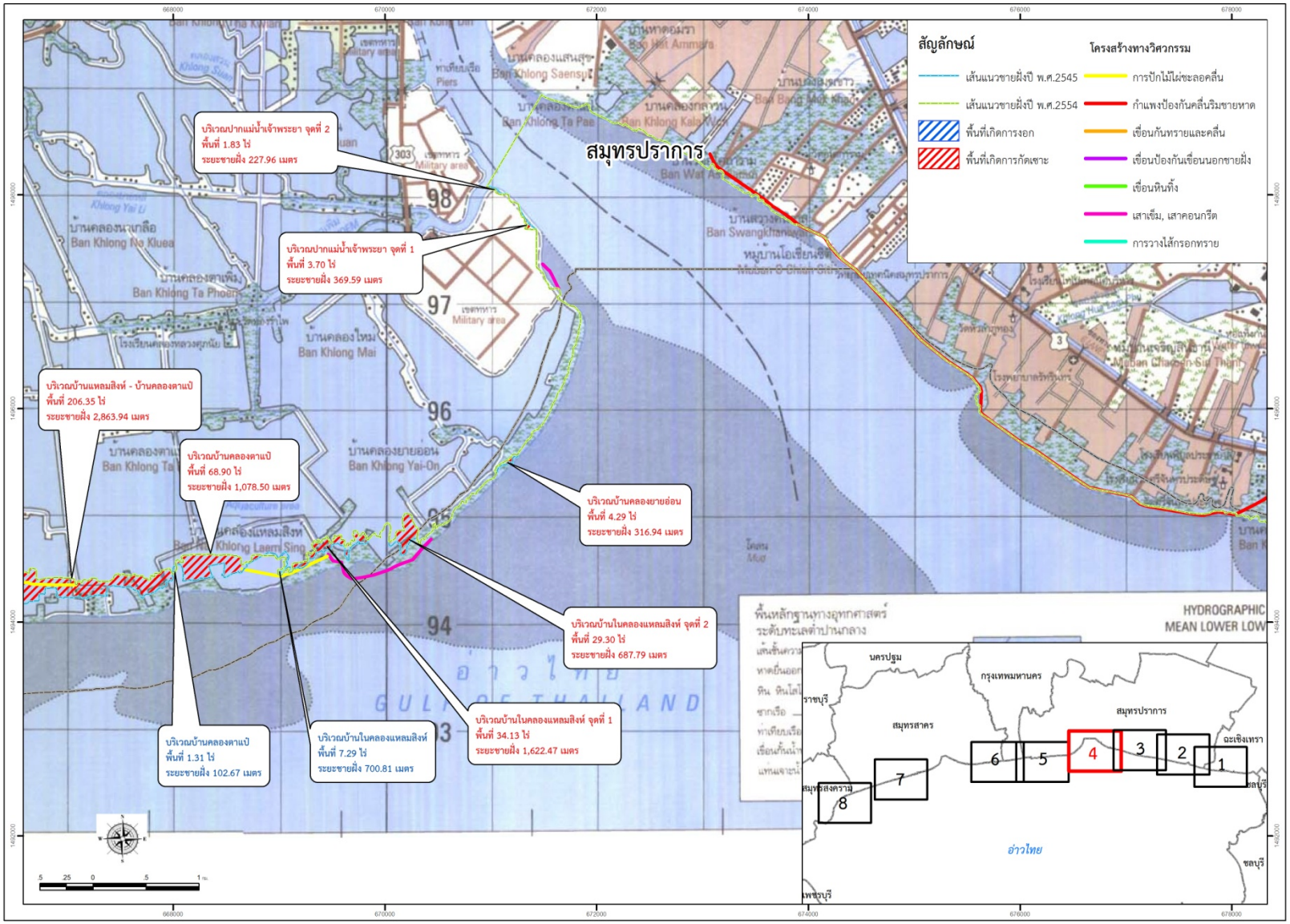
รูปที่ ก-27 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554



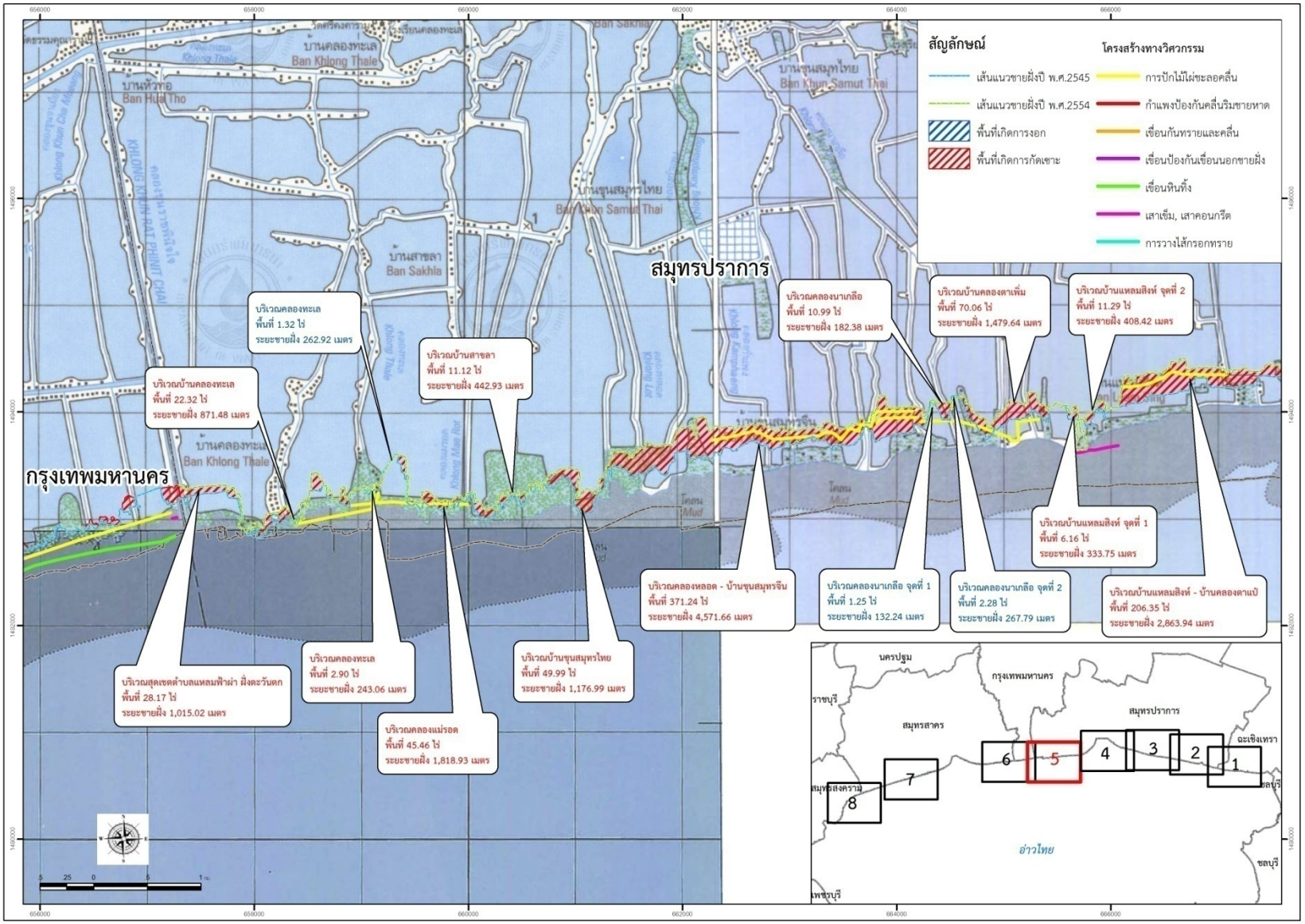
รูปที่ ก-27 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554 (ต่อ)



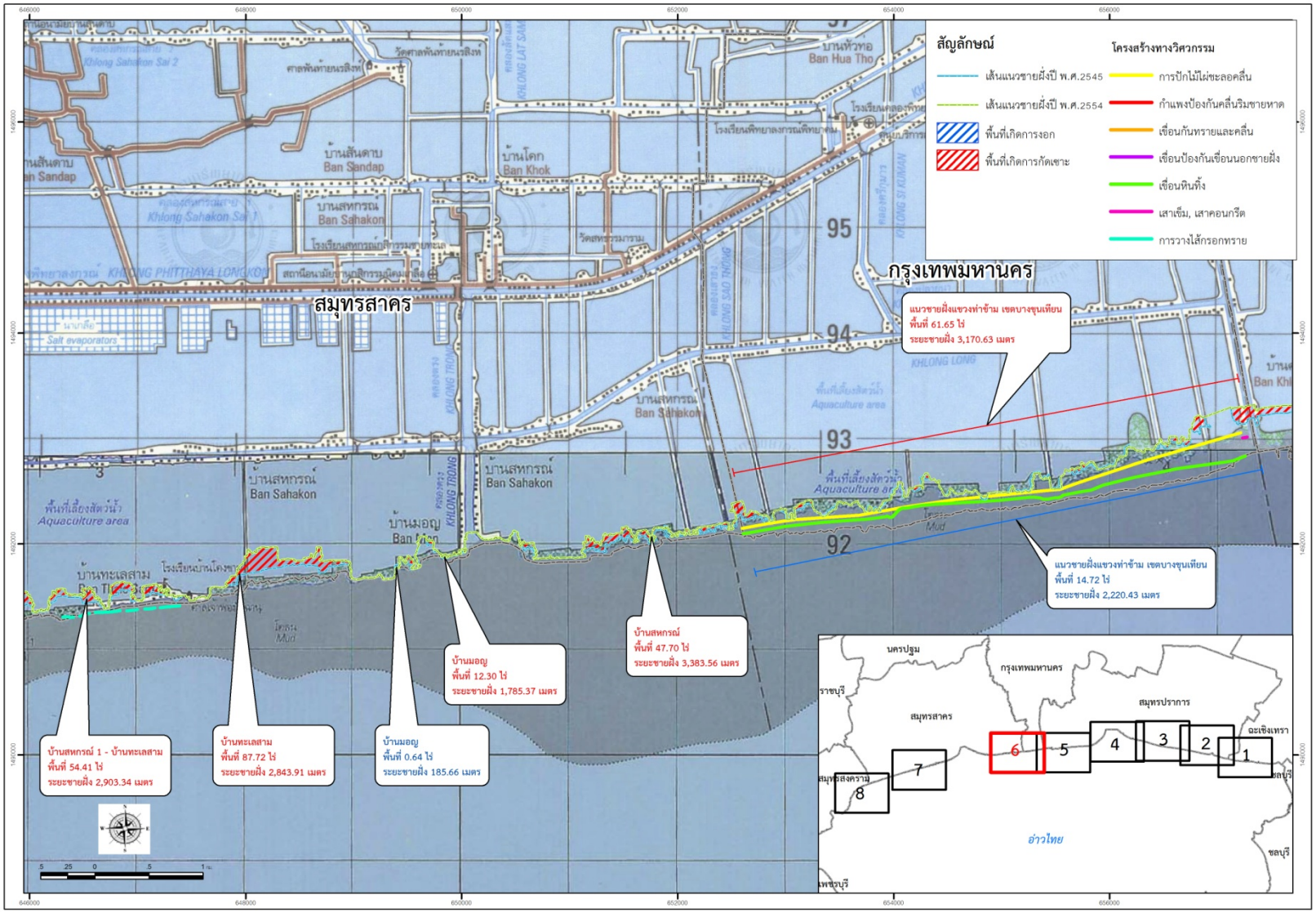
รูปที่ ก-27 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554 (ต่อ)



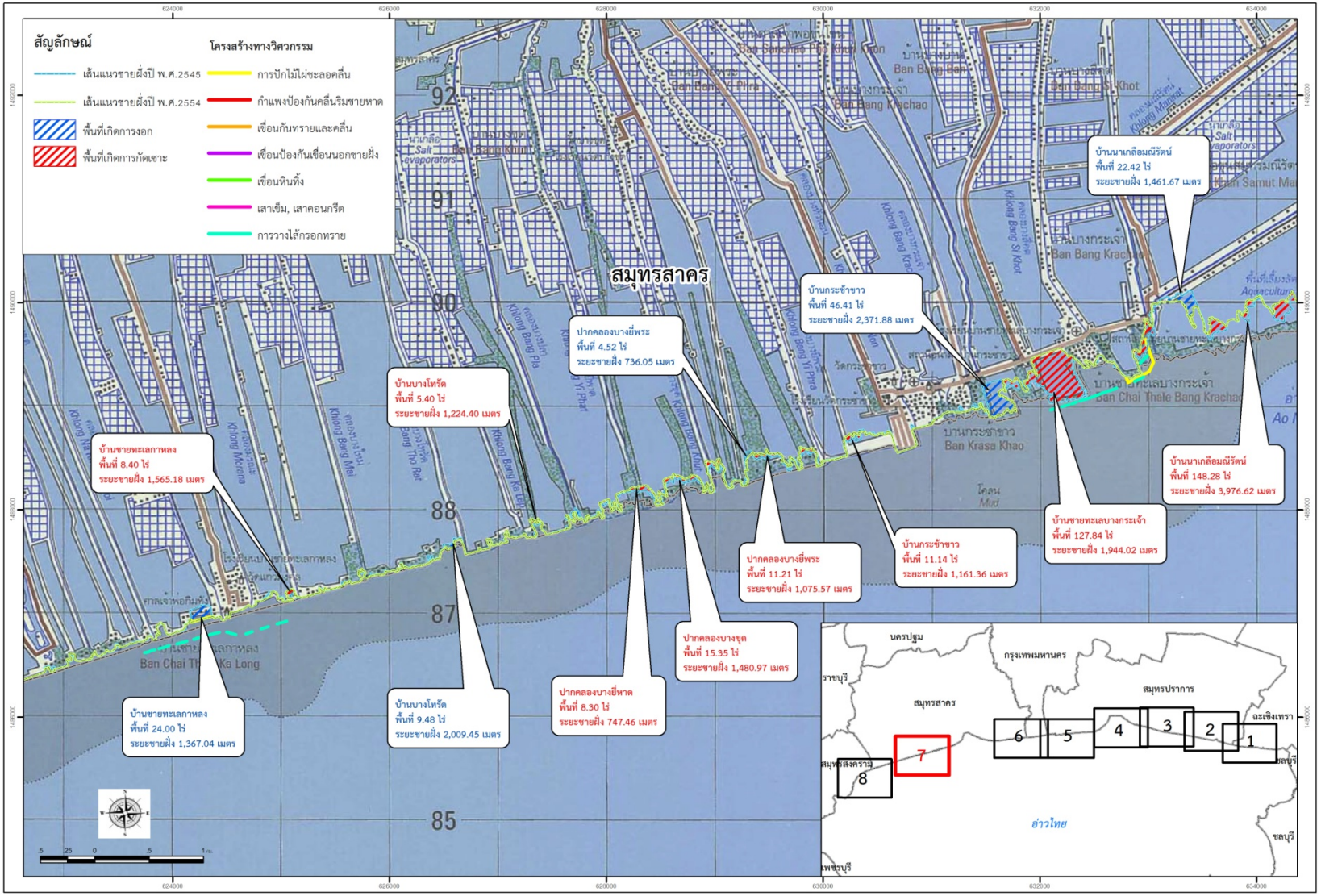
รูปที่ ก-27 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554 (ต่อ)



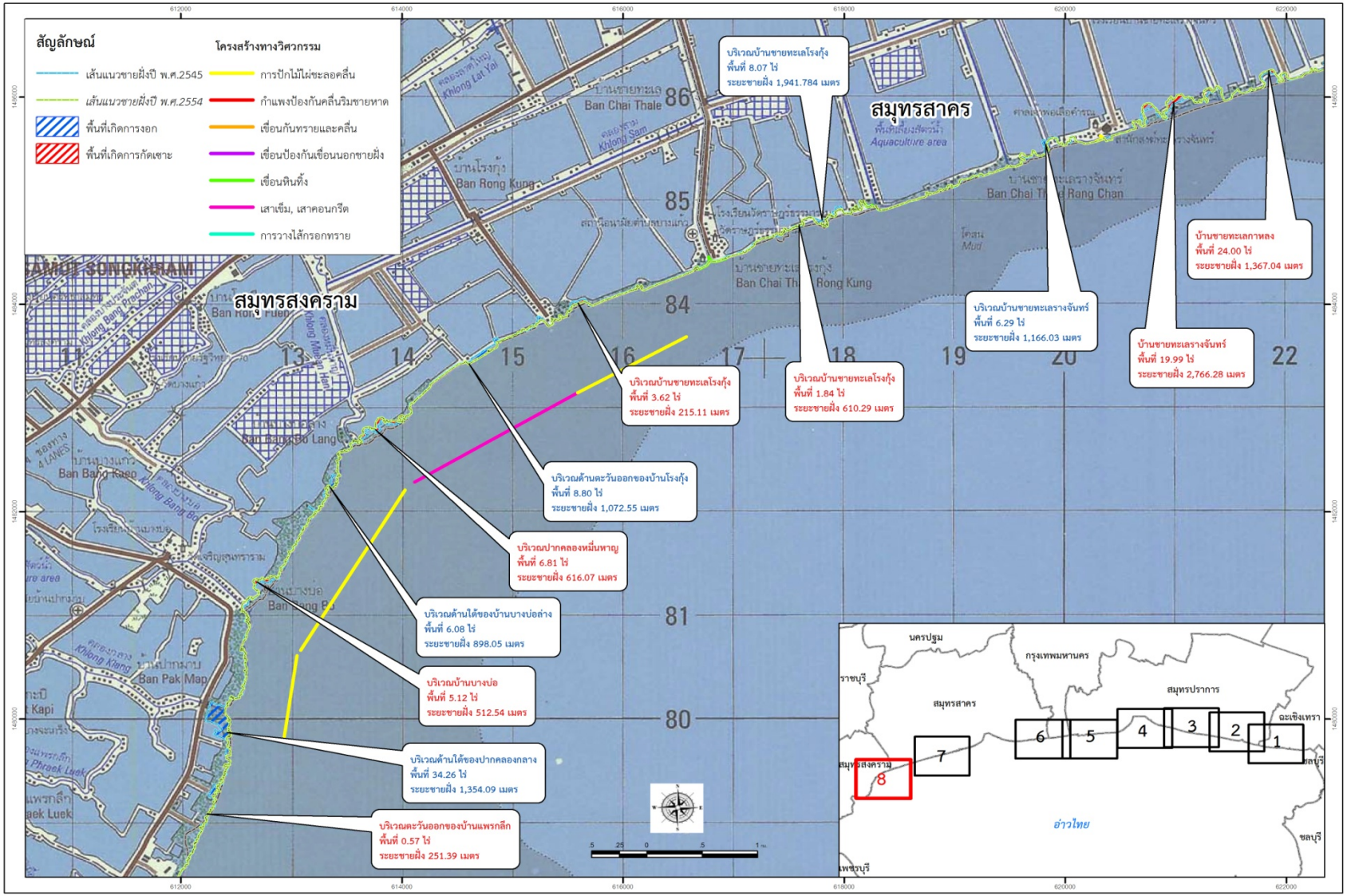
รูปที่ ก-27การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554 (ต่อ)



รูปที่ ก-27 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554 (ต่อ)



รูปที่ ก-27 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554 (ต่อ)



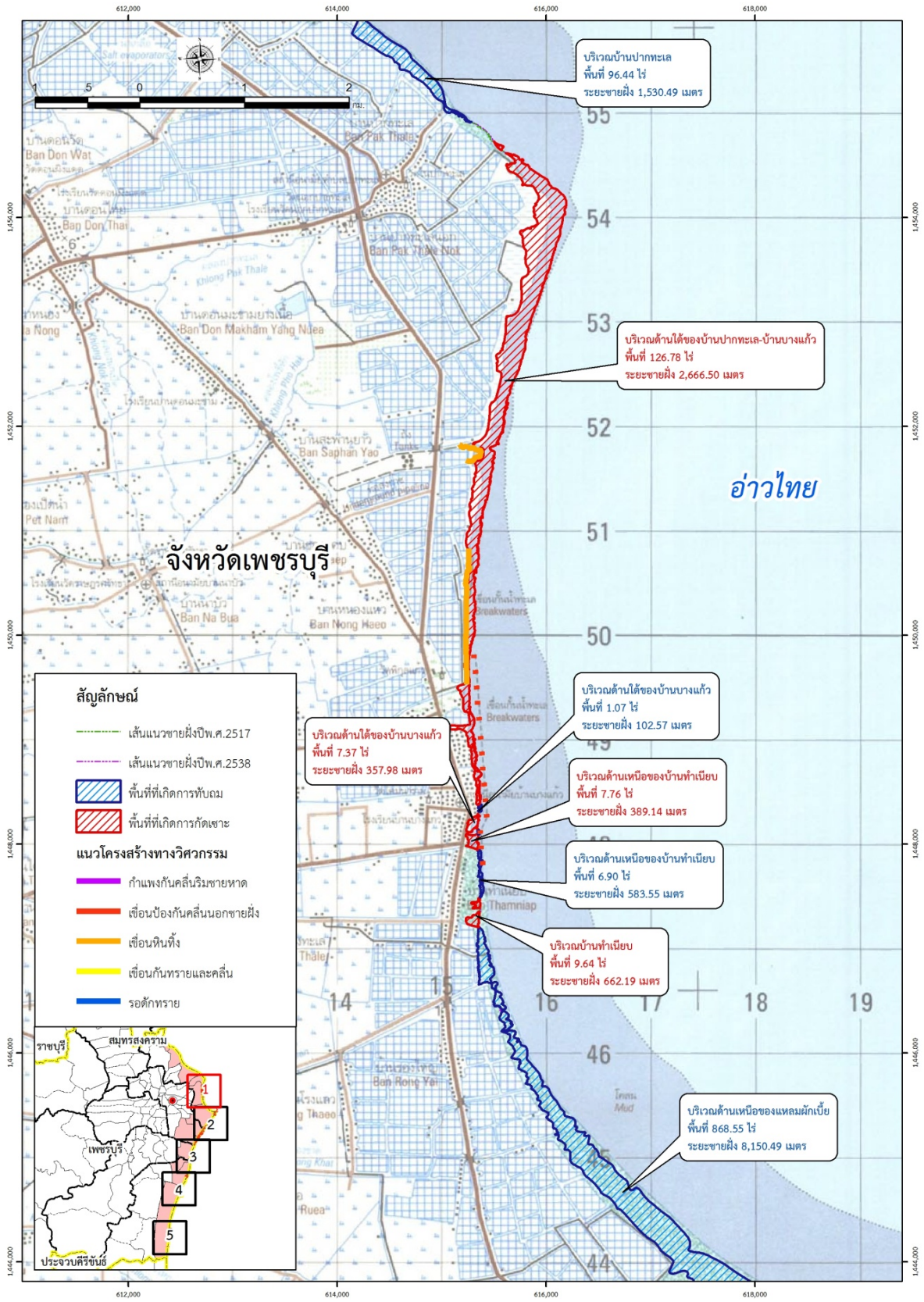
รูปที่ ก-27 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ-กรุงเทพมหานคร-สมุทรสาคร-สมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554 (ต่อ)

ตารางที่ ก-53 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A31) ของชายฝั่งเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-พ.ศ.2538

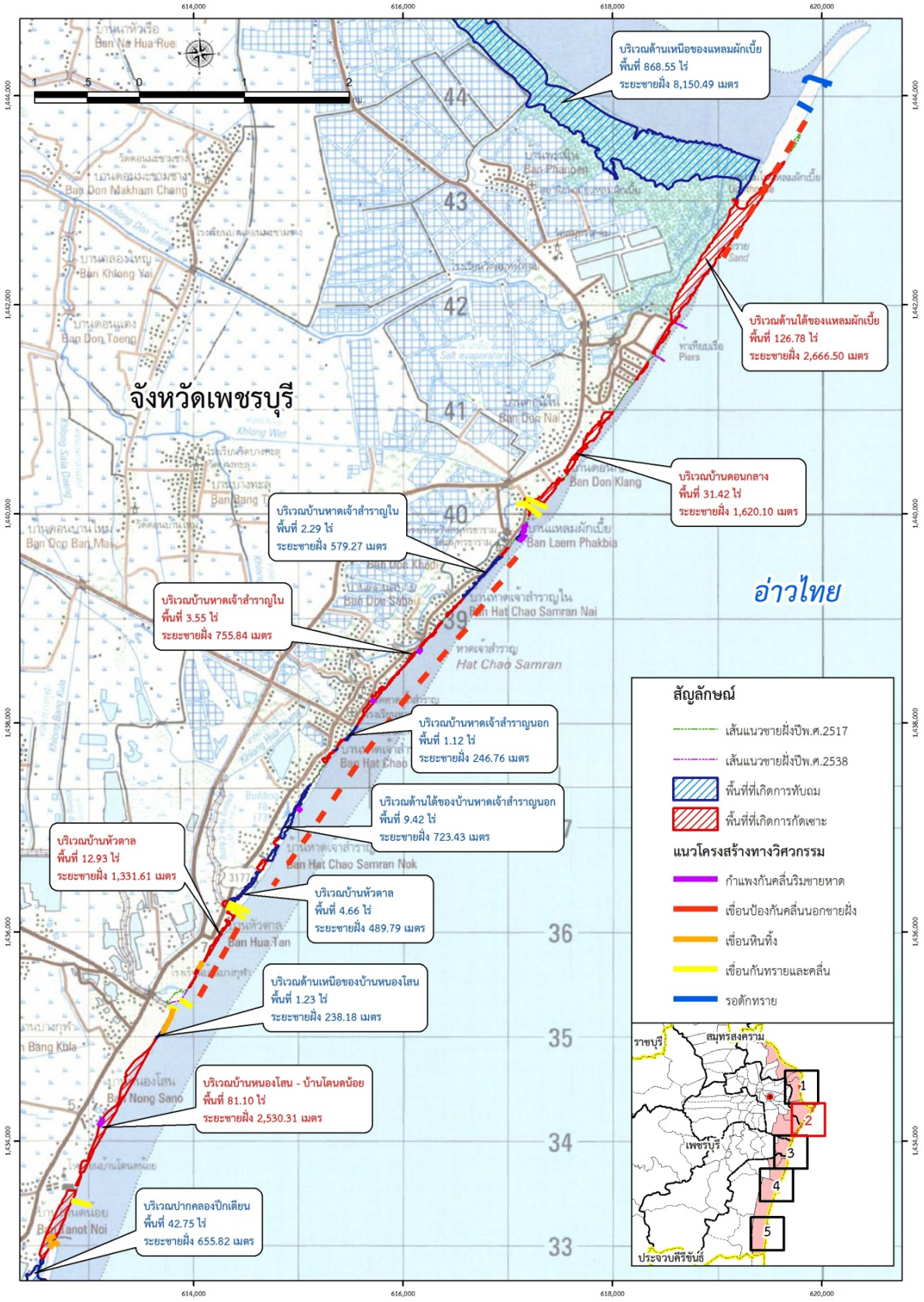
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A01	บริเวณบ้านปากทะเล	154,309.20	96.44	1,530.49	100.82	4.80
A02	บริเวณด้านใต้ของบ้านบางแก้ว	1,706.40	1.07	102.57	16.64	0.79
A03	บริเวณด้านเหนือของบ้านทำเนียบ	754.70	0.47	71.47	10.56	0.50
A04	บริเวณด้านเหนือของบ้านทำเนียบ	10,286.04	6.43	512.09	20.09	0.96
A05	ด้านเหนือของบ้านแหลมผักเบี้ย	1,389,685.64	868.55	8,150.49	170.50	8.12
A06	บริเวณบ้านดอนกลาง	2,512.45	1.57	142.87	17.59	0.84
A07	บริเวณบ้านหาดเจ้าสำราญใน	3,664.86	2.29	579.28	6.33	0.30
A08	หาดเจ้าสำราญ	720.54	0.45	70.91	10.16	0.48
A09	บริเวณบ้านหาดสำราญนอก1	1,600.20	1.00	200.80	7.97	0.38
A10	บริเวณบ้านหาดสำราญนอก2	185.65	0.12	45.97	4.04	0.19
A11	บริเวณด้านใต้ของบ้านหาดเจ้าสำราญนอก	15,074.93	9.42	723.44	20.84	0.99
A12	บริเวณด้านบนของบ้านหัวตาล	5,245.63	3.28	243.25	21.57	1.03
A13	บริเวณบ้านหัวตาล	7,456.28	4.66	489.79	15.22	0.72
A14	บริเวณด้านบนของบ้านหนองโสน	1,974.26	1.23	238.18	8.29	0.39
A15	บริเวณปากคลองปึกเตียน	67,920.24	42.45	655.82	103.57	4.93
A16	บริเวณหาดปึกเตียน	16,656.35	10.41	1,301.88	12.79	0.61
A17	บริเวณบ้านบางชอง	32,003.00	20.00	1,201.99	26.63	1.27
A18	บริเวณปากคลองด้านเหนือของบ้านบางเก่า	3,664.09	2.29	82.94	44.18	2.10
A19	บริเวณด้านเหนือของบ้านบางเก่า	1,687.82	1.05	256.14	6.59	0.31
A20	บริเวณบ้านบางเก่า	55,289.29	34.56	1,212.07	45.62	2.17
A21	บริเวณด้านใต้บ้านบางเก่า	124,652.74	77.91	1,333.67	93.47	4.45
A22	บริเวณด้านบนบ้านปากคลอง	1,581.34	0.99	43.59	36.28	1.73
A23	บริเวณบ้านท่าไทร	19,900.83	12.44	592.22	33.60	1.60
A24	บริเวณบ้านบางเกตุ	3,891.68	2.43	510.42	7.62	0.36
A25	บริเวณด้านใต้ของบ้านบางเกตุ1	2,998.07	1.87	277.28	10.81	0.51
A26	บริเวณด้านใต้ของบ้านบางเกตุ2	5,725.48	3.58	323.00	17.73	0.84
A27	บริเวณด้านใต้ของบ้านบางเกตุ3	1,333.40	0.83	102.34	13.03	0.62
A28	บริเวณบ้านคลองเทียน	6,347.34	3.97	145.45	43.64	2.08
A29	บริเวณด้านเหนือปากคลองชะอำ	3,029.78	1.89	363.69	8.33	0.40
A30	บริเวณปากคลองชะอำ	2,642.55	1.65	291.57	9.06	0.43
A31	บริเวณด้านใต้ปากคลองชะอำ	153,666.65	96.04	1,378.65	111.46	5.31

ตารางที่ ก-54 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E31) ของชายฝั่งเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-พ.ศ.2538

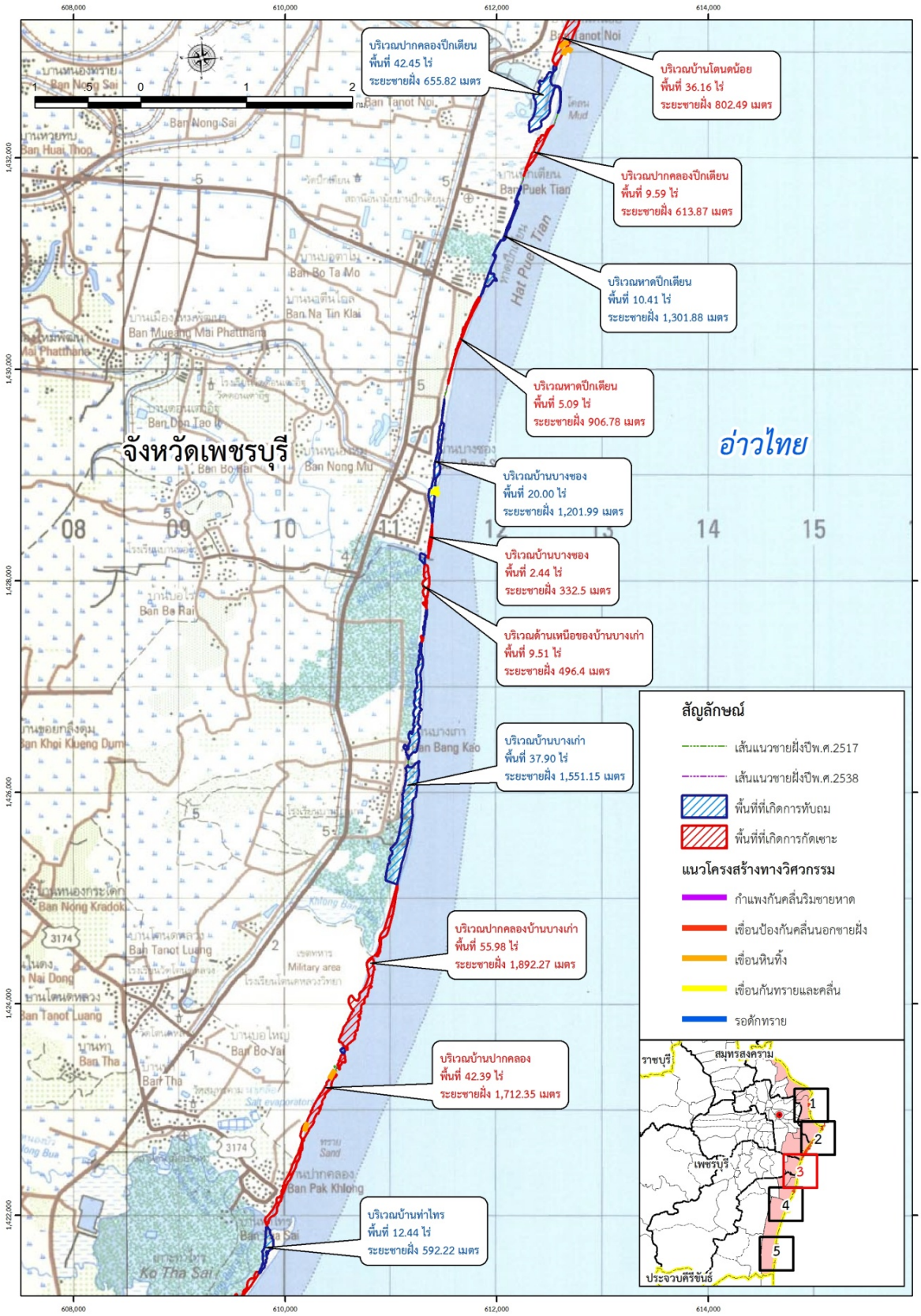
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E01	บริเวณด้านของบ้านปากทะเล-บ้านบางแก้ว	851,213.33	532.01	7,867.69	108.19	5.15
E02	บริเวณด้านใต้ของบ้านบางแก้ว	11,788.81	7.37	357.99	32.93	1.57
E03	บริเวณด้านเหนือของบ้านทำเนียบ	12,422.91	7.76	389.14	31.92	1.52
E04	บริเวณบ้านทำเนียบ	15,418.97	9.64	662.19	23.28	1.11
E05	ด้านใต้ของบ้านแหลมผักเบี้ย	202,853.39	126.78	2,666.50	76.07	3.62
E06	บริเวณบ้านดอนกลาง	50,278.76	31.42	1,620.10	31.03	1.48
E07	บริเวณบ้านหาดเจ้าสำราญใน	635.43	0.40	109.46	5.80	0.28
E08	บริเวณด้านใต้ของบ้านหาดเจ้าสำราญใน	5,042.61	3.15	646.38	7.80	0.37
E09	หาดเจ้าสำราญ	13,844.67	8.65	1,002.67	13.81	0.66
E10	บริเวณบ้านหาดสำราญนอก1	846.85	0.53	122.15	6.93	0.33
E11	บริเวณบ้านหาดสำราญนอก2	2,855.90	1.78	198.04	14.42	0.69
E12	บริเวณด้านบนของบ้านหัวตาล	797.80	0.50	122.92	6.49	0.31
E13	บริเวณบ้านหัวตาล	4,823.80	3.01	176.84	27.28	1.30
E14	บริเวณด้านใต้ของบ้านหัวตาล	15,858.63	9.91	1,154.77	13.73	0.65
E15	บริเวณบ้านหนองโสน - บ้านโตนดน้อย	71,899.50	44.94	1,727.82	41.61	1.98
E16	บริเวณบ้านโตนดน้อย	57,857.50	36.16	802.49	72.10	3.43
E17	บริเวณปากคลองปึกเตียน	15,343.61	9.59	613.87	24.99	1.19
E18	บริเวณหาดปึกเตียน	8,150.53	5.09	906.78	8.99	0.43
E19	บริเวณบ้านบางชอง	3,900.83	2.44	332.50	11.73	0.56
E20	บริเวณปากคลองด้านเหนือของบ้านบางเก่า	15,212.71	9.51	496.40	30.65	1.46
E21	บริเวณด้านเหนือของบ้านบางเก่า	796.31	0.50	80.81	9.85	0.47
E22	บริเวณด้านใต้ปากคลองบางเก่า	18,209.08	11.38	717.28	25.39	1.21
E23	บริเวณด้านเหนือปากคลองบางเก่า	71,355.28	44.60	1,174.99	60.73	2.89
E24	บริเวณบ้านปากคลอง	67,830.58	42.39	1,712.35	39.61	1.89
E25	บริเวณบ้านท่าไทร	11,117.75	6.95	525.47	21.16	1.01
E26	บริเวณบ้านบางเกตุ	9,655.34	6.03	1,191.88	8.10	0.39
E27	บริเวณด้านใต้ของบ้านบางเกตุ2	323.75	0.20	39.38	8.22	0.39
E28	บริเวณด้านใต้ของบ้านบางเกตุ1	5,792.75	3.62	451.83	12.82	0.61
E29	บริเวณบ้านคลองเทียน	40,486.93	25.30	1,082.75	37.39	1.78
E30	บริเวณด้านเหนือปากคลองชะอำ	754.32	0.47	175.44	4.30	0.20
E31	บริเวณอ่าวชะอำ	6,657.49	4.16	922.81	7.21	0.34



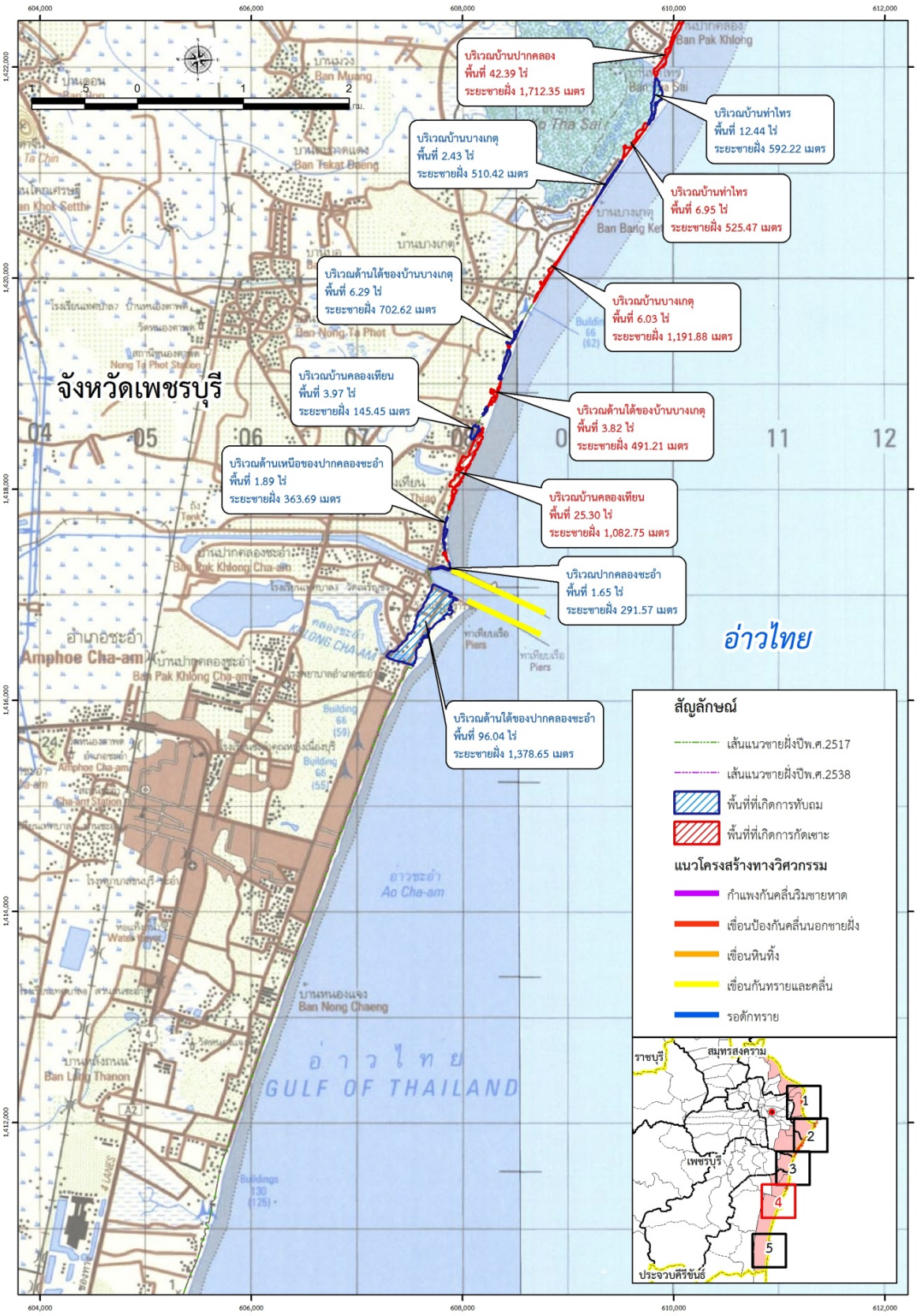
รูปที่ ก-28 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538



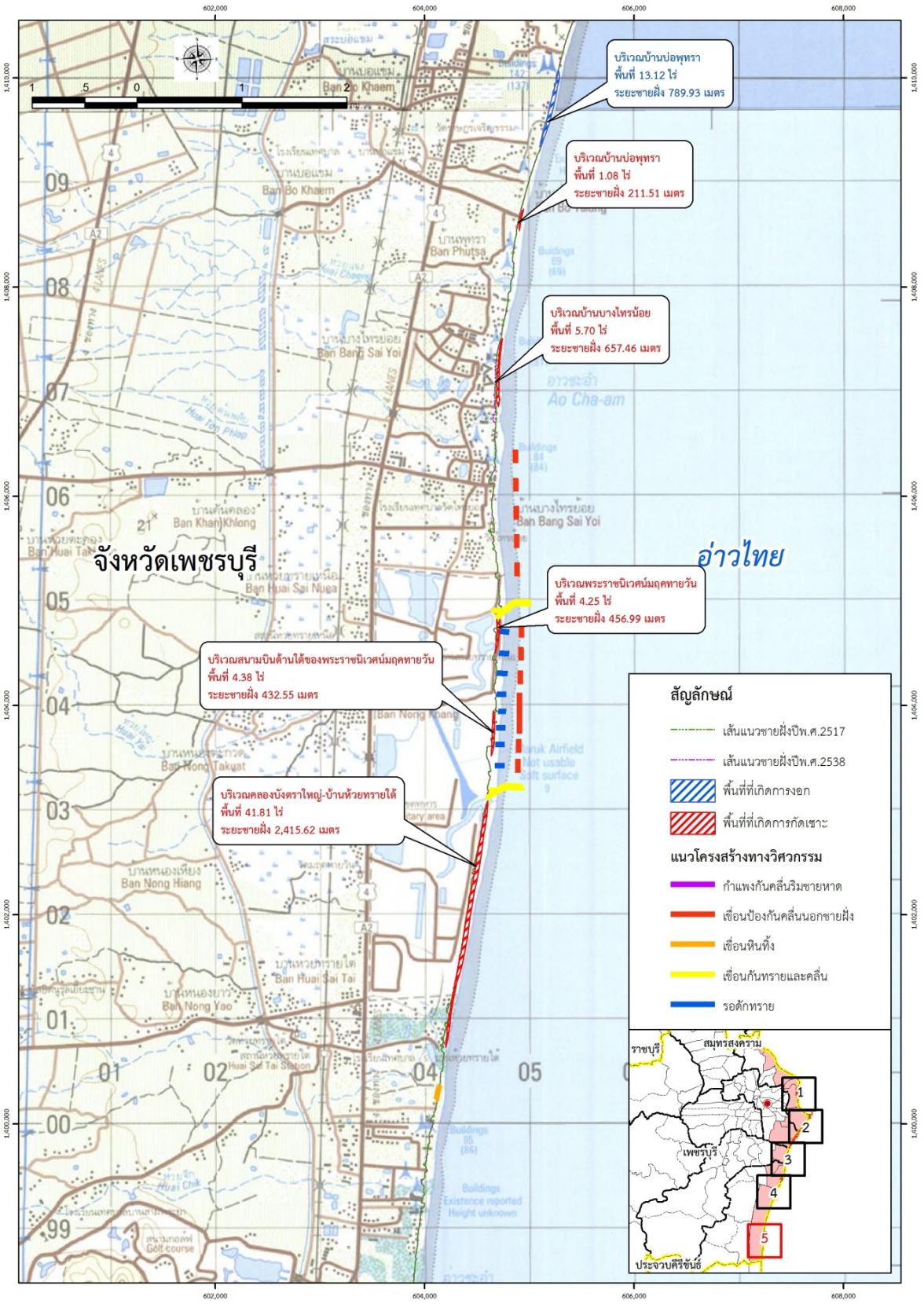
รูปที่ ก-28 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)



รูปที่ ก-28 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)



รูปที่ ก-28 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)



รูปที่ ก-28 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)

ตารางที่ ก-55 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A46) ของชายฝั่งเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-พ.ศ.2545

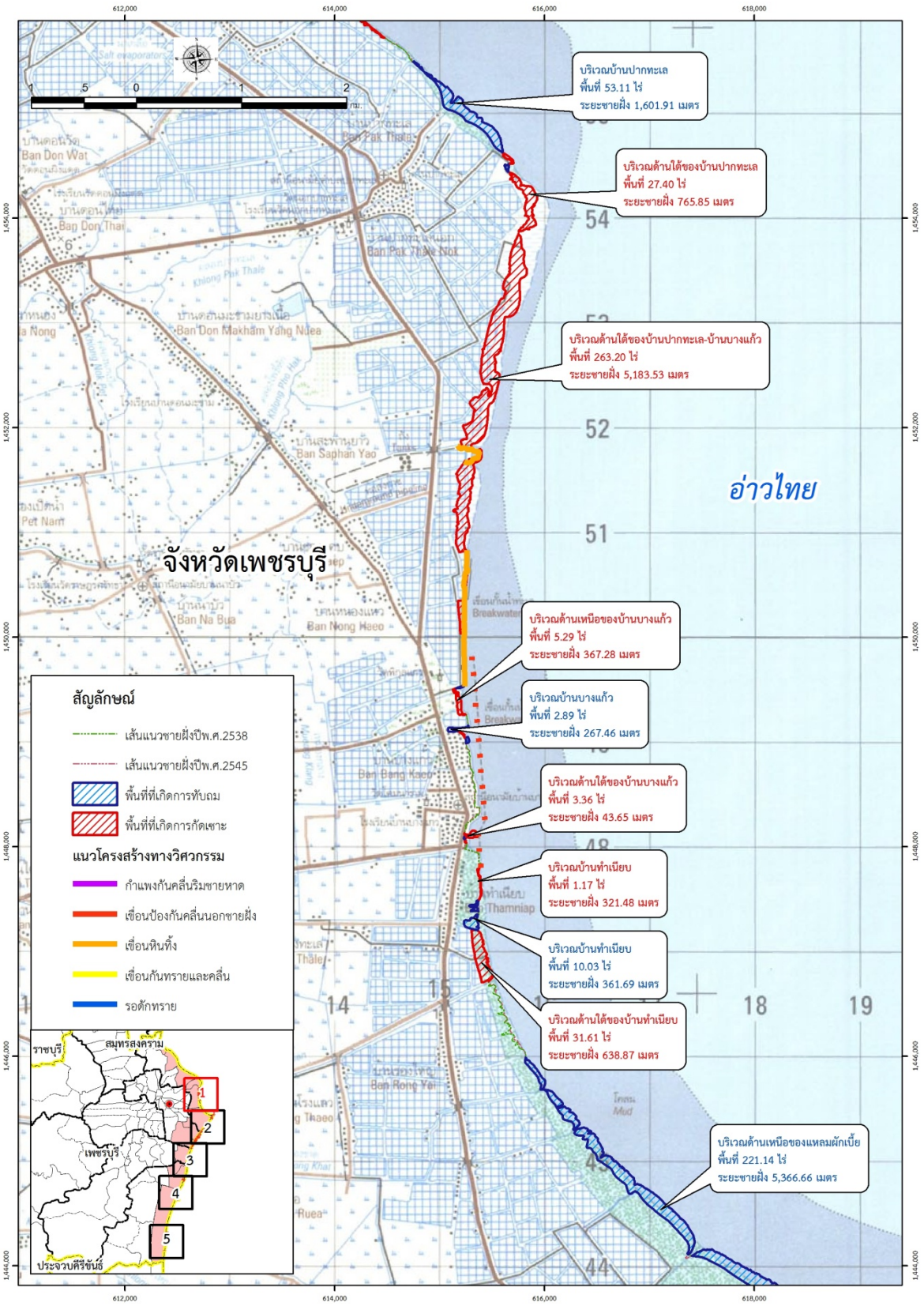
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A43	บริเวณบ้านคลองเทียน	6,749.93	4.22	225.77	29.90	4.27
A44	บริเวณด้านใต้ของบ้านคลองเทียน	223.05	0.14	54.82	4.07	0.58
A45	บริเวณด้านใต้ขอท่าเทียบเรือปากคลองชะอำ	49,272.74	30.80	921.11	53.49	7.64
A46	บริเวณด้านบนของอ่าวชะอำ	7,886.06	4.93	592.00	13.32	1.90

ตารางที่ ก-56 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E47) ของชายฝั่งเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-พ.ศ.2545

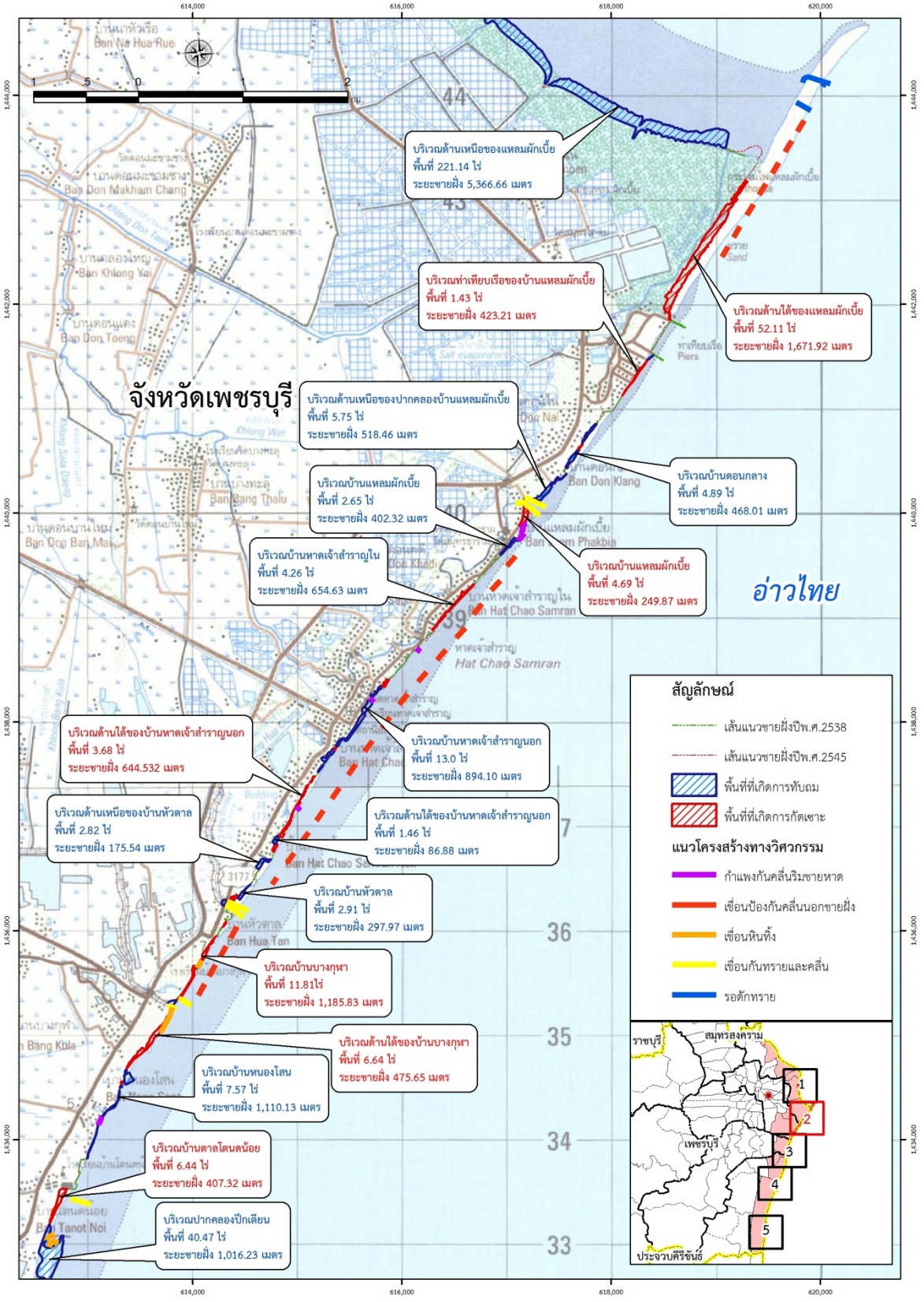
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E01	บริเวณบ้านบางอินทร์	3,194.85	2.00	273.42	11.68	1.67
E02	บริเวณด้านใต้บ้านบางอินทร์	8,548.31	5.34	948.06	9.02	1.29
E03	บริเวณบ้านปากทะเล	3,109.80	1.94	167.37	18.58	2.65
E04	บริเวณด้านใต้ของบ้านปากทะเล	43,845.93	27.40	765.85	57.25	8.18
E05	บริเวณด้านใต้ของบ้านปากทะเล-บ้านบางแก้ว	421,120.28	263.20	5,183.54	81.24	11.61
E06	บริเวณด้านเหนือของบ้านบางแก้ว	8,458.11	5.29	367.28	23.03	3.29
E07	บริเวณบ้านบางแก้ว	656.31	0.41	101.89	6.44	0.92
E08	บริเวณด้านใต้ของบ้านบางแก้ว	5,377.97	3.36	43.65	123.20	17.60
E09	บริเวณด้านเหนือของบ้านทำเนียบ	306.69	0.19	49.18	6.24	0.89
E10	บริเวณบ้านทำเนียบ	1,870.20	1.17	321.48	5.82	0.83
E11	บริเวณด้านใต้ของบ้านทำเนียบ	50,583.97	31.61	638.87	79.18	11.31
E12	บริเวณด้านใต้ของแหลมผักเบี้ย	83,368.14	52.11	1,671.92	49.86	7.12
E13	บริเวณท่าเทียบเรือของบ้านแหลมผักเบี้ย	2,291.77	1.43	423.21	5.42	0.77
E14	บริเวณบ้านดอนกลาง	418.72	0.26	75.97	5.51	0.79
E15	บริเวณด้านใต้ของปากคลองบ้านแหลมผักเบี้ย	7,498.45	4.69	249.87	30.01	4.29
E16	บริเวณบ้านหาดเจ้าสำราญใน	6,822.98	4.26	654.63	10.42	1.49
E17	บริเวณบ้านหาดเจ้าสำราญนอก2	1,814.37	1.13	104.15	17.42	2.49
E18	บริเวณบ้านหาดเจ้าสำราญนอก1	248.80	0.16	39.69	6.27	0.90
E19	บริเวณด้านใต้ของบ้านหาดเจ้าสำราญนอก	5,888.59	3.68	644.53	9.14	1.31
E20	บริเวณด้านเหนือของบ้านหัวตาล	1,584.44	0.99	94.70	16.73	2.39
E21	บริเวณบ้านหัวตาล1	1,990.45	1.24	141.81	14.04	2.01
E22	บริเวณบ้านหัวตาล2	355.85	0.22	63.30	5.62	0.80
E23	บริเวณบ้านบางกุฬา1	3,747.96	2.34	296.39	12.65	1.81
E24	บริเวณบ้านบางกุฬา2	4,533.83	2.83	413.79	10.96	1.57
E25	บริเวณด้านใต้ของบ้านบางกุฬา	10,622.97	6.64	475.65	22.33	3.19
E26	บริเวณด้านเหนือของบ้านหนองโสน	5,324.43	3.33	298.57	17.83	2.55

ตารางที่ ก-56 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E47) ของชายฝั่งเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-พ.ศ.2545 (ต่อ)

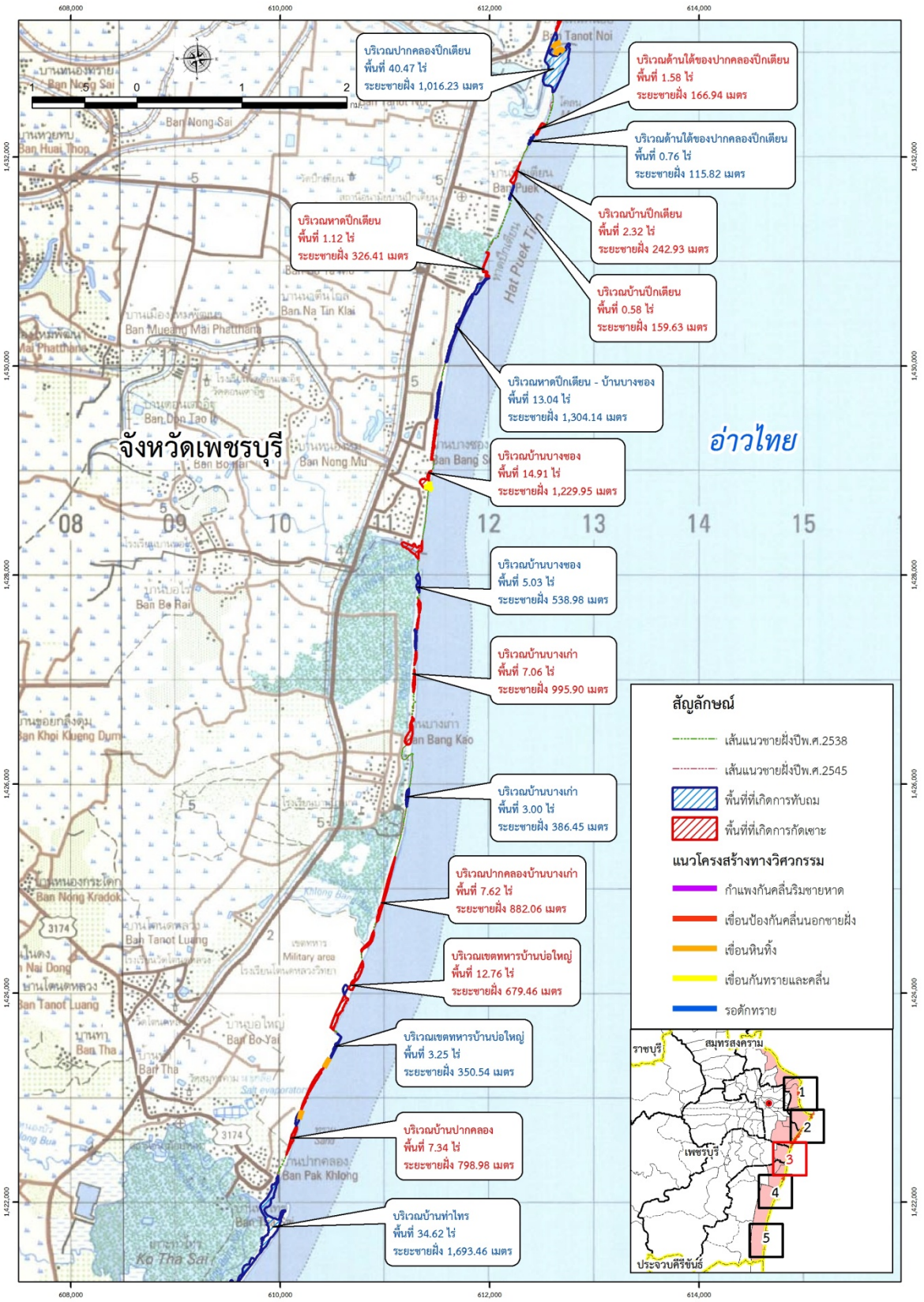
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E27	บริเวณบ้านหนองโสน	355.37	0.22	55.14	6.45	0.92
E28	บริเวณบ้านตาลโตนดน้อย	10,303.98	6.44	407.33	25.30	3.61
E29	บริเวณด้านใต้ของปากคลองปึกเตียน	2,524.07	1.58	166.94	15.12	2.16
E30	บริเวณบ้านปึกเตียน	3,709.29	2.32	242.93	15.27	2.18
E31	บริเวณหาดปึกเตียน	1,798.60	1.12	326.41	5.51	0.79
E32	บริเวณบ้านชอง	4,273.89	2.67	413.95	10.32	1.47
E33	บริเวณบ้านชอง	7,075.06	4.42	306.02	23.12	3.30
E34	บริเวณด้านใต้ของบ้านชอง	11,879.85	7.42	509.99	23.29	3.33
E35	บริเวณด้านเหนือของบ้านบางเก่า	706.93	0.44	285.71	2.47	0.35
E36	บริเวณบ้านบางเก่า1	2,334.20	1.46	413.14	5.65	0.81
E37	บริเวณบ้านบางเก่า2	8,252.79	5.16	297.05	27.78	3.97
E38	บริเวณปากคลองบ้านเก่า2	8,597.27	5.37	641.24	13.41	1.92
E39	บริเวณปากคลองบ้านเก่า1	3,606.10	2.25	240.82	14.97	2.14
E40	บริเวณเขตทหารบ้านบ่อใหญ่1	8,024.45	5.02	296.76	27.04	3.86
E41	บริเวณเขตทหารบ้านบ่อใหญ่2	12,397.85	7.75	382.70	32.40	4.63
E42	บริเวณด้านเหนือบ้านปากคลอง1	6,786.93	4.24	508.49	13.35	1.91
E43	บริเวณด้านเหนือบ้านปากคลอง2	4,949.82	3.09	290.49	17.04	2.43
E44	บริเวณด้านใต้ของบ้านบางเกตุ	627.18	0.39	222.59	2.82	0.40
E45	บริเวณบ้านคลองเทียน	524.00	0.33	77.02	6.80	0.97
E46	บริเวณด้านใต้ขอท่าเทียบเรือปากคลองชะอำ	4,963.15	3.10	221.19	22.44	3.21
E47	บริเวณด้านบนของอ่าวชะอำ	1,921.30	1.20	224.60	8.55	1.22



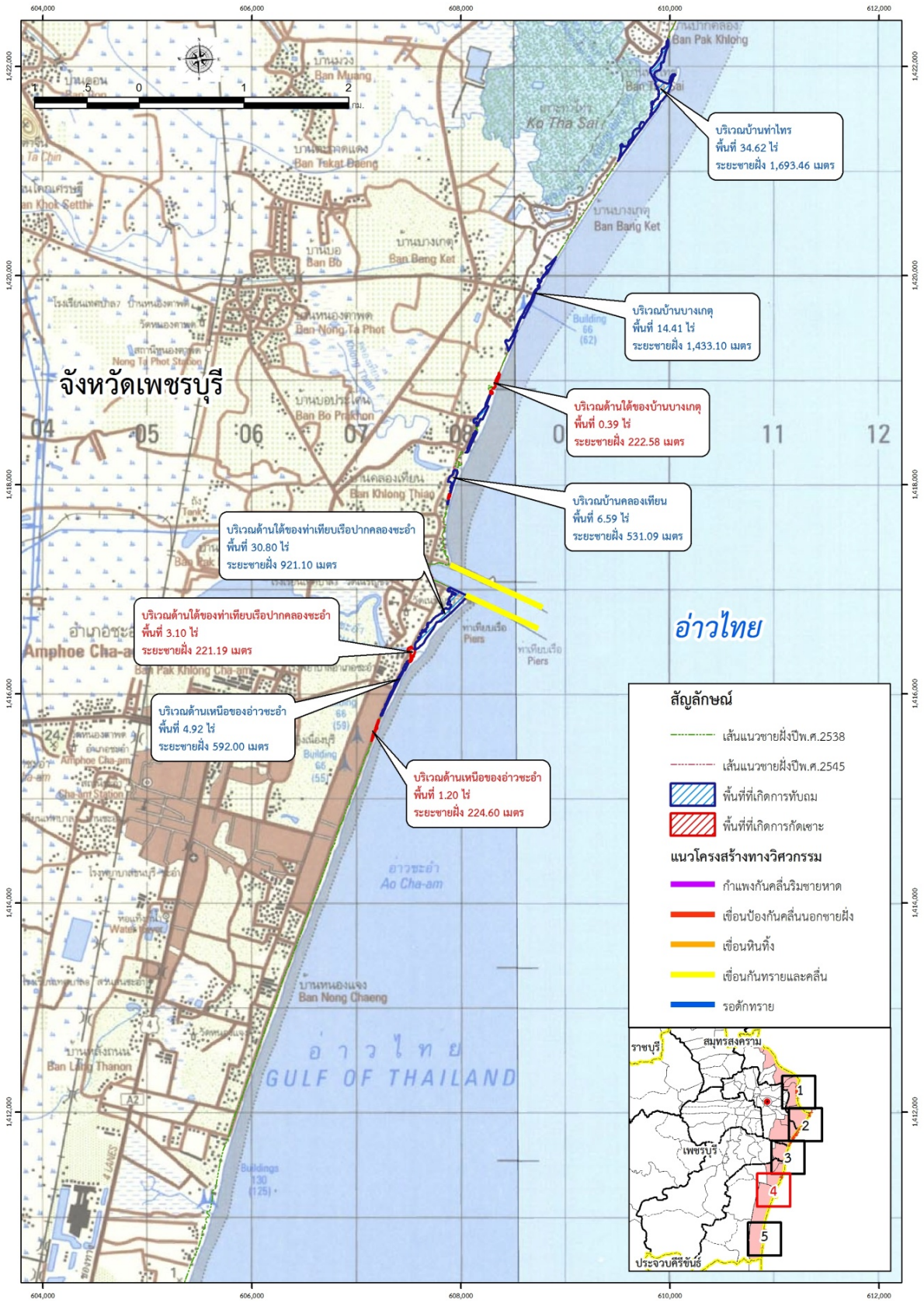
รูปที่ ก-29 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545



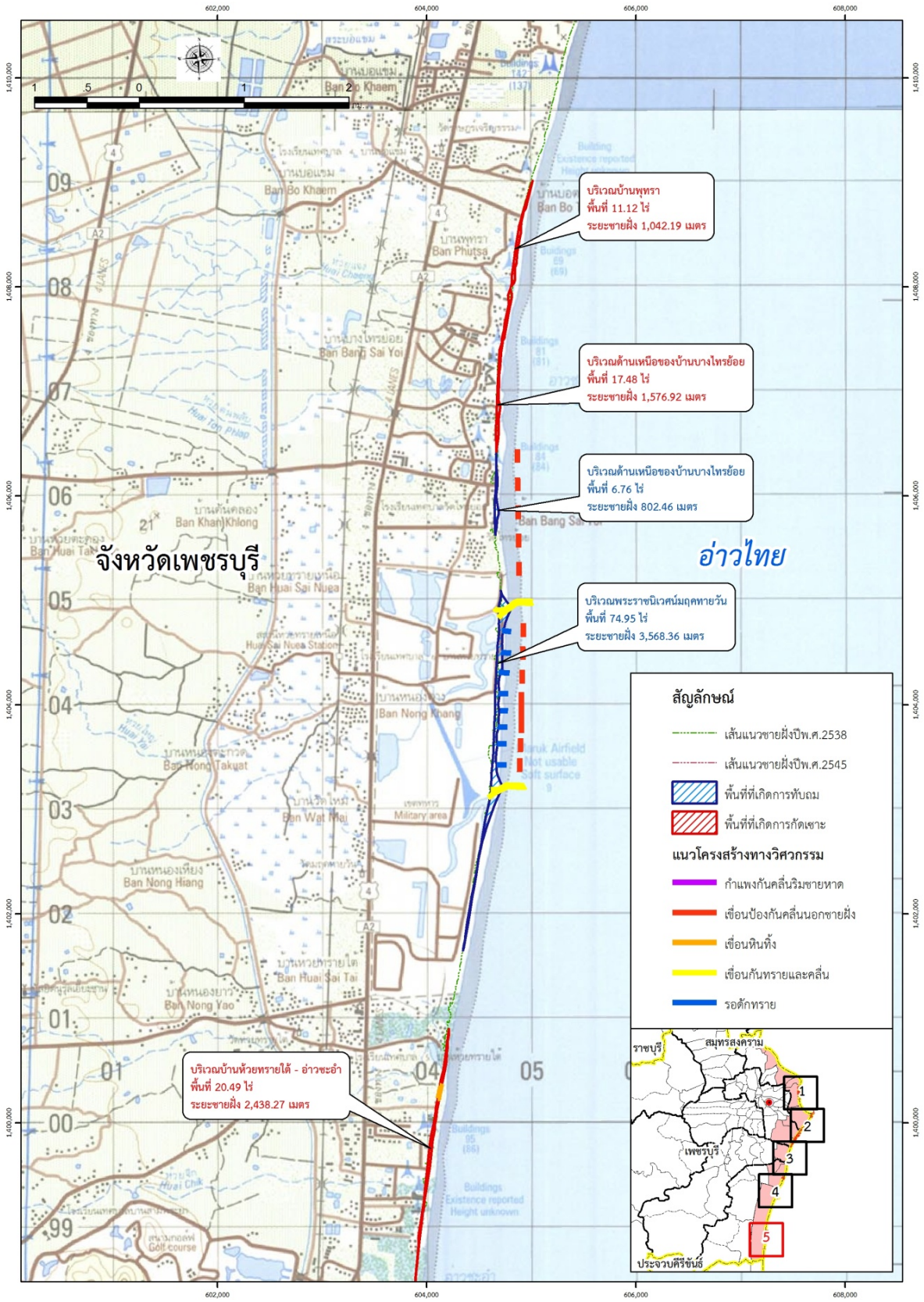
รูปที่ ก-29 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545 (ต่อ)



รูปที่ ก-29 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545 (ต่อ)



รูปที่ ก-29 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545 (ต่อ)



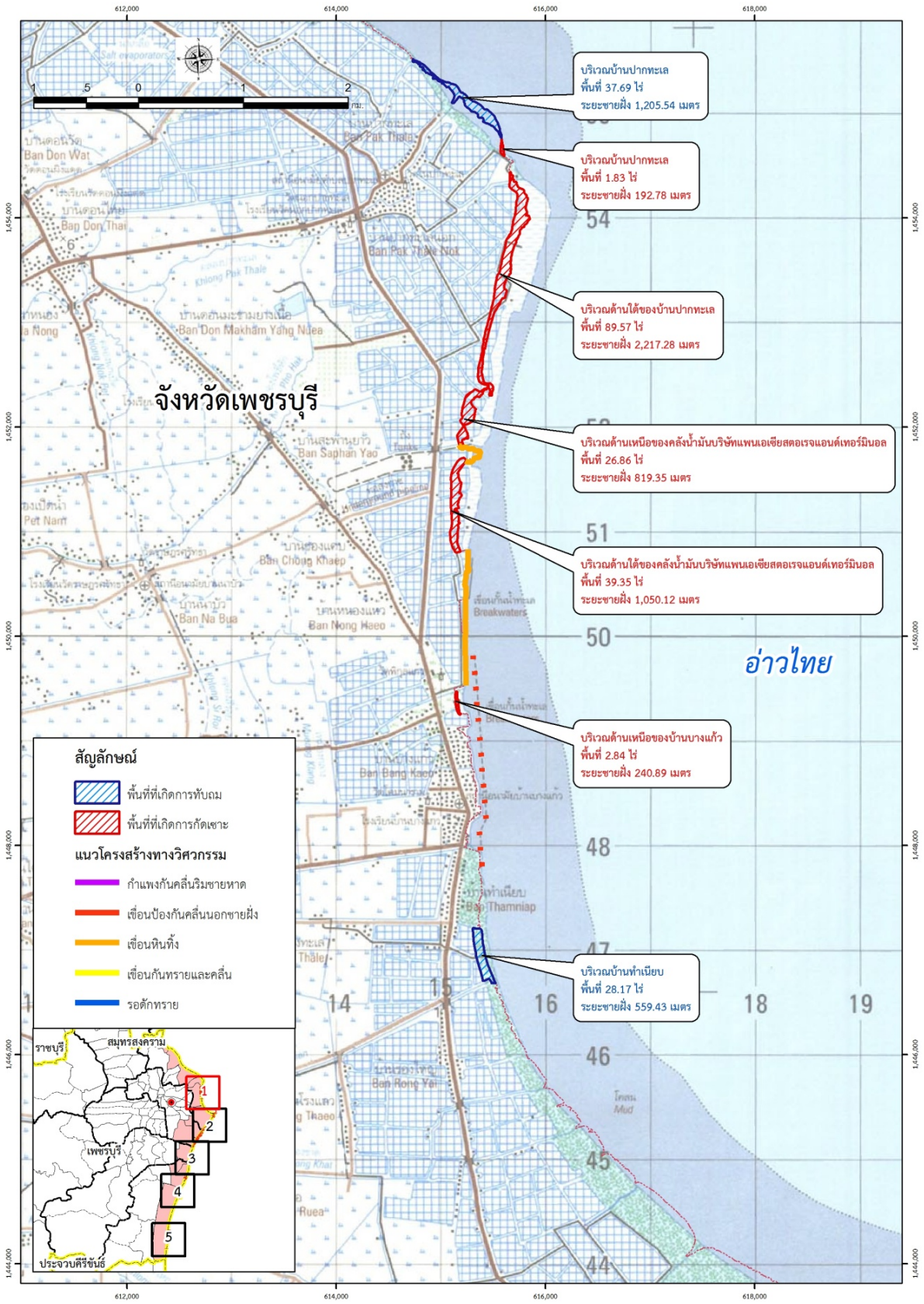
รูปที่ ก-29 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545 (ต่อ)

ตารางที่ ก-55 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A20) ของชายฝั่งเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554

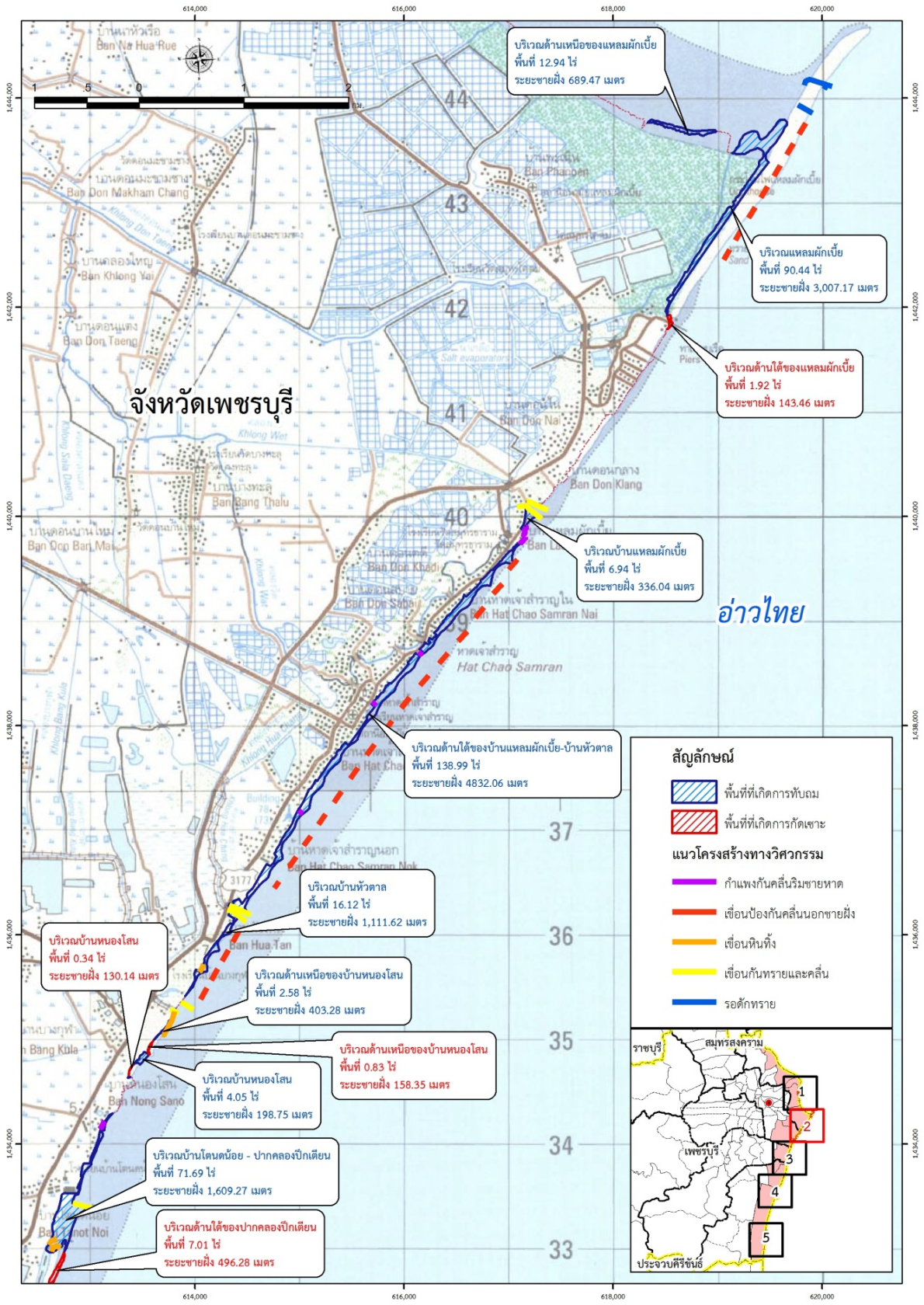
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A01	บริเวณด้านเหนือของบ้านบางขุนไทร	40,154.72	25.10	1,564.57	25.67	2.85
A02	บริเวณบ้านปากทะเล	60,304.22	37.69	1,205.55	50.02	5.56
A03	บริเวณบ้านทำเนียบ	45,078.94	28.17	559.43	80.58	8.95
A04	บริเวณด้านเหนือของแหลมผักเบี้ย	20,701.22	12.94	689.47	30.02	3.34
A05	บริเวณแหลมผักเบี้ย	144,698.02	90.44	3,007.17	48.12	5.35
A06	บริเวณบ้านแหลมผักเบี้ย	11,101.12	6.94	336.04	33.04	3.67
A07	บริเวณด้านใต้ของบ้านแหลมผักเบี้ย-บ้านหัวตาล	222,380.15	138.99	4,832.06	46.02	5.11
A08	บริเวณบ้านหัวตาล	25,786.13	16.12	1,111.62	23.20	2.58
A09	บริเวณด้านเหนือบ้านหนองโสน	4,129.77	2.58	403.29	10.24	1.14
A10	บริเวณบ้านหนองโสน	6,486.79	4.05	198.76	32.64	3.63
A11	บริเวณด้านใต้ของบ้านหนองโสน	286.80	0.18	24.96	11.49	1.28
A12	บริเวณบ้านโตนดน้อย - ปากคลองปึกเตียน	114,707.82	71.69	1,609.27	71.28	7.92
A13	บริเวณหาดปึกเตียน - บ้านบางชอง	28,518.01	17.82	1,853.19	15.39	1.71
A14	บริเวณบ้านบางชอง	28,534.72	17.83	1,141.51	25.00	2.78
A15	บริเวณบ้านบางเก่า	26,902.06	16.81	957.70	28.09	3.12
A16	บริเวณด้านเหนือของบ้านปากคลอง	18,248.49	11.41	655.23	27.85	3.09
A17	บริเวณบ้านท่าไทร	87,154.32	54.47	1,410.03	61.81	6.87
A18	บริเวณบ้านบางเกตุ	3,194.09	2.00	359.85	8.88	0.99
A19	บริเวณด้านเหนือของบ้านคลองเทียน	2,110.06	1.32	109.15	19.33	2.15
A20	บริเวณด้านใต้ของท่าเทียบเรือปากคลองชะอำ	37,696.72	23.56	1,779.29	21.19	2.35

ตารางที่ ก-56 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E15) ของชายฝั่งเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554

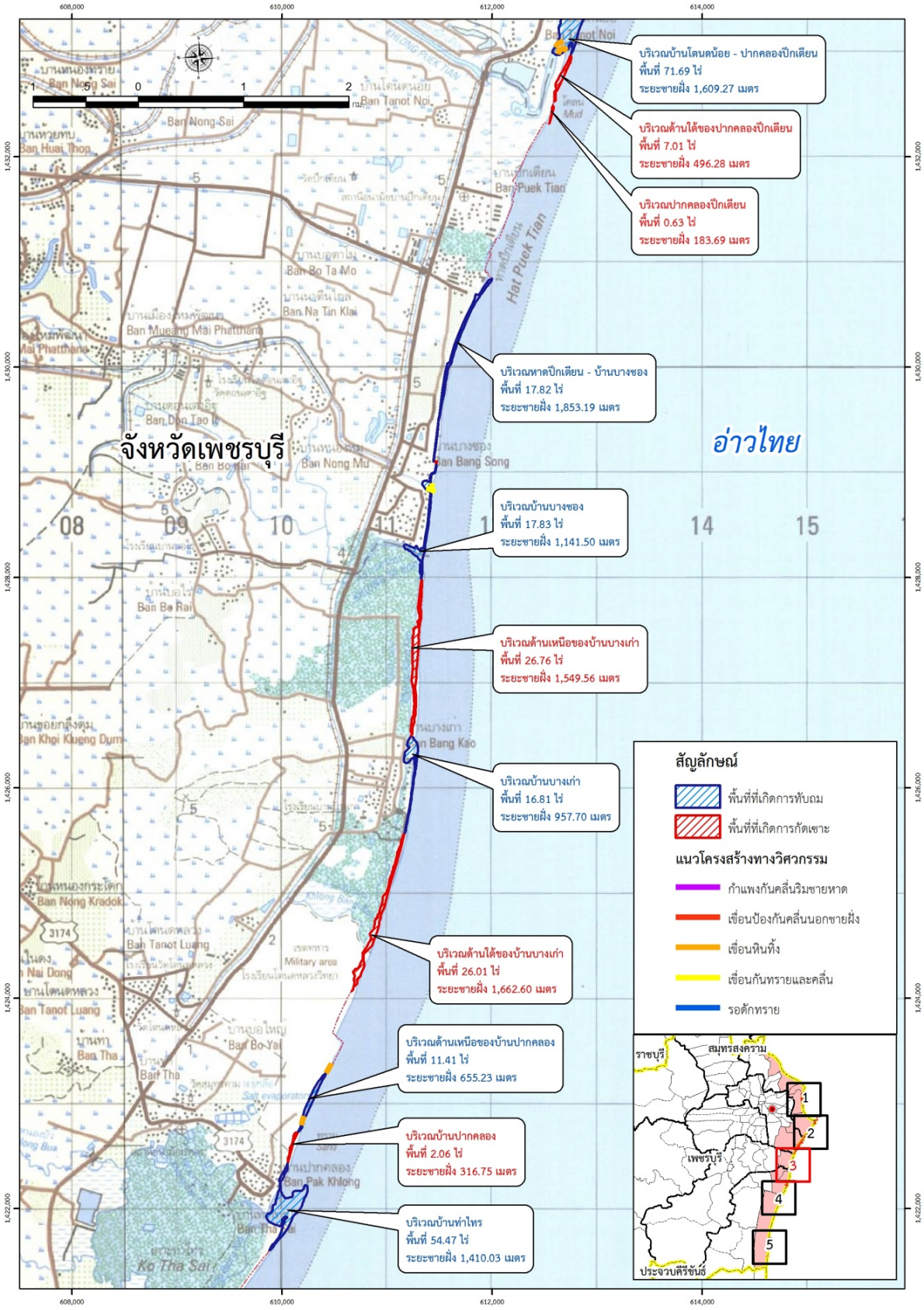
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E01	บริเวณด้านใต้ปากแม่น้ำเพชรบุรี	9,511.35	5.94	320.08	29.72	3.30
E02	บริเวณบ้านปากทะเล	2,930.90	1.83	192.78	15.20	1.69
E03	บริเวณด้านใต้ของบ้านปากทะเล	143,309.25	89.57	2,217.28	64.63	7.18
E04	บริเวณด้านเหนือของคลังน้ำมันบริษัทแพนเอเชียสตอเรจแอนด์เทอร์มินอล	46,178.09	28.86	819.35	56.36	6.26
E05	บริเวณด้านใต้ของคลังน้ำมันบริษัทแพนเอเชียสตอเรจแอนด์เทอร์มินอล	62,954.35	39.35	1,050.12	59.95	6.66
E06	บริเวณด้านเหนือของบ้านบางแก้ว	4,539.93	2.84	240.89	18.85	2.09
E07	บริเวณด้านใต้ของแหลมผักเบี้ย	3,064.16	1.92	143.46	21.36	2.37
E08	บริเวณด้านเหนือบ้านหนองโสน	1,326.99	0.83	158.35	8.38	0.93
E09	บริเวณบ้านหนองโสน	542.07	0.34	130.15	4.17	0.46
E10	บริเวณด้านใต้ของปากคลองปึกเตียน	11,216.26	7.01	496.28	22.60	2.51
E11	บริเวณปากคลองปึกเตียน	1,007.28	0.63	183.69	5.48	0.61
E12	บริเวณบ้านบางชอง	121.88	0.08	34.18	3.57	0.40
E13	บริเวณด้านเหนือของบ้านบางเก่า	42,810.72	26.76	1,549.56	27.63	3.07
E14	บริเวณด้านใต้ของบ้านบางเก่า	41,611.34	26.01	1,662.60	25.03	2.78
E15	บริเวณบ้านปากคลอง	3,298.32	2.06	316.75	10.41	1.16



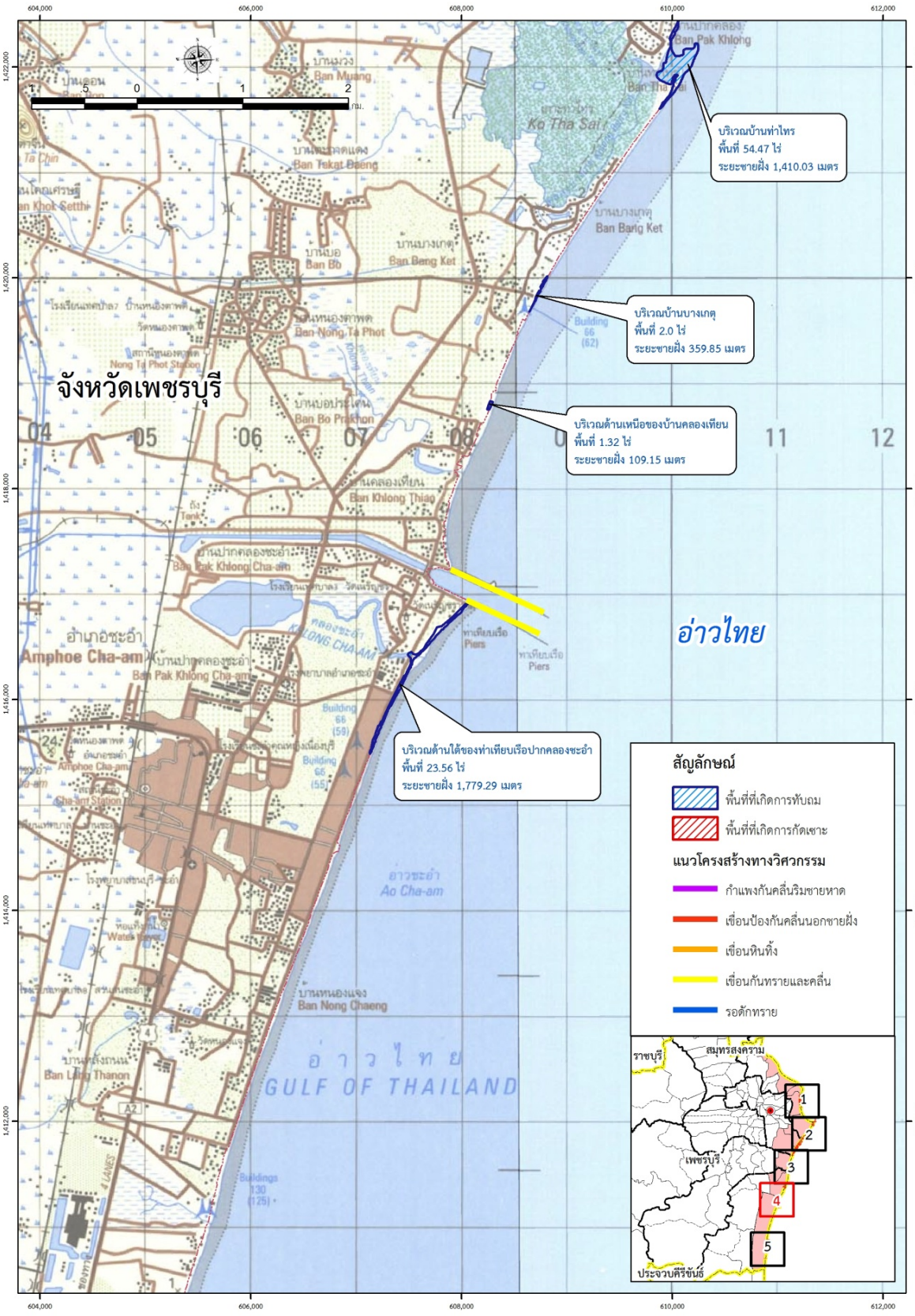
รูปที่ ก-30 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554



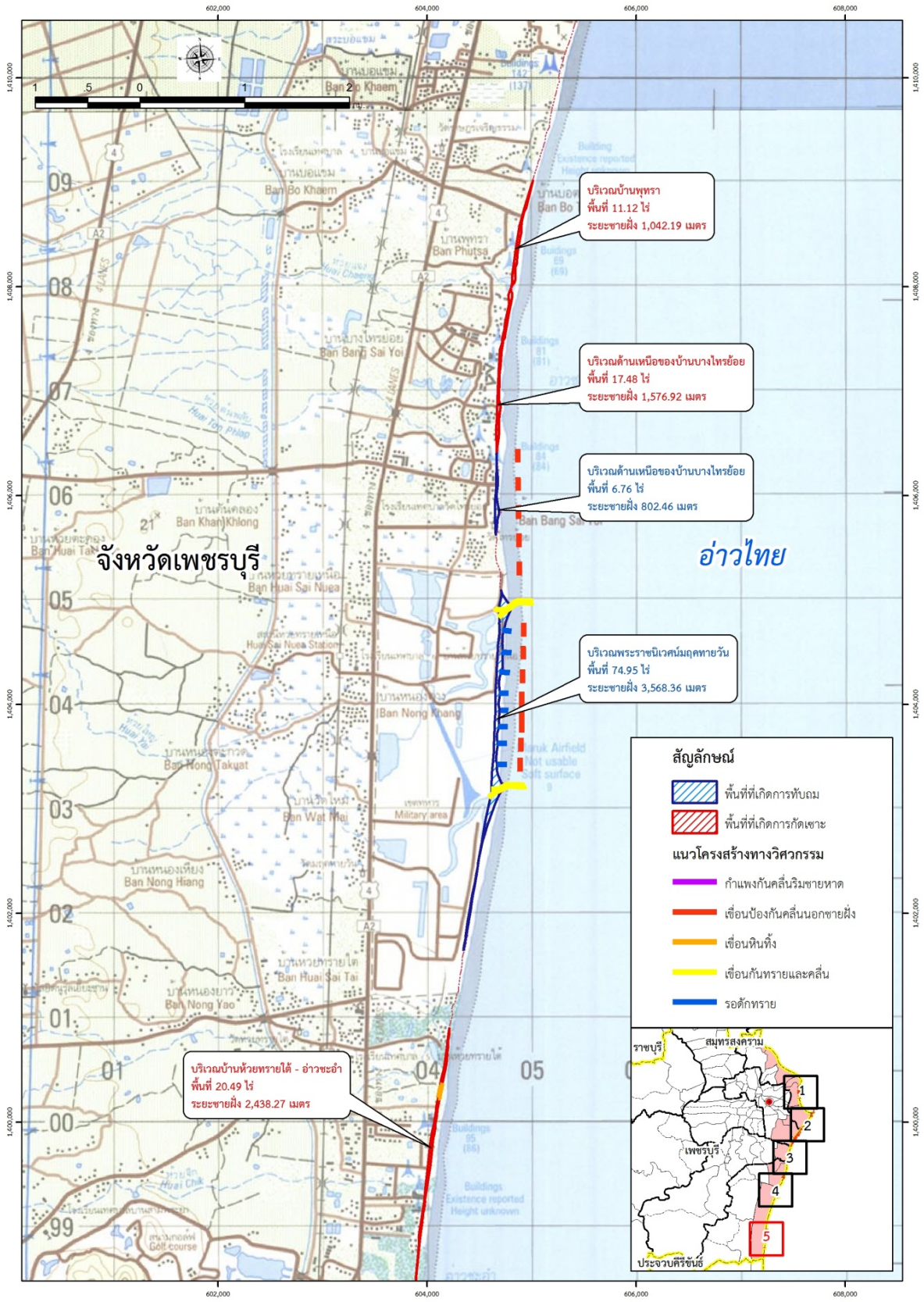
รูปที่ ก-30 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554 (ต่อ)



รูปที่ ก-30 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554 (ต่อ)



รูปที่ ก-30 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554 (ต่อ)



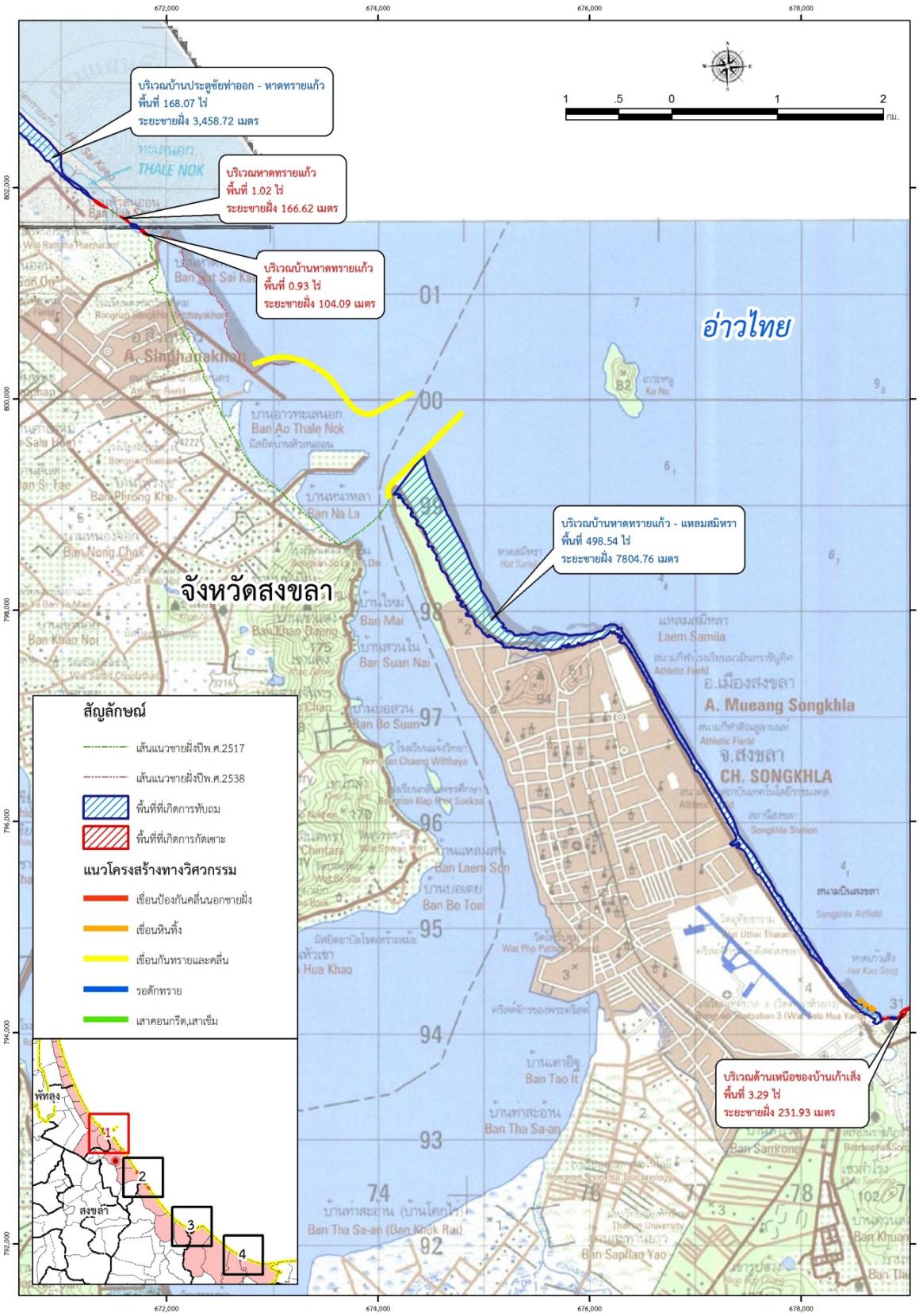
รูปที่ ก-30 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554 (ต่อ)

ตารางที่ ก-57 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A43) ของชายฝั่งสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-พ.ศ.2538

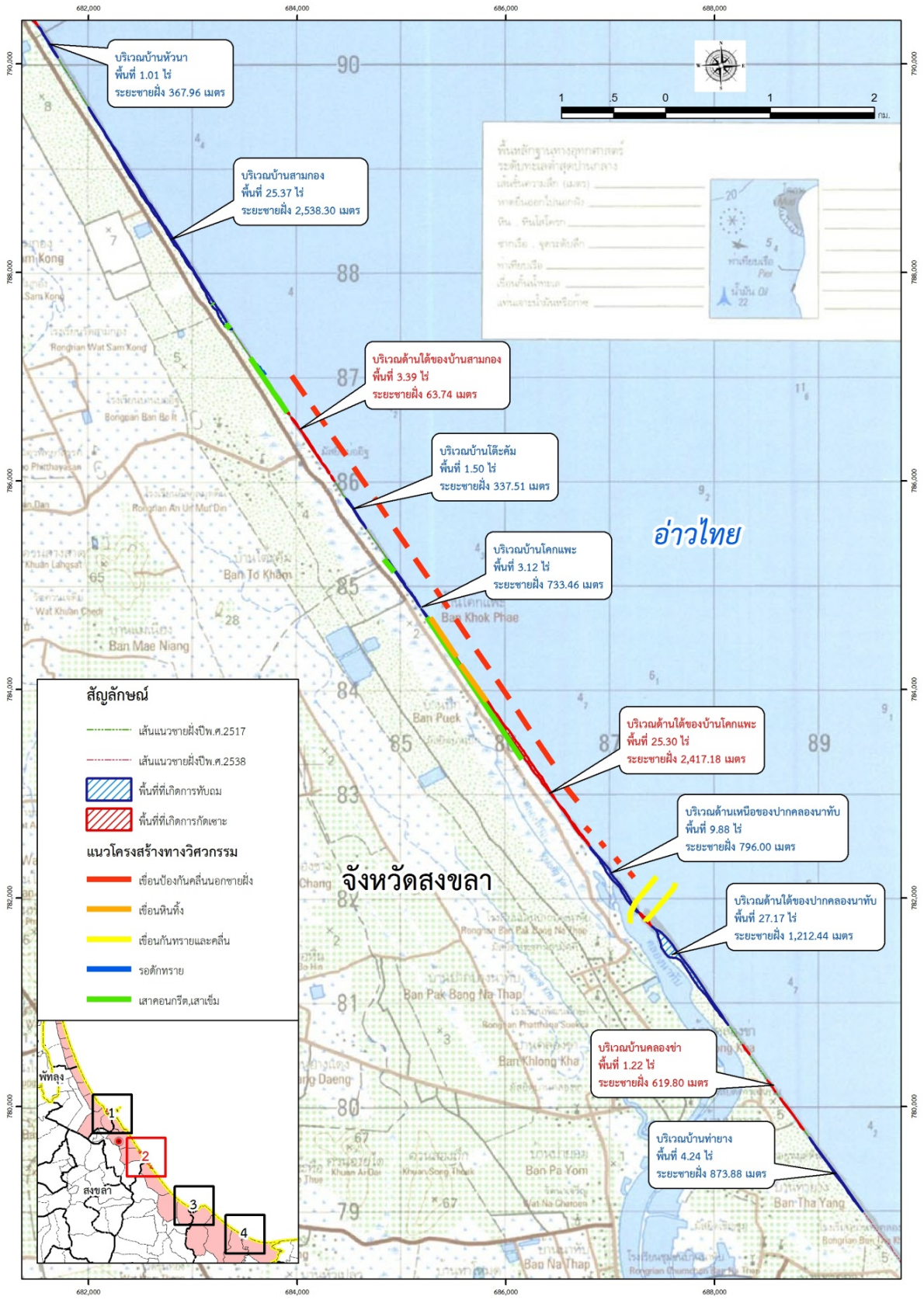
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่	(ม.)		
A1	บริเวณปากระวะ	19,266.76	12.04	1,917.03	10.05	0.48
A2	บริเวณด้านใต้ของบ้านหัวคุ้ง	406.13	0.25	103.79	3.91	0.19
A3	บริเวณด้านใต้ของบ้านปากแตระ	657.71	0.41	66.37	9.91	0.47
A4	บริเวณบ้านหัวเกาะ1	478.10	0.30	58.01	8.24	0.39
A5	บริเวณบ้านนาหลิง	200,936.06	125.59	2,419.54	83.05	3.95
A6	บริเวณบ้านหัวเกาะ2	840.15	0.53	74.97	11.21	0.53
A7	บริเวณบ้านหัวเกาะ3	396.44	0.25	52.83	7.50	0.36
A8	บริเวณบ้านหัวช้าง	936.72	0.59	136.02	6.89	0.33
A9	บริเวณด้านใต้ของบ้านหัวช้าง - บล้านสำโรงแฉ้ - บ้านพังเดื่อ	23,719.76	14.82	2,076.60	11.42	0.54
A10	บริเวณบ้านระวะ	24,195.10	15.12	924.35	26.18	1.25
A11	บริเวณหาดระวะ1	27,415.93	17.13	466.98	58.71	2.80
A12	บริเวณหาดระวะ2	26,656.53	16.66	636.74	41.86	1.99
A13	บริเวณบ้านหัวยาง	52,415.15	32.76	567.56	92.35	4.40
A14	บริเวณบ้านโสดสวน	5,480.49	3.43	149.83	36.58	1.74
A15	บริเวณด้านใต้ของบ้านโสดสวน - บ้านบ่อหูด - บ้านพังเค็ม	42,518.69	26.57	3,054.68	13.92	0.66
A16	บริเวณบ้านบ่อระวางใหม่	88.42	0.06	63.60	1.39	0.07
A17	บริเวณด้านใต้ของบ้านบ่อระวางใหม่	92.33	0.06	67.52	1.37	0.07
A18	บริเวณด้านเหนือของบ้านระวังไม้ไผ่	45.64	0.03	60.25	0.76	0.04
A19	บริเวณบ้านระวางพังกา	623.18	0.39	179.37	3.47	0.17
A20	บริเวณด้านใต้ของบ้านระวางพังกา- บ้านปลายคลอง	625,584.24	390.99	6,803.99	91.94	4.38
	บ้านระวางสนามชัย - บ้านวัดประเจียก - บ้านพังเป็ด					
A21	บริเวณบ้านพังสาย - บ้านมัจฉา	20,540.39	12.84	167.11	122.92	5.85
A22	บริเวณหาดมหาราช	9,971.70	6.23	515.88	19.33	0.92
A23	บริเวณบ้านบ่อประดู่	33,869.32	21.17	1,320.83	25.64	1.22
A24	บริเวณบ้านบ่อ - บ้านม่วงงามบน	76,413.25	47.76	2,767.69	27.61	1.31
A25	บริเวณบ้านบ่อกลอง	1,567.12	0.98	161.35	9.71	0.46
A26	บริเวณด้านใต้ของบ้านบ่อกลอง	3,701.41	2.31	253.26	14.62	0.70
A27	บริเวณวัดวาส	983.15	0.61	145.64	6.75	0.32
A28	บริเวณบ้านประตูชัยท่าออก - หาดทรายแก้ว	268,905.72	168.07	3,458.73	77.75	3.70
A29	บริเวณบ้านหัวสนอ่อน	1,844.84	1.15	121.92	15.13	0.72
A30	บริเวณบ้านหาดทรายแก้ว - แหลมสมิหรา	797,661.37	498.54	7,804.76	102.20	4.87
A31	บริเวณหาดเก้าเส็ง	804.46	0.50	80.24	10.03	0.48
A32	บริเวณบ้านเก้าเส็ง	45,146.31	28.22	487.75	92.56	4.41
A33	บริเวณบ้านหัวนา	1,623.02	1.01	367.97	4.41	0.21
A34	บริเวณบ้านสามกอง	40,599.09	25.37	2,538.30	15.99	0.76
A35	บริเวณบ้านโต๊ะคัม	2,407.97	1.50	337.51	7.13	0.34
A36	บริเวณบ้านโคกแพะ	4,985.52	3.12	733.46	6.80	0.32
A37	บริเวณด้านเหนือของปากคลองนาทับ	15,813.93	9.88	796.00	19.87	0.95
A38	บริเวณด้านใต้ของปากคลองนาทับ	43,469.97	27.17	1,212.45	35.85	1.71
A39	บริเวณบ้านท่ายาง	6,776.70	4.24	873.89	7.75	0.37
A40	บริเวณบ้านเกาะจิน	457.66	0.29	175.54	2.61	0.12
A41	บริเวณบ้านป่ายูง	91,959.91	57.47	1,570.22	58.57	2.79
A42	บริเวณบ้านคลองประดู่	935.70	0.58	147.96	6.32	0.30
A43	บริเวณด้านใต้ของบ้านคลองประดู่	3,858.17	2.41	651.14	5.93	0.28

ตารางที่ ก-58 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E41) ของชายฝั่งสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-พ.ศ.2538

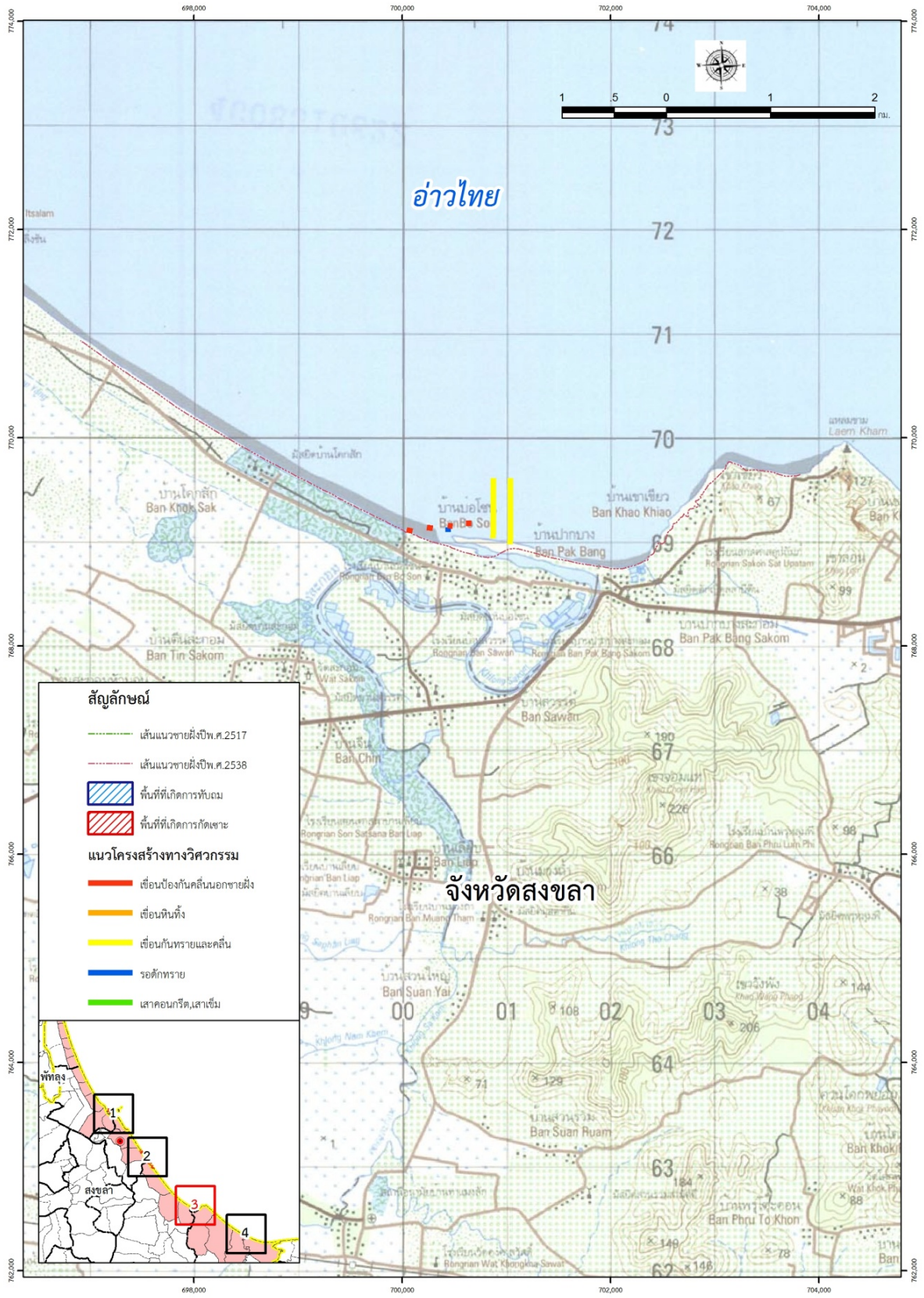
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E1	บริเวณบ้านท่าเข็น - บ้านหัวคุ้ง	33,603.53	21.00	718.99	46.74	2.23
E2	บริเวณบ้านมาบบัว	18,449.24	11.53	1,274.74	14.47	0.69
E3	บริเวณบ้านตีนแตระ	11,270.73	7.04	998.54	11.29	0.54
E4	บริเวณด้านใต้ของบ้านปากแตระ	118.76	0.07	33.22	3.57	0.17
E5	บริเวณบ้านหัวเกาะ1	269.62	0.17	48.14	5.60	0.27
E6	บริเวณบ้านหัวเกาะ2	294.70	0.18	55.14	5.34	0.25
E7	บริเวณบ้านหัวเกาะ3	4,118.30	2.57	256.13	16.08	0.77
E8	บริเวณบ้านหัวช้าง	1,614.25	1.01	169.12	9.54	0.45
E9	บริเวณด้านใต้ของบ้านหัวช้าง	978.87	0.61	354.81	2.76	0.13
E10	บริเวณบ้านระวะ	1,280.40	0.80	271.10	4.72	0.22
E11	บริเวณหาดระวะ1	1,209.27	0.76	21.37	56.59	2.69
E12	บริเวณหาดระวะ2	4,552.54	2.85	300.85	15.13	0.72
E13	บริเวณบ้านหัวยาง	2,797.14	1.75	87.37	32.01	1.52
E14	บริเวณบ้านโสดสวน	16,063.58	10.04	929.48	17.28	0.82
E15	บริเวณบ้านบ่อระวางใหม่	249.52	0.16	143.37	1.74	0.08
E16	บริเวณด้านใต้ของบ้านบ่อระวางใหม่	62.08	0.04	73.38	0.85	0.04
E17	บริเวณด้านเหนือของบ้านระวังไม้ไผ่	117.67	0.07	86.44	1.36	0.06
E18	บริเวณบ้านระวังไม้ไผ่	81.38	0.05	114.07	0.71	0.03
E19	บริเวณบ้านระวางพังกา	42.26	0.03	30.27	1.40	0.07
E20	บริเวณบ้านพังสาย	639.84	0.40	93.02	6.88	0.33
E21	บริเวณบ้านม่วงงามบน - บ้านสุเหร่า	20,862.14	13.04	1,991.29	10.48	0.50
E22	บริเวณบ้านบ่อกลอง	1,361.67	0.85	222.80	6.11	0.29
E23	บริเวณด้านใต้ของบ้านบ่อกลอง	4,574.35	2.86	647.24	7.07	0.34
E24	บริเวณวัดวาส - บ้านชายทะเล - บ้านห้วยยาง	160,306.01	100.19	163.24	982.00	46.76
E25	บริเวณหาดทรายแก้ว	1,630.86	1.02	166.63	9.79	0.47
E26	บริเวณบ้านหัวสนอ่อน	452.79	0.28	118.12	3.83	0.18
E27	บริเวณบ้านหาดทรายแก้ว	1,492.94	0.93	104.095	14.34	0.68
E28	บริเวณหาดเก้าเส็ง1	191.33	0.12	27.87	6.86	0.33
E29	บริเวณหาดเก้าเส็ง2	201.36	0.13	35.40	5.69	0.27
E30	บริเวณด้านเหนือของบ้านเก้าเส็ง	5,266.06	3.29	231.93	22.71	1.08
E31	บริเวณบ้านทุ่งใหญ่	24,047.62	15.03	2,054.86	11.70	0.56
E32	บริเวณด้านใต้ของบ้านสามกอง	6,237.14	3.90	63.75	97.84	4.66
E33	บริเวณด้านใต้ของบ้านโคกแพะ	40,479.93	25.30	2,417.18	16.75	0.80
E34	บริเวณปากคลองนาทับ	2,421.61	1.51	177.77	13.62	0.65
E35	บริเวณบ้านคลองข่า	1,950.24	1.22	619.80	3.15	0.15
E36	บริเวณบ้านเกาะจิน	2,686.34	1.68	388.55	6.91	0.33
E37	บริเวณบ้านป่ายูง	33,241.67	20.78	1,474.00	22.55	1.07
E38	บริเวณด้านเหนือของปากคลองประดู่	17,516.00	10.95	651.56	26.88	1.28
E39	บริเวณด้านใต้ของปากคลองประดู่	61,726.46	38.58	439.06	140.59	6.69
E40	บริเวณบ้านคลองประดู่	1,718.36	1.07	379.32	4.53	0.22
E41	บริเวณด้านใต้ของบ้านคลองประดู่	2,193.79	1.37	656.01	3.34	0.16



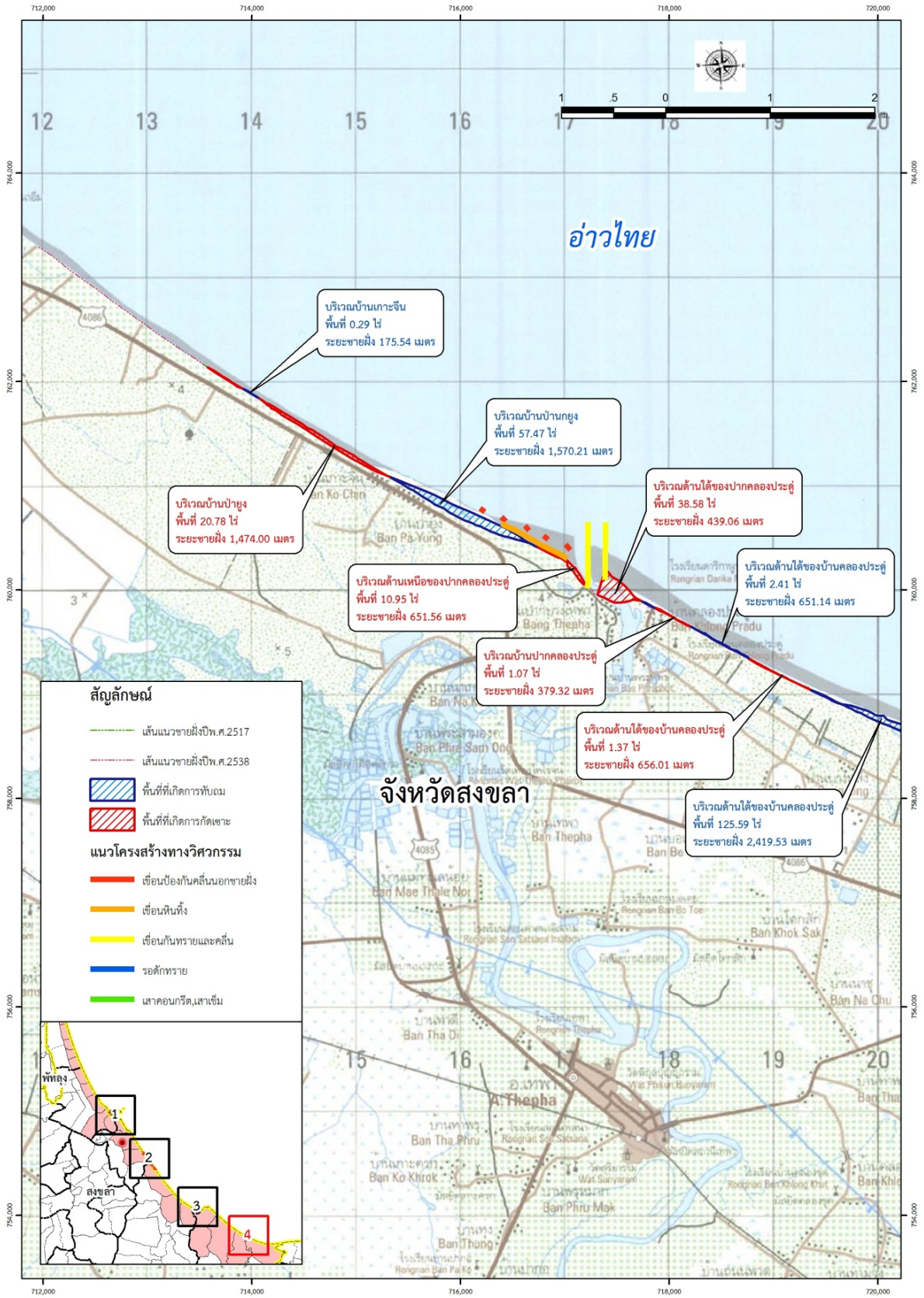
รูปที่ ก-31 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538



รูปที่ ก-31 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)



รูปที่ ก-31 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)



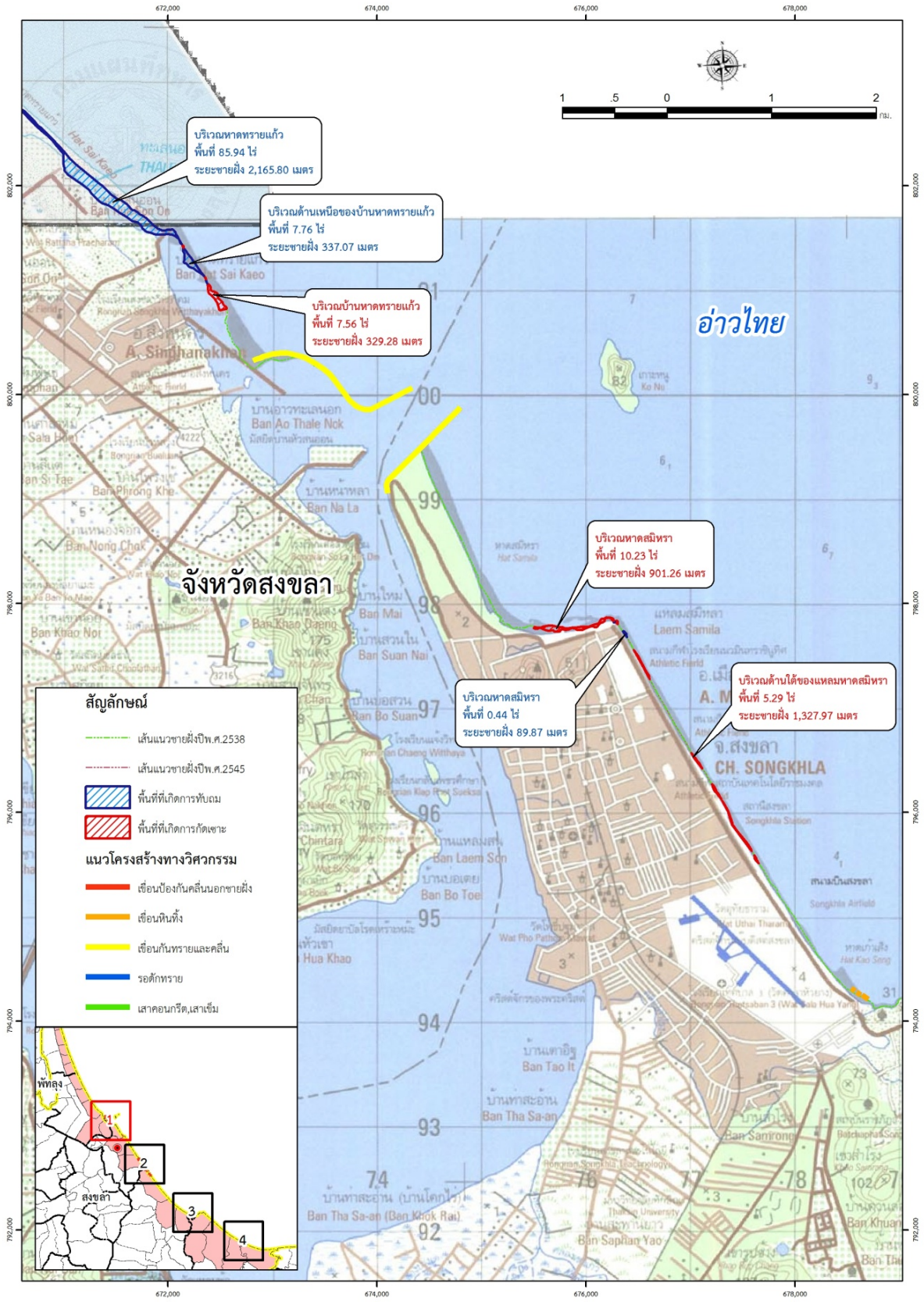
รูปที่ ก-31 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2517-2538 (ต่อ)

ตารางที่ ก-59 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A36) ของชายฝั่งสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-พ.ศ.2545

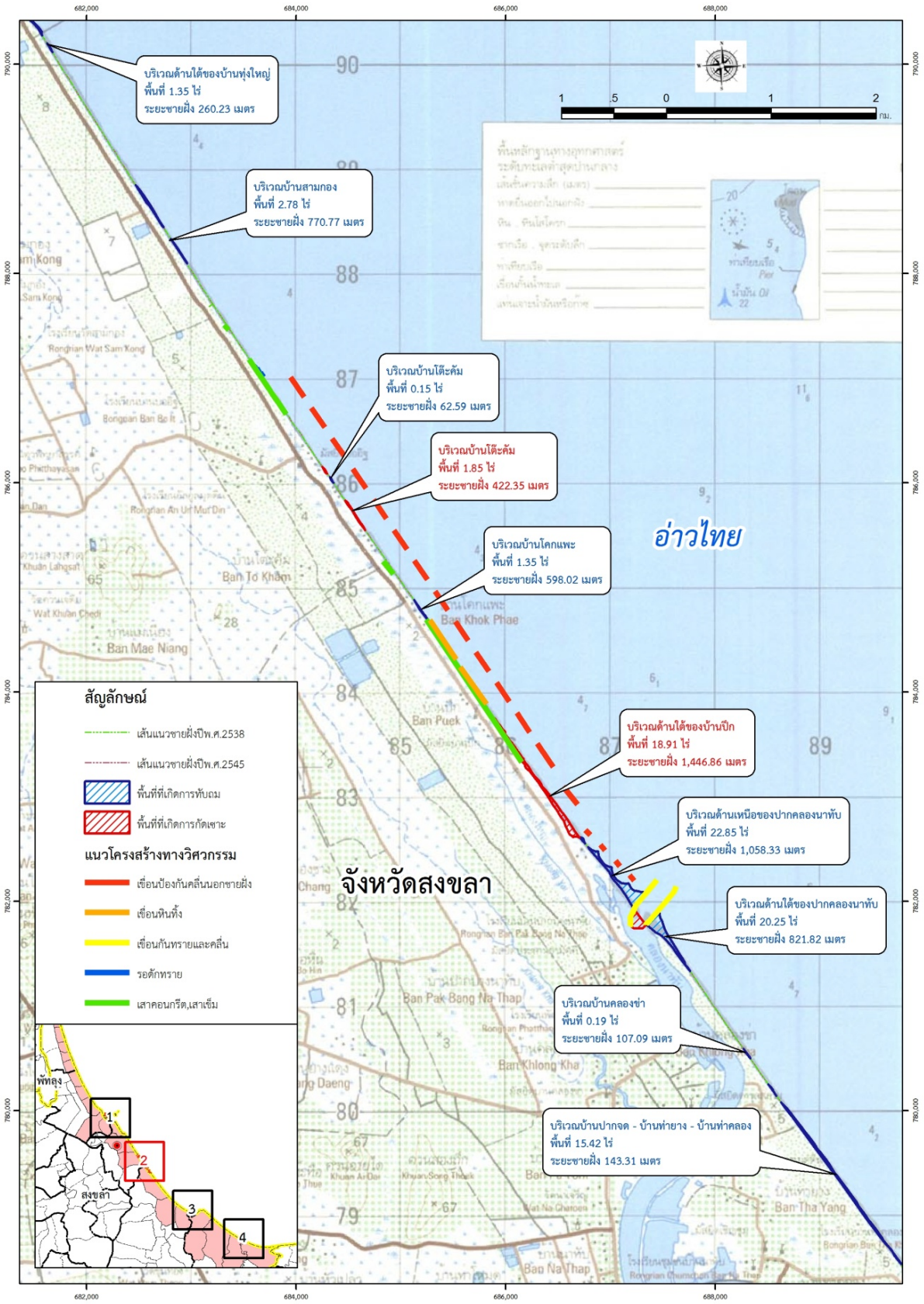
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A1	บริเวณบ้านหัวช้าง	96.02	0.06	34.25	2.80	0.40
A2	บริเวณด้านใต้ของบ้านหัวช้าง	2,017.21	1.26	332.27	6.07	0.87
A3	บริเวณบ้านสำโรงแฉ้	8,033.49	5.02	708.92	11.33	1.62
A4	บริเวณบ้านโสดสวน	5,843.01	3.65	357.42	16.35	2.34
A5	บริเวณด้านใต้ของบ้านโสดสวน - บ้านบ่อหูด - บ้านพังเค็ม	15,092.44	9.43	1,375.13	10.98	1.57
A6	บริเวณบ้านบ่อตรุ	2,989.89	1.87	432.68	6.91	0.99
A7	บริเวณบ้านปลายคลอง	1,900.45	1.19	295.35	6.43	0.92
A8	บริเวณบ้านพังช้างตาย	1,421.46	0.89	144.17	9.86	1.41
A9	บริเวณด้านใต้ของบ้านบ่อ	2,365.21	1.48	201.81	11.72	1.67
A10	บริเวณด้านใต้ของบ้านม่วงงามบน	1,614.73	1.01	191.27	8.44	1.21
A11	บริเวณบ้านสุเหร่า	2,059.61	1.29	217.66	9.46	1.35
A12	บริเวณบ้านบ่อกลอง	2,373.46	1.48	264.27	8.98	1.28
A13	บริเวณบ้านขนุน	2,810.27	1.76	353.45	7.95	1.14
A14	บริเวณบ้านหัวยาง	12,364.89	7.73	1,146.75	10.78	1.54
A15	บริเวณบ้านบ่อสระท่าอ๊อก	1,907.10	1.19	185.93	10.26	1.47
A16	บริเวณบ้านชิงโคท่าออก	687.18	0.43	152.12	4.52	0.65
A17	บริเวณบ้านประตูชัยท่าออก - บ้านดอนใหญ่	48,791.40	30.49	2,134.97	22.85	3.26
A18	บริเวณหาดทรายแก้ว	137,499.04	85.94	2,165.80	63.49	9.07
A19	บริเวณด้านบนของบ้านหาดทรายแก้ว	12,422.05	7.76	337.07	36.85	5.26
A20	บริเวณบ้านหาดทรายแก้ว	103.14	0.06	42.99	2.40	0.34
A21	บริเวณหาดสมิหรา	113.20	0.07	15.29	7.40	1.06
A22	บริเวณแหลมหาดสมิหรา	588.51	0.37	74.59	7.89	1.13
A23	บริเวณด้านใต้ของบ้านทุ่งใหญ่	2,155.12	1.35	260.23	8.28	1.18
A24	บริเวณบ้านหัวนา	315.01	0.20	100.48	3.14	0.45
A25	บริเวณด้านใต้ของบ้านสามกอง	3,733.89	2.33	486.51	7.67	1.10
A26	บริเวณบ้านสามกอง	716.75	0.45	284.27	2.52	0.36
A27	บริเวณบ้านโต๊ะคัม	239.30	0.15	62.59	3.82	0.55
A28	บริเวณบ้านโคกแพะ	1,039.99	0.65	238.18	4.37	0.62
A29	บริเวณด้านใต้ของบ้านโคกแพะ	1,114.25	0.70	359.84	3.10	0.44
A30	บริเวณบ้านปึก	419.92	0.26	102.41	4.10	0.59
A31	บริเวณด้านเหนือของปากคลองนาทับ1	717.21	0.45	86.12	8.33	1.19
A32	บริเวณด้านเหนือของปากคลองนาทับ2	35,846.22	22.40	972.21	36.87	5.27
A33	บริเวณด้านใต้ของปากคลองนาทับ	32,396.42	20.25	821.82	39.42	5.63
A34	บริเวณบ้านคลองข่า	310.26	0.19	107.09	2.90	0.41
A35	บริเวณบ้านปากจด - บ้านท่ายาง - บ้านท่าคลอง	24,668.30	15.42	143.31	172.13	24.59
A36	บริเวณบ้านนาเสมียน	2,138.21	1.34	179.26	11.93	1.70

ตารางที่ ก-60 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E28) ของชายฝั่งสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-พ.ศ.2545

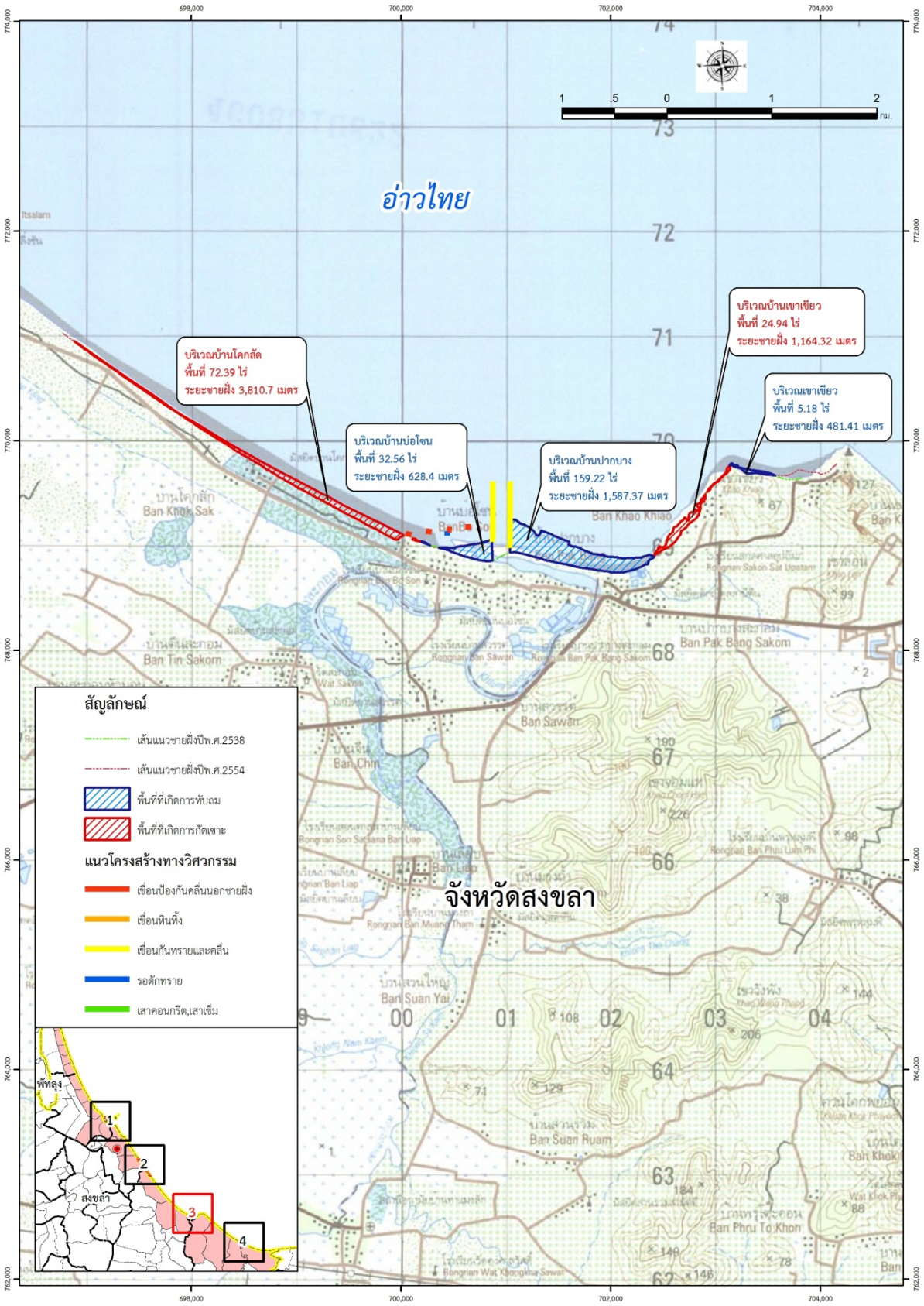
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E1	บริเวณบ้านปากระวะ	135.67	0.08	127.65	1.06	0.15
E2	บริเวณบ้านหัวเกาะ	10,503.17	6.56	807.24	13.01	1.86
E3	บริเวณบ้านหัวช้าง	2,265.49	1.42	168.18	13.47	1.92
E4	บริเวณด้านใต้ของบ้านหัวช้าง	1,281.86	0.80	93.36	13.73	1.96
E5	บริเวณบ้านโสดสวน	72.37	0.05	39.26	1.84	0.26
E6	บริเวณบ้านพังช้างตาย	327.00	0.20	94.67	3.45	0.49
E7	บริเวณบ้านบ่อ	2,841.73	1.78	374.06	7.60	1.09
E8	บริเวณบ้านม่วงงามบน	3,321.77	2.08	678.25	4.90	0.70
E9	บริเวณบ้านบ่อสระท่าอ๊อก	307.02	0.19	69.22	4.44	0.63
E10	บริเวณด้านบนของบ้านหาดทรายแก้ว	116.21	0.07	37.04	3.14	0.45
E11	บริเวณบ้านหาดทรายแก้ว1	73.83	0.05	35.30	2.09	0.30
E12	บริเวณบ้านหาดทรายแก้ว2	12,021.83	7.51	293.98	40.89	5.84
E13	บริเวณหาดสมิหรา	15,934.27	9.96	866.30	18.39	2.63
E14	บริเวณแหลมหาดสมิหรา	428.99	0.27	34.97	12.27	1.75
E15	บริเวณด้านใต้ของแหลมหาดสมิหรา1	1,554.83	0.97	320.75	4.85	0.69
E16	บริเวณด้านใต้ของแหลมหาดสมิหรา2	1,151.56	0.72	182.35	6.32	0.90
E17	บริเวณด้านใต้ของแหลมหาดสมิหรา3	1,491.35	0.93	174.10	8.57	1.22
E18	บริเวณด้านใต้ของแหลมหาดสมิหรา4	3664.51	2.29	560.36	6.54	0.93
E19	บริเวณด้านใต้ของแหลมหาดสมิหรา5	606.93	0.38	90.42	6.71	0.96
E20	บริเวณด้านใต้ของบ้านเก้าเส็ง	7,621.15	4.76	701.49	10.86	1.55
E21	บริเวณด้านเหนือของบ้านทุ่งใหญ่	462.08	0.29	131.88	3.50	0.50
E22	บริเวณบ้านทุ่งใหญ่	6,364.01	3.98	791.83	8.04	1.15
E23	บริเวณบ้านโต๊ะคัม	551.98	0.34	82.24	6.71	0.96
E24	บริเวณด้านใต้ของบ้านโต๊ะคัม	2,407.97	1.50	340.11	7.08	1.01
E25	บริเวณด้านใต้ของบ้านปึก	30,259.98	18.91	1,446.87	20.91	2.99
E26	บริเวณปากคลองนาทับ	16,691.53	10.43	342.71	48.71	6.96
E27	บริเวณด้านใต้ของบ้านนาเสมียน	377.04	0.24	56.97	6.62	0.95
E28	บริเวณบ้านแหลมยาง	6,183.78	3.86	643.22	9.61	1.37



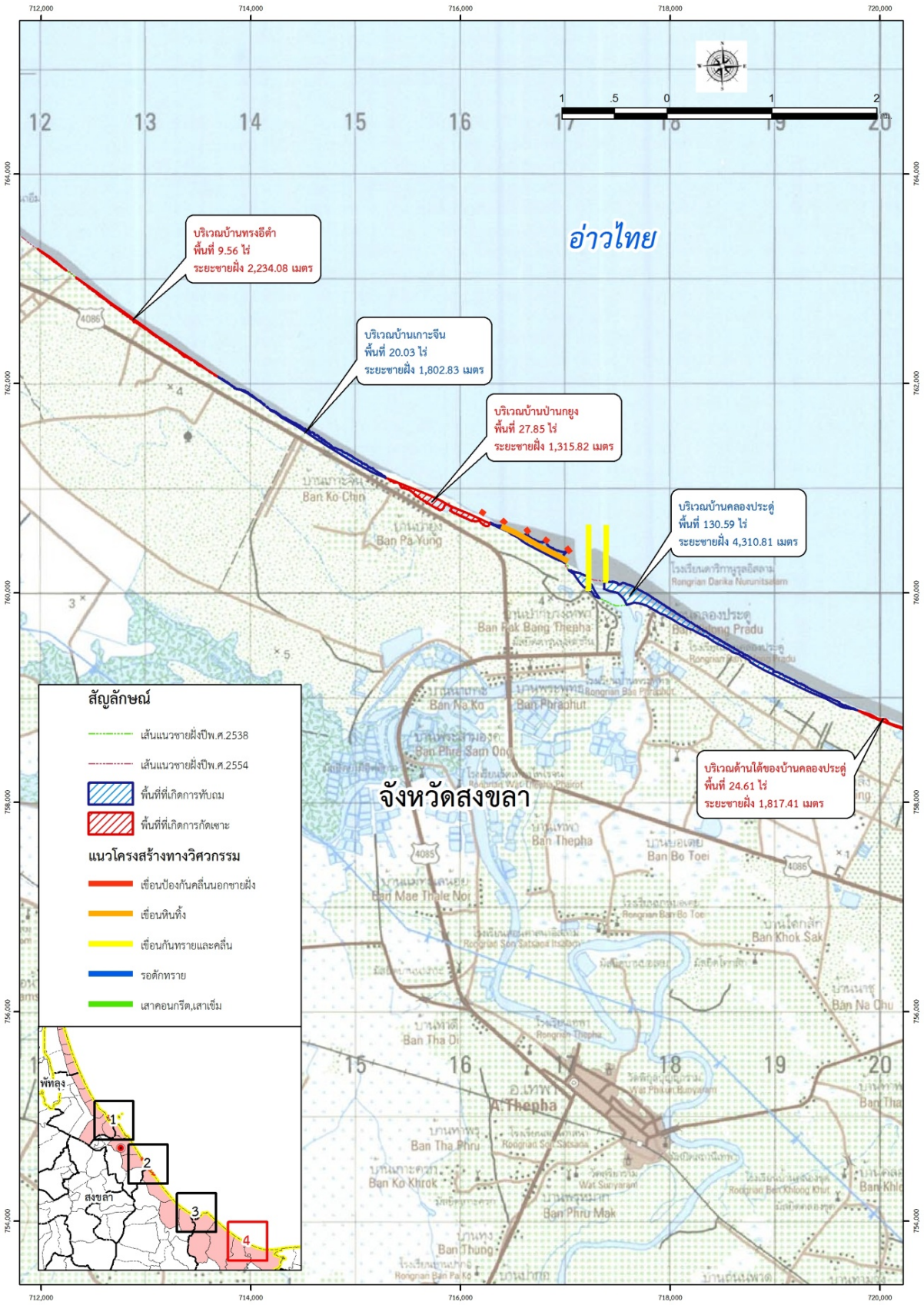
รูปที่ ก-32 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545



รูปที่ ก-32 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545 (ต่อ)



รูปที่ ก-32 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545 (ต่อ)



รูปที่ ก-32 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2545 (ต่อ)

ตารางที่ ก-61 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A46) ของชายฝั่งสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554

รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A1	บริเวณบ้านระวางบ่อใหม่	2,437.57	1.52	499.20	4.88	0.54
A2	บริเวณด้านใต้ของบ้านระวางบ่อใหม่	67.74	0.04	62.49	1.08	0.12
A3	บริเวณด้านเหนือของบ้านระวางพังไม้ไผ่	130.88	0.08	77.14	1.70	0.19
A4	บริเวณบ้านระวางพังไม้ไผ่1	1,252.20	0.78	39.41	31.77	3.53
A5	บริเวณบ้านระวางพังไม้ไผ่2	64.37	0.04	41.26	1.56	0.17
A6	บริเวณบ้านระวางพังไม้ไผ่3	35.76	0.02	50.22	0.71	0.08
A7	บริเวณบ้านระวางพังไม้ไผ่4	52.81	0.03	36.26	1.46	0.16
A8	บริเวณบ้านระวางพังไม้ไผ่5	41.81	0.03	25.49	1.64	0.18
A9	บริเวณบ้านระวางพังกก1	113.52	0.07	61.08	1.86	0.21
A10	บริเวณบ้านระวางพังกก2	50.54	0.03	29.65	1.70	0.19
A11	บริเวณบ้านระวางพังกก3	111.95	0.07	31.35	3.57	0.40
A12	บริเวณบ้านระวางพังกก4	58.62	0.04	32.20	1.82	0.20
A13	บริเวณบ้านระวางพังกก5	62.27	0.04	43.33	1.44	0.16
A14	บริเวณบ้านระวางพังกก6	43.17	0.03	26.93	1.60	0.18
A15	บริเวณบ้านระวางพังกก7	82.70	0.05	52.25	1.58	0.18
A16	บริเวณด้านเหนือของบ้านระวางสนามชัย	3,279.94	2.05	675.34	4.86	0.54
A17	บริเวณบ้านระวางสนามชัย	251.78	0.16	95.33	2.64	0.29
A18	บริเวณบ้านปลายคลอง	2,632.91	1.65	684.95	3.84	0.43
A19	บริเวณด้านใต้ของบ้านพังหลุบ	206.84	0.13	82.88	2.50	0.28
A20	บริเวณด้านเหนือของบ้านหนองจิก	962.44	0.60	271.85	3.54	0.39
A21	บริเวณบ้านหนองจิก1	1,010.81	0.63	249.89	4.05	0.45
A22	บริเวณบ้านหนองจิก2	365.44	0.23	177.47	2.06	0.23
A23	บริเวณบ้านหนองจิก3	94.64	0.06	31.61	2.99	0.33
A24	บริเวณบ้านหนองจิก4	207.09	0.13	62.54	3.31	0.37
A25	บริเวณบ้านหนองจิก5	66.80	0.04	36.52	1.83	0.20
A26	บริเวณบ้านหนองจิก6	1,086.82	0.68	340.87	3.19	0.35
A27	บริเวณด้านเหนือของบ้านพังเป็ด	864.53	0.54	191.10	4.52	0.50
A28	บริเวณบ้านพังเป็ด	350.66	0.22	173.43	2.02	0.22
A29	บริเวณบ้านโต๊ะคัม - บ้านโคกแพะ	10,898.99	6.81	1,676.31	6.50	0.72
A30	บริเวณด้านใต้ของบ้านพังเป็ด	573.57	0.36	166.07	3.45	0.38
A31	บริเวณบ้านวัดกลาง	2,145.33	1.34	494.65	4.34	0.48
A32	บริเวณบ้านพังสาย - บ้านมัจฉา - หาดมหาราช	30,722.18	19.20	4,608.79	6.67	0.74
A33	บริเวณบ้านบ่อ	14,556.60	9.10	1,092.46	13.32	1.48
A34	บริเวณด้านใต้ของบ้านม่วงงามบน	191.73	0.12	104.25	1.84	0.20
A35	บริเวณบ้านสุเหร่า	3,691.51	2.31	776.75	4.75	0.53
A36	บริเวณบ้านบ่อกลอง	398.31	0.25	77.52	5.14	0.57
A37	บริเวณด้านใต้ของบ้านบ่อกลอง	757.18	0.47	536.01	1.41	0.16
A38	บริเวณด้านเหนือของบ้านวัดวาส	2,130.55	1.33	319.77	6.66	0.74

ตารางที่ ก-61 พื้นที่สะสมตัวของตะกอน (A1-A46) ของชายฝั่งสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554 (ต่อ)

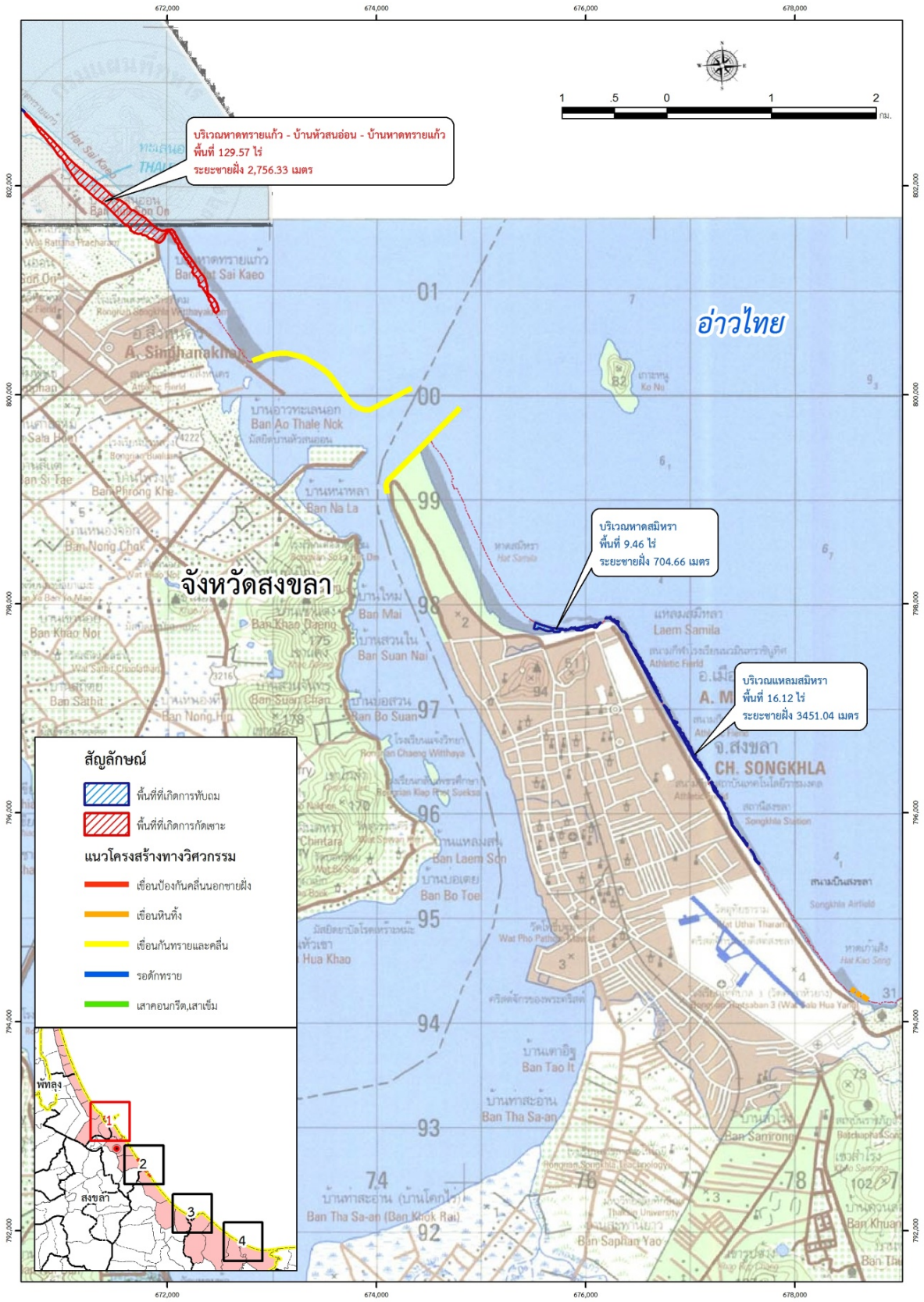
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการงอก (A)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการเพิ่ม (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
A39	บริเวณของบ้านวัดวาส	161.52	0.10	135.88	1.19	0.13
A40	บริเวณด้านใต้ของบ้านวัดวาส	685.38	0.43	129.00	5.31	0.59
A41	บริเวณวัดวาส	183.60	0.11	117.66	1.56	0.17
A42	บริเวณหาดทรายแก้ว	41,451.59	25.91	1,580.77	26.22	2.91
A43	บริเวณหาดสมิหรา	15,133.13	9.46	704.67	21.48	2.39
A44	บริเวณแหลมสมหลา	30,585.18	19.12	3,451.04	8.86	0.98
A45	บริเวณบ้านเก้าเส็ง - ด้านเหนือของบ้านทุ่งใหญ่	24,489.45	15.31	848.26	28.87	3.21
A46	บริเวณบ้านทุ่งใหญ่	32,025.17	20.02	1,843.94	17.37	1.93

ตารางที่ ก-62 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E42) ของชายฝั่งสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554

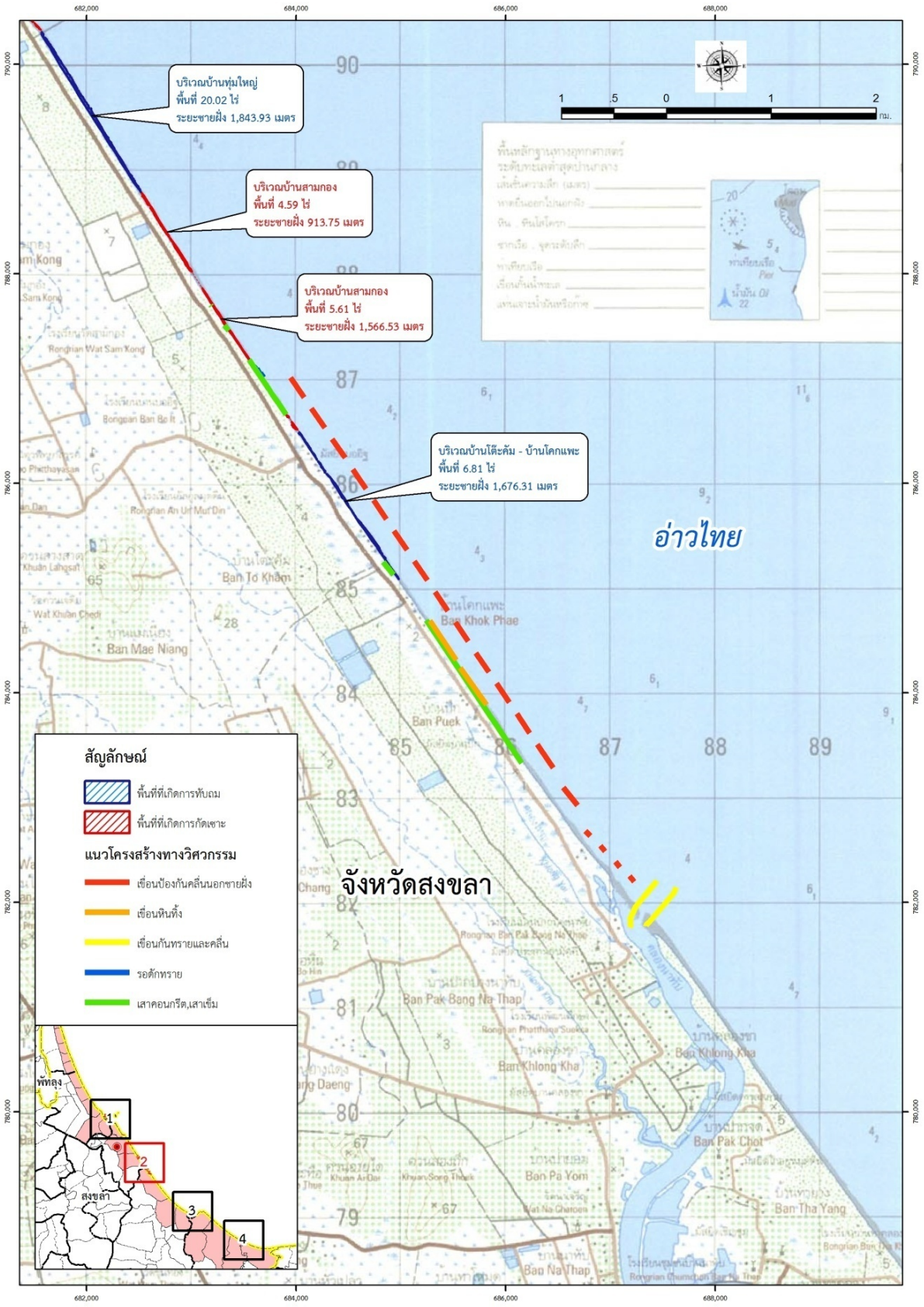
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E1	บริเวณบ้านระวางบ่อใหม่	277.65	0.17	203.17	1.37	0.15
E2	บริเวณด้านใต้ของบ้านระวางบ่อใหม่	153.60	0.10	90.18	1.70	0.19
E3	บริเวณด้านเหนือของบ้านระวางพังไม้ไผ่	465.57	0.29	146.94	3.17	0.35
E4	บริเวณบ้านระวางพังไม้ไผ่1	83.68	0.05	81.71	1.02	0.11
E5	บริเวณบ้านระวางพังไม้ไผ่2	162.79	0.10	42.94	3.79	0.42
E6	บริเวณบ้านระวางพังไม้ไผ่3	80.51	0.05	28.14	2.86	0.32
E7	บริเวณบ้านระวางพังไม้ไผ่4	134.42	0.08	50.65	2.65	0.29
E8	บริเวณบ้านระวางพังไม้ไผ่5	124.97	0.08	50.76	2.46	0.27
E9	บริเวณบ้านระวางพังกก1	628.33	0.39	141.83	4.43	0.49
E10	บริเวณบ้านระวางพังกก2	1,499.19	0.94	477.75	3.14	0.35
E11	บริเวณบ้านระวางพังกก3	65.47	0.04	26.12	2.51	0.28
E12	บริเวณบ้านระวางพังกก4	74.92	0.05	35.97	2.08	0.23
E13	บริเวณบ้านระวางพังกก5	292.84	0.18	121.95	2.40	0.27
E14	บริเวณบ้านระวางพังกก6	82.56	0.05	38.08	2.17	0.24
E15	บริเวณบ้านระวางพังกก7	46.42	0.03	27.65	1.68	0.19
E16	บริเวณบ้านระวางพังกก8	68.31	0.04	28.18	2.42	0.27
E17	บริเวณบ้านระวางสนามชัย	787.21	0.49	262.72	3.00	0.33
E18	บริเวณด้านใต้ของบ้านระวางสนามชัย	941.59	0.59	272.66	3.45	0.38
E19	บริเวณบ้านวัดประเจียก	8,812.14	5.51	1,167.97	7.54	0.84
E20	บริเวณบ้านพังหลุบ	3,715.20	2.32	834.72	4.45	0.49
E21	บริเวณด้านใต้ของบ้านพังหลุบ	299.15	0.19	23.12	12.94	1.44

ตารางที่ ก-62 พื้นที่ที่เกิดจากการกัดเซาะ (E1-E42) ของชายฝั่งสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-พ.ศ.2554 (ต่อ)

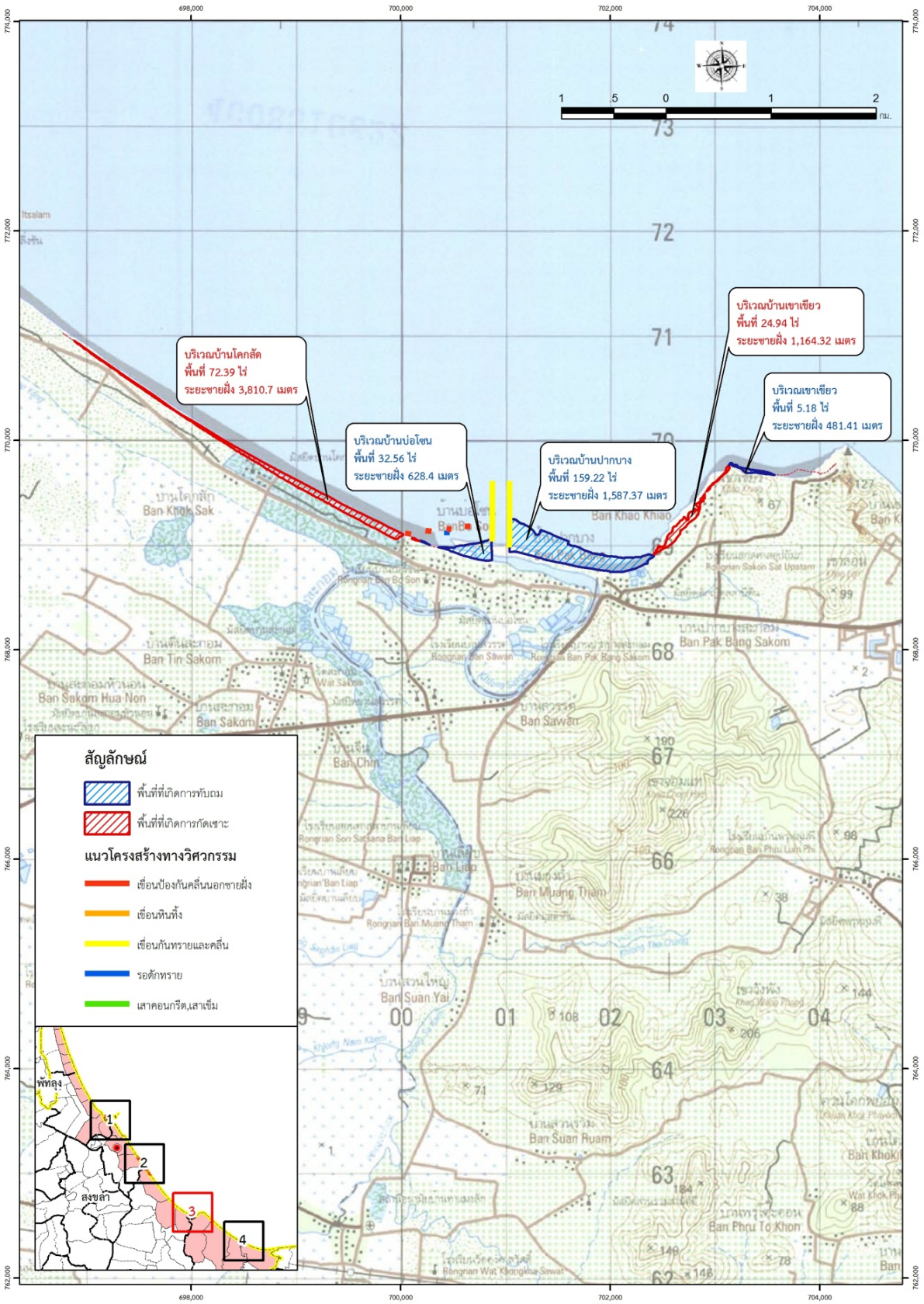
รหัส	พื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะ (E)	พื้นที่		ความยาว (ม.)	ความกว้างเฉลี่ย (ม.)	อัตราการกัดเซาะ (ม./ปี)
		ตร.ม.	ไร่			
E22	บริเวณด้านเหนือของบ้านหนองจิก	452.55	0.28	105.94	4.27	0.47
E23	บริเวณบ้านหนองจิก1	131.75	0.08	33.07	3.98	0.44
E24	บริเวณบ้านหนองจิก2	182.39	0.11	47.46	3.84	0.43
E25	บริเวณบ้านหนองจิก3	64.24	0.04	25.20	2.55	0.28
E26	บริเวณด้านเหนือของบ้านพังเป็ด	147.66	0.09	32.87	4.49	0.50
E27	บริเวณบ้านพังเป็ด	84.50	0.05	68.99	1.22	0.14
E28	บริเวณด้านใต้ของบ้านพังเป็ด	35.50	0.02	22.46	1.58	0.18
E29	บริเวณบ้านวัดกลาง	174.04	0.11	69.16	2.52	0.28
E30	บริเวณบ้านม่วงงามบน	15,445.35	9.65	2,430.68	6.35	0.71
E31	บริเวณด้านใต้ของบ้านม่วงงามบน	2,052.79	1.28	240.78	8.53	0.95
E32	บริเวณบ้านสุเหร่า	409.48	0.26	100.77	4.06	0.45
E33	บริเวณบ้านบ่อกลอง	249.02	0.16	119.31	2.09	0.23
E34	บริเวณด้านใต้ของบ้านบ่อกลอง	643.00	0.40	154.14	4.17	0.46
E35	บริเวณด้านเหนือของบ้านวัดวาส	2,624.81	1.64	984.59	2.67	0.30
E36	บริเวณของบ้านวัดวาส	436.72	0.27	79.05	5.52	0.61
E37	บริเวณด้านใต้ของบ้านวัดวาส	642.51	0.40	146.73	4.38	0.49
E38	บริเวณวัดวาส	167.47	0.10	394.32	0.42	0.05
E39	บริเวณหาดทรายแก้ว - บ้านหัวสนอ่อน - บ้านหาดทรายแก้ว	207,311.00	129.57	2,756.33	75.21	8.36
E40	บริเวณบ้านทุ่งใหญ่	303.38	0.19	135.43	2.24	0.25
E41	บริเวณบ้านสามกอง	7,344.96	4.59	913.75	8.04	0.89
E42	บริเวณด้านใต้ของบ้านสามกอง	8,972.50	5.61	1,566.54	5.73	0.64



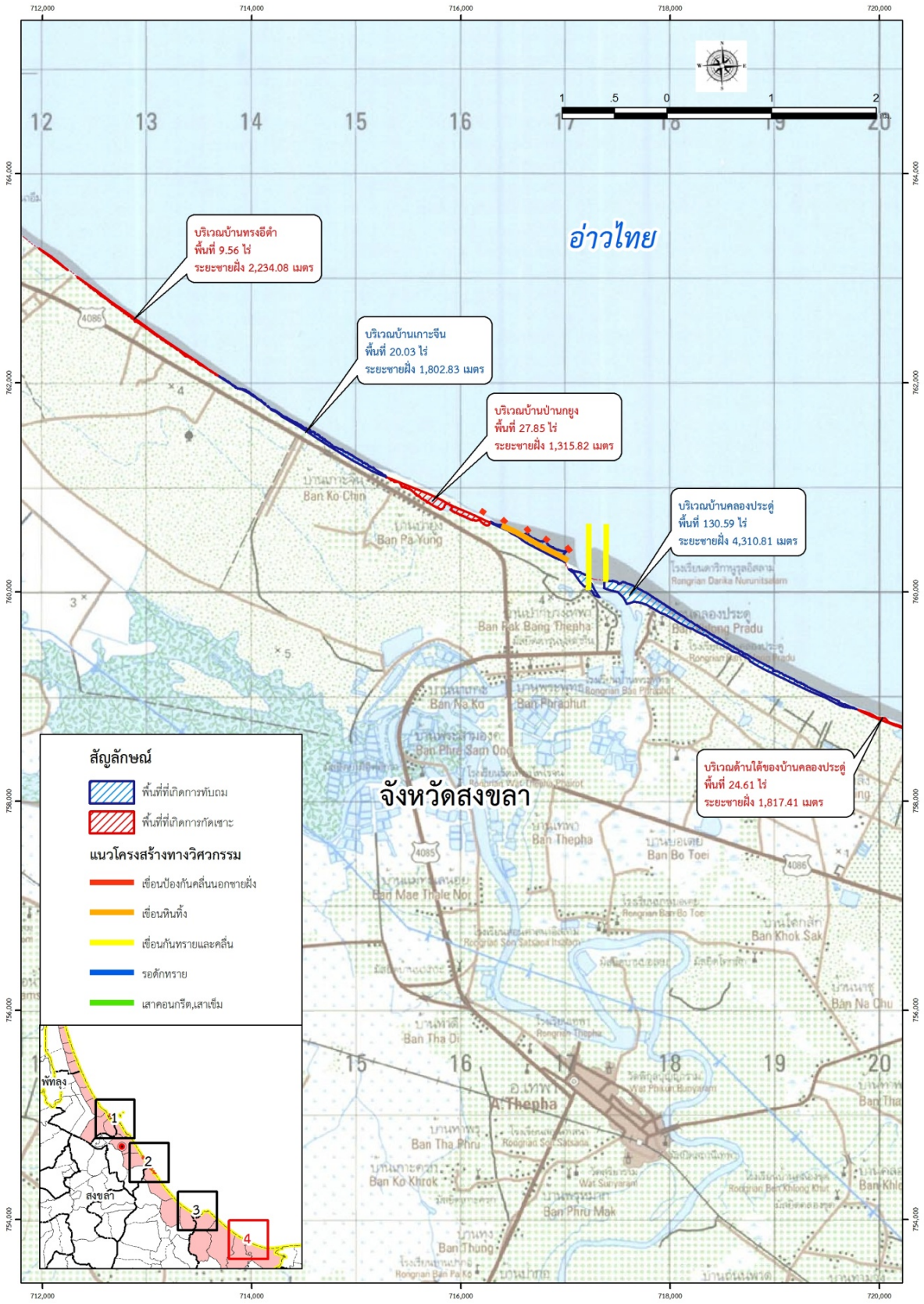
รูปที่ ก-33 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554



รูปที่ ก-33 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554 (ต่อ)



รูปที่ ก-33 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554 (ต่อ)



รูปที่ ก-33 การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งจังหวัดสงขลา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2545-2554 (ต่อ)

ก.5 ผลการสำรวจโครงสร้างชายฝั่งทะเลของพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ ก-63 สรุปโครงสร้างที่เป็นกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (Sea wall)

โครงการ กำแพงป้องกันคลื่น	ที่ตั้ง			พิกัด		ความยาว (ม.)	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด	ลองติจูด		
1. บริเวณปากน้ำประแสร์ฝั่งขวา	ปากน้ำประแสร์	แกลง	ระยอง	1404791	792989	1,493	อบจ.ระยอง
2. ริมชายหาดบ้านมะขามป้อม	กร่ำ	แกลง	ระยอง	1399678	787483	2,522	เอกชน
3. ริมชายหาดบ้านอ่าวมะขามป้อม	กร่ำ	แกลง	ระยอง	1399340	785833	14	เอกชน
4. ริมชายหาด บ้านปากคลองแกลง	เทศบาลตำบลแกลง	แกลง	ระยอง	1397508	771219	5,127	เทศบาลตำบลแกลง
5. ริมชายหาดอ่าวแหลมเทียน	เพ	เมือง	ระยอง	1395303	763414	410	เทศบาลตำบลบ้านเพ
6. ริมชายหาดบ้านตากวน	มาบตาพุด	เมือง	ระยอง	1401703	735713	1,666	-
7. ริมชายหาดพลา	พลา	บ้านฉาง	ระยอง	1401000	721944	964	อบต.พลา
8. ริมชายฝั่งวัดหงษ์ทอง	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	1490341	702619	152	เอกชน
9. ริมชายหาดบริเวณตำบลบางปูใหม่ และตำบลท้ายบ้าน	บางปูใหม่	เมือง	สมุทรปราการ	1494410	680138	11,913	เอกชน
10. ริมชายฝั่งปึกเตียน	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	1431403	612148	50	เอกชน
11. ริมชายฝั่งบริเวณหาดเพชร	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	1431403	612148	50	เอกชน
12. ริมชายหาดบริเวณคาชัวรินา รีสอร์ท	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	1429142	611460	50	เอกชน
13. ริมชายหาดบริเวณทวีสุขบีช รีสอร์ท	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	1423557	610578	50	เอกชน
14. ริมชายหาดบ้านคลองเทียน	เทศบาลตำบลชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1418308	608073	50	เอกชน
15. ริมชายหาดชะอำ	เทศบาลตำบลชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1414585	606849	51	เทศบาลชะอำ
16. ริมชายหาดบริเวณชมทะเลรีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1439829	617146	44	เอกชน
17. ริมชายหาดบริเวณไวท์บีชรีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1439768	617136	23	เอกชน
18. ริมชายหาดบริเวณระเบียงเรือรีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1439879	617161	34	เอกชน
19. ริมชายหาดบริเวณ Fisherman Resort	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1438691	616158	45	เอกชน
20. ริมชายหาดบริเวณ Sea Sky Resort	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1437174	615012	45	เอกชน
21. ริมชายหาดบริเวณบลูสกายรีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1438212	615714	22	เอกชน
22. ริมชายหาดชะอำรอยัลบีช รีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1434183	613116	35	เอกชน
23. ริมชายหาดบริเวณตำบลนาทับและตำบลเกาะแต้ว	นาทับ	จะนะ	สงขลา	783650	685937	2,508	-

ตารางที่ ก-64 สรุปโครงสร้างที่เป็นเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore breakwater)

โครงการ เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง	ที่ตั้ง			พิกัด		ความยาว (ม.)	หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด	ลองติจูด		
1. บ้านเพ	เทศบาลตำบลบ้านเพ	บ้านเพ	ระยอง	1396458	765404	1,021	เทศบาลตำบลบ้านเพ
2. บ้านปากน้ำ	ปากน้ำ	เมือง	ระยอง	1401238	741776	1,079	กรมเจ้าท่า
3. บริเวณหาดแสงจันทร์	ปากน้ำ	เมือง	ระยอง	1400631	745123	3,004	กรมเจ้าท่า
4.บริเวณบ้านอ่าวมะขามป้อม หมู่ 6	บ้านกร่ำ	แกลง	ระยอง			751	กรมเจ้าท่า
5. บริเวณหมู่บ้านคลองเจริญวัย	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	1489613	707199	116	อบต.คลองสอง
6. บริเวณบ้านแสมขาว	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	1489967	705494	185	-
7. ตำบลบางแก้ว	บางแก้ว	บ้านแหลม	เพชรบุรี	1449814	615304	476	อบต.คลองบางแก้ว
8. บ้านบางควาย	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1406445	604879	658	-
9. บริเวณค่ายพระรามหก	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1404268	604913	497	-
(พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน)							
10. บริเวณหาดเจ้าสำราญ-คลองหัวตาล	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1437995	615846	1,850	กรมทรัพยากรทางทะเล ร่วมกับกรมเจ้าท่า
11. บริเวณคลองหัวตาล-โตนดน้อย	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1435622	614186	429	จังหวัดเพชรบุรี ร่วมกับ
12. แหลมหลวง จำนวน 7 ตัว	แหลมผักเบี้ย	บ้านแหลม	เพชรบุรี	1443762	619837	854	-
13. บริเวณตำบลนาทับ-ตำบลเกาะแต้ว	นาทับ , เกาะแต้ว	จะนะ , เมือง	สงขลา	785165	685191	2,006	-
14. ใกล้กับเขื่อนกันทรายและคลื่น	นาทับ	จะนะ	สงขลา	782515	686925	1,424	-
15. สะกอมจำนวน 4 กอง	สะกอม	จะนะ	สงขลา	679134	700263	216	กรมเจ้าท่า
16. เทพาจำนวน 5 กอง	เทพา	เทพา	สงขลา	760592	716638	298	กรมเจ้าท่า

ตารางที่ ก-65 สรุปโครงสร้างที่เป็นเขื่อนหินทิ้ง (Revetment)

โครงการ เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง	ที่ตั้ง			พิกัด		ความยาว (ม.)	หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด	ลองติจูด		
1. บ้านหัวหิน	พังราด	แกลง	ระยอง	1406348	798013	75	อบต.ระยอง
2. หมู่ที่ 10 ตำบลสองคลอง	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	1490957	700350	407	อบต.คลองสอง
3. หมู่ 12 ตำบลคลองด่าน	คลองด่าน	บางบ่อ	สมุทรปราการ	1491033	700015	64	อบต.คลองด่าน
4. หมู่ 9 ตำบลคลองด่าน	คลองด่าน	บางบ่อ	สมุทรปราการ	1491787	696435	333	อบต.คลองด่าน
5. ตำบลบางปู	บางปู	เมือง	สมุทรปราการ	1492643	691413	222	เทศบาลบางปู
6. บริเวณสถานีสูบน้ำสุวรรณภูมิ	บางปู	เมือง	สมุทรปราการ	1493023	688559	500	-
7. บริเวณวัดราษฎร์บำรุง (ตาเจี่ย)	บางปู	เมือง	สมุทรปราการ	1493263	687038	381	-
8. หมู่ 5 คลองเสาธง	บางปู	เมือง	สมุทรปราการ	1493610	684624	717	เทศบาลบางปู
9. บางขุนเทียน	ท่าข้าม	บางขุนเทียน	กรุงเทพมหานคร	1492379	654446	4,761	-
10. บ้านชายทะเลโรงกุ้ง หมู่ที่ 5	นาโคก	เมือง	สมุทรสาคร	1484943	618210	88	เอกชน
11.บ้านบางบ่อล่าง	บางแก้ว	เมือง	สมุทรสงคราม	1484420	616855	337	เอกชนและอบต. บางแก้ว
12. ชายฝั่งคลังน้ำมันบริษัท แพนเอเชียสตอเรจแอนด์เทอร์มินอล	บางแก้ว	บ้านแหลม	เพชรบุรี	1451808	615221	440	เอกชน
13. บริเวณโครงการฟาร์มทะเลตัวอย่าง ตามแนวพระราชดำริ ในสมเด็จ พระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ	บางแก้ว	บ้านแหลม	เพชรบุรี	1450508	615228	1,330	เอกชน
14. บริเวณชุมชนบ้านบางควาย (อยู่แนวหลังเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง)	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1400298	604123	100	เทศบาลชะอำ
15. บริเวณชายฝั่งบริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน)	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1404029	604711	122	-
16. ด้านทิศเหนือของปากคลองโตลดน้อย	หาดเจ้า	เมือง	เพชรบุรี	1433080	612634	89	-
17. ด้านทิศใต้ของปากคลองโตนดน้อย	หาดเจ้า	เมือง	เพชรบุรี	1433021	612660	266	เอกชน
18. บริเวณก่อนถึงสถานีวิจัยย่อย ม.บูรพา	หนองขนาน	ชะอำ	เพชรบุรี	1423335	610444	142	เอกชน
19. บริเวณเดอะปาล์ม ชะอำ รีสอร์ท	บางเก่า	ชะอำ	เพชรบุรี	1422839	610194	102	เอกชน
20. บริเวณหาดชะอำทางด้านใต้		ชะอำ	เพชรบุรี	1412529	606064	700	-
21. บริเวณทิศใต้ของ Jetty ปากคลองหาดเจ้า	หาดเจ้า	เมือง	เพชรบุรี	1435683	614067	100	เอกชน
22. จาก Jetty ปากคลองบางกุฬาด้านทิศใต้	หาดเจ้า	เมือง	เพชรบุรี	1435146	613758	102	-
23. บริเวณตำบลนาทับและตำบลเกาะแต้ว	นาทับ	จะนะ	สงขลา	784062	685690	437	กรมเจ้าท่า
24. บริเวณพื้นที่ตำบลเทพา	เทพา	เทพา	สงขลา	760470	716707	717	-
25. บริเวณ 3 แห่ง ต่อเนื่องกันบริเวณตำบล	บ่อยาง	เมือง	สงขลา	794264	678606	168	-

ตารางที่ ก-66 สรุปโครงสร้างที่เป็นเขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty)

โครงการ	ที่ตั้ง			พิกัด		ความยาว	หน่วยงาน
เขื่อนกันทรายและคลื่น	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด	ลองติจูด	(ม.)	ที่รับผิดชอบ
1. ปากน้ำพังราด หมู่ที่ 1	พังราด	แกลง	ระยอง	1404925	802331	351	อบจ.ระยอง
2. ปากน้ำประแสร์ บ้านแหลมสน-บ้านปากน้ำประแสร์	ปากน้ำประแสร์	แกลง	ระยอง	1405101	793381	579	อบจ.ระยอง
3. ปากน้ำคลองระวน	ชากพง	แกลง	ระยอง	1400214	781677	94	อบต.ชากพง
4. ปากน้ำคลองแกลง หมู่ 6	แกลง	เมือง	ระยอง	1397199	771447	419	กรมเจ้าท่า
5. ปากน้ำระยอง	ท่าประดู่	เมือง	ระยอง	1399865	747418	534	กรมเจ้าท่า
6. ปากคลองน้ำหู (หาดน้ำริน)	เนินพระ	เมือง	ระยอง	1401556	736718	115	กรมเจ้าท่า
7. ปากคลองพยูน	พลา	เมือง	ระยอง	1402126	724857	133	-
8. ปากคลองพลา ม.5	พลา	บ้านฉาง	ระยอง	1401345	722284	93	อบต.พลา
9. ปากน้ำ หมู่ที่ 6	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	1490090	703849	161	อบต.คลองสอง
10. ปากคลองบางตราน้อย	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1404981	604998	333	กรมเจ้าท่า
11. ปากคลองบางตราใหญ่	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1403220	604927	390	กรมเจ้าท่า
12. ปากคลองโตนดน้อย	หนองขนาน	เมือง	เพชรบุรี	1433527	612882	204	-
13. ปากคลองบางซอง	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	1428837	611435	146	-
14. ปากคลองเทียน ชายหาดชะอำ	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1417036	608336	971	-
15. ปากคลองหาดเจ้าสำราญ	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1439997	167278	219	-
16. ปากคลองหัวตาล	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1436239	614432	223	-
17. ปากคลองบางกุฬา	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1435261	613836	141	-
18. ปากน้ำลำคลองนาทับ	นาทับ	จะนะ	สงขลา	782000	687275	1,001	กรมเจ้าท่า
19. ปากแม่น้ำสะกอม	สะกอม	จะนะ	สงขลา	769291	701036	1,209	กรมเจ้าท่า
20. ปากน้ำบริเวณพื้นที่ตำบลเทพา	เทพา	เทพา	สงขลา	760372	717385	1,188	กรมเจ้าท่า
21. บริเวณปากทะเลสาบสงขลา	บ่อยาง,สทิง	เมือง,สิง	สงขลา	674409	799481	2,907	-

ตารางที่ ก-67 สรุปโครงสร้างที่เป็นรอดักทราย (Groin หรือ Groyne)

โครงการ รอดักทราย	ที่ตั้ง			พิกัด		ความยาว (ม.)	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด	ลองติจูด		
1. บริเวณบ้านหัวหิน หมู่ที่ 3	พังราด	แกลง	ระยอง	1406286	797998	117	อบจ.ระยอง
2. บริเวณหาดแสงจันทร์	ปากน้ำ	เมือง	ระยอง	1400631	745123	1,834	กรมเจ้าท่า
3. บริเวณบ้านหนองแฟบ	ห้วยโป่ง	เมือง	ระยอง	1402508	729469	163	อบต.ห้วยโป่ง
4. บริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน) และอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1404108	604734	733	-
5. บริเวณแหลมหลวง มีจำนวน 2 ตัว	แหลมผักเบี้ย	บ้านแหลม	เพชรบุรี	1444113	620085	516	-
6. บริเวณตำบลเกาะแต้ว มีจำนวน 3 ตัว	เกาะแต้ว	เมือง	สงขลา	787074	683646	113	-
7. บริเวณพื้นที่ตำบลสะกอม	สะกอม	จะนะ	สงขลา	769114	700462	45	กรมเจ้าท่า

ตารางที่ ก-68 สรุปโครงสร้างที่เป็นการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น

โครงการ การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น	ที่ตั้ง			พิกัด		ความยาว (ม.)	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด	ลองติจูด		
1.บริเวณชายฝั่งวัดหงษ์ทอง	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	1490441	702475	1,399	-
2.บริเวณหมู่ 9 ตำบลคลองด่าน	คลองด่าน	บางบ่อ	สมุทรปราการ	1491388	697919	5,735	-
3.บริเวณตำบลบางปู-ตำบลคลองด่าน	บางปู	บางบ่อ	สมุทรปราการ	1493049	689185	7,105	-
4.บริเวณสถานที่พักอากาศบางปู	บางปู	บางบ่อ	สมุทรปราการ	1494688	679233	694	-
5.บริเวณตำบลแหลมฟ้าผ่า	แหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	1494374	666584	7,799	-
6.บริเวณตำบลท่าข้าม	ท่าข้าม	บางขุนเทียน	กรุงเทพมหานคร	1492358	654161	4,730	-
7.บ้านชายทะเลกาหลง หมู่ที่ 7	กาหลง	เมือง	สมุทรสาคร	1486942	624259	237	-
8.บ้านชายทะเลรางจันทร์ หมู่ที่ 4	นาโคก	เมือง	สมุทรสาคร	1485596	620326	105	-
9.บ้านทะเลโรงบน หมู่ที่ 1	บางกระเจ้า	เมือง	สมุทรสาคร	1489292	632932	601	-
10.บ้านบางนางจีน (จุดที่ 2)	บางแก้ว	เมือง	สมุทรสงคราม	1480613	613050	1,777	-
11.บ้านบางนางจีน (จุดที่ 4,5)	บางแก้ว	เมือง	สมุทรสงคราม	1482211	614028	800	-

ตารางที่ ก-69 สรุปโครงสร้างที่เป็นเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม

โครงการ เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม	ที่ตั้ง			พิกัด		ความยาว (ม.)	หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด	ลองติจูด		
1.บ้านปากน้ำประแส หมู่ที่ 1	ปากน้ำประแส	แกลง	ระยอง	1405039	793896	315	อบต.ประแสร์
2.บริเวณป้อมพระจุลฯ ปากแม่น้ำเจ้าพระยา	แหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	1497285	671558	278	-
3.บริเวณชายฝั่งหมู่ 8 ตำบลแหลมฟ้าผ่า	แหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	1494463	669977	1,222	-
4.บริเวณวัดขุนสมุทรจีน	แหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	1493642	665841	416	-
5.บริเวณตำบลท่าข้าม	ท่าข้าม	บางขุนเทียน	กรุงเทพมหานคร	1493003	657263	43	เอกชน
6.บ้านบางนางจีน หมู่ที่ 10	บางแก้ว	เมือง	สมุทรสงคราม	1482286	614114	3,414	จังหวัด สมุทรสงคราม

ตารางที่ ก-70 สรุปโครงสร้างที่เป็นการวางไส้กรอกทราย

โครงการ การวางไส้กรอกทราย	ที่ตั้ง			พิกัด		ความยาว (ม.)	หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด	ลองติจูด		
1. ปากคลองแสมขาว ถึงปากคลองเจริญวัย	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	1489625	706150	1,385	-
2. ตำบลบางปูใหม่ - ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ	บางปูใหม่	เมือง	สมุทรปราการ	1493202	685312	8,075	-
3. บ้านชายทะเลกาหลง หมู่ที่ 7	กาหลง	เมือง	สมุทรสาคร	1486793	624335	675	-
4. บ้านทะเลโรงสาม(รางโคกขาม) หมู่ที่ 1	โคกขาม	เมือง	สมุทรสาคร	1491363	646809	702	-
5. บ้านทะเลโรงบน หมู่ที่ 1	บางกระเจ้า	เมือง	สมุทรสาคร	1489108	632533	83	-

ตารางที่ ก-71 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดระยอง

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
1. เขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) 	- ปากน้ำพังราด หมู่ที่ 1 ต.พังราด อ.แกลง จ.ระยอง - พิกัด 1404925 N, 802331 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5334III	- เป็นคันหินทิ้งยื่นออกไปในทะเล มีความยาว 370 ม. โดยมีหลังคันดินกว้างประมาณ 6 ม. และฐานกว้างประมาณ 10 ม. มีความสูงประมาณ 4 ม. และมีขนาดหินเป็นหินใหญ่ มีสภาพมั่นคงแข็งแรง เนื่องจากดินฐานรากเป็นทราย พบการตกตะกอนบริเวณชายฝั่งด้านขวา (เมื่อมองออกสู่ทะเล) - ใช้รักษาร่องน้ำปากแม่น้ำพังราด และเป็นที่กำบังคลื่นให้เรือที่สัญจรเข้าออกและเรือประมง - แก้ไขปัญหาการกัดเซาะได้บางส่วนเท่านั้น และไม่มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียง	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ สำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง จะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 0-3.71 กม. - ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลาหลังเขียว ปลาทู ปู และกุ้ง - ก่อนมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งการใช้ประโยชน์ที่ดินจะเป็นป่าชายหาด ได้แก่ โกงกาง และสน - หลังมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่ง พื้นที่เปลี่ยนเป็นพื้นที่ดอนทรายและต้นไม้ขนาดเล็ก
2. เขื่อนหินทิ้ง (Revetment) 	- ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่หมู่ 3 บ้านหัวหิน ต.พังราด อ.แกลง จ.ระยอง - พิกัด 1406348 N, 798013 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5334III	- เป็นคันหินทิ้งป้องกันตลิ่งริมทะเล สร้างไว้ด้านหลังโครงสร้าง L-Groin โดยมีความยาว 140 ม. แนวเขื่อนหินทิ้งมีความกว้างฐานประมาณ 7.0 ม. และสูง 3.0 ม. และวางหินเรียงทำมุมประมาณ 50° กับพื้นชายหาด - วัสดุที่ใช้เป็นหินขนาดใหญ่ มีสภาพมั่นคงแข็งแรง เนื่องจากดินฐานรากเป็นทราย - สามารถแก้ไขปัญหาการกัดเซาะได้ทั้งหมด และไม่มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียง	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ สำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง จะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 0-3.71 กม. - ไม่มีผลกระทบจากการมีโครงสร้างป้องกัน - ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปู กุ้ง และปลาขนาดเล็ก - ก่อนมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งจะเป็นป่าชายเลนที่ถูกกระแสน้ำกัดเซาะ - หลังมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่ง พื้นที่เปลี่ยนเป็นพื้นที่มีตะกอนทับถม และมีกล้าไม้เกิดขึ้นปานกลาง

ตารางที่ ก-71 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดระยอง (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
3. รอดักทราย (Groin หรือ Groyne) 	- ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่หมู่ 3 บ้านหัวหิน ต.พังราด อ.แกลง จ.ระยอง - พิกัด1406286 N, 797998 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5334III	- เป็นคันหินทิ้งยื่นออกไปในทะเลในรูป L-Groin มีความยาว 70 ม. และส่วนหัวตัว L มีความยาว 142 ม. โดยมีหลังคันดินกว้างประมาณ 5 ม. และฐานกว้างประมาณ 10 ม. มีความสูงประมาณ 4 ม. - โครงสร้างมีสภาพมั่นคงแข็งแรง เนื่องจากดินฐานรากเป็นทราย พบการตกตะกอนบริเวณชายฝั่งด้านขวาในโครงสร้าง L-Groin (เมื่อมองออกสู่ทะเล) - สามารถแก้ไขปัญหาการกัดเซาะได้ทั้งหมด และไม่มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียง	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ สำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง จะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 0-3.71 กม. - ไม่มีผลกระทบจากการมีโครงสร้างป้องกัน - ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปู กุ้ง และปลาขนาดเล็ก - ก่อนมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งจะเป็นป่าชายเลนที่ถูกกระแสน้ำกัดเซาะ - หลังมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่ง พื้นที่เปลี่ยนเป็นพื้นที่มีตะกอนทับถม และมีกล้าไม้เกิดขึ้นปานกลาง
4. เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม 	- ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่หมู่ 1 ต.ปากน้ำประแส อ.แกลง จ.ระยอง - พิกัด 1405039 N, 793896 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5334III	- เป็นเสาคอนกรีตยาว 3 ม. ความลึกที่ปักลงดิน 1.50 ม. ขนาดรูปตัดเสาคอนกรีตเท่ากับ 8x8 ซม. แนวเสาเข็มขนานกับชายฝั่ง มีจำนวน 3 แถว ระยะห่างระหว่างเสาเข็มประมาณ 1-2 ม. ความกว้างรวมของแนวการปักเสาเข็มเท่ากับ 3.0 ม. และมีความยาว 165 ม. - มีสภาพมั่นคงแข็งแรง เนื่องจากดินฐานรากเป็นทราย - การตกตะกอนบริเวณชายฝั่งน้อย ไม่สามารถแก้ปัญหาการกัดเซาะในปัจจุบันได้ - ไม่มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียง	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ สำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง จะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 9.26 กม. - ไม่มีผลกระทบจากการมีโครงสร้างป้องกัน - ก่อนมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งเคยเป็นป่าชายเลนที่ถูกกระแสน้ำกัดเซาะ - หลังมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่ง พื้นที่เปลี่ยนเป็นพื้นที่ดอนทรายและต้นไม้ขนาดเล็ก

ตารางที่ ก-71 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดระยอง (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
5. เขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) 	- บริเวณปากน้ำประแสร์ - ครอบคลุมบ้านแหลมสน หมู่ที่ 6 ต.ปากน้ำประแสร์ อ.แกลง จ.ระยอง - พิกัด 1405101 N, 793381 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5334III	- เป็นคันหินทิ้งยื่นออกไปในทะเล มีความยาว 180 ม. โดยมีหลังคันดินกว้างประมาณ 5 ม. และฐานกว้างประมาณ 10 ม. มีความสูงประมาณ 3 ม. ระยะห่างระหว่างเขื่อนกันคลื่นและทรายปากแม่น้ำเท่ากับ 300 ม. - มีสภาพมั่นคงแข็งแรง เนื่องจากดินฐานรากเป็นทราย - ไม่พบการตกตะกอนหรือมีน้อย และไม่มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียง	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ สำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง จะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 5.0 กม. - ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลาทู ปลาขาไก่ ปลาปิ่นแก้ว ปลากด ปลาสาก ปลาหมึกกล้วย เป็นต้น และมีปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ประมาณ 3,000 -5,000 กก./เที่ยว - ก่อนมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งจะเป็นป่าชายเลนที่ถูกกระแสน้ำกัดเซาะ - หลังมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งโครงสร้างสามารถป้องกันการกัดเซาะได้ดีและมีกล้าไม้เกิดขึ้นปานกลาง
6. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (Sea Wall) 	- บริเวณปากน้ำประแสร์ฝั่งขวา - ครอบคลุมบ้านแหลมสน หมู่ที่ 1,6 ต.ปากน้ำประแสร์ อ.แกลง จ.ระยอง - พิกัด 1404791 N, 792989 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5334III	- เป็นแนวกำแพงหินก่อด้วยปูนซีเมนต์วางตัวขนานไปตามแนวชายฝั่งยาวประมาณ 500 ม. วางตัวเอียงตามลาดของชายหาดประมาณ 35 – 45 องศา - มีสภาพมั่นคงแข็งแรง ไม่พบการตกตะกอนหรือมีน้อย - สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้ทั้งหมด - ไม่มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียง	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ สำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง จะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 5.0 กม. - ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลาทู ปลาขาไก่ ปลาปิ่นแก้ว ปลากด ปลาสาก ปลาหมึกกล้วย เป็นต้น - ก่อนมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งจะเป็นป่าชายเลนที่ถูกกระแสน้ำกัดเซาะ - หลังมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งโครงสร้างสามารถป้องกันการกัดเซาะได้ดีและมีกล้าไม้เกิดขึ้นปานกลาง นอกจากนั้นเทศบาลปากน้ำประแสร์ยังได้พัฒนาพื้นที่เป็นสถานที่ท่องเที่ยว

ตารางที่ ก-71 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดระยอง (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
7. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (Sea Wall) 	- บริเวณบ้านมะขามป้อม - ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ ต.กร่ำ อ.แกลง จ.ระยอง - พิกัด1399678 N, 787483 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5334III	- เป็นกำแพงก่อด้วยหินผสมปูนซีเมนต์ขนาดความกว้างของสันโครงสร้างประมาณ 30 ซม. สูง 1.20 ม. ยาวประมาณ 40 ม. - มีสภาพมั่นคงแต่มีส่วนน้อยที่หักพัง ไม่พบการตกตะกอนหรือมีน้อย - สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้ - มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียงบ้างเล็กน้อย	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ สำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง จะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 10.0 กม. - ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลาทู ปลาขาไก่ ปลาปิ่นแก้ว ปลากด ปลาสาก ปลาหมึกกล้วย เป็นต้น - ก่อนมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งพื้นที่ถูกกระแสน้ำและคลื่นกัดเซาะ - หลังจากมีโครงสร้างแล้วสามารถป้องกันการกัดเซาะได้โดยพื้นที่บางส่วนเริ่มมีตะกอนทับถม
8. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (sea wall) 	- บริเวณบ้านอ่าวมะขามป้อม - ตั้งอยู่ในเขตบ้านอ่าวมะขามป้อม หมู่ 6 ต.บ้านกร่ำ อ.แกลง จ.ระยอง - พิกัด 1399340 N, 785833 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5334III	- เป็นรูปทรงตัว L ทั้งขนาดและตั้งฉากกับชายฝั่ง โดยใช้ท่อคอนกรีตขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 60 ซม. หล่อด้วยคอนกรีตเป็นวัสดุก่อสร้าง ยาว 80 ม. สูงประมาณ 1 ม. - มีสภาพชำรุดเสียหายประมาณร้อยละ 50 - มีการทับถมและตกตะกอนชายฝั่งค่อนข้างมาก - สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้บางส่วน	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ สำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่งจะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง - ก่อนและหลังที่มีโครงการพื้นที่เป็นชายหาด

ตารางที่ ก-71 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดระยอง (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
9. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore breakwater) 	- บริเวณบ้านอ่าวมะขามป้อม - ตั้งอยู่ในเขตบ้านอ่าวมะขามป้อม หมู่ 6 ต.บ้านกร่ำ อ.แกลง จ.ระยอง - พิกัด 1399275 N, 787544 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5334III	- เป็นโครงสร้างทำด้วยหิน มีความกว้างประมาณ 5 และความสูงประมาณ 4 ม. รวมความยาวประมาณ 690 ม. - มีสภาพมั่นคงและสมบูรณ์ ไม่พบการตกตะกอนหรือมีน้อย - สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้ - มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียงบ้างเล็กน้อย	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ สำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง จะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 3.0 กม. - ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลาหลังเขียว ปลาแก้ว เป็นต้น - ก่อนมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งพื้นที่ถูกกระแสน้ำกัดเซาะ
10. เขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) 	- บริเวณปากน้ำคลองระวน - ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ ต.ชากพง อ.แกลง จ.ระยอง - พิกัด1400214 N, 781677 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5334III	- เป็นเขื่อนหินทิ้งกันคลื่นมีความกว้างประมาณ 1 ม. โดยมีระยะห่างระหว่างเขื่อนปากคลองประมาณ 30 ม. - โครงสร้างมีสภาพชำรุดเสียหายประมาณร้อยละ 75 - มีการทับถมและตกตะกอนชายฝั่งค่อนข้างมาก	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ สำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่งจะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง มีการทำการประมงชายฝั่งโดยชาวบ้าน - ก่อนและหลังมีโครงการพื้นที่เป็นชายหาดและป่าสน

ตารางที่ ก-71 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดระยอง (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
11. เขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) 	- บริเวณปากน้ำคลองแกลง - ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่หมู่ 6 ต.แกลง อ.แกลง จ.ระยอง - พิกัด1397199 N, 771447 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5234II	- เป็นแนวเขื่อนหินทิ้งขนาดใหญ่โดยมีทิศทางการวางตัวของโครงสร้างเอียงทำมุมประมาณ 80 องศา กับชายฝั่ง - มีสภาพสมบูรณ์และไม่พบความเสียหาย - เกิดการทับถมและตกตะกอนชายฝั่งค่อนข้างน้อยหรือไม่มี	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำสำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง จะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 5.0 กม. - ปลาที่จับได้ ได้แก่ ปลากะตัก ปลาสันเขียว ปลาซาดีน เป็นต้น - ก่อนและหลังมีโครงการเป็นพื้นที่ปากแม่น้ำ และตลอดริมชายฝั่งเป็นป่าสน
12. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (Sea Wall) 	- ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่หมู่ 6 ต.แกลง อ.แกลง จ.ระยอง - พิกัด 1397508 N, 771219 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5234II	- เป็นแนวกำแพงทำด้วยหินและกำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กยาวขนานชายฝั่งประมาณ 420 ม. สูงประมาณ 1.0- 1.2 ม. - โครงสร้างส่วนที่เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กเริ่มมีความเสียหายคอนกรีตบางส่วนแตกออกจากเหล็กเสริมและเป็นสนิม - มีการทับถมและตกตะกอนชายฝั่งปานกลาง - สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำสำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง จะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 5.0 กม. - ปลาที่จับได้ ได้แก่ ปลากะตัก ปลาสันเขียว ปลาซาดีน เป็นต้น - พื้นที่เป็นชายหาดประชาชนในพื้นที่ใช้ทำเป็นร้านอาหารซึ่งก่อนที่จะมีโครงสร้างพื้นที่มีการกัดเซาะ - หลังจากมีโครงสร้างแล้วสามารถแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้

ตารางที่ ก-71 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดระยอง (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
13. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore breakwater) 	- บริเวณเทศบาลตำบลบ้านเพ - ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลบ้านเพ อ.บ้านเพ จ.ระยอง - พิกัด1396458 N, 765404 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5234II	- เป็นเขื่อนหินทิ้งนอกชายฝั่งสูงประมาณ 6 ม. ฐานกว้างประมาณ 20 ม. รูปตัว I วางตัวขนานกับแนวชายฝั่ง - มีสภาพมั่นคงแข็งแรงสมบูรณ์ - ไม่มีการทับถมหรือมีการทบถมของตะกอนชายฝั่งน้อย - สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ได้ทั้งหมด	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำสำหรับการประมง - การประมงและการใช้ที่ดินริมชายฝั่ง มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำซึ่งอยู่ห่างจากชายฝั่งประมาณ 10 – 20 ม. - สัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยงได้แก่ ปลากะพง ปลาช่อนทะเล หอยแมลงภู่ และปลาเก๋า เป็นต้น - สัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยงได้แก่ ปลากะพง ปลาช่อนทะเล - มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 4.0 กม. โดยการลากอวนและวางอวนมุ้ง - พื้นที่เป็นที่อยู่อาศัยก่อนที่จะมีโครงสร้างชายฝั่งถูกกัดเซาะมาก - หลังจากมีการก่อสร้างโครงสร้างป้องกันแล้วสามารถป้องกันการกัดเซาะในพื้นที่ได้ - แต่ในขณะเดียวกันโครงสร้างก็มีผลกระทบต่อการกัดเซาะในระดับปานกลางในบริเวณพื้นที่ข้างเคียงในระยะประมาณ 1 กม.
14. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (Sea Wall) 	- ริมชายหาดอ่าวแหลมเทียน - ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลบ้านเพ อ.บ้านเพ จ.ระยอง - พิกัด1395303 N, 763414 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5234II	- เป็นคอนกรีตหล่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.8 ม. นำมาเชื่อมต่อกันเป็นแนวกำแพงด้วยซีเมนต์ - มีสภาพค่อนข้างสมบูรณ์ประมาณร้อยละ 70 - ไม่พบการทับถมหรือมีการทบถมของตะกอนชายฝั่งน้อย - สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ได้ทั้งหมด	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำสำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง จะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 4.0 กม. - พื้นที่เป็นที่อยู่อาศัยก่อนที่จะมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งถูกกัดเซาะมาก - พื้นที่เป็นชายหาดประชาชนในพื้นที่ใช้ทำเป็นร้าน - หลังจากมีสร้างป้องกันแล้วสามารถป้องกันการกัดเซาะในพื้นที่ได้

ตารางที่ ก-71 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดระยอง (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
15. เขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) 	- บริเวณปากน้ำระยอง - ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลท่าประดู่ อำเภอเมืองระยอง จ.ระยอง - พิกัด1399865 N, 747418 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5234II	- เป็นเขื่อนหินทิ้งยาวประมาณ 495 เมตร ประกอบด้วยเขื่อนด้านตะวันตกยาวประมาณ 395 เมตร มีมุมหักที่ปลายเขื่อน มีความกว้างฐานล่างประมาณ 20 ม. และความกว้างฐานบนประมาณ 5 ม. และเขื่อนด้านตะวันออกยาวประมาณ 100 เมตร มีความกว้างฐานล่างประมาณ 10 ม. และความกว้างฐานบนประมาณ 4 ม. - และก่อสร้างเกาะกันกัดเซาะ (Headland) จำนวน 3 เกาะ ตามแนวชายฝั่งตะวันออก แต่ละเกาะมีความยาว 30 เมตร พร้อมจัดทำเครื่องหมายการเดินเรือที่บริเวณหน้าเขื่อนทั้ง 2 ด้าน - สภาพมั่นคงแข็งแรง เนื่องจากดินฐานรากเป็นทราย มีการตกตะกอนชายฝั่งในระดับน้อย - มีผลกระทบต่อการกัดเซาะบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องบ้างแต่อยู่ในระดับน้อย	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ สำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง จะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 0-3.71 กม. - ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปู กุ้ง และปลาขนาดเล็ก - ก่อนมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งจะเป็นป่าชายเลนที่ถูกกระแสน้ำกัดเซาะ - หลังมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่ง พื้นที่เปลี่ยนเป็นพื้นที่มีตะกอนทับถม และมีกล้าไม้เกิดขึ้นปานกลาง
16. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore breakwater) 	- ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่หาดแสงจันทร์ ครอบคลุมบ้านปากน้ำ1 ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.ระยอง และบ้านปากน้ำ2 ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.ระยอง - พิกัด1400631 N, 745123 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5234II	- เป็นเขื่อนกันคลื่นนอกชายฝั่งที่เป็นคันหินทิ้ง มีความยาว 70 ม. โดยมีหลังคันดินกว้างประมาณ 4 ม. สูงประมาณ 3 ม. และฐานกว้างประมาณ 10 ม. ระยะห่างชายฝั่งประมาณ 70 ม. ก่อสร้างระหว่างรอยักทรายรูปหางปลา (Fish tailed Groin) - มีสภาพมั่นคงแข็งแรง เนื่องจากดินฐานรากเป็นทราย - มีการตกตะกอนภายหลังโครงสร้างป้องกันกัดเซาะชายฝั่งนี้ โดยความกว้างของ tombolo ที่ติดกับด้านหลังโครงสร้างประมาณ 3 ม. และมีการตกตะกอนบริเวณชายฝั่งเพิ่มขึ้น 10-15 ม. - สามารถแก้ไขปัญหาการกัดเซาะได้บางส่วน และไม่มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียง	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ สำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง จะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 0-3.71 กม. - ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลาหมึก ปลากระตัก และปลาไส้ตัน - ก่อนมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งจะเป็นสถานที่พักผ่อนและมีชุมชนชาวประมงอาศัยอยู่ - หลังมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งพื้นที่เปลี่ยนเป็นพื้นที่มีตะกอนทับถม และมีกล้าไม้เกิดขึ้นปานกลางแต่ผู้ท่องเที่ยวมาพักตากอากาศน้อยลง

ตารางที่ ก-71 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดระยอง (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
17. รอดักทราย (Groin หรือ Groyne) 	- ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่หาดแสงจันทร์ ครอบคลุมบ้านปากน้ำ1 ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.ระยอง และบ้านปากน้ำ2 ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.ระยอง - พิกัด1400631 N, 745123 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5234II	- เป็นรอดักทรายรูปหางปลา (Fish tailed Groin) มีลักษณะเป็นคันหินทิ้ง มีความยาว 200 ม. โดยมีหลังคันดินกว้างประมาณ 4 ม. สูงประมาณ 3 ม. และฐานกว้างประมาณ 8 ม. สร้างตั้งฉากออกไปจากชายฝั่ง - มีสภาพมั่นคงแข็งแรง เนื่องจากดินฐานรากเป็นทราย - มีการตกตะกอนภายหลังโครงสร้างป้องกันกัดเซาะชายฝั่งนี้ โดยความกว้างของ tombolo ที่ติดกับด้านหลังโครงสร้างประมาณ 80 ม. และมีการตกตะกอนบริเวณชายฝั่งเพิ่มขึ้น 30 ม. - สามารถแก้ไขปัญหาการกัดเซาะได้บางส่วน และไม่มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียง	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ สำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง จะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 0-3.71 กม. - ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลาช่อนทะเล และปลากะตัก - ก่อนมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งเคยเป็นชายหาดเพื่อการท่องเที่ยว - หลังมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่ง พื้นที่เปลี่ยนเป็นแนวชายหาดมีตะกอนทราย
18. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore breakwater) 	- ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่หาดแสงจันทร์ ครอบคลุมบ้านปากน้ำ1 ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.ระยอง และบ้านปากน้ำ2 ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.ระยอง - พิกัด1401502 N, 737080 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5234III	- เป็นโครงสร้างเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง โดยทำการเรียงหินขนาดใหญ่ มีความยาวของโครงสร้าง 203 ม. ความกว้างของโครงสร้างประมาณ 20 ม. สูงประมาณ 5 ม. - มีสภาพมั่นคงแข็งแรง เนื่องจากดินฐานรากเป็นทราย - มีการตกตะกอนภายหลังโครงสร้างป้องกันกัดเซาะชายฝั่งนี้ โดยความกว้างของ tombolo ที่ติดกับด้านหลังโครงสร้างประมาณ 80 ม. และมีการตกตะกอนบริเวณชายฝั่งเพิ่มขึ้น 30 ม. - สามารถแก้ไขปัญหาการกัดเซาะได้บางส่วน และไม่มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียง	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ สำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง จะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 0-3.71 กม. - ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลาหมึก ปลากระตักและปลาไส้ตัน - ก่อนมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งเคยเป็นชายหาดเพื่อการท่องเที่ยว - หลังมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งพื้นที่เปลี่ยนเป็นแนวชายหาดมีตะกอนทราย

ตารางที่ ก-71 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดระยอง (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
19. เขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) 	- บริเวณปากคลองน้ำหู - ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่หาดน้ำริน ต.เนินพระ อ.เมือง จ.ระยอง - พิกัด1401556 N, 736718 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5234II	- เป็นคันหินทิ้งยื่นออกไปในทะเล มีความยาว 30 ม. โดยมีหลังคันดินกว้างประมาณ 2 ม. และฐานกว้างประมาณ 4 ม. มีความสูงประมาณ 4 ม. - มีสภาพมั่นคงแข็งแรงเนื่องจากดินฐานรากเป็นทราย - พบการตกตะกอนบริเวณชายฝั่งด้านขวา (เมื่อมองออกสู่ทะเล) แต่มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ชายฝั่งด้านซ้าย (เมื่อมองออกสู่ทะเล)	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ สำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง จะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 0-3.71 กม. - ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลาหมึก ปลากระตักและปลาไส้ตัน - ก่อนมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งเคยเป็นพื้นทรายถูกกระแสน้ำกัดเซาะ - หลังมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งพื้นที่เปลี่ยนเป็นแนวชายหาดมีตะกอนทรายสะสมตัว แต่ยังมีการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียง
20. เขื่อนหินทิ้ง (Revetment) 	- บริเวณชายหาดบ้านตากวน - ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ชายหาดบ้านตากวน ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง - พิกัด1401703 N, 735713 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5234II	- เป็นหินทิ้งก่อสร้างเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งและถนนทางหลวงบริเวณบ้านตากวน มีความยาว 1.70 กม. มีความสูงประมาณ 6.5 ม. และฐานกว้างประมาณ 5.0 ม. - มีสภาพมั่นคงแข็งแรง เนื่องจากดินฐานรากเป็นทราย - ไม่พบการตกตะกอนบริเวณชายฝั่ง สามารถแก้ไขปัญหาการกัดเซาะได้ทั้งหมด - มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ชายฝั่งด้านข้างน้อย เนื่องจากวัสดุหินทิ้งสามารถดูดซับพลังงานคลื่นได้ดี ซึ่งพื้นที่ด้านข้างที่ไม่มีการป้องกันก็จะยังคงมีการกัดเซาะไปตามธรรมชาติ	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ สำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง จะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 0-3.71 กม. - ก่อนมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งเคยเป็นหาดทรายที่ตลิ่งชายฝั่งถูกกระแสน้ำกัดเซาะ - หลังมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งพื้นที่ไม่ประสบปัญหาการกัดเซาะอีก

ตารางที่ ก-71 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดระยอง (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
21. รอดักทราย (Groin หรือ Groyne) 	- บริเวณชายหาดหนองแฟบ - ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่บ้านหนองแฟบ ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง จ.ระยอง - พิกัด1402508 N, 729469 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5234III	- เป็นโครงสร้าง T-Groin วัสดุเป็นหินทิ้งและวัสดุที่ไม่ใช้งานแล้ว เช่น หัวเสาเข็ม เศษหิน เศษอิฐ - มีสภาพมั่นคงแข็งแรง เนื่องจากดินฐานรากเป็นทราย - การตกตะกอนบริเวณชายฝั่งโดยทั่วไปพบปานกลาง มีลักษณะการทับถมของตะกอนบริเวณขอบชายฝั่ง - สามารถแก้ไขปัญหาการกัดเซาะได้บางส่วน และไม่มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ สำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง มีการเพาะเลี้ยงหอยแมลงภู่บริเวณชายฝั่ง - โครงสร้างป้องกันสามารถช่วยป้องกันคลื่นให้กับบ่อเพาะเลี้ยง แต่มีการทำประมงนอกชายฝั่งห่างจากฝั่งประมาณ 0-18.0 กม. - ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลาอินทรีย์ และปลาสาก - ก่อนมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งเคยเป็นพื้นดินถูกกระแสน้ำกัดเซาะ - หลังมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งพื้นที่เปลี่ยนเป็นแนวชายหาดมีตะกอนทรายสะสมตัว
22. เขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) 	- บริเวณปากคลองพยูน - ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลพลา อ.เมือง จ.ระยอง - พิกัด1402126 N, 724857 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5234III	- เป็นหินทิ้ง มีความยาวประมาณ 65 ม. กว้าง 5.0 ม. สูง 2.5 ม. - มีสภาพมั่นคงแข็งแรง เนื่องจากดินฐานรากเป็นทราย - การตกตะกอนบริเวณชายฝั่งโดยทั่วไปปานกลาง มีลักษณะการทับถมของตะกอนบริเวณขอบชายฝั่ง - ผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียงรุนแรงไม่มากนัก ซึ่งทางท้องถิ่นได้ใช้ท่อคสล.มาวางเรียงเพื่อป้องกันการกัดเซาะบริเวณด้านซ้ายของโครงสร้าง (หันหน้าออกสู่ทะเล)	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ สำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง จะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 0-3.71 กม. - มีการทำประมงนอกชายฝั่งห่างจากฝั่งประมาณ 0-18.0 กม. - ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลาอินทรีย์ และปลาสาก

ตารางที่ ก-71 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดระยอง (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
23. เขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) 	- บริเวณปากคลองพลา - ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่หมู่ 5 ต.พลา อ.บ้านฉาง จ.ระยอง - พิกัด1401345 N, 722284 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5234III	- เป็นโครงสร้างหินเรียงตลอดบริเวณปากคลองพลา ขนาดฐานกว้าง 3.0 ม. สูง 3.7 ม. ยาวข้างละ 67 ม. - มีสภาพมั่นคงแข็งแรง แต่มีบางจุดพบหินทิ้งยาแนวแตกออกจากกัน - ไม่พบการตกตะกอนบริเวณชายฝั่ง - สามารถแก้ไขปัญหาการกัดเซาะได้บางส่วน และไม่มีผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ สำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง จะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 0-3.71 กม. - ก่อนมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งเคยเป็นพื้นทรายถูกกระแสน้ำกัดเซาะ - หลังมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งยังคงมีการกัดเซาะอยู่ แต่เกิดในอัตราที่น้อยลงกว่าไม่มีโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง
24. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (Sea Wall) 	- ริมชายหาดพลา - ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลพลา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง - พิกัด1401000 N, 721944 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5234III	- เป็นกำแพงเรียงหินยาแนวป้องกันตลิ่งริมชายฝั่ง บริเวณชายหาดพลามีความสูงประมาณ 2.5 ม. - มีสภาพมั่นคงแข็งแรงเนื่องจากดินฐานรากเป็นทราย - ไม่พบการตกตะกอนบริเวณชายฝั่ง - สามารถแก้ไขปัญหาการกัดเซาะได้บางส่วน และไม่มีผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง	- ไม่บดบังทัศนียภาพและไม่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ สำหรับการประมง - การใช้ที่ดินริมชายฝั่ง จะไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 0-3.71 กม. - ก่อนมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งเคยเป็นพื้นทรายถูกกระแสน้ำกัดเซาะ และเป็นหาดธรรมชาติเพื่อการท่องเที่ยว - หลังมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งยังคงมีการกัดเซาะอยู่ แต่เกิดในอัตราที่น้อยลงกว่าไม่มีโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง

ตารางที่ ก-72 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
1. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore breakwater) 	- บริเวณหมู่ที่ 2 ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา - พิกัด 1489613 N, 707199 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5135I	- มีแนวโครงสร้างทำด้วยหิน มีความกว้างสันเขื่อนด้านบนประมาณ 2 ม. ความกว้างของฐานเขื่อนประมาณ 8 ม. ความยาวโดยรวมประมาณ 214 ม. ความสูงเฉลี่ย 2 ม. รองด้วยตะแกรงลวด เสาเข็มทำด้วยไม้ยูคาลิปตัส ระยะห่าง 0.5 ม.	
2. การวางไส้กรอกทราย 	- ปากคลองแสมขาวถึงปากคลองเจริญวัย ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา - พิกัด 1490957 N, 700350 E WGS84 Zone47	- เป็นการวางแนวไส้กรอกยาวตลอดแนวชายฝั่ง ความยาวโดยรวมประมาณ 4 กม. แนวโครงสร้างวางตัวขนานกับชายฝั่ง มีบางช่วงที่แนวโครงสร้างเสียหายและพังทลายไป - สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งบางส่วน เนื่องจากเวลาน้ำขึ้น น้ำสามารถล้นข้ามผ่านแนวโครงสร้างไปได้ ไม่พบการทับถมหรือมีการทับถมของตะกอนชายฝั่ง	- พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง ประเภทของสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยง ได้แก่ กุ้งเกษตร และหอยแครง - มีการทำประมงชายฝั่งโดยรอบ ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลา และกุ้ง

ตารางที่ ก-72 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
3. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore breakwater) 	- บริเวณหมู่ที่ 3 ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา - พิกัด 1489967 N, 705494 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5135I	- บริเวณปากน้ำ มีแนวโครงสร้างทำด้วยหิน มีความกว้างประมาณ 2 ม. ความยาวโดยรวมประมาณ 170 ม. - สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้บางส่วน เนื่องจากเวลาน้ำขึ้น น้ำขึ้นสูงจนสามารถล้นข้ามผ่านเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งเข้ามาได้ จึงสามารถพบการทับถมหรือมีการทับถมของตะกอนชายฝั่งน้อย	- ไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ประเภทของสัตว์น้ำที่จับ ได้แก่ ปลากระบอก ปลากะตัก ปู และกุ้ง - การใช้ประโยชน์ที่ดิน ที่พบคือ พื้นที่เป็นป่าชายเลนและที่พักอาศัยซึ่งก่อนที่จะมีโครงสร้างพื้นที่มีการกัดเซาะ - หลังจากมีโครงสร้างแล้วสามารถแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้บางส่วน - โครงสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง
4. เขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) 	- บริเวณหมู่ที่ 6 ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา - พิกัด 1490090 N, 703849 E WGS84 Zone47	- บริเวณปากน้ำมีแนวโครงสร้างทำด้วยหิน มีความกว้างประมาณ 1 ม. ความยาวโดยรวมประมาณ 160 ม. มีเขื่อนหินทิ้งอยู่ด้านข้างมีความกว้างประมาณ 1 ม. ยาวโดยประมาณ 130 ม. - โครงสร้างดังกล่าวสามารถป้องกันและรักษาปากร่องน้ำได้บางส่วนเท่านั้น เนื่องจากเวลาช่วงน้ำขึ้น น้ำขึ้นสูงท่วมข้ามแนวโครงสร้างได้ - พบการทับถมของตะกอนชายฝั่งน้อย	- ไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง แต่มีการทำประมงชายฝั่ง ประเภทของสัตว์น้ำที่จับ ได้แก่ ปลากระบอก และปลากะตัก

ตารางที่ ก-72 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
5. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (Sea Wall) 	- บริเวณวัดหงษ์ทอง ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา - พิกัด 1490341 N, 702619 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5135I	- บริเวณด้านหน้าและด้านข้างของวัดหงษ์ทอง พบแนวโครงสร้างกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด ทำด้วยซีเมนต์คอนกรีต หนาประมาณ 0.2 ม. มีความยาวโดยประมาณ 150 ม. - สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้	- ไม่พบการทับถมหรือมีการทับถมของตะกอนชายฝั่ง ไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง และไม่พบการทำการประมงชายฝั่งโดยรอบ
6. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น 	- บริเวณ ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา - พิกัด 1490441 N, 702475 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5135I	- พบแนวโครงสร้างเป็นการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น ลักษณะเป็นกำแพงป้องกันคลื่นริมป่าชายเลนทำด้วยไม้ไผ่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 10 ซม. ความยาวโดยรวมประมาณ 2.0 กม. โดยแนวโครงสร้างมีทั้งขนานและตั้งฉากกับแนวชายฝั่ง - สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้บางส่วน เนื่องจากบริเวณในพื้นที่มีคลื่นลมแรง - ไม่พบการทับถมหรือมีการทบถมของตะกอนชายฝั่ง	- ไม่พบการทำการประมงชายฝั่งโดยรอบ แต่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง ประเภทของสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยง ได้แก่ กุ้ง

ตารางที่ ก-72 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
7. เขื่อนหินทิ้ง (Revetment) 	- บริเวณหมู่ที่ 10 ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา - พิกัด 1490957 N, 700350 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5135I	- เป็นโครงสร้างทำด้วยหิน มีความกว้างสันเขื่อนด้านบนประมาณ 2.0 ม. ความยาวโดยรวมประมาณ 400 ม. ความสูงโดยเฉลี่ย 0.85 ม. - สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้ - พบการทับถมหรือมีการทับถมของตะกอนชายฝั่งปานกลาง	- พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง ประเภทของสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยง ได้แก่ กุ้งเกษตร และ หอยแครง และมีการทำประมงชายฝั่งโดยใช้เรือเล็ก ประเภทของสัตว์น้ำที่จับ ได้แก่ ปลากระบอก และปลากะตัก

ตารางที่ ก-73 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
1. เขื่อนหินทิ้ง (Revetment) 	- บริเวณหมู่ 12 ต.คลองด่าน อ.บางบ่อ จ.สมุทรปราการ - พิกัด 1491033 N, 700015 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5135I	- เป็นเขื่อนหินทิ้งสันบนกว้าง 1.5 ม. ฐานกว้าง 5.0 ม. ยาว 340.0 ม. สูงเฉลี่ย 2.0 เมตร ฐานรากปักเสาไม้ยูคาลิปตัส ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ระยะห่าง 0.5 ม. - สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้สมบูรณ์ - พบการทับถมหรือมีการทับถมของตะกอนชายฝั่งปานกลาง - บริเวณแนวโครงสร้างมีสะพานเรือ เป็นสะพานไม้กว้างประมาณ 2 ม. มีความยาวโดยประมาณ 35 ม.	- พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง ประเภทของสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยง ได้แก่ กุ้งเกษตร และ หอยแครง - มีทำการประมงชายฝั่งโดยรอบใช้เรือเล็ก ประเภทของสัตว์น้ำที่จับ ได้แก่ ปลากระบอก กุ้ง และเคย
2. เขื่อนหินทิ้ง (Revetment) 	- บริเวณซอยอยู่รุ่งเรือง 13 (ซอยสุดใจ) หมู่ 9 ต.คลองด่าน อ.บางบ่อ จ.สมุทรปราการ - พิกัด 1491787 N, 696435 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5135I	- พบแนวโครงสร้างเขื่อนหินทิ้ง มีทั้งแนวเขื่อนหินทิ้งเก่าและแนวเขื่อนหินทิ้งใหม่ที่กำลังก่อสร้างอยู่ - สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งบางส่วน เนื่องจากเวลาน้ำขึ้น น้ำสามารถล้นข้ามผ่านแนวโครงสร้างเก่าไปได้	- ไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง - มีการประมงชายฝั่งโดยรอบ ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลาหลังเขียว ปลากระบอก ปลาทู เคย และกุ้ง

ตารางที่ ก-73 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
3. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น 	- บริเวณหมู่ 9 ต.คลองด่าน อ.บางบ่อ จ.สมุทรปราการ - พิกัด 1491388 N, 697919 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5135I	- เป็นกำแพงป้องกันคลื่นริมป่าชายเลนทำด้วยไม้ไผ่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 ซม. ความยาวโดยรวมประมาณ 75 ม. - โครงสร้างค่อนข้างมีสภาพสมบูรณ์แข็งแรง - ไม่มีพบการทับถมหรือมีการทับถมของตะกอนชายฝั่ง - สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งบางส่วน	- พบการทำการประมงชายฝั่งโดยรอบ ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลาหลังเขียว ปลากระบอก ปลาทู เคย และกุ้ง
4. เขื่อนหินทิ้ง (Revetment) 	- บริเวณต.บางปู อ.เมือง จ.สมุทรปราการ - พิกัด 1492643 N, 691413 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5135I	- เป็นโครงสร้างเขื่อนหินทิ้ง สันเขื่อนกว้างประมาณ 2.0 ม. สูงประมาณ 2.0 ม. ยาวโดยประมาณ 270.0 ม. - โครงสร้างค่อนข้างมีสภาพสมบูรณ์แข็งแรง - ไม่พบการทับถมหรือมีการทบถมของตะกอนชายฝั่ง - สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้สมบูรณ์ - บริเวณด้านหน้าของแนวโครงสร้าง (หันหน้าออกทะเล) พบสะพานเรือเป็นโครงสร้างไม้ มีความกว้าง โดยประมาณ 1 ม. มีความยาวโดยประมาณ 43 ม.	- พบการทำการประมงชายฝั่งโดยรอบ ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลา เคย และกุ้ง - มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง ประเภทของสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยง ได้แก่ กุ้งเกษตร และหอยแครง

ตารางที่ ก-73 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
5. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น 	- บริเวณ ต.บางปู อ.เมือง และ ต.คลองด่าน อ. บางบ่อ จ.สมุทรปราการ - พิกัด 1493049 N, 689185 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5136III	- เป็นกำแพงป้องกันคลื่นริมปากแม่น้ำทำด้วยไม้ไผ่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 ซม. 1 แถว มีไม้ไผ่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 ซม. ประมาณ 4-5 แถว ยาวโดยรวมประมาณ 13.0 กม. มีการเว้นช่วงของแนวโครงสร้างเป็นระยะๆ - โครงสร้างที่มีสภาพสมบูรณ์แข็งแรง - สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้บางส่วนเนื่องจากบริเวณนั้นมีคลื่นลมแรง	- พบการทำการประมงชายฝั่งโดยรอบ ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลา เคย และกุ้ง - พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง ประเภทของสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยง ได้แก่ กุ้งเกษตร และหอยแครง
6. เขื่อนหินทิ้ง (Revetment) 	- บริเวณสถานีสูบน้ำสุวรรณภูมิ ต.บางปู อ.เมือง จ.สมุทรปราการ - พิกัด 1493023 N, 688559 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5136III	- เป็นเขื่อนหินทิ้ง สันเขื่อนกว้างประมาณ 2.0 ม. ยาวโดยประมาณ 550.0 ม. ครอบคลุมตั้งแต่บริเวณปากน้ำสถานีสูบน้ำสุวรรณภูมิถึงปากน้ำคลองตาก๊ก โดยเว้นช่วงของแนวโครงสร้างบริเวณปากน้ำเท่านั้น - โครงสร้างมีสภาพสมบูรณ์ - ไม่พบการทับถมหรือมีการทับถมของตะกอนชายฝั่ง - สามารถป้องกัน แก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งสมบูรณ์ - ด้านหน้ามีสะพานเรือเป็นโครงสร้างไม้ มีความกว้าง 2 ม. มีความยาวโดยประมาณ 200 ม.	- พบการทำการประมงชายฝั่งโดยรอบ ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลา เคย และกุ้ง - มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง ประเภทของสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยง ได้แก่ กุ้งเกษตร และหอยแครง - พื้นที่การใช้ประโยชน์บริเวณแนวโครงสร้างเป็นพื้นที่สำหรับเพาะปลูกป่าชายเลน และที่อยู่อาศัย

ตารางที่ ก-73 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
7. เขื่อนหินทิ้ง (Revetment) 	- บริเวณวัดราษฎร์บำรุง ต.บางปู อ.เมือง จ.สมุทรปราการ - พิกัด 1493263 N, 687038 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5136III	- เป็นโครงสร้างเขื่อนหินทิ้ง สันเขื่อนกว้างประมาณ 2.0 ม. ยาวโดยประมาณ 370.0 ม. - โครงสร้างมีสภาพสมบูรณ์ - พบการทับถมหรือมีการทับถมของตะกอนชายฝั่งบางส่วน - ด้านหน้าของแนวโครงสร้างพบสะพานเรือ เป็นโครงสร้างไม้ มีความกว้างประมาณ 2 ม. มีความยาวโดยประมาณ 180 ม. - ด้านท้ายของแนวโครงสร้าง พบกำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่งของประชาชนที่ทำเองเพื่อป้องกันนากุ้งจากการกัดเซาะ	- มีการปลูกป่าชายเลนบริเวณด้านที่หันเข้าฝั่ง - พบการทำการประมงชายฝั่งโดยรอบ ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลา เคย และกุ้ง - การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง ประเภทของสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยง ได้แก่ กุ้งเกษตร และ หอยแครง
8. เขื่อนหินทิ้ง (Revetment) 	- บริเวณหมู่ 5 คลองเสาธง ต.บางปู อ.เมือง จ.สมุทรปราการ - พิกัด 1493610 N, 684624 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5136III	- เป็นเขื่อนหินทิ้ง สันเขื่อนกว้างประมาณ 2.0 ม. ยาวโดยประมาณ 700.0 ม. - โครงสร้างมีสภาพสมบูรณ์ สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้สมบูรณ์ - พบสะพานเรือ บริเวณด้านหันออกทะเล เป็นโครงสร้างไม้ มีความกว้างประมาณ 3.5 ม. มีความยาวประมาณ 200 ม. - แนวโครงสร้างเขื่อนหินทิ้งและสะพานเรือ มีเทศบาลบางปูเป็นผู้รับผิดชอบทั้งด้านงบประมาณการก่อสร้างและผู้ดูแล	- พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง ประเภทของสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยง ได้แก่ กุ้ง - มีการทำการประมงชายฝั่งโดยรอบ ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลากระบอก ปลาไส้ตัน ปลากะตัก และปลาทู

ตารางที่ ก-73 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
9. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น 	- บริเวณต.บางปู อ.เมือง และต.คลองด่าน อ. บางบ่อ จ.สมุทรปราการ - พิกัด 1493049 N, 689185 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5136III	- พบกำแพงป้องกันคลื่นริมปากแม่น้ำทำด้วยไม้ไผ่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 ซม. 1 แถว และมีไม้ไผ่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 ซม. ประมาณ 4-5 แถว ยาวโดยรวมประมาณ 13.0 กม. มีการเว้นช่วงของแนวโครงสร้างเป็นระยะๆ - เป็นโครงสร้างที่สภาพสมบูรณ์ - สามารถป้องกัน และแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้บางส่วนเนื่องจากบริเวณนั้นมีคลื่นลมแรง	- พบการทำการประมงชายฝั่งโดยรอบ ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลา เคย และกุ้ง - พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง ประเภทของสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยง ได้แก่ กุ้งเกษตร และ หอยแครง
10. การวางไส้กรอกทราย 	- บริเวณสถานที่พักอากาศบางปู ต.บางปูใหม่ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ - พิกัด 1494688 N, 679233 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5136III	- พบแนวการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น เป็นกำแพงป้องกันคลื่นริมป่าชายเลนทำด้วยไม้ไผ่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 ซม. 1 ชั้น ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 ซม. อีก 5 ชั้น แนวโครงสร้างยาวประมาณ 400 ม. แนวโครงสร้างแบ่งออกเป็นสองแนว มีสะพานสุขตาอยู่กึ่งกลางโครงสร้าง - โครงสร้างค่อนข้างสภาพสมบูรณ์ - สามารถป้องกัน แก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้บางส่วน	- ด้านหันหน้าเข้าหาฝั่งของแนวโครงสร้าง มีการเพาะปลูกป่าชายเลน พื้นที่การใช้ประโยชน์ และเป็นแหล่งท่องเที่ยว - ไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง - ไม่พบการทำการประมงชายฝั่งโดยรอบ

ตารางที่ ก-73 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
11. เขื่อนหินทิ้ง (Revetment) 	- บริเวณต.บางปูใหม่ ถึงต.ท้ายบ้าน อ.เมือง จ.สมุทรปราการ - พิกัด 1494410 N, 680138 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5136III	- เป็นกำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่ง ความยาวรวมทั้งหมดโดยประมาณ 10.0 กม. โครงสร้างมีสภาพสมบูรณ์ - ส่วนใหญ่เป็นแนวหินทิ้ง - ส่วนบริเวณสถานพักตากอากาศบางปู จะเป็นกำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่งแบบกำแพงคอนกรีตโดยบางช่วงก็ยังกำลังทำการก่อสร้างอยู่ สามารถป้องกัน และแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้สมบูรณ์ - ไม่พบการทับถมหรือมีการทบถมของตะกอนชายฝั่ง - โครงสร้างที่สภาพสมบูรณ์บางช่วงและทรุดตัวเล็กน้อยบางช่วง	- พบการทำการประมงชายฝั่งโดยรอบ ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลากระบอก ปลาไส้ตัน ปลากะตัก ปลาทู ปูม้า กุ้งกุลา และกุ้งแช่บ๊วย - ไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง
12. เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม 	- บริเวณต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ (ป้อมพระจุลฯ บริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา) - พิกัด 1497285 N, 671558 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5136III	- โครงสร้างเป็นเสาคอนกรีต ขนาด 0.30x0.30 ม. วางเรียงตามปากน้ำเจ้าพระยาติดกับป้อมพระจุลฯ โดยมียางรถยนต์สวมครอบกับเสาคอนกรีต แนวโครงสร้างโดยรวมยาวประมาณ 280 ม. - โครงสร้างค่อนข้างสภาพสมบูรณ์ - สามารถป้องกัน แก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งบางส่วน - ไม่พบการทับถมหรือมีการทบถมของตะกอนชายฝั่ง	- พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง ประเภทของสัตว์น้ำเพาะเลี้ยงได้ ได้แก่ กุ้งกุลา และหอยแมลงภู่ - มีการทำการประมงชายฝั่งโดยรอบ ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลากระบอก และปลาทู

ตารางที่ ก-73 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
13. เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม 	- บริเวณ ต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราก (บริเวณชายฝั่งหมู่ 8) - พิกัด 1494463 N, 669977 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5136III	- โครงสร้างเป็นเสาคอนกรีต ขนาด 0.30x0.30 ม. วางเรียงตามแนวชายฝั่ง สวมด้วยยางรถยนต์ มีลักษระการวางตัวโดยวางกันเป็นชั้นๆ อย่างเป็นระเบียบ แนวโครงสร้างโดยรวมประมาณ 1.2 กม. - โครงสร้างค่อนข้างสภาพสมบูรณ์ - สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งบางส่วน	- พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง ประเภทของสัตว์น้ำเพาะเลี้ยงได้ ได้แก่ กุ้งกุลา และหอยแมลงภู่ - พบการทำการประมงชายฝั่งโดยรอบ ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลากระบอก และปลาทู
14. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น 	- บริเวณต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราก - พิกัด 1494374 N, 666584 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5136III	- เป็นแนวโครงสร้างของการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น โดยแนวโครงสร้างทำด้วยไม้ไผ่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 ซม. แนวโครงสร้างยาวประมาณ 5.0 กม. เป็นแนวไม้ไผ่วางตัวกันอย่างไม่เป็นระเบียบ - โครงสร้างค่อนข้างสภาพสมบูรณ์ - แนวโครงสร้างแบ่งออกเป็นสองแนวใหญ่ คือ แนวบริเวณชายฝั่งหมู่ 8 ก่อนถึงวัดขุนสมุทรจีน แนวที่สองคือแนวตั้งแต่วัดขุนสมุทรจีนจนถึงสิ้นเขตจังหวัดสมุทรปราการ - สามารถป้องกัน แก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งบางส่วน	- พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง ประเภทของสัตว์น้ำเพาะเลี้ยงได้ ได้แก่ กุ้งกุลา และหอยแมลงภู่ - พบการทำการประมงชายฝั่งโดยรอบ ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลากระบอก และปลาทู

ตารางที่ ก-73 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
15. เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม 	- บริเวณวัดขุนสมุทรจีน ต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ - พิกัด 1493642 N, 665841 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5136III	- เป็นเสาคอนกรีตรูปร่างสามเหลี่ยม วางเรียงขนานกับแนวชายฝั่ง โดยแนวโครงสร้างมีแนวคอนกรีต 3 ชั้น ความยาวโดยรวมประมาณ 400 ม. - โครงสร้างมีสภาพสมบูรณ์ - สามารถป้องกัน แก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งบางส่วน	- พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง ประเภทของสัตว์น้ำเพาะเลี้ยงได้ ได้แก่ กุ้งกุลา - พบการทำการประมงชายฝั่งโดยรอบ ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลากระบอก และปลาทู

ตารางที่ ก-74 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
1. เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม 	- บริเวณต.ท่าข้าม อ.บางขุนเทียน จ.กรุงเทพมหานคร - พิกัด 1493003 N, 657263 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5036II	- แนวโครงสร้างของเสาคอนกรีต ลักษณะเป็นหัวเสาเข็ม ขนาด 0.30x0.30 ม. ยาว 1.50-3.00 ม. ปักบริเวณปากน้ำ เรียงคู่ขนานตามชายฝั่ง ความยาวที่มีการป้องกันประมาณ 50.00 ม. - สภาพโครงสร้างมีความมั่นคงและสมบูรณ์ สามารถบรรเทาการกัดเซาะชายฝั่งได้บางส่วน - แนวเสาคอนกรีตนี้เป็นของเอกชนทำขึ้นเองเพื่อป้องกันการกัดเซาะพื้นที่ของเอกชนเอง	- พบการทำประมงชายฝั่งในพื้นที่โดยรอบ ปลาที่จับได้ได้แก่ ปลาดุกทะเล ปลาทู เป็นต้น - ไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง - การใช้ประโยชน์ของพื้นที่เป็นพื้นที่เอกชน และที่พักอาศัย - ก่อนที่จะมีโครงสร้างพื้นที่มีการกัดเซาะ - หลังจากมีโครงสร้างแล้วสามารถแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้เล็กน้อย และโครงสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง
2. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น 	- บริเวณ ต.ท่าข้าม อ.บางขุนเทียน จ.กรุงเทพมหานคร - พิกัด 1492358 N, 654161 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5035I	- มีลักษณะทำด้วยไม้ไผ่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 ซม. แนวโครงสร้างยาวประมาณ 4.70 กม. คลอบคลุมแนวชายฝั่งของกรุงเทพมหานครทั้งแนว - สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ได้บางส่วน - ช่วงเวลามีคลื่นลมแรง แนวไม้ไผ่ที่ปักไว้ไม่สามารถทนทานได้ดีนัก และอายุการใช้ของไม้ไผ่สั้น มีอายุเพียง 3-4 ปี เท่านั้นก็พุผัง	

ตารางที่ ก-74 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
3. เขื่อนหินทิ้ง (Revetment) 	- บริเวณ ต.ท่าข้าม อ.บางขุนเทียน จ.กรุงเทพมหานคร - พิกัด 1492379 N, 654446 E WGS84 Zone47 - ระวาง 5035I	- เขื่อนหินทิ้ง มีความยาว 5.0 กิโลเมตร วางขนานตลอดกับแนวชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน สูงประมาณ 2.50 เมตร จากพื้นหาดเลน - เนื่องจากดินฐานรากเป็นดินเลนที่มีชั้นความหนาประมาณ 24.0 เมตร โครงสร้างเขื่อนหินทิ้งจึงมีการทรุดตัวอย่างต่อเนื่อง - สามารถแก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้บางส่วน มีการทับถมของตะกอนชายฝั่งน้อย เนื่องจากเวลาน้ำขึ้น น้ำสามารถล้นข้ามผ่านแนวโครงสร้างได้	- การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในเขตบางขุนเทียนทั้งหมดเป็นการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลเป็นหลัก โดยอาจมีสัตว์น้ำอื่นปะปนอยู่ในบ่อเลี้ยงบ้าง ซึ่งมีทั้งที่ติดมาระหว่างชักน้ำเข้าบ่อ เช่น ปลากะพงขาว หรือจากการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเสริมเพื่อเพิ่มผลผลิต ได้แก่ หอยแครง กุ้งกุลาดำ ปูทะเล เป็นต้น - การเลี้ยงส่วนมากจะอาศัยธรรมชาติเป็นหลัก และมีการประกอบอาชีพหาปลาแบบยังชีพ โดยใช้เครื่องมือประมงพื้นบ้านในการจับปลา ได้แก่ โพงพางดักกุ้ง โพงพางดักปลา โพงพางดักเคย อวนลอยกุ้ง อวยลอยปู อวนลอยปลากระบอก อวนลอยปลากุเรา อวนลอยปลากดทะเล เบ็ดตกปลาดุกทะเล คราดหอยกะพง และการเก็บหอยนางรม - การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณแนวโครงสร้าง คือ ป่าชายเลนมีสภาพเป็นสังคมแสมทะเล ที่อยู่ตามชายฝั่งทะเล - ก่อนและหลังมีโครงสร้างไม่มีนัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

ตารางที่ ก-75 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
1. แนวไม้ไผ่ชะลอคลื่น 	ตำบลพันท้ายนรสิงห์ และชายฝั่ง	แนวไม้ไผ่ชะลอคลื่นที่ปัจจุบันสภาพยังใช้การได้	
2. ไส้กรอกทรายแนวกันคลื่น 	ครอบคลุมชายฝั่งบริเวณบ้านสหกรณ์ (บ้านมอญ) หมู่ที่ 8 พบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งเป็นโครงการไส้กรอกทรายแนวกันคลื่น (พิกัด 1491434 N, 651440 E – 1491611 N, 650604 E)	ความยาวประมาณ 1 กิโลเมตร ความกว้างประมาณ 2-3 เมตร ก่อสร้างโดยกรมเจ้าท่า	

ตารางที่ ก-75 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
3. ไส้กรอกทรายแนวกันคลื่น 	ตำบลโคกขาม อำเภอเมือง ครอบคลุมชายฝั่งบริเวณบ้านหมู่ที่ 3 บ้าน ทะเลสาม หมู่ที่ 8 บ้าน หมู่ที่ 2 พบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งเป็นโครงการไส้กรอกทรายแนวกันคลื่น (พิกัด 1491541N, 650360 E -1490983 N, 646856 E)	ความยาวประมาณ 3.5 กิโลเมตร ความกว้างประมาณ 2-3 เมตร ก่อสร้างโดยกรมเจ้าท่า	โครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งที่มีอยู่ซึ่งสร้างจากหลายหน่วยงานเพื่อพยายามช่วยป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง เพราะพื้นที่ที่ถูกกัดเซาะเป็นบ้านเรือนของชาวบ้านและที่ทำกิน โดยตำบลโคกขามยังเป็นที่ตั้งสำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งและยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวดูปลา
4. แนวไม้ไผ่ชะลอคลื่น 	ตำบลโคกขาม อำเภอเมือง ครอบคลุมชายฝั่งบริเวณบ้าน หมู่ที่ 3บ้าน ทะเลสาม หมู่ที่ 8 บ้าน หมู่ที่ 2 (พิกัด 1491611 N, 650604 E - 1491676 N, 650457 E)	ก่อสร้างโดยกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ปัจจุบันโครงสร้างยังมีสภาพดีชำรุดเสียหายบ้างเล็กน้อยยังใช้การได้ดี	โครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งที่มีอยู่ซึ่งสร้างจากหลายหน่วยงานเพื่อพยายามช่วยป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง เพราะพื้นที่ที่ถูกกัดเซาะเป็นบ้านเรือนของชาวบ้านและที่ทำกิน โดยตำบลโคกขามยังเป็นที่ตั้งสำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวดูปลา

ตารางที่ ก-75 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
5. ไส้กรอกทรายแนวกันคลื่น และแนวไม้ไผ่ชะลอคลื่น 	ตำบลบางหญ้าแพรก อำเภอเมือง ครอบคลุมชายฝั่งบริเวณบ้านนาเกลือมณีรัตน์ หมู่ที่ 5 และหมู่ที่ 6 คลื่น (พิกัด 1489581 N, 634471 E – 1489194 N, 633123 E) และ (พิกัด 1489326 N, 633334 E – 1489201 N, 633363 E)	โครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งเป็นโครงการไส้กรอกทรายแนวกันคลื่น ยาวประมาณ 1.5 กิโลเมตร กว้างประมาณ 2-3 เมตร ก่อสร้างโดยกรมเจ้าท่า และแนวไม้ไผ่ชะลอคลื่นซึ่งปัจจุบันโครงสร้างยังมีสภาพดีชำรุดเสียหายบ้างเล็กน้อย ยังใช้การได้ดี	บริเวณชายฝั่งมีลักษณะพื้นที่ทำกิน เช่นทำนาเกลือพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่โล่ง และชาวบ้านที่อาศัยอยู่ติดกับชายฝั่งทะเลยังประกอบอาชีพทำการประมงพื้นบ้าน
6. แนวไส้กรอกและแนวไม้ไผ่ชะลอคลื่น 	ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง ครอบคลุมชายฝั่งบริเวณบ้านทะเลโรงบน หมู่ที่ 1 เป็นไส้กรอกทรายแนวกันคลื่น (พิกัด 1488956 N, 633313 E - 1498896 N, 633132 E) และแนวไม้ไผ่ (พิกัด 1488968 N, 633049 E -1489008 N, 632951 E)	โครงการไส้กรอกทรายแนวกันคลื่น ยาวประมาณ 200 เมตร กว้างประมาณ 2-3 เมตร ก่อสร้างโดยกรมเจ้าท่า ปัจจุบันมีการทรุดตัวและรอยฉีกขาดเสียหายมาก และแนวไม้ไผ่ ก่อสร้างโดยกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ปัจจุบันโครงสร้างยังมีสภาพดีใช้การได้	ป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งพื้นที่ที่ถูกกัดเซาะเป็นบ้านเรือนของชาวบ้านและที่ทำกิน

ตารางที่ ก-75 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
7. แนวไส้กรอกและแนวไม้ไผ่ชะลอคลื่น 	ตำบลบ้านบ่อ อำเภอเมืองพื้นที่ตำบลบ้านบ่อมีโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งอยู่ 2 ชนิด ได้แก่ ไส้กรอกทรายแนวกันคลื่นและแนวไม้ไผ่ชะลอคลื่นตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 7, 9 แนวไส้กรอกทราย (พิกัด 1488576 N, 632277 E – 1488470 N, 631722 E) และแนวไม้ไผ่ (พิกัด 14)	มีโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งอยู่ 2 ชนิด ได้แก่ แนวไส้กรอกทราย มีความยาวประมาณ 500-600 เมตร ปัจจุบันมีการทรุดตัวและรอยฉีกขาดเสียหายมาก และแนวไม้ไผ่ ยาวประมาณ 500-600 เมตร ก่อสร้างโดยกรมเจ้าท่า	ป้องกันชาวบ้านที่อาศัยอยู่ติดกับชายฝั่งทะเลยังประกอบอาชีพทำการประมงพื้นบ้าน ทำวังกุ้ง-หอยและ รับจ้างทั่วไป
8. แนวไม้ไผ่ชะลอคลื่นที่ 	โครงสร้างแนวไม้ไผ่ชะลอคลื่นที่บ้านทะเลรางจันทร์ หมู่ที่ 7 (พิกัด 1485135 N, 620685 E – 1485102 N, 620463 E) และแนวเขื่อนหินทิ้งที่บ้าน ทะเลโรงกุ้ง หมู่ที่ 5 (พิกัด 1484097 N, 617116 E – 1484032 N, 617629 E)	โครงสร้างแนวไม้ไผ่ชะลอคลื่น ที่บ้านทะเลรางจันทร์ หมู่ที่ 7 ปัจจุบันโครงสร้างยังมีสภาพดีใช้การได้ ก่อสร้างโดยกรมทรัพยากรทางทะเล และแนวเขื่อนหินทิ้งปัจจุบันโครงสร้างยังมีสภาพดีใช้การได้ ก่อสร้างโดยงบประมาณของ องค์การบริหารส่วนตำบล นาโคก	พื้นที่บ้านทะเลโรงกุ้งปัจจุบันเป็นที่อยู่อาศัยและวัด ชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำประมงพื้นบ้าน และรับจ้างทั่วไป และยังเป็นรอยต่อของจังหวัด สมุทรสงครามอีกด้วย

ตารางที่ ก-76 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
1. เขื่อนหินทิ้ง และสะพานปลา 	เขื่อนหินทิ้ง บริเวณหมู่บ้านบางบ่อล่าง หมู่ที่ 10 ต.บางแก้ว อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม (พิกัด 1484097 N, 617116 E) และสะพานปลา บริเวณหมู่บ้านบางบ่อล่าง หมู่ที่ 10 ต.บางแก้ว อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม (พิกัด 1484097 N, 617116 E)	เขื่อนหินทิ้ง สร้างอยู่สองฝั่งปากคลอง สภาพความมั่นคงของโครงสร้างมีความสมบูรณ์ ความยาวฝั่งตะวันออกของคลองประมาณ 130 เมตร ความยาวฝั่งตะวันตกของคลองประมาณ 110 เมตร โดยใช้งบประมาณปี 2554 ของจังหวัด แล้วให้ อบต.บางแก้ว ก่อสร้างและรับผิดชอบดูแล และสะพานปลา	การตกตะกอนบริเวณชายฝั่งปานกลาง บริเวณข้างเคียงเป็นป่าแสม สามารถแก้ไขปัญหาการกัดเซาะได้บางส่วน และไม่บดบังทัศนียภาพ
2. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด 	บริเวณหมู่บ้านบางนางจีน หมู่ที่ 10 ต.บางแก้ว อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม (พิกัด 1483344 N, 614441 E)	เขื่อนหินทิ้งสภาพความมั่นคงสมบูรณ์ ความยาวประมาณ 340 เมตร โดยใช้งบประมาณปี 2554 ของจังหวัด แล้วให้ อบต.บางแก้ว ก่อสร้างและรับผิดชอบดูแล	บริเวณข้างเคียงฝั่งตะวันตกเป็นป่าชายเลน ฝั่งตะวันออกเป็นนากุ้ง การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นนากุ้ง โครงสร้างไม่บดบังทัศนียภาพ

ตารางที่ ก-76 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
3. เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม 	บริเวณหมู่บางนางจีน หมู่ที่ 10 ต.บางแก้ว อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม (พิกัด 1483149 N, 615587 E)	แนวเสาคอนกรีตหรือเสาเข็มปักขนานแนวชายฝั่ง สภาพความมั่นคงของโครงสร้างที่สำรวจพบมีความสมบูรณ์ ก่อสร้างแล้วเสร็จปี 2553 ความยาวประมาณ 800 เมตร โดยใช้งบประมาณของจังหวัดสมุทรสงคราม	บริเวณพื้นที่โครงสร้างเป็นป่าโกงกาง จากการสอบถามชาวบ้านพบว่า โครงสร้างกีดขวางการสัญจรทางเรือและบดบังทัศนียภาพ
4. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น 	เป็นแนวยาวตลอดแนวชายฝั่งตั้งแต่บริเวณหมู่บ้านโรงฟืน หมู่ที่ 6 ต.บางแก้ว อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม (พิกัด 1483710 N, 615306 E)	การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น รวมความยาวประมาณ 4.6 กิโลเมตร ความหนาในการปักแต่ละแนวประมาณ 0.5 เมตร ขนาดไม้ไผ่ที่นำมาใช้มีขนาด 3 นิ้วขึ้นไป ความสูงที่ใช้ 5 เมตร โดยปักลึกลงดิน 2 เมตร ชนิดไม้ไผ่ที่นิยมใช้คือ ไม้ไผ่ตง และไม้ไผ่รวก	มีการทำประมงที่หลากหลาย กุ้งหอยปูปลาที่จับได้บริเวณนี้ เช่น ปลากระบอก (วันละ 10-50 กิโลกรัม) ปลาทู ปูม้า เคย หอย เป็นต้น บริเวณด้านหลังโครงสร้างเริ่มมีการตกตะกอน และบางพื้นที่มีการส่งเสริมให้ปลูกป่าชายเลนทดแทนของเดิมที่ถูกทำลายโดยป่าชายเลนปัจจุบันส่วนใหญ่

ตารางที่ ก-77 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
1. เขื่อนหินทิ้ง 	ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่หมู่ 5 ตำบลบางแก้ว (พิกัด 1451808 N, 615221 E)	รูปแบบโครงสร้างป้องกันแนวชายฝั่งที่พบ เป็นลักษณะของเขื่อนหินทิ้ง ซึ่งใช้ เศษซากกำแพงปูนซีเมนต์ มาวางเป็นแนวบริเวณชายฝั่ง	พื้นที่ในบริเวณนี้ทั้งหมดเดิมเป็นพื้นแผ่นดินและมีโฉนดที่ดินแต่ได้ถูกทะเลกัดเซาะเข้ามา เจ้าของพื้นที่ต้องทำการป้องกันเอง และแม้จะจมน้ำไปแล้วก็ยังมีการปักเขตให้รู้ว่าเป็นที่ที่มีเจ้าของ
2. เขื่อนหินทิ้ง 	โครงการฟาร์มทะเลตัวอย่างตามแนวพระราชดำริ ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ อยู่ในเขตพื้นที่หมู่ 5 (พิกัด 1450508 N, 615228 E)	มีการสร้างเขื่อนหินทิ้งเพื่อป้องกันแนวชายฝั่งของฟาร์ม เป็นแนวยาว 200 เมตร คันเขื่อนมีความกว้าง 2 เมตร สูง 3 เมตร ซึ่งสร้างมาได้ 2 ปี สภาพค่อนข้างสมบูรณ์ (ประมาณ 98%)	ในบริเวณพื้นที่ข้างเคียงของฟาร์มทะเลตัวอย่างฝั่งทิศใต้ พบว่ามีแนวป่าชายเลนเป็นแนวยาว ทำหน้าที่เป็นแนวป่ากันชนช่วยป้องกันการกัดเซาะของน้ำทะเล

ตารางที่ ก-77 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
3. แนวเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง 	ตำบลบางแก้ว บริเวณหมู่ 5 อยู่บริเวณชายฝั่งในเขตพื้นที่ 5 หมู่ 1 หมู่ 4 และหมู่ 3	แนวเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งในเขตตำบลบางแก้ว มีทั้งหมด 14 กอง อยู่บริเวณชายฝั่งในเขตพื้นที่ 5 หมู่ 1 หมู่4 และหมู่ 3 โดยมีขนาดความยาวประมาณ 35 เมตร สูง 3 เมตร กว้าง 4 เมตร ตั้งอยู่ห่างกัน 100 - 120 เมตร รวมเป็นระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร	หลังมีการทำแนวเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งขึ้นมา ช่วยลดการกัดเซาะบริเวณชายฝั่งลง และมีการทับถมของทรายด้านหลังแนวเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งอย่างต่อเนื่อง บางบริเวณมีต้นเสม็ดขึ้นหนาแน่นจนเป็นแนวเชื่อมต่อกับแผ่นดิน
4. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง 	บริเวณหลังเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งกองที่ 13 ตำบลบางแก้ว บริเวณหมู่ 3 (พิกัด 1447808N, 615387E)	มีแนวเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง 2 กองคือ กองที่ 13 และ 14 นอกจากแนวเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งแล้วยังมี กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดเป็นแนวยาวจากปากคลองจนถึงขอบเขตติดกับเขื่อนกองที่ 14 และแนวต่อเนื่องจากเขื่อนกองที่ 14 ออกไปตามแนวชายฝั่ง	

ตารางที่ ก-77 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
5. รอดักทราย 	ตั้งอยู่บริเวณปลายแหลม ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี รอดักทรายตัวที่อยู่บริเวณปลายสุดของแหลม (พิกัด 1444113 N, 620085 E) และรอดักทรายตัวที่สอง (พิกัด 1443856 N, 619901 E)	รอดักทรายตัวที่อยู่บริเวณปลายสุดของแหลม มีความยาวประมาณ 200 เมตร ห่างจากส่วนปลายของเขื่อนลงมาประมาณ 50 เมตร มีการถมหินสร้างเป็นลักษณะแกนตั้งฉากกับตัวเขื่อนยื่นออกมา ประมาณ 40 เมตร โดยมีความสูงน้อยกว่าเขื่อนหลักประมาณ 30 เซนติเมตร ส่วนรอดักทรายตัวที่สอง มีความยาวประมาณ 180 เมตร ทั้งสองตัว มีความกว้างสันด้านบนเขื่อนประมาณ 3 เมตร ฐานประมาณ 7 เมตร สูงจากพื้น 2.5 เมตร	พื้นที่บนหาดระหว่างรอดักทรายทั้งสองตัวนี้เป็นหาดทราย พบว่ามีต้นผักเบี้ยขึ้นกระจายอยู่ และมีผักบุ้งทะเลขึ้นปะปนอยู่ด้วยเล็กน้อย แต่โดยปกติแล้วจะพ้นจากระดับน้ำทะเลขึ้นถึง เมื่อพิจารณาเทียบกับบริเวณที่พ้นจากแนวน้ำทะเลขึ้นถึงจะพบผักบุ้งทะเลขึ้นหนาแน่น
6. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง 	ตั้งอยู่บริเวณปลายแหลม ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี (พิกัด 1443762 N, 619837 E)	โครงสร้างของเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งจำนวน 7 ตัว มีความยาวเท่ากันคือ 125 เมตร สันเขื่อนด้านบนกว้างประมาณ 4 เมตร สูง 3 เมตร และมีระยะห่างกันของเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งแต่ละตัว 100 – 120 เมตร โดยเขื่อน 2 ตัวท้าย (ตัวที่ 6 และ 7) มีความสูงน้อยกว่าตัวอื่นๆ คือ 1.80 เมตร	ประโยชน์ด้านอื่นๆ ของแนวเขื่อน ได้แก่ เป็นแหล่งตกปลา เป็นที่หลบคลื่นลมของเรือ

ตารางที่ ก-77 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
7. รอดักทราย 	บริเวณชายหาดแหลมผักเบี้ยถัดจากแนวเขื่อนหินทิ้งถึงแหลมหลวงรีสอร์ท ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี (พิกัด 1440459 N, 617693 E)	รอดักทรายที่พบบริเวณชายหาด เป็นแนวต่อเชื่อมกับแนวเขื่อนหินทิ้ง มีความยาวของเขื่อนดังตะกอนจากแนวหินทิ้งประมาณ 70 เมตร สันเขื่อนกว้าง 2.5 เมตร โครงสร้างพบแต่หินก้อนขนาดใหญ่	บริเวณชายหาดแหลมหลวงรีสอร์ทมาถึงชายหาดแหลมผักเบี้ย มีการกัดเซาะมากกว่าบริเวณด้านทิศใต้ของรอดักทรายมาถึงบ้านเย็นเนซาเรท
8. เขื่อนกันทรายและคลื่น 	บริเวณปากคลองหาดเจ้าสำราญ ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี (พิกัด 1439997 N, 167278 E)	ลักษณะโครงสร้างของกำแพงปากคลองหาดเจ้า มีความกว้างสันด้านบน 4 เมตร สูง 1.80 เมตร และมีความยาวจากโครงสร้างถึงปลายแนวกำแพงด้านทิศเหนือ ประมาณ 200 เมตร ส่วนแนวกำแพงฝั่งทิศใต้ยาว 175 เมตร แต่มีส่วนที่ยื่นออกไปในทะเลประมาณ 50 เมตร มีการก่อสร้างมาแล้วประมาณ 6 ปี	แนวกำแพงนี้มีประโยชน์ต่อการสัญจรพอสมควร แต่หากจะให้ได้ผลดีขึ้นควรจะสร้างให้ยาวออกไปในทะเลมากกว่านี้อีกซัก 50 เมตร เพราะยังไม่สามารถกันทรายที่เข้ามาทับถมได้มากนัก เพราะมีตะกอนทรายที่ถูกพัดมาค่อนข้างเยอะ

ตารางที่ ก-77 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
9. รอดักทราย 	บริเวณแหลมผักเบี้ยและหาดเจ้าสำราญ ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี ตั้งอยู่ที่พิกัด 1439692 N, 617154 E	เขื่อนดักตะกอน มีความกว้าง 5 เมตร ยาว 70 เมตร และสูง 2.5 เมตร เป็นโครงสร้างป้องกันแนวชายฝั่งที่สร้างขึ้นเป็นอันแรกของบริเวณแถบนี้ ประมาณ 6 ปี (ปีเดียวกับกำแพงปากคลองหาดเจ้า) องค์ประกอบของโครงสร้างมีทั้งก้อนหิน และซากกำแพงที่ถูกนำมาใช้ประกอบกัน ซึ่งยังคงมีความสมบูรณ์ดีอยู่	ประสบปัญหาชายหาดถูกกัดเซาะอย่างรุนแรงเป็นแนวยาวจนถึงวัดสมุทธารามที่น้ำทะเลซัดขึ้นถึงหน้าพระอุโบสถ เมื่อสร้างเขื่อนดักตะกอน แต่ไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร ในบางช่วงก็มีการสะสมของทรายเพิ่มขึ้นแต่ในบางช่วงก็ถูกกัดเซาะลึกเข้ามาเช่นเดิม
10. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง 	ที่ตั้งชุดที่ 1 บริเวณหน้าชายหาดรอยต่อแหลมผักเบี้ย-หาดเจ้าฯ(หมู่1) จนถึงชายหาดบริเวณสถานพักฟื้นและพักผ่อนกองทัพบก (หมู่ 6) ซึ่งติดกับคลองหัวตาล และชุดที่ 2 มี12 ตัว จากคลองหัวตาลจนถึงโตนดน้อย	โครงสร้างเขื่อนกันคลื่นมีขนาด กว้าง 5 เมตร ยาว 125 เมตร สูง 2.5 เมตร ขนาดก้อนหินมีความยาวไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร ระยะห่างกัน 100 – 130 เมตร อยู่ในสภาพสมบูรณ์ดี	มีเขื่อนกันคลื่นแล้วทำให้การถูกกัดเซาะลดน้อยลงมีเพียงบางช่วงที่คลื่นทะเลจะกัดเซาะไป และจะมีช่วงที่พัดพาทรายกลับมาถมคืนให้ ปัจจุบันพื้นที่ชายหาดเพิ่มขึ้นออกไปกว่า 10 เมตร

ตารางที่ ก-77 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
11. เขื่อนกันคลื่นและทราย 	แนวเขื่อนกันคลื่นชุดแรก สิ้นสุดที่บริเวณหน้าหาดของสถานพักฟื้นและพักผ่อนกองทัพบก (เขื่อนตัวที่ 15 พิกัด 1436448 N, 164757 E) เขื่อนกันคลื่นตัวสุดท้าย(ตัวที่16) ที่ปรับจากแนวหน้าหาดมาเป็นกำแพงปากคลอง (พิกัด 1436200 N, 614524 E) และเขื่อนตัวด้านใต้ (พิกัด 14	แนวเขื่อนกันคลื่นและทรายชุดที่แรก และชุดที่สอง มีขนาดของกำแพงปากคลองด้านเหนือ กว้าง 4 เมตร สูง 2.5 เมตร ยาว 180 เมตร และเขื่อนตัวด้านใต้ กว้าง 4 เมตร สูง 2.5 เมตร ยาว 200 เมตร	
12. เขื่อนกันคลื่นและทราย 	ชายหาดพื้นที่ หมู่ 6 ของตำบลหาดเจ้าสำราญ เป็นแนวยาวจากปากคลองหัวตาล จนเกือบถึงคลองโตนดน้อย ซึ่งเป็นเขตพื้นที่ของตำบลหนองขนาน อำเภอท่ายาง ตลอดหน้าแนวหาด ของบ้านบางกุฬา มีพิกัดของเขื่อนตัวแรกที่ 1436041 N 614419 E เขื่อนตัวที่สอง บริเวณกำแพงปากคลองบางกุฬา	แนวเขื่อนกันคลื่น 4 ตัว มีความกว้างสันบน2.5 เมตร ยาว 125 เมตร สูง 3 เมตร สร้างด้วยหินขนาดใหญ่ ประมาณความยาว 90 เซนติเมตรขึ้นไปสภาพสมบูรณ์ดี เขื่อนหินทิ้ง แนวหน้าหาดบริเวณเชื่อมต่อไปถึงแนวของกำแพงปากคลองบางกุฬา เป็นก้อนหินขนาดไม่ใหญ่นักประมาณ 30 – 70 เซนติเมตร	

ตารางที่ ก-77 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
13. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งและรอดักทราย 	ชุมชนบ้านบางควาย อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี เขื่อนกันคลื่นตัวแรกจากทิศเหนือมีพิกัด 1406445N, 604879 E ตัวสุดท้ายก่อนถึงคลองบางตราใหญ่ มีพิกัด 1405232 N, 604897 E และรอดักทราย มีพิกัดที่ 1405841 N, 604792 E	มีขนาดเท่ากันทั้ง 5 ตัว คือ มีความยาว 130 เมตร กว้าง 7 เมตร สูงประมาณ 2.5 เมตร วางห่างกันประมาณ 130 เมตร ดำเนินการสร้างแล้วเสร็จในปี 2549 พร้อมกับรอดักทราย 1 ตัว ซึ่งสร้างขึ้นตรงกลางของเขื่อนตัวที่ 3 ซึ่งรอดักทรายนี้ยาว 150 เมตร สูง 1.5 เมตร ก้อนหินที่ใช้มีขนาดประมาณ 1 เมตรขึ้นไป	ปัจจุบันโครงสร้างเป็นที่กำบังลมสำหรับจอดเรือประมง ของชาวประมงบริเวณนี้ซึ่งมีกว่า 200 ลำ
14. เขื่อนกันทรายและคลื่น 	บริเวณปากคลองบางตราน้อย และปากคลองบางตราใหญ่ (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน) อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ที่ปากคลองบางตราน้อย พิกัด 1404981 N, 604998 E และที่ปากคลองบางตราใหญ่ พิกัด 1403220 N, 604927 E	เขื่อนกันทรายและคลื่น มีความยาวตามแนวสันของกำแพงที่ยื่นออกจากฝั่งด้านทิศเหนือ 130 เมตร ทิศใต้ 160 – 180 เมตร ความกว้างของสัน 10 เมตร ส่วนของปีกแต่ละข้างยาวประมาณ 50 เมตร โครงสร้างเป็นหินขนาดใหญ่ 1 เมตร ขึ้นไป และมีแกนเป็นคอนกรีต หนาประมาณ 20 เซนติเมตร สูงประมาณ 5 เมตร	พื้นที่ด้านในของคลองทั้งสอง เป็นบริเวณที่เป็นห้องเรียนธรรมชาติของอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร นอกจากนั้นยังช่วยป้องกันการพัดพาของตะกอนทรายเข้ามาในบริเวณคลอง เพื่อป้องกันการตื้นเขิน

ตารางที่ ก-77 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
15. รอดักทราย 	บริเวณปากคลองบางตราน้อย และปากคลองบางตราใหญ่ (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน) อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ที่ปากคลองบางตราน้อย พิกัด 1404981 N, 604998 E และที่ปากคลองบางตราใหญ่ พิกัด 1403220 N, 604927 E	รอดักทรายทั้ง 8 ตัวอยู่ระหว่างกำแพงปากคลองทั้ง 2 อัน โดยเขื่อนดักตะกอนทั้งหมดมีขนาดใกล้เคียงกัน ยาว 80 เมตร สันกว้าง 1.5 เมตร สูง 1.8 เมตร ห่างกันประมาณ 150 – 180 เมตร	

ตารางที่ ก-78 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดสงขลา

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
1. เขื่อนกันทรายและคลื่น 	บริเวณปากทะเลสาบสงขลา ครอบคลุมบริเวณบ้านหาดแก้ว บ้านเก้าเส้ง และบ้านเขารูปช้าง	สร้างจากคอนกรีตและการเรียงหิน เพื่อป้องกันทรายไม่ให้ทับถมบริเวณปากทะเลสาบและเป็นเส้นทางให้เรือสัญจรเข้าออกที่สำคัญ สภาพของโครงสร้างมีความสมบูรณ์	
2. เขื่อนหินทิ้ง 	บริเวณบ้านเก้าเส้ง ตำบลบ่อยาง อำเภอเมืองสงขลา	เขื่อนหินทิ้ง จำนวน 3 แนว ความยาวแนวละประมาณ 50 เมตร ระยะห่างระห่างแนวประมาณ 20 เมตร	มีการตกตะกอนทรายด้านข้าง แนวที่อยู่ด้านเหนือสุดมีการกัดเซาะเข้าไปในชายฝั่ง บริเวณแนวที่ 2 และแนวที่ 3 เป็นที่จอดเรือประมงของชาวบ้าน

ตารางที่ ก-78 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดสงขลา (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
3. รอดักทราย 	ตำบลเกาะแต้ว อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	ในบริเวณนี้มีทั้งหมด 3 ตัว มีความยาว 30 40 และ 50 เมตร เพื่อดักทรายบริเวณปลายสุดของโครงการ สันกว้างประมาณ 4 เมตร มีทรายตกตะกอนน้อย สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2551	
4. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง 	บริเวณตำบลนาทับและตำบลเกาะแต้ว อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	บริเวณปากแม่น้ำสะกอม สร้างจากการเรียงหิน เพื่อป้องกันทรายไม่ให้ทับถมบริเวณปากแม่น้ำ สภาพของโครงสร้างมีความสมบูรณ์ ความยาวเขื่อนด้านตะวันตกประมาณ 606 เมตร และด้านตะวันออกประมาณ 620 เมตร ความกว้างสันเขื่อนประมาณ 6 เมตร	มีต้นไม้ใบหญ้าขึ้นเต็มบริเวณเขื่อน และเป็นเส้นทางให้เรือประมงสัญจรเข้าออกแม่น้ำลำคลองไปสู่ทะเลได้สะดวก

ตารางที่ ก-78 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดสงขลา (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
5. เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม 	บริเวณตำบลนาทับ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	โครงสร้างมีลักษณะเป็นแท่งเสาเข็มขนาด 30 x 50 เซนติเมตร ตอกตามแนวยาวจากนั้นก็จะตัดส่วนที่เหลือออกให้เสาเข็มมีความสูงจากระดับถนนประมาณ 1.5 เมตร	
6. เขื่อนกันทรายและคลื่น 	บริเวณปากคลองนาทับ ตำบลนาทับ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	เขื่อนตัวบนมีความยาวประมาณ 410 เมตร เขื่อนตัวล่างมีความยาวประมาณ 300 เมตร สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 7 เมตร สันเขื่อนกว้างประมาณ 6 เมตร สภาพเขื่อนทั้ง 2 ตัว มีความสมบูรณ์ดี มีตะกอนทรายทับถมบริเวณทิศใต้ของเขื่อนตัวล่าง และทิศเหนือของเขื่อนตัวบน ชายหาดถูกกัดเซาะรุนแรง	

ตารางที่ ก-78 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดสงขลา (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
7. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง 	ตำบลสะกอม อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	เขื่อนกันทรายและคลื่น มีทั้งหมด 4 กอง ขนาดของเขื่อนมีความยาว 50 เมตร สันเขื่อนกว้างประมาณ 4 เมตร	บริเวณด้านหลังเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งการกัดเซาะไม่รุนแรงนัก แต่บริเวณที่หมดแนวเขื่อนถูกกัดเซาะอย่างรุนแรง โดยเฉพาะหมู่บ้านโคกสักได้รับผลกระทบอย่างหนัก บริเวณโดยรอบของเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง มีการตกตะกอนทรายน้อยมาก และกีดขวางทางสัญจรของเรือประมง
8. เขื่อนกันทรายและคลื่น 	บริเวณปากคลองสะกอม ตำบลสะกอม จังหวัดสงขลา	สร้างจากการเรียงหิน ความยาวเขื่อนด้านตะวันตกประมาณ 606 เมตร และด้านตะวันออกประมาณ 620 เมตร ความกว้างสันเขื่อนประมาณ 6 เมตร	สภาพของโครงสร้างมีความสมบูรณ์ มีต้นไม้ใบหญ้าขึ้นเต็มบริเวณเขื่อน และเป็นเส้นทางให้เรือประมงสัญจรเข้าออกแม่น้ำลำคลองไปสู่ทะเลได้สะดวก

ตารางที่ ก-78 ข้อมูลโครงสร้างชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดสงขลา (ต่อ)

รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ที่ตั้ง	รายละเอียด	
		ด้านวิศวกรรม	ด้านสิ่งแวดล้อม
9. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง 	บริเวณตำบลเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา	เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง สร้างจากหิน ความยาวประมาณ 50 เมตรจำนวน 5 กอง สันเขื่อนกว้างประมาน 4 เมตร	พื้นที่ชายหาดบริเวณที่มีการก่อสร้างเขื่อนมีการกัดเซาะระดับปานกลางหลังโครงสร้างมีการตกตะกอนทราย ส่วนบริเวณที่ไม่มีโครงสร้างเกิดการกัดเซาะอย่างรุนแรง
10. เขื่อนกันทรายและคลื่น 	บริเวณปากคลองเทพา ตำบลเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา	เขื่อนด้านตะวันตกยาวประมาณ 600 เมตร และฝั่งตะวันออกยาวประมาณ 550 เมตร สร้างจากคอนกรีต มีการตอกเสาเข็มขนาด 40x60 เซนติเมตร และมีเสายันด้านในลำคลองขนาด 40x40 เซนติเมตร และแท่งคอนกรีตด้านบน กว้าง 1.8 เมตร สูง 0.8 เมตร โครงสร้างค่อนข้างมั่นคง สภาพสมบูรณ์ดี	

ก.6 การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเล

ตารางที่ ก-79 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของกำแพงป้องกันคลื่น (Sea wall) ริมชายหาดในอ่าวไทย

1. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณปากน้ำประแสร์ฝั่งขวา ตำบลปากน้ำประแสร์ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นอยู่ทั่วไป มีสนทะเล (*Casuarina equisetifolia*) เป็นไม้เด่น
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยซึ่งน่าจะมีสัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : พื้นที่ป่าชายเลนที่ถูกกระแสน้ำกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : มีกล้าไม้เกิดขึ้นปานกลาง
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 5 กม.ขึ้นไป ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลาทู ปลาขาไก่ ปลาปิ่นแก้ว ปลากด ปลาสาก ปลาหมึกกล้วย เป็นต้น มีปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ประมาณ 3,000-5,000 กก./เที่ยว (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของเรือประมง) ชาวประมงในพื้นที่ให้ข้อมูลว่าโครงสร้างไม่มีผลกระทบใดต่อการทำการประมง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	โครงสร้างสามารถป้องกันการกัดเซาะได้ดีและไม่มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียง
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
2. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านมะขามป้อม ม.6 ตำบลกร่ำ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	เป็นย่านชุมชนริมคลอง ไม่ปรากฏสภาพป่า
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยซึ่งน่าจะมีสัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : พื้นที่ชุมชนริมคลองได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ ป้องกันการกัดเซาะได้ โดยพื้นที่บางส่วนเริ่มมีตะกอนทับถม
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 5 กม.ขึ้นไป ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลาทู ปลาขาไก่ ปลาปิ่นแก้ว ปลากด ปลาสาก ปลาหมึกกล้วย เป็นต้น มีปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ประมาณ 3,000-5,000 กก./เที่ยว (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของเรือประมง) ชาวประมงในพื้นที่ให้ข้อมูลว่าโครงสร้างไม่มีผลกระทบใดต่อการทำการประมง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้ แต่มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียงบ้างเล็กน้อย
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
3. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านอ่าวมะขามป้อม ตำบลกร่ำ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	เป็นพื้นที่หาดทราย มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นลึกเข้าด้านหลังของหาดพอสมควร
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยซึ่งน่าจะมีสัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษ

ตารางที่ ก-79 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของกำแพงป้องกันคลื่น (Sea wall) ริมชายหาดในอ่าวไทย (ต่อ)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นหาดทรายที่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ ป้องกันการกัดเซาะได้บางส่วน
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่งพื้นบ้านในย่านนี้ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
4. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านอ่าวมะขามป้อม ตำบลแกลงกะเฉด อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	เป็นพื้นที่หาดทราย มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปรายอยู่ทั่วไป
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยซึ่งน่าจะมีสัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของย่านสถานประกอบการร้านอาหารริมชายหาด ที่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ ป้องกันการกัดเซาะได้ผลดี มีทรายมาตกทับถมพอสมควร
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่ง แหล่งจับปลาอยู่ที่ระยะไม่ต่ำกว่า 5 กม. จากฝั่ง ได้ปลากะตักและปลาหลังเขียวเป็นหลัก การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
5. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดอ่าวแหลมเทียน ตำบลเพ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	เป็นพื้นที่หาดทราย มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปรายอยู่ทั่วไป
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยซึ่งน่าจะมีสัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของที่พักอาศัยที่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งอย่างมาก หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ ป้องกันการกัดเซาะได้ผลดี มีทรายมาตกทับถมชายหาดน้อย
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่ง แหล่งจับปลาอยู่ที่ระยะไม่ต่ำกว่า 4 กม. จากฝั่ง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	เกิดการกัดเซาะเล็กน้อยในบริเวณพื้นที่ข้างเคียงระยะไม่เกิน 1 กม.
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	บดบังทัศนียภาพบ้าง

ตารางที่ ก-79 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของกำแพงป้องกันคลื่น (Sea wall) ริมชายหาดในอ่าวไทย (ต่อ)

6. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านตากวน ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่มีสภาพป่าในบริเวณนี้
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยซึ่งน่าจะมีสัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นชายหาดที่ถูกน้ำทะเลกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ หยุดการกัดเซาะชายฝั่งได้ แต่ยังไม่มีการตกทับถมของทรายเพิ่มเติม
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่ง แหล่งจับปลาอยู่ห่างจากฝั่งประมาณ 0-4 กม. ไม่มีผลกระทบจากโครงสร้างฯ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
7. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดพลา ตำบลพลา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่มีสภาพป่าในบริเวณนี้ มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นเพื่อการเสริมภูมิทัศน์
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยซึ่งน่าจะมีสัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นชายหาดท่องเที่ยวที่ถูกน้ำทะเลกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ยังคงเกิดการกัดเซาะชายฝั่ง แต่ในอัตราที่น้อยลง
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่ง แหล่งจับปลาอยู่ห่างจากฝั่งประมาณ 0-4 กม. ไม่มีผลกระทบจากโครงสร้างฯ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
8. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่งวัดหงษ์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	
ระบบนิเวศบนบก	มีป่าชายเลนอยู่โดยรอบชายฝั่งบริเวณนี้ ค่อนข้างหนาแน่น
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของวัดหงษ์ทองได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : สามารถหยุดยั้งการกัดเซาะชายฝั่งไว้ได้ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์

ตารางที่ ก-79 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของกำแพงป้องกันคลื่น (Sea wall) ริมชายหาดในอ่าวไทย (ต่อ)

9. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดตำบลบางปูใหม่ และตำบลท้ายบ้าน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายเลนขึ้นอยู่โดยทั่วไปหลังแนวกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏว่ามีแหล่งอาศัยที่ดึงดูดให้สัตว์น้ำมาชุมนุมกันเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นพื้นที่เอกชนและหย่อมป่าชายเลน หลังมีโครงสร้าง : สามารถหยุดยั้งการกัดเซาะชายฝั่งไว้ได้ แต่ไม่มีการการตกตะกอนเพิ่มเติม
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่ง สัตว์น้ำที่จับได้ อาทิ ปลากระบอก ปลาไส้ตัน ปลากะตัก ปลาทู ปูม้า กุ้งกุลา และกุ้งแชบ๊วย การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
10.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่งปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปรายตามแนวฝั่งอยู่ทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นสนทะเล (*Casuarina equisetifolia*)
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่ซึ่งน่าจะเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์ทะเลอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นพื้นที่ชายหาดที่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากภาวะปัจจุบัน การกัดเซาะชายฝั่งยังคงดำเนินอยู่
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่งในบริเวณนี้ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
11.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่งบริเวณหาดเพชร ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปรายตามแนวฝั่งอยู่ทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นสนทะเล (*Casuarina equisetifolia*)
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่ซึ่งน่าจะเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์ทะเลอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นพื้นที่ชายหาดที่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากภาวะปัจจุบัน การกัดเซาะชายฝั่งยังคงดำเนินอยู่
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่งในบริเวณนี้ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว

ตารางที่ ก-79 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของกำแพงป้องกันคลื่น (Sea wall) ริมชายหาดในอ่าวไทย (ต่อ)

ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
12.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณคาซัวรินารีสอร์ท ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปรายตามแนวฝั่งอยู่ทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นสนทะเล (*Casuarina equisetifolia*)
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่ซึ่งน่าจะเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์ทะเลอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งสถานประกอบการที่พักตากอากาศที่ชายหาดได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากภาวะปัจจุบัน การกัดเซาะชายฝั่งยังคงดำเนินอยู่
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
13.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณทวีสุขบีชรีสอร์ท ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปรายตามแนวฝั่งอยู่ทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นสนทะเล (*Casuarina equisetifolia*)
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่ซึ่งน่าจะเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์ทะเลอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งสถานประกอบการที่พักตากอากาศที่ชายหาดได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากภาวะปัจจุบัน การกัดเซาะชายฝั่งยังคงดำเนินอยู่
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
14.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านคลองเทียน ทตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นอยู่ประปรายโดยทั่วไป เป็นประโยชน์ในเชิงเสริมภูมิทัศน์และสร้างทัศนียภาพเท่านั้น
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่อาศัยซึ่งเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์ทะเลอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของสถานประกอบการที่พักตากอากาศที่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ยังคงมีการใช้ประโยชน์เช่นเดิม

ตารางที่ ก-79 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของกำแพงป้องกันคลื่น (Sea wall) ริมชายหาดในอ่าวไทย (ต่อ)

การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดไม่ได้บดบังหรือทำลายทัศนียภาพชายทะเล
15.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดชะอำ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีกลุ่มพรรณไม้ขึ้นหนาแน่นบริเวณพื้นที่ด้านหลังของหน่วยบริการประชาชน อาจเหมาะที่จะเป็นแหล่งอาศัยตามธรรมชาติของสัตว์โดยทั่วไป สำหรับพื้นที่ชายหาด มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นอยู่ประปรายโดยทั่วไป เป็นประโยชน์ในเชิงเสริมภูมิทัศน์และสร้างทัศนียภาพเท่านั้น
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่อาศัยซึ่งเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์ทะเลอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : พื้นที่ส่วนที่มีการก่อสร้างกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดเป็นลานกิจกรรมของเทศบาลเมืองชะอำ บริเวณข้างเคียงเป็นพื้นที่ชายหาดชะอำ เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยวจำนวนมากมาเยี่ยมชม หลังมีโครงสร้าง : ยังคงมีการใช้ประโยชน์เช่นเดิม
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ร้านค้าริมชายหาดบริเวณนี้ที่อยู่ถัดลงไปทางใต้ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง เนื่องจากกำแพงป้องกันคลื่นไม่ครอบคลุมนอกบริเวณอาคารหน่วยบริการประชาชนของเทศบาลเมืองชะอำ เจ้าของร้านค้าริมชายหาดต้องใช้กระสอบทรายมาวางป้องกันแรงคลื่นกัดเซาะด้านหน้าร้านค้าเพื่อกันพื้นที่ปลอดภัยไว้สำหรับตั้งเก้าอี้ผ้าใบและโต๊ะสำหรับให้บริการนักท่องเที่ยว
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดไม่ได้บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ แต่การวางกระสอบทรายของร้านค้าที่ถัดลงมาทางด้านทิศใต้เพื่อลดผลกระทบจากการกัดเซาะ ทำให้ดูเกะกะรกตาและเสียทัศนียภาพที่สวยงามไป
16.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณชมทะเลรีสอร์ท ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปรายตามแนวฝั่งอยู่ทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นสนทะเล (*Casuarina equisetifolia*)
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่ซึ่งน่าจะเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์ทะเลอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งสถานประกอบการที่พักตากอากาศที่ชายหาดได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากภาวะปัจจุบัน การกัดเซาะชายฝั่งยังคงดำเนินอยู่
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -

ตารางที่ ก-79 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของกำแพงป้องกันคลื่น (Sea wall) ริมชายหาดในอ่าวไทย (ต่อ)

ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
17.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณไวท์บีชรีสอร์ท ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปรายตามแนวฝั่งอยู่ทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นสนทะเล (*Casuarina equisetifolia*)
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่ซึ่งน่าจะเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์ทะเลอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งสถานประกอบการที่พักตากอากาศที่ชายหาดได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากภาวะปัจจุบัน การกัดเซาะชายฝั่งยังคงดำเนินอยู่
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
18.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณระเบียงเรือรีสอร์ท ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปรายตามแนวฝั่งอยู่ทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นสนทะเล (*Casuarina equisetifolia*)
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่ซึ่งน่าจะเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์ทะเลอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งสถานประกอบการที่พักตากอากาศที่ชายหาดได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากภาวะปัจจุบัน การกัดเซาะชายฝั่งยังคงดำเนินอยู่
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
19.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณ Fisherman Resort ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปรายตามแนวฝั่งอยู่ทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นสนทะเล (*Casuarina equisetifolia*)
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่ซึ่งน่าจะเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์ทะเลอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้

ตารางที่ ก-79 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของกำแพงป้องกันคลื่น (Sea wall) ริมชายหาดในอ่าวไทย (ต่อ)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งสถานประกอบการที่พักตากอากาศที่ชายหาดได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากภาวะปัจจุบัน การกัดเซาะชายฝั่งยังคงดำเนินอยู่
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
20.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณ Sea Sky Resort ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปรายตามแนวฝั่งอยู่ทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นสนทะเล (*Casuarina equisetifolia*)
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่ซึ่งน่าจะเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์ทะเลอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งสถานประกอบการที่พักตากอากาศที่ชายหาดได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากภาวะปัจจุบัน การกัดเซาะชายฝั่งยังคงดำเนินอยู่
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
21.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณบลูสกายรีสอร์ท ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปรายตามแนวฝั่งอยู่ทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นสนทะเล (*Casuarina equisetifolia*)
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่ซึ่งน่าจะเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์ทะเลอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งสถานประกอบการที่พักตากอากาศที่ชายหาดได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากภาวะปัจจุบัน การกัดเซาะชายฝั่งยังคงดำเนินอยู่
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว

ตารางที่ ก-79 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของกำแพงป้องกันคลื่น (Sea wall) ริมชายหาดในอ่าวไทย (ต่อ)

ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
22.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดชะอำรอยัลบีช รีสอร์ท ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปรายตามแนวฝั่งอยู่ทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นสนทะเล (*Casuarina equisetifolia*)
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่ซึ่งน่าจะเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์ทะเลอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งสถานประกอบการที่พักตากอากาศที่ชายหาดได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากภาวะปัจจุบัน การกัดเซาะชายฝั่งยังคงดำเนินอยู่
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ

ตารางที่ ก-80 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore breakwater) ในอ่าวไทย

1. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านเพ อำเภอบ้านเพ จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่ปรากฏสภาพป่าในบริเวณนี้
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่พบว่ามีแหล่งดึงดูดให้สัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นที่อยู่อาศัยซึ่งชายฝั่งถูกกัดเซาะมาก หลังมีโครงสร้าง : มีการก่อสร้างโครงสร้างป้องกันแล้วสามารถป้องกันการกัดเซาะในพื้นที่ได้ เป็นที่กำลังคลื่นลมของเรือที่มาจอดชั่วคราว
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำการประมงชายฝั่ง ในระยะมากกว่า 4 กม. ใช้เครื่องมือประมงอวนลากและอวนล้อม การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำซึ่งอยู่ห่างจากชายฝั่งประมาณ 10 – 20 ม. สัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยง อาทิ ปลากะพง ปลาช่อนทะเล ปลาเก๋า และหอยแมลงภู่ มีการลอยกระชังเลี้ยงปลาด้านหลังโครงสร้างเพื่อกำลังคลื่นลม
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	เกิดการกัดเซาะพอสมควรในบริเวณพื้นที่ข้างเคียง ระยะประมาณ 1 กม. แต่ในระยะห่างจากนั้นพบว่าไม่มีผลกระทบ
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่เป็นอุปสรรคหรือกีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	บดบังทัศนียภาพบ้าง
2. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณปากน้ำคลองน้ำหูฝั่งตะวันออก ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่ปรากฏสภาพป่าในบริเวณนี้ มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปราย
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่พบว่ามีแหล่งดึงดูดให้สัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นที่อยู่อาศัยซึ่งชายฝั่งถูกกัดเซาะได้รับความเสียหาย หลังมีโครงสร้าง : มีสภาพการใช้ประโยชน์เช่นเดิม และชายหาดได้รับการปกป้องจากโครงสร้างบางส่วน มีตะกอนทรายมาตกทับถมหลังโครงสร้างและชายฝั่งแบบ tombolo
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำการประมงชายฝั่ง ในระยะไม่เกิน 4 กม. ปลาที่จับได้ส่วนใหญ่เป็นปลากะตัก ปลาไส้ตัน และหมึก การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่เป็นอุปสรรคหรือกีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังทัศนียภาพ
3. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณหาดแสงจันทร์ ครอบคลุมบ้านปากน้ำ 1 และบ้านปากน้ำ 2 ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่ปรากฏสภาพป่าในบริเวณนี้ มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปราย
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่พบว่ามีแหล่งดึงดูดให้สัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นชายหาดท่องเที่ยวถูกกัดเซาะได้รับความเสียหาย หลังมีโครงสร้าง : มีสภาพการใช้ประโยชน์เช่นเดิม และชายหาดได้รับการปกป้องจากโครงสร้างบางส่วน มีตะกอนทรายมาตกทับถมหลังโครงสร้างและชายฝั่งแบบ tombolo

ตารางที่ ก-80 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore breakwater) ในอ่าวไทย (ต่อ)

การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำการประมงชายฝั่ง ในระยะไม่เกิน 4 กม. ปลาที่จับได้ส่วนใหญ่เป็นปลากะตักและปลาช่อนทะเล ไม่มีผลกระทบจากโครงสร้างฯ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่เป็นอุปสรรคหรือกีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังทัศนียภาพในทัศนะของผู้ให้สัมภาษณ์
4. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณบ้านอ่าวมะขามป้อม ม.6 ตำบลบ้านกร่ำ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นโดยทั่วไป
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยซึ่งน่าจะมีสัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่อยู่อาศัยได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ ป้องกันการกัดเซาะได้บางส่วน ปรากฏพรรณไม้ขึ้นบริเวณด้านหลังรอดักทราย
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่ง ตั้งแต่ 3 กม. จากฝั่ง สัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลาหลังเขียว ปลาแก้ว เป็นต้น การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้ แต่มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียงบ้างเล็กน้อย
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
5. บ้านคลองเจริญวัย ม.2 ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	
ระบบนิเวศบนบก	มีป่าชายเลนด้านหลังชุมชนริมน้ำ มีความหนาแน่นพอสมควร
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนริมน้ำเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นป่าชายเลนและชุมชนริมน้ำได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : มีสภาพการใช้ประโยชน์เช่นเดิม และชายหาดได้รับการปกป้องจากโครงสร้างบางส่วน
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำการประมงชายฝั่งแบบยังชีพ ใช้เรือขนาดเล็ก ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ อาทิ ปลากระบอก ปลากะตัก ปู กุ้ง และเคย การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่เป็นอุปสรรคหรือกีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังทัศนียภาพในทัศนะของผู้ให้สัมภาษณ์
6. เขื่อนป้องกันเขื่อนนอกชายฝั่งบริเวณบ้านแสมขาว ม.3 ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	
ระบบนิเวศบนบก	มีป่าชายเลนด้านหลังชุมชนริมน้ำ มีความหนาแน่นพอสมควร

ตารางที่ ก-80 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore breakwater) ในอ่าวไทย (ต่อ)

ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนริมน้ำเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นป่าชายเลนและชุมชนริมน้ำได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : มีสภาพการใช้ประโยชน์เช่นเดิม และชายหาดได้รับการปกป้องจากโครงสร้างบางส่วน
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำการประมงชายฝั่งแบบยังชีพ ใช้เรือขนาดเล็ก ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ อาทิ ปลากระบอก ปลากะตัก ปู กุ้ง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่เป็นอุปสรรคหรือกีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังทัศนียภาพในทัศนะของผู้ให้สัมภาษณ์
7. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งตำบลบางแก้ว จำนวน 14 กอง ตำบลบางแก้ว อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	พบป่าชายเลนอยู่บริเวณชายฝั่งหลังแนวเขื่อนกันคลื่น บางบริเวณมีต้นเสม็ด (*Melaleuca* spp.) ขึ้นหนาแน่น ป่าชายเลนด้านหลังเป็นสังคมไม้แสม มีแสม (*Avicennia* spp.) เป็นไม้เด่น
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนด้านหลังแนวเขื่อนกันคลื่นเป็นระบบนิเวศชายฝั่งของบริเวณนี้ (มีการสร้างเขื่อนหินทิ้งบนหาดด้านหลังเขื่อนกันคลื่นนอกชายฝั่งเป็นแนวป้องกันอีกชั้นหนึ่ง)
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของชุมชนประมงซึ่งได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง เป็นเหตุให้มีการก่อสร้างเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งเมื่อประมาณ 10 ปีที่ผ่านมา หลังมีโครงสร้าง : ช่วยลดการกัดเซาะบริเวณชายฝั่งลงและมีการทับถมของทรายด้านหลังแนวเขื่อนกันคลื่นอย่างต่อเนื่อง บางบริเวณมีต้นเสม็ดขึ้นหนาแน่นจนเป็นแนวเชื่อมต่อกับแผ่นดิน ช่วยชะลอการกัดเซาะชายฝั่งได้ดี มีการเกิดของแนวป่าชายเลนเพิ่มขึ้นบริเวณด้านหลังเขื่อน และมีการทะถมของตะกอนดินเพิ่มมากขึ้น ซึ่งช่วยในด้านการเป็นแหล่งหลบคลื่นลมของเรือประมงในแถบนี้ได้อีกทางหนึ่ง แต่ในบริเวณชายฝั่งบางจุดก็ยังมีการกัดเซาะอยู่เนื่องจากแนวเขื่อนมีขนาดสั้น พื้นที่ชายฝั่งที่อยู่ระหว่างรอยต่อของเขื่อนกันคลื่นแต่ละกองยังถูกกัดเซาะอยู่ ทำให้ต้องมีเขื่อนหินทิ้งเสริมการป้องกันชายฝั่งตลอดแนว
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงอวนปู อวนกุ้ง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่เป็นอุปสรรคหรือกีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพเนื่องจากไม่ใช่แหล่งท่องเที่ยว
8. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านบางควาย จำนวน 5 กอง ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่พบสภาพป่าชายเลนบริเวณชายหาดแต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งที่ดึงดูดสัตว์น้ำให้เข้ามาชุมนุมกันเป็นพิเศษในบริเวณนี้

ตารางที่ ก-80 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore breakwater) ในอ่าวไทย (ต่อ)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของบ้านบางควาย ซึ่งได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินยังคงไม่มีการเปลี่ยนแปลง พื้นที่ด้านหลังแนวเขื่อนกันคลื่นถูกใช้เป็นแหล่งหลบคลื่นลมของเรือประมงจำนวนกว่า 200 ลำในบริเวณนี้ ในช่วงที่มีคลื่นลมแรง แนวเขื่อนยังไม่สามารถกำบังคลื่นลมได้ดีเท่าที่ควร ทำให้มีเรือประมงที่จอดหลบบริเวณนี้จมลงหลายลำ ชาวประมงเชื่อว่าระยะที่เว้นว่าระหว่างเขื่อนกันคลื่นนั้นห่างมากเกินไป ควรลดระยะช่องว่างนี้ลง หรือสร้างแนวเขื่อนกันคลื่นเสริมด้านนอกแบบสลับฟันปลากับแนวเดิม
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่ง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่เป็นอุปสรรคหรือกีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
9. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน) จำนวน 4 ตัว ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายเลนขึ้นอยู่ริมชายฝั่ง
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ชายฝั่งบริเวณนี้ได้รับการอนุรักษ์สภาพธรรมชาติไว้สำหรับเป็นแหล่งศึกษาระบบนิเวศชายฝั่ง มีการปลูกพรรณไม้ชายเลนเพื่อให้ช่วยสร้างความมั่นคงของพื้นที่ชายฝั่ง
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นเขตที่ตั้งของพระราชนิเวศน์มฤคทายวันซึ่งได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยได้มีการปรับปรุงมาตรการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลมาโดยลำดับ ทำให้มีการผสมผสานโครงสร้างป้องกันชายฝั่งถึง 4 รูปแบบในบริเวณนี้ ทั้งเขื่อนกันคลื่นนอกชายฝั่ง 4 ตัว เขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณปากคลองบางตราน้อยและปากคลองบางตราใหญ่ รอดักทราย 8 ตัว และกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดตลอดแนวชายฝั่งด้านใน
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	เขื่อนกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณนี้ได้รับการออกแบบให้จมอยู่ใต้น้ำ จึงไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
10.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณหาดเจ้าสำราญ-คลองหัวตาล จำนวน 16 ตัว ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปรายอยู่ทั่วไปตามแนวชายฝั่ง
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่อาศัยซึ่งเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์ทะเลอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นชายหาดท่องเที่ยว มีสถานประกอบการที่พักตากอากาศ และร้านอาหารจำนวนมาก หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์

ตารางที่ ก-80 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore breakwater) ในอ่าวไทย (ต่อ)

การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	สันเขื่อนที่โผล่พ้นผิวทะเลทำให้คุณค่าของทัศนียภาพด้อยลง
11.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณคลองหัวตาล-โตนดน้อย จำนวน 12 ตัว ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปรายอยู่ทั่วไปตามแนวชายฝั่ง
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่อาศัยซึ่งเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์ทะเลอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นชายหาดท่องเที่ยว มีสถานประกอบการที่พักตากอากาศ และร้านอาหารจำนวนมาก หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	สันเขื่อนที่โผล่พ้นผิวทะเลทำให้คุณค่าของทัศนียภาพด้อยลง
12.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งแหลมหลวง จำนวน 7 ตัว ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	พบป่าชายเลนอยู่ด้านหลังของชายหาด มีคลองอีแอดไหลผ่าน ขนานไปกับชายฝั่ง
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนทางด้านหลังของชายหาดและคลองอีแอดเป็นองค์ประกอบที่มีบทบาทสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นหาดทราย ด้านหลังหาดทรายมีสภาพเป็นป่าชายเลน ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งอย่างมาก หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ ปัจจุบันมีการทับถมของทรายมากขึ้น เห็นได้ชัดจากแนวเขื่อนกันคลื่นตัวแรก มีสันทรายเกิดขึ้นจนสามารถเดินไปถึงตัวเขื่อนได้ แต่ในเขื่อนด้านล่างลงมาโดยเฉพาะเขื่อนตัวที่ 7 จะมีการสะสมของทรายน้อยกว่า ระดับน้ำจะมีความลึกประมาณ 1.30 ม.ในช่วงน้ำลง มีการใช้ประโยชน์เขื่อนกันคลื่นในรูปแบบอื่นนอกเหนือจากหน้าที่หลัก ได้แก่ เป็นแหล่งตกปลา เป็นที่หลบคลื่นลมของเรือ เป็นต้น
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	แนวเขื่อนกันคลื่นที่โผล่พ้นน้ำอาจดึงความสนใจไปจากทิวทัศน์ท้องทะเลบ้าง
13.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณตำบลนาทับและตำบลเกาะแต้ว จำนวน 14 กอง ตำบลนาทับ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่มีสภาพของป่าบริเวณริมชายหาดแต่อย่างใด หลังมีโครงสร้างมีตะกอนทรายมาทับถมชายฝั่งเล็กน้อยในบางจุดเท่านั้น
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ชาวบ้านในพื้นที่ให้ข้อมูลว่าหลังมีเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง ความอุดมสมบูรณ์ของเชื้อพันธุ์สัตว์น้ำน้อยลง ส่งผลให้การเพาะเลี้ยงได้ผลผลิตต่ำกว่าที่เคยเป็น

ตารางที่ ก-80 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore breakwater) ในอ่าวไทย (ต่อ)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของชุมชนประมงริมชายฝั่ง มีถนนขนาดสองช่องจราจรตัดผ่าน สภาพถูกกัดเซาะจนเสียหาย หลังมีโครงสร้าง :
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งจับสัตว์น้ำอยู่ที่ประมาณ 5 กม. จากฝั่ง ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ก่อนและหลังมีโครงสร้างไม่มีความแตกต่างกัน โดยเฉลี่ย 100 กก./เที่ยว มีทั้งปลา ปู กุ้ง และหอย การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : มีบ่อเพาะเลี้ยงห่างจากโครงสร้าง 5 ม. บ่อเพาะเลี้ยงได้รับการป้องกันจากแรงคลื่นกัดเซาะ ในทางกลับกันผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเชื่อว่า โครงสร้างทำให้การระบายน้ำไม่ดี คุณภาพน้ำแย่ลง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ผลน้อยลง
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	มีการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียงในระยะไม่เกิน 1 กม. เล็กน้อย ขณะที่ไกลออกไป 1-5 กม. หรือมากกว่านั้น เกิดการกัดเซาะพอสมควร
การคมนาคมทางน้ำ	กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งในทัศนะของชาวประมง
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ส่วนสันเขื่อนที่โผล่พ้นบดบังทัศนียภาพ
14.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งใกล้กับเขื่อนกันทรายและคลื่น จำนวน 4 กอง ตำบลนาทับ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่มีสภาพของป่าบริเวณริมชายหาดแต่อย่างใด หลังมีโครงสร้างมีตะกอนทรายมาทับถมชายฝั่งเล็กน้อยในบางจุดเท่านั้น
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ชาวบ้านในพื้นที่ให้ข้อมูลว่าหลังมีเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง ความอุดมสมบูรณ์ของเชื้อพันธุ์สัตว์น้ำน้อยลง ส่งผลให้การเพาะเลี้ยงได้ผลผลิตต่ำกว่าที่เคยเป็น
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของชุมชนประมงริมชายฝั่ง มีถนนขนาดสองช่องจราจรตัดผ่าน สภาพถูกกัดเซาะจนเสียหาย หลังมีโครงสร้าง :
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งจับสัตว์น้ำอยู่ที่ประมาณ 5 กม. จากฝั่ง ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ก่อนและหลังมีโครงสร้างไม่มีความแตกต่างกัน โดยเฉลี่ย 100 กก./เที่ยว มีทั้งปลา ปู กุ้ง และหอย การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : มีบ่อเพาะเลี้ยงห่างจากโครงสร้าง 5 ม. บ่อเพาะเลี้ยงได้รับการป้องกันจากแรงคลื่นกัดเซาะ ในทางกลับกันผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเชื่อว่า โครงสร้างทำให้การระบายน้ำไม่ดี คุณภาพน้ำแย่ลง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ผลน้อยลง
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	มีการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียงในระยะไม่เกิน 1 กม. เล็กน้อย ขณะที่ไกลออกไป 1-5 กม. หรือมากกว่านั้น เกิดการกัดเซาะพอสมควร
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพเนื่องจากไม่ใช่แหล่งท่องเที่ยว
15.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง 4 กอง ตำบลสะกอม อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่พบสภาพของป่าบริเวณริมชายหาดแต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งดึงดูดให้สัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันเป็นพิเศษ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : ชายหาดที่ถูกได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะอันเนื่องมาจากการมีโครงสร้างเขื่อนป้องกันทรายและคลื่นบริเวณปากคลองสะกอม หลังมีโครงสร้าง : พื้นที่ชายหาดหลังโครงสร้างโดยเฉพาะด้านตะวันตกยังคงเกิดการกัดเซาะ

ตารางที่ ก-80 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore breakwater) ในอ่าวไทย (ต่อ)

การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งจับปลาอยู่ประมาณ 1-10 กม. จากฝั่ง ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ก่อนและหลังมีโครงสร้าง ไม่มีความแตกต่างกัน โดยเฉลี่ยประมาณ 100 กก./เที่ยว ได้ทั้งปลา ปู และกุ้ง แต่ปลาหลายชนิดและเคยหายไป อย่างไรก็ตาม โครงสร้างช่วยเป็นที่กำบังคลื่นลมให้กับเรือที่มาจอดบริเวณชายฝั่ง โดยเฉพาะในฤดูมรสุม และมีชาวบ้านบางส่วนใช้เป็นที่สำหรับตกปลา การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	พื้นที่ข้างเคียงเกิดการกัดเซาะรุนแรง
การคมนาคมทางน้ำ	กีดขวางการสัญจรทางน้ำของเรือประมง
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในความรู้สึกของคนในพื้นที่
16.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง 5 กอง ม.7 ตำบลเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่พบสภาพของป่าบริเวณริมชายหาดแต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่ดึงดูดสัตว์น้ำให้มาชุมนุมกันเป็นพิเศษ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นย่านที่พักอาศัยซึ่งได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : พื้นที่ชายหาดหลังโครงสร้างมีทรายมาตกทับถม ขณะที่บางบริเวณยังเกิดการกัดเซาะชายฝั่งอยู่
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งจับปลาอยู่ประมาณ 1-10 กม. จากฝั่ง ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ก่อนและหลังมีโครงสร้าง ไม่มีความแตกต่างกัน โดยประมาณ 50-100 กก./เที่ยว สัตว์น้ำที่จับได้มีทั้งปลา ปู กุ้ง และหมึก การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	พื้นที่ข้างเคียงเกิดการกัดเซาะรุนแรง
การคมนาคมทางน้ำ	กีดขวางการสัญจรทางน้ำของเรืองประมงในพื้นที่
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในความรู้สึกของผู้คนในพื้นที่
17. รอดักทรายบริเวณพื้นที่ ตำบลสะกอม อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่พบว่ามีสภาพของป่าบริเวณริมชายหาดแต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	-
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นที่พักอาศัยของบ้านปึก ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ

ตารางที่ ก-81 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนหินทิ้ง (Revetment) ในอ่าวไทย

1. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบ้านหัวหิน ม.3 ตำบลพังราด อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	มีสภาพเป็นสังคมไม้แสม มีแสม (*Avicennia* spp.) เป็นไม้เด่น มีความหนาแน่นปานกลาง ภายหลังมีเขื่อนหินทิ้ง พบการตกตะกอนและมีกล้าไม้และลูกไม้เพิ่มขึ้นพอสมควร
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยที่ดึงดูดสัตว์น้ำให้เข้ามาชุมนุมกันเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นป่าชายเลนที่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : มีตะกอนมาตกทับถมหลังรอดักทรายรูปตัวแอลด้านหน้าเขื่อนหินทิ้ง และมีกล้าไม้ชายเลนขึ้นพอสมควร
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งจับปลาอยู่ที่ประมาณ 0-7 กม. จากฝั่ง ส่วนใหญ่ได้ปู กุ้ง และปลาขนาดเล็ก ไม่ได้รับผลกระทบจากเขื่อนหินทิ้ง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	แก้ไขปัญหาได้ทั้งหมดโดยไม่สร้างผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
2. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง ม.10 ตำบลสองคลอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	
ระบบนิเวศบนบก	มีป่าชายเลนริมชายฝั่งบริเวณนี้ หนาแน่นพอสมควร
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นป่าชายเลนที่ถูกน้ำทะเลกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ หยุดการกัดเซาะชายฝั่งได้ มีการตกทับถมของตะกอนชายฝั่งพอสมควร มีการปลูกป่าชายเลนเพิ่มเติมด้านหลังโครงสร้าง
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำการประมงชายฝั่งแบบยังชีพ ใช้เรือขนาดเล็ก ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ อาทิ ปลากระบอก ปลากะตัก การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
3. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง ม.8 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	
ระบบนิเวศบนบก	มีป่าชายเลนริมชายฝั่งบริเวณนี้ หนาแน่นพอสมควร
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นป่าชายเลนที่ถูกน้ำทะเลกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ หยุดการกัดเซาะชายฝั่งได้ มีการตกทับถมของตะกอนชายฝั่งพอสมควร มีการปลูกป่าชายเลนเพิ่มเติมด้านหลังโครงสร้าง

ตารางที่ ก-81 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนหินทิ้ง (Revetment) ในอ่าวไทย (ต่อ)

การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำการประมงชายฝั่งแบบยังชีพ ใช้เรือขนาดเล็ก ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ อาทิ ปลากระบอก กุ้ง และเคย การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
4. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง ม.9 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	
ระบบนิเวศบนบก	มีป่าชายเลนริมชายฝั่งบริเวณนี้
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นป่าชายเลนที่ถูกน้ำทะเลกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ หยุดการกัดเซาะชายฝั่งได้บางส่วน ไม่มีตะกอนตกทับถม
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำการประมงชายฝั่งแบบยังชีพ ใช้เรือขนาดเล็ก ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ เช่น ปลาหลังเขียว ปลากระบอก ปลาทู เคย และกุ้ง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
5. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง ตำบลบางปู อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ	
ระบบนิเวศบนบก	มีป่าชายเลนริมชายฝั่งบริเวณนี้
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพที่อยู่อาศัยและป่าชายเลนที่ถูกน้ำทะเลกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ หยุดการกัดเซาะชายฝั่งได้ แต่ไม่มีตะกอนตกทับถม
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำการประมงชายฝั่งแบบยังชีพ ใช้เรือขนาดเล็ก ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ เช่น ปลา เคย และกุ้ง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง อาทิ กุ้ง หอยแครง
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
6. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณสถานีสูบน้ำสุวรรณภูมิ ตำบลบางปู อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ	
ระบบนิเวศบนบก	มีป่าชายเลนริมชายฝั่งบริเวณนี้
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้

ตารางที่ ก-81 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนหินทิ้ง (Revetment) ในอ่าวไทย (ต่อ)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพที่อยู่อาศัยและป่าชายเลนที่ถูกน้ำทะเลกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ หยุดการกัดเซาะชายฝั่งได้ แต่ไม่มีตะกอนตกทับถม
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำการประมงชายฝั่งแบบยังชีพ ใช้เรือขนาดเล็ก ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ เช่น ปลา เคย และกุ้ง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง อาทิ กุ้ง หอยแครง
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
7. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณวัดราษฎร์บำรุง (ตาเจี่ย) ตำบลบางปู อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ	
ระบบนิเวศบนบก	มีป่าชายเลนริมชายฝั่งบริเวณนี้ หนาแน่นพอสมควร
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพที่อยู่อาศัยและป่าชายเลนที่ถูกน้ำทะเลกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ หยุดการกัดเซาะชายฝั่งได้ มีตะกอนตกทับถมบางส่วน
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำการประมงชายฝั่งแบบยังชีพ ใช้เรือขนาดเล็ก ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ เช่น ปลา เคย และกุ้ง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง อาทิ กุ้ง หอยแครง
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
8. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง ม.5 คลองเสาธง ตำบลบางปู อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ	
ระบบนิเวศบนบก	มีป่าชายเลนริมชายฝั่งบริเวณนี้ หนาแน่นพอสมควร
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพที่อยู่อาศัยและป่าชายเลนที่ถูกน้ำทะเลกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ หยุดการกัดเซาะชายฝั่งได้ มีตะกอนตกทับถมบางส่วน
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำการประมงชายฝั่ง ใช้เรือขนาดเล็ก ชนิดของสัตว์น้ำที่จับได้ อาทิ ปลาไส้ตัน ปลากะตัก ปลากระบอก และปลาทู การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
9. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบางขุนเทียน ตำบลท่าข้าม อำเภอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร	

ตารางที่ ก-81 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนหินทิ้ง (Revetment) ในอ่าวไทย (ต่อ)

ระบบนิเวศบนบก	มีป่าชายเลนตามแนวชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน มีสภาพเป็นสังคมแสมทะเลที่อยู่ตามชายฝั่งทะเล โดยมีความกว้างของแนว ประมาณ 30-100 ม. มีความหลากชนิดของพันธุ์พืช จำนวน 3 ชนิด โดยเน้นไม้ยืนต้นทั้งหมด พันธุ์ไม้เด่น มีเพียงชนิดเดียว คือ แสมทะเล (*Avicennia marina*) มีพรรณไม้อื่นแซมอีก 2 ชนิด ซึ่งพบปะปนอยู่น้อยมาก คือ แสมขาว (*A. alba*) และโกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*)
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนด้านหลังแนวเสาคอนกรีตเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันเปลี่ยนไปจากเดิมที่เป็นป่าชายเลนขึ้นหนาแน่นกลายมาเป็นบ่อกุ้ง หรือบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน สามารถแก้ไขการกัดเซาะได้บางส่วน มีตะกอนตกทับถมเพิ่มเติมเล็กน้อย
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีลักษณะการประกอบอาชีพหาปลาแบบยังชีพ ใช้เครื่องมือประมงพื้นบ้านในการจับปลา ได้แก่ โพงพางดักกุ้ง โพงพางดักปลา โพงพางดักเคย อวนลอยกุ้ง อวยลอยปู อวนลอยปลากระบอก อวนลอยปลากุเรา อวนลอยปลากดทะเล เบ็ดตกปลาดุกทะเล คราดหอยกะพง และการเก็บหอยนางรม มีแหล่งหาปลาอยู่ตามคลองต่างๆ ในพื้นที่ รวมถึงบริเวณชายฝั่งทะเล สัตว์น้ำที่จับได้ เช่น ปลากด ปลากระบอก ปลากะพงขาว ปลาหมอเทศ กุ้งแชบ๊วย กุ้งขาว กุ้งกุลาดำ ปูม้า ปูทะเล ฯลฯ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในเขตบางขุนเทียนทั้งหมดเป็นการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลเป็นหลัก โดยอาจมีสัตว์น้ำอื่นปะปนอยู่ในบ่อเลี้ยงบ้าง ซึ่งมีทั้งที่ติดมาระหว่างชักน้ำเข้าบ่อ เช่น ปลากะพงขาว หรือจากการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเสริมเพื่อเพิ่มผลผลิต ได้แก่ หอยแครง กุ้งกุลาดำ ปูทะเล เป็นต้น การเลี้ยงส่วนมากจะอาศัยธรรมชาติเป็นหลัก
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะของคนในพื้นที่
10. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบ้านชายทะเลโรงกุ้ง ม.5 ตำบลนาโคก อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่พบว่ามีสภาพของป่าบริเวณริมชายหาดแต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏว่ามีแหล่งดึงดูดให้สัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมเป็นพิเศษในชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นที่ตั้งของบ้านเรือนที่พักอาศัย ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ยังคงมีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเช่นเดิม ไม่มีการเปลี่ยนแปลง แนวไม้ไผ่ที่ปักมีความลึกของแถวไม่มาก ไม่ค่อยมีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งทำประมงอยู่ที่ประมาณ 2-5 กม. จากฝั่ง ที่สำคัญ คือ กุ้งเคย ปลาทะเลขนาดเล็ก และหอยพิม ปริมาณที่จับได้ก่อนและหลังมีเขื่อนหินทิ้งไม่ได้มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยเฉลี่ยจับเคยได้ประมาณ 100-200 กก./เที่ยว การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	มีการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียงพอสมควร
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำของเรือในพื้นที่
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพเนื่องจากไม่ใช่แหล่งท่องเที่ยว

ตารางที่ ก-81 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนหินทิ้ง (Revetment) ในอ่าวไทย (ต่อ)

11. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบ้านบางบ่อล่าง ตำบลบางแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม	
ระบบนิเวศบนบก	มีสภาพเป็นสังคมไม้แสม มีแสม (*Avicennia* spp.) เป็นไม้เด่น มีความหนาแน่นปานกลาง ภายหลังมีเขื่อนหินทิ้ง พบการตกตะกอนและมีกล้าไม้และลูกไม้เพิ่มขึ้นพอสมควร
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ชาวประมงให้ข้อมูลว่าพบสัตว์น้ำใกล้ชายฝั่งลดน้อยลง จากคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งที่เสื่อมโทรมลง แสดงถึงสภาพระบบนิเวศชายฝั่งที่แย่ลง แต่ไม่เกี่ยวกับผลของการมีเขื่อนหินทิ้ง
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นที่ตั้งของบ้านเรือนที่พักอาศัย ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ยังคงมีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเช่นเดิม ไม่มีการเปลี่ยนแปลง เขื่อนหินทิ้งสามารถช่วยบรรเทาปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลได้บางส่วน
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งจับปลาอยู่ที่ประมาณ 3-5 กม. จากฝั่ง ส่วนใหญ่ได้ปลา ปู และเคย ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ก่อนมีการป้องกันได้ 300-400 กก./เที่ยว โดยเฉลี่ย ส่วนภายหลังได้ประมาณ 40-50 กก./เที่ยว เนื่องจากคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในปัจจุบันที่แย่ลง ไม่เกี่ยวข้องกับเขื่อนหินทิ้ง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพเนื่องจากไม่ใช่แหล่งท่องเที่ยว
12. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณคลังน้ำมันบริษัทแพนเอเชียสตอเรจแอนด์เทอร์มินอล ตำบลบางแก้ว อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่พบสภาพป่าในบริเวณนี้
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่พบว่ามีแหล่งดึงดูดสัตว์น้ำให้เข้ามาชุมนุมกันเป็นพิเศษ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : ด้านเหนือของพื้นที่มีคลองจอดเรือประมง เรียกว่าคลองวัว หรือคลองนาเกลือ เป็นแนวกั้นระหว่างตำบลบางแก้ว และตำบลปากทะเล บริเวณแนวชายฝั่งถูกใช้ในการติดตั้งท่อรับน้ำมันซึ่งมีการฝังท่อใต้ดินต่อออกไปยังแท่นเทียบเรือบรรทุกน้ำมันในทะเลซึ่งห่างออกจากชายฝั่ง 5 กม. หลังมีโครงสร้าง : ยังคงมีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเช่นเดิม ไม่มีการเปลี่ยนแปลง เขื่อนหินทิ้งที่ก่อสร้างขึ้นเองสามารถหยุดการกัดเซาะชายฝั่งไว้อย่างได้ผล
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งทำประมงอยู่ที่ประมาณ 2-5 กม. จากฝั่ง ที่สำคัญคือกุ้งเคย ปลาทะเลขนาดเล็กและหอยพิม ปริมาณที่จับได้ก่อนและหลังมีเขื่อนหินทิ้งไม่ได้มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยเฉลี่ยจับเคยได้ประมาณ 100-200 กก./เที่ยว การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	มีการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียงมากในระยะ 3 กม. ที่ไม่ได้มีการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพเนื่องจากไม่ใช่แหล่งท่องเที่ยว
13. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณโครงการฟาร์มทะเลตัวอย่างตามแนวพระราชดำริในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ ม.5 ตำบลบางแก้ว อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	พบป่าชายเลนอยู่ถัดไปทางด้านทิศใต้ เป็นสังคมไม้แสม มีต้นแสม (*Avicennia* spp.) เป็นไม้เด่น ด้านหน้ามีต้นแสมขึ้นเป็นแนวริมชายหาดเพียงชั้นเดียว

ตารางที่ ก-81 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนหินทิ้ง (Revetment) ในอ่าวไทย (ต่อ)

ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนทางด้านทิศใต้ของโครงการฟาร์มทะเลตัวอย่างฯ ทำหน้าที่เป็นระบบนิเวศชายฝั่งให้แหล่งพักพิงแก่สัตว์น้ำในบริเวณหาดบางแก้ว
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของโครงการฟาร์มทะเลตัวอย่างฯ หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ พบกองทรายเริ่มมาตกทับถมหน้ากองหินทิ้งในบางบริเวณ
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : มีการทำนากุ้งทะเลเป็นส่วนใหญ่
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
14. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณชุมชนบ้านบางควาย (อยู่แนวหลังเขื่อนกันคลื่นป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง) ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่พบสภาพป่าชายเลนบริเวณชายหาดแต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งที่ดึงดูดสัตว์น้ำให้เข้ามาชุมนุมกันเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของบ้านบางควาย ซึ่งได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินยังคงไม่มีการเปลี่ยนแปลง พื้นที่ด้านหลังแนวเขื่อนกันคลื่นถูกใช้เป็นแหล่งหลบคลื่นลมของเรือประมงจำนวนกว่า 200 ลำในบริเวณนี้ ในช่วงที่มีคลื่นลมแรง แนวเขื่อนยังไม่สามารถกำบังคลื่นลมได้ดีเท่าที่ควร ทำให้มีเรือประมงที่จอดหลบบริเวณนี้จมลงหลายลำ ชาวประมงเชื่อว่าระยะที่เว้นว่างระหว่างเขื่อนกันคลื่นนั้นห่างมากเกินไป ควรลดระยะช่องว่างนี้ลง หรือสร้างแนวเขื่อนกันคลื่นเสริมด้านนอกแบบสลับฟันปลากับแนวเดิม
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่ง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่เป็นอุปสรรคหรือกีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
15. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณชายฝั่งบริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน) ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายเลนขึ้นอยู่ริมชายฝั่ง
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ชายฝั่งบริเวณนี้ได้รับการอนุรักษ์สภาพธรรมชาติไว้สำหรับเป็นแหล่งศึกษาระบบนิเวศชายฝั่ง มีการปลูกพรรณไม้ชายเลนเพื่อให้ช่วยสร้างความมั่นคงของพื้นที่ชายฝั่ง

ตารางที่ ก-81 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนหินทิ้ง (Revetment) ในอ่าวไทย (ต่อ)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นเขตที่ตั้งของพระราชนิเวศน์มฤคทายวันซึ่งได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยได้มีการปรับปรุงมาตรการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลมาโดยลำดับ ทำให้มีการผสมผสานโครงสร้างป้องกันชายฝั่งถึง 4 รูปแบบในบริเวณนี้ ทั้งเขื่อนกันคลื่นนอกชายฝั่ง 4 ตัว เขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณปากคลองบางตราน้อยและปากคลองบางตราใหญ่ รอดักทราย 8 ตัว และกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดตลอดแนวชายฝั่งด้านใน
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	เขื่อนกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณนี้ได้รับการออกแบบให้จมอยู่ใต้น้ำ จึงไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
16.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งด้านทิศเหนือของปากคลองโตลดน้อย ตำบลหนองขนาน อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่มีสภาพป่าในบริเวณนี้แต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยที่ดึงดูดให้สัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งสิ่งปลูกสร้าง ลักษณะเป็นกลุ่มอาคารร้างสำหรับเป็นท่าเทียบเรือข้ามฟากไปยังฝั่งจังหวัดชลบุรี แต่การก่อสร้างไม่แล้วเสร็จเนื่องจากภาวะวิกฤตเศรษฐกิจเมื่อ ปี พ.ศ. 2540 หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณนี้ ถัดจากปากคลองโตนดน้อยลงมาเป็นหาดทรายค่อนข้างกว้าง มีเส้นทางเข้าถึงในบริเวณรีสอร์ทที่กำลังก่อสร้างอยู่
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	หาดทรายบริเวณปากคลองไม่มีร่องรอยของการกัดเซาะ และพบทรายเข้ามาตกทับถมเพิ่มมากขึ้นในพื้นที่ถัดลงมาทางใต้ในระยะไม่เกิน 1 กม. พอสมควร ขณะที่ไกลออกไปพบการกัดเซาะชายฝั่งอย่างชัดเจน จากซากของต้นสนที่ตายอยู่บริเวณหน้าหาด
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
17.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งด้านทิศใต้ของปากคลองโตลดน้อย ตำบลหนองขนาน อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่มีสภาพป่าในบริเวณนี้แต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยที่ดึงดูดให้สัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นพื้นที่ชายหาดที่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งมีรีสอร์ทตั้งอยู่ลึกเข้าไปด้านหลัง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณนี้ ถัดจากปากคลองโตนดน้อยลงมาเป็นหาดทรายค่อนข้างกว้าง มีเส้นทางเข้าถึงในบริเวณรีสอร์ทที่กำลังก่อสร้างอยู่

ตารางที่ ก-81 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนหินทิ้ง (Revetment) ในอ่าวไทย (ต่อ)

การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	หาดทรายบริเวณปากคลองไม่มีร่องรอยของการกัดเซาะ และพบทรายเข้ามาตกทับถมเพิ่มมากขึ้นในพื้นที่ถัดลงมาทางใต้ในระยะไม่เกิน 1 กม. พอสมควร ขณะที่ไกลออกไปพบการกัดเซาะชายฝั่งอย่างชัดเจน จากซากของต้นสนที่ตายอยู่บริเวณหน้าหาด
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
18.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณก่อนถึงสถานีวิจัยย่อย ม.บูรพา ตำบลหนองขนาน อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่มีสภาพป่าในบริเวณนี้แต่อย่างใด มีพรรณไม้ยืนต้นปลูกเป็นแนวหลังถนนเลียบชายฝั่ง
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยที่ดึงดูดให้สัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของสถานีวิจัยย่อย ม.บูรพา พื้นที่ชายหาดได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณนี้
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
19.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณเดอะปาล์ม ชะอำ รีสอร์ท ตำบลบางเก่า อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่มีสภาพป่าในบริเวณนี้แต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยที่ดึงดูดให้สัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของสถานประกอบการที่พักตากอากาศที่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณนี้
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
20.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณหาดชะอำทางด้านใต้ เป็นแนวต่อเนื่องกว่า 700 ม. ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นอยู่ประปรายโดยทั่วไป
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่ซึ่งเป็นแหล่งชุมนุมของสิ่งมีชีวิตอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้

ตารางที่ ก-81 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนหินทิ้ง (Revetment) ในอ่าวไทย (ต่อ)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นแหล่งท่องเที่ยวชายหาดที่สำคัญ มีนักท่องเที่ยวมาเยี่ยมชมเป็นจำนวนมาก หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณนี้ ยังคงเกิดการกัดเซาะอยู่
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : เป็นชายหาดท่องเที่ยว ไม่มีทำประมงในบริเวณนี้ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : เป็นชายหาดเท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ปรากฏร่องรอยการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณพื้นที่ด้านใต้ของหาด
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ชายหาดบางช่วงทางด้านใต้ซึ่งมีแนวเขื่อนหินทิ้งครอบคลุมหาดทรายเกือบทั้งหมด ทำให้สูญเสียสภาพของหาดทรายไป คุณค่าภูมิทัศน์เพื่อการท่องเที่ยวด้อยลง ไม่เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว
21. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งต่อเนื่องจากเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางกุฬาด้านทิศใต้ ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปรายอยู่ทั่วไปตามแนวชายฝั่ง
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่อาศัยซึ่งเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์ทะเลอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นพื้นที่กรรมสิทธิ์ของเอกชน มีสภาพเป็นหาดทรายที่ถูกกัดเซาะจากแรงคลื่นถัดไปบริเวณพื้นที่ข้างเคียงมีสถานประกอบที่พักตากอากาศของเอกชนแห่งหนึ่งซึ่งมีการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งโดยใช้กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
22. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณ ตำบลนาทับ และ ตำบลเกาะแต้ว อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่มีสภาพของป่าบริเวณริมชายหาดแต่อย่างใด หลังมีโครงสร้างมีตะกอนทรายมาทับถมชายฝั่งเล็กน้อยในบางจุดเท่านั้น
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ชาวบ้านในพื้นที่ให้ข้อมูลว่าหลังมีเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง ความอุดมสมบูรณ์ของเชื้อพันธุ์สัตว์น้ำน้อยลง ส่งผลให้การเพาะเลี้ยงได้ผลผลิตต่ำกว่าที่เคยเป็น
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของชุมชนประมงริมชายฝั่ง มีถนนขนาดสองช่องจราจรตัดผ่าน สภาพถูกกัดเซาะจนเสียหาย หลังมีโครงสร้าง :

ตารางที่ ก-81 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนหินทิ้ง (Revetment) ในอ่าวไทย (ต่อ)

การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งจับสัตว์น้ำอยู่ที่ประมาณ 5 กม. จากฝั่ง ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ก่อนและหลังมีโครงสร้างไม่มีความแตกต่างกัน โดยเฉลี่ย 100 กก./เที่ยว มีทั้งปลา ปู กุ้ง และหอย การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : มีบ่อเพาะเลี้ยงห่างจากโครงสร้าง 5 ม. บ่อเพาะเลี้ยงได้รับการป้องกันจากแรงคลื่นกัดเซาะ ในทางกลับกันผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเชื่อว่า โครงสร้างทำให้การระบายน้ำไม่ดี คุณภาพน้ำแย่ลง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ผลน้อยลง
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	มีการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียงในระยะไม่เกิน 1 กม. เล็กน้อย ขณะที่ไกลออกไป 1-5 กม. หรือมากกว่านั้น เกิดการกัดเซาะพอสมควร
การคมนาคมทางน้ำ	กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งในทัศนะของชาวประมง
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ส่วนสันเขื่อนที่โผล่พ้นบดบังทัศนียภาพ
23.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณพื้นที่ ตำบลเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่พบสภาพของป่าบริเวณริมชายหาดแต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่ดึงดูดสัตว์น้ำให้มาชุมนุมกันเป็นพิเศษ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นย่านที่พักอาศัยซึ่งได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : พื้นที่ชายหาดหลังโครงสร้างมีทรายมาตกทับถม ขณะที่บางบริเวณยังเกิดการกัดเซาะชายฝั่งอยู่
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งจับปลาอยู่ประมาณ 1-10 กม. จากฝั่ง ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ก่อนและหลังมีโครงสร้าง ไม่มีความแตกต่างกัน โดยประมาณ 50-100 กก./เที่ยว สัตว์น้ำที่จับได้มีทั้งปลา ปู กุ้ง และหมึก การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	พื้นที่ข้างเคียงเกิดการกัดเซาะรุนแรง
การคมนาคมทางน้ำ	กีดขวางการสัญจรทางน้ำของเรืองประมงในพื้นที่
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในความรู้สึกของผู้คนในพื้นที่
24.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง 3 แห่ง ที่ต่อเนื่องกันบริเวณ ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา	
ระบบนิเวศบนบก	พบพรรณไม้ชายหาดขึ้นอยู่ประปรายโดยทั่วไป
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยที่ดึงดูดให้สัตว์น้ำเข้ามาชุมเป็นพิเศษ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของบ้านเก้าเส้งซึ่งได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : แก้ไขปัญหาได้ผลบางส่วน มีตะกอนทรายมาตกทับถมทางด้านข้าง แนวที่อยู่ด้านเหนือสุดมีการกัดเซาะเข้าไปในชายฝั่ง บริเวณแนวที่ 2 และแนวที่ 3 เป็นที่จอดเรือประมงของชาวบ้าน
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่งในบริเวณนี้ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	เกิดการกัดเซาะในบริเวณพื้นที่ข้างเคียงทางด้านเหนือของโครงสร้าง
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ

ตารางที่ ก-82 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) ในอ่าวไทย

1. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำพังราด ม.1 ตำบลพังราด อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นอยู่ทั่วไป มีสนทะเล (*Casuarina equisetifolia*) เป็นไม้เด่น
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยซึ่งน่าจะมีสัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : พื้นที่ชายฝั่งมีพรรณไม้ขึ้นปกคลุมโดยทั่วไป หลังมีโครงสร้าง : เกิดดอนทรายและมีต้นไม้ขนาดเล็กขึ้น
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 0-3.71 กม. ไม่มีผลกระทบจากการมีโครงสร้างป้องกัน ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลาหลังเขียว ปลาทู ปู และกุ้ง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ไม่มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียง
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
2. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำประแสร์ บ้านแหลมสน-บ้านปากน้ำประแสร์ ตำบลปากน้ำประแสร์ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นอยู่ทั่วไป มีสนทะเลเป็นไม้เด่น
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยซึ่งน่าจะมีสัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : พื้นที่ป่าชายเลนที่ถูกกระแสน้ำกัดเซาะ และหลังมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : มีกล้าไม้เกิดขึ้นปานกลาง
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่ง ห่างจากฝั่งประมาณ 5 กม.ขึ้นไป ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลาทู ปลาขาไก่ ปลาปี่แก้ว ปลากด ปลาสาก ปลาหมึกกล้วย เป็นต้น มีปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ประมาณ 3,000-5,000 กก./เที่ยว (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของเรือประมง) ชาวประมงในพื้นที่ให้ข้อมูลว่าโครงสร้างไม่มีผลกระทบใดต่อการทำการประมง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	โครงสร้างสามารถป้องกันการกัดเซาะได้ดีและไม่มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียง
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
3. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำคลองระวน ตำบลซากพง อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นอยู่ทั่วไป มีสนทะเลเป็นไม้เด่น
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยซึ่งน่าจะมีสัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : พื้นที่ชายฝั่งมีพรรณไม้ชายหาดขึ้นปกคลุมโดยทั่วไป หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ มีตะกอนทรายมาตกทับถมหน้าโครงสร้าง
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่งแบบพื้นบ้าน การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ

ตารางที่ ก-82 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) ในอ่าวไทย (ต่อ)

ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
4. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำคลองแกลง ม.6 อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นอยู่ทั่วไป มีสนทะเลเป็นไม้เด่น
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยซึ่งน่าจะมีสัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : พื้นที่ชายฝั่งมีพรรณไม้ชายหาดขึ้นปกคลุมโดยทั่วไป หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ มีตะกอนมาตกทับถมบริเวณชายฝั่งน้อย ชาวประมงใช้โครงสร้างเป็นที่กำบังคลื่นลมสำหรับจอดเรือ
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่ง แหล่งจับปลาอยู่ห่างจากฝั่งประมาณ 5 กม. ขึ้นไป ปลาที่จับได้ส่วนใหญ่ ได้แก่ ปลากะตัก ปลาหลังเขียว เป็นต้น การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
5. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำระยอง ตำบลท่าประดู่ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	มีสภาพเป็นป่าชายเลนที่ถูกน้ำทะเลกัดเซาะ
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยซึ่งน่าจะมีสัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นป่าชายเลนที่ถูกน้ำทะเลกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ มีตะกอนมาตกทับถมบริเวณชายฝั่งและมีกล้าไม้เกิดใหม่พอสมควร
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่ง แหล่งจับปลาอยู่ห่างจากฝั่งประมาณ 0-4 กม. สัตว์น้ำที่จับได้ประกอบด้วยปู กุ้ง และปลาขนาดเล็ก การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	เกิดการกัดเซาะเล็กน้อยบริเวณพื้นที่ต่อเนื่อง
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
6. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองน้ำหู (หาดน้ำริน) ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่มีสภาพป่าในบริเวณนี้
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยซึ่งน่าจะมีสัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นชายหาดที่ถูกน้ำทะเลกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ มีทรายมาตกทับถมบริเวณชายหาด
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่ง แหล่งจับปลาอยู่ห่างจากฝั่งประมาณ 0-4 กม. ไม่มีผลกระทบจากโครงสร้างฯ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -

ตารางที่ ก-82 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) ในอ่าวไทย (ต่อ)

ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	เกิดการกัดเซาะเล็กน้อยบริเวณพื้นที่ทางด้านซ้ายของโครงสร้าง
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
7. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองพยูน ตำบลพลา อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่มีสภาพป่าในบริเวณนี้
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยซึ่งน่าจะมีสัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นชายหาดที่ถูกน้ำทะเลกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ มีทรายมาตกทับถมบริเวณชายหาด
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่ง แหล่งจับปลาอยู่ห่างจากฝั่งประมาณ 0-18 กม. สัตว์น้ำที่จับได้ อาทิ ปลาอินทรีย์ ปลาสาก ฯลฯ ไม่มีผลกระทบจากโครงสร้างฯ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : มีการเพาะเลี้ยงหอยแมลงภู่บริเวณชายฝั่ง และโครงสร้างป้องกันสามารถช่วยป้องกันคลื่นให้กับบ่อเพาะเลี้ยง
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
8. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองพลา ม.5 ตำบลพลา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่มีสภาพป่าในบริเวณนี้
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยซึ่งน่าจะมีสัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นชายหาดที่ถูกน้ำทะเลกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ การกัดเซาะน้อยลง
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่ง แหล่งจับปลาอยู่ห่างจากฝั่งประมาณ 0-4 กม. ไม่มีผลกระทบจากโครงสร้างฯ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
9. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำ ม.6 ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	
ระบบนิเวศบนบก	มีป่าชายเลนความหนาแน่นปานกลาง
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นป่าชายเลนและที่พักอาศัยซึ่งถูกน้ำทะเลกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ เกิดการกัดเซาะน้อยลง

ตารางที่ ก-82 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) ในอ่าวไทย (ต่อ)

การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่งแบบยังชีพ ใช้เรือเล็ก ประเภทของสัตว์น้ำที่จับ เช่น ปลากระบอก และปลากะตัก การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
10. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางตราน้อย ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่พบสภาพของป่าบริเวณริมชายหาดแต่อย่างใด แต่มีการปลูกต้นสนไว้เป็นแนวหลังโครงสร้าง สำหรับภายในคลองบางตราน้อย มีการปลูกพรรณไม้ป่าชายเลนไว้ 22 ชนิด สำหรับเป็นห้องเรียนธรรมชาติของอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ปัจจุบันสภาพป่าชายเลนมีความอุดมสมบูรณ์ ระบบนิเวศมีความสมดุล มีสัตว์เข้ามาอยู่อาศัยหลากหลายสายพันธุ์ ป่าชายเลนคลองบางตราน้อยเป็นโครงสร้างสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : คลองบางตราน้อยเป็นทางสัญจรสำหรับเรือประมงชายฝั่งของชาวบ้านบริเวณนี้ใช้เข้าและออกทะเล เกิดการกัดเซาะชายฝั่งและพัดพาทรายเข้ามาตกทับถมปิดปากคลองจนเกิดผลกระทบต่อการคมนาคมทางน้ำ หลังมีโครงสร้าง : สามารถแก้ไขปัญหาเกิดสันดอนทรายปิดปากคลอง น้ำในคลองสามารถไหลถ่ายเทได้สะดวก เรือประมงของชาวบ้านสามารถใช้เป็นทางสัญจรได้ นอกจากนี้ การปลูกป่าชายเลนบริเวณนี้จนมีสภาพสมบูรณ์ทำให้คลองบางตราน้อยถูกใช้เป็นห้องเรียนธรรมชาติของอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธรด้วย
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่งในบริเวณนี้ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
11. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางตราใหญ่ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่พบสภาพของป่าบริเวณริมชายหาดแต่อย่างใด แต่มีการปลูกต้นสนไว้เป็นแนวหลังโครงสร้าง สำหรับภายในคลองบางตราใหญ่ มีการปลูกพรรณไม้ป่าชายเลน (20%) ร่วมกับพรรณไม้ป่าชายหาด (80%) รวมเนื้อที่ประมาณ 100 ไร่ สำหรับเป็นห้องเรียนธรรมชาติของอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ปัจจุบันป่าชายเลนคลองบางตราใหญ่อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ มีสัตว์เข้ามาอยู่อาศัยหลากหลายชนิดและมีความสมดุล เป็นโครงสร้างสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้

ตารางที่ ก-82 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) ในอ่าวไทย (ต่อ)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : คลองบางตราใหญ่เป็นช่องทางที่ชาวประมงในย่านนี้ใช้เข้าและออกสู่ทะเล ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งและพัดพาทรายเข้ามาตกทับถมปิดปากคลองจนเกิดผลกระทบต่อการคมนาคมทางน้ำ หลังมีโครงสร้าง : สามารถแก้ไขปัญหาเกิดสันดอนทรายปิดปากคลอง น้ำในคลองสามารถไหลถ่ายเทได้สะดวก เรือประมงของชาวบ้านสามารถใช้เป็นทางสัญจรและได้ นอกจากนี้ ป่าชายเลนที่ปลูกไว้จนเกิดความอุดมสมบูรณ์ ทำให้คลองบางตราใหญ่ถูกใช้เป็นห้องเรียนธรรมชาติของอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธรเช่นเดียวกับคลองบางตราน้อย
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่งในบริเวณนี้ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
12.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองโตนดน้อย ตำบลหนองขนาน อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่มีสภาพป่าในบริเวณนี้แต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยที่ดึงดูดให้สัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งสิ่งปลูกสร้าง ลักษณะเป็นกลุ่มอาคารร้างสำหรับเป็นท่าเทียบเรือข้ามฟากไปยังฝั่งจังหวัดชลบุรี แต่การก่อสร้างไม่แล้วเสร็จเนื่องจากภาวะวิกฤตเศรษฐกิจเมื่อ ปี พ.ศ. 2540 หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณนี้ ถัดจากปากคลองโตนดน้อยลงมาเป็นหาดทรายค่อนข้างกว้าง มีเส้นทางเข้าถึงในบริเวณรีสอร์ทที่กำลังก่อสร้างอยู่
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	หาดทรายบริเวณปากคลองไม่มีร่องรอยของการกัดเซาะ และพบทรายเข้ามาตกทับถมเพิ่มมากขึ้นในพื้นที่ถัดลงมาทางใต้ในระยะไม่เกิน 1 กม. พอสมควร ขณะที่ไกลออกไปพบการกัดเซาะชายฝั่งอย่างชัดเจน จากซากของต้นสนที่ตายอยู่บริเวณหน้าหาด
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
13.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางชอง ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีสภาพของพรรณไม้ชายหาดขึ้นอยู่ทั่วไปบริเวณพื้นที่บนสองฝั่งตลิ่งของคลองบางชอง
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่ซึ่งเป็นแหล่งชุมนุมของสิ่งมีชีวิตอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : ทิศเหนือของคลองเป็นที่ตั้งของสถานประกอบการที่พักตากอากาศ ในคลองเป็นที่จอดพักเรือของชาวประมง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณนี้
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : โดยเฉพาะการทำประมงแมงกะพรุน การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -

ตารางที่ ก-82 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) ในอ่าวไทย (ต่อ)

ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	พื้นที่ด้านใต้ของคลองบางชองเป็นที่ตั้งของบ้านพักอาศัยจำนวนหนึ่งเป็นแถวยาวประมาณ 300 ม. ไม่พบว่าประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง มีปัญหาบ้างเล็กน้อยบางครั้งในช่วงฤดูมรสุม มีแนวกำแพงป้องกันคลื่นริมหาดเป็นของตัวเองตลอดแนว
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
14. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองเทียน ชายหาดชะอำ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่ปรากฏสภาพของป่าหรือมีกลุ่มพรรณไม้ขึ้นหนาแน่นจนเหมาะเป็นแหล่งอาศัยตามธรรมชาติของสัตว์ป่าแต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่อาศัยซึ่งเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์ทะเลอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นสะพานเทียบท่าเรือประมงสำหรับนำปลาขึ้นท่าเพื่อการซื้อขาย หลังมีโครงสร้าง : มีการพัฒนาสันกำแพงฝั่งทิศใต้เป็นถนนคนเดิน
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่งขนาดเล็ก การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	มีทรายมาตกสะสมด้านหลังโครงสร้างทำให้เกิดชายหาดที่ติดกับสะพานฝั่งทิศใต้งอกเพิ่มออกมาบริเวณหน้าวัดเนรัญชรารามอย่างต่อเนื่อง
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
15. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหาดเจ้า ชายหาดเจ้าสำราญ ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่ปรากฏสภาพของป่าหรือมีกลุ่มพรรณไม้ขึ้นหนาแน่นจนเหมาะเป็นแหล่งอาศัยตามธรรมชาติของสัตว์ป่าแต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่อาศัยซึ่งเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์ทะเลอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นเส้นทางการเดินเรือของชาวประมงจำนวนกว่า 100 ลำ หลังมีโครงสร้าง : ยังคงมีการใช้ประโยชน์เหมือนเช่นก่อนมีโครงสร้าง
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่งขนาดเล็ก การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	มีทรายมาตกสะสมด้านนอกโครงสร้างทั้งสองข้าง
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
16. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหัวตาล ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่ปรากฏสภาพของป่าหรือมีกลุ่มพรรณไม้ขึ้นหนาแน่นจนเหมาะเป็นแหล่งอาศัยตามธรรมชาติของสัตว์ป่าแต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่อาศัยซึ่งเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์ทะเลอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้

ตารางที่ ก-82 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) ในอ่าวไทย (ต่อ)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นเส้นทางการเดินเรือของชาวประมง หลังมีโครงสร้าง : ยังคงมีการใช้ประโยชน์เหมือนเช่นก่อนมีโครงสร้าง
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่งขนาดเล็ก การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	มีทรายมาตกสะสมด้านนอกโครงสร้างทั้งสองข้าง
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
17.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางกุพา ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่ปรากฏสภาพของป่าหรือมีกลุ่มพรรณไม้ขึ้นหนาแน่นจนเหมาะเป็นแหล่งอาศัยตามธรรมชาติของสัตว์ป่าแต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏพื้นที่อาศัยซึ่งเป็นแหล่งชุมนุมของสัตว์ทะเลอย่างมากมายเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นเส้นทางการเดินเรือของชาวประมง หลังมีโครงสร้าง : ยังคงมีการใช้ประโยชน์เหมือนเช่นก่อนมีโครงสร้าง
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่งขนาดเล็ก การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	มีทรายมาตกสะสมด้านนอกโครงสร้างทั้งสองข้าง
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
18.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำลำคลองนาทับ ตำบลนาทับ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	
ระบบนิเวศบนบก	ปัจจุบันมีสภาพของป่าโกงกางที่มีความหนาแน่นน้อย
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้ การที่ป่าโกงกางลดน้อยลงจึงกระทบต่อระบบนิเวศชายฝั่งด้วย สอดคล้องกับข้อมูลจากชาวบ้านในพื้นที่ว่าทะเลมีความอุดมสมบูรณ์ลดลง
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เดิมมีสภาพเป็นป่าโกงกางความหนาแน่นปานกลาง ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะของคลื่น หลังมีโครงสร้าง : มีสภาพของหย่อมไม้โกงกางอยู่ประปราย ชาวบ้านใช้ประโยชน์จากโครงสร้างช่วยกำบังคลื่นลมให้กับกระชังเลี้ยงปลากะพง
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งจับปลาอยู่ในช่วง 1-10 กม. จากฝั่ง ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ก่อนและหลังมีโครงสร้าง ไม่มีความแตกต่างกัน โดยเฉลี่ยประมาณ 50-100 กก./เที่ยว โครงสร้างช่วยให้การล่องเรือเข้าและออกจากฝั่งได้สะดวกขึ้น การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : มีการเพาะเลี้ยงปลากะพงห่างจากโครงสร้างประมาณ 100 ม. ภายหลังมีโครงสร้าง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ผลน้อยลง ชาวบ้านเชื่อว่าโครงสร้างทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำลดลง
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
19.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากแม่น้ำสะกอม ตำบลสะกอม อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่พบสภาพของป่าบริเวณริมชายหาดแต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ภายหลังมีเขื่อนกันทรายและคลื่น ความหลากหลายของปลาลดน้อยลง กุ้งเคยหายไป และเต่าทะเลที่เคยขึ้นมาวางไข่บนหาดทรายก็หายไปเช่นกัน

ตารางที่ ก-82 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) ในอ่าวไทย (ต่อ)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : ชายหาดที่ถูกได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : หมู่บ้านบ่อโชนและหมู่บ้านโคกสักที่อยู่ด้านท้ายน้ำด้านตะวันตกเกิดการกัดเซาะอย่างรุนแรง ชาวบ้านจึงคัดค้านการมีโครงสร้างนี้
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งจับปลาอยู่ประมาณ 10 กม. จากฝั่ง ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ก่อนและหลังมีโครงสร้าง ไม่มีความแตกต่างกัน โดยเฉลี่ยประมาณ 100 กก./เที่ยว แต่ปลาหลายชนิดและเคยหายไป อย่างไรก็ตาม การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	เกิดการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบริเวณหมู่บ้านบ่อโชนและหมู่บ้านโคกสักที่อยู่ท้ายน้ำด้านตะวันตกอย่างรุนแรง
การคมนาคมทางน้ำ	โครงสร้างช่วยให้การล่องเรือเข้าและออกจากฝั่งได้สะดวกขึ้น
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
20. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำบริเวณพื้นที่ ตำบลเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่พบสภาพของป่าบริเวณริมชายหาดแต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่มีบริเวณซึ่งดึงดูดให้สัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ถูกคลื่นกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งจับปลาอยู่ในช่วง 1-10 กม. จากฝั่ง ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ก่อนและหลังมีโครงสร้าง ไม่มีความแตกต่างกัน โดยเฉลี่ยประมาณ 50-100 กก./เที่ยว การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : มีการเพาะเลี้ยงปลากะพงและปลากะรังในกระชัง อาศัยโครงสร้างกำบังคลื่นลม แต่ชาวบ้านให้สัมภาษณ์ว่าความอุดมสมบูรณ์ลดลง
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ชายหาดใกล้เคียงเกิดการกัดเซาะเพิ่มขึ้น
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
21. เขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณทางออกของทะเลสาบสงขลา ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง ถึง ตำบลสทิงหม้อ อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา	
ระบบนิเวศบนบก	พบพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปรายโดยทั่วไป
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏแหล่งอาศัยที่ดึงดูดให้สัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : ชายหาดที่ถูกได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะและมีทรายตกทับถมปากทะเลสาบสงขลา เป็นอุปสรรคต่อการเดินเรือ หลังมีโครงสร้าง : มีทรายมาตกทับถมชายฝั่งด้านใต้ของปากอ่าว
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่งกันในบริเวณนี้ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : มีการเพาะเลี้ยงชายฝั่งในทะเลสาบด้านใน
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	เกิดการกัดเซาะชายฝั่งทะเลด้านท้ายหลังเขื่อนกันทรายและคลื่น
การคมนาคมทางน้ำ	โครงสร้างช่วยให้การล่องเรือเข้าและออกจากฝั่งได้สะดวกขึ้น
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ

ตารางที่ ก-83 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของรอดักทราย (Groin) ในอ่าวไทย

1. รอดักทรายบริเวณบ้านหัวหิน ม.3 ตำบลพังราด อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายเลนขึ้นอยู่ริมชายฝั่ง และมีโครงการปลูกป่าชายเลนบริเวณที่มีตะกอนมาตกทับถม
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนเป็นองค์ประกอบที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบนิเวศชายฝั่งในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นป่าชายเลนซึ่งได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : มีทรายมาตกทับถมทางด้านขวาของรอดักทรายรูปตัวแอลพอสมควร มีกล้าไม้เกิดขึ้นปานกลาง
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งทำประมงอยู่ที่ 0-4 กม. จากฝั่ง สัตว์น้ำที่จับได้มีทั้งปลาขนาดเล็ก กุ้ง และปู การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	สามารถแก้ไขได้ทั้งหมด และไม่มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียง
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในความรู้สึกของคนในพื้นที่
2. รอดักทรายบริเวณหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่ปรากฏสภาพป่าในบริเวณนี้ มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปราย
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่พบว่ามีแหล่งดึงดูดให้สัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นชายหาดท่องเที่ยวถูกกัดเซาะได้รับความเสียหาย หลังมีโครงสร้าง : มีสภาพการใช้ประโยชน์เช่นเดิม และชายหาดได้รับการปกป้องจากโครงสร้างบางส่วน มีตะกอนทรายมาตกทับถมหลังโครงสร้างและชายฝั่งแบบ tombolo
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำการประมงชายฝั่ง ในระยะไม่เกิน 4 กม. ปลาที่จับได้ส่วนใหญ่เป็นปลากะตักและปลาช่อนทะเล ไม่มีผลกระทบจากโครงสร้างฯ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่เป็นอุปสรรคหรือกีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังทัศนียภาพ
3. รอดักทรายบริเวณบ้านหนองแฟบ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่ปรากฏสภาพป่าในบริเวณนี้ มีพรรณไม้ชายหาดขึ้นประปราย
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่พบว่ามีแหล่งดึงดูดให้สัตว์น้ำเข้ามาชุมนุมกันมากเป็นพิเศษในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นชายหาดท่องเที่ยวถูกกัดเซาะได้รับความเสียหาย หลังมีโครงสร้าง : มีสภาพการใช้ประโยชน์เช่นเดิมและชายหาดได้รับการปกป้องจากโครงสร้างฯ บางส่วน มีตะกอนทรายมาตกทับถมริมชายฝั่งพอสมควร

ตารางที่ ก-83 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของรอดักทราย (Groin) ในอ่าวไทย (ต่อ)

การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำการประมงชายฝั่ง ในระยะ 0-18 กม. ปลาที่จับได้ อาทิ ปลาสาก ปลาอินทรีย์ ไม่มีผลกระทบจากโครงสร้างฯ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : มีการเพาะเลี้ยงหอยแมลงภู่บริเวณชายฝั่ง รอดักทรายสามารถช่วยป้องกันคลื่นให้กับบ่อเพาะเลี้ยง
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่เป็นอุปสรรคหรือกีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังทัศนียภาพ
4. รอดักทรายบริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน) และอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	มีพรรณไม้ชายเลนขึ้นอยู่ริมชายฝั่ง
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ชายฝั่งบริเวณนี้ได้รับการอนุรักษ์สภาพธรรมชาติไว้สำหรับเป็นแหล่งศึกษาระบบนิเวศชายฝั่ง มีการปลูกพรรณไม้ชายเลนเพื่อให้ช่วยสร้างความมั่นคงของพื้นที่ชายฝั่ง
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นเขตที่ตั้งของพระราชนิเวศน์มฤคทายวันซึ่งได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยได้มีการปรับปรุงมาตรการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลมาโดยลำดับ ทำให้มีการผสมผสานโครงสร้างป้องกันชายฝั่งถึง 4 รูปแบบในบริเวณนี้ ทั้งเขื่อนกันคลื่นนอกชายฝั่ง 4 ตัว เขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณปากคลองบางตราน้อยและปากคลองบางตราใหญ่ รอดักทราย 8 ตัว และกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดตลอดแนวชายฝั่งด้านใน
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	เขื่อนกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณนี้ได้รับการออกแบบให้จมอยู่ใต้น้ำ จึงไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
5. รอดักทรายบริเวณแหลมหลวง มีจำนวน 2 ตัว ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่พบว่ามีสภาพของป่าบริเวณริมชายหาดแต่อย่างใด พบผักเบี้ยและผักบุ้งทะเลขึ้นบนหาดทรายระหว่างรอดักทรายสองตัว ซึ่งเป็นพรรณไม้เบิกนำที่มีระบบรากช่วยยึดหน้าทรายให้มั่นคง และดักเมล็ดของหญ้าและไม้ยืนต้นบางชนิด เช่น สนทะเล ลำเจียก เอนอ้า พบมีต้นมะขามเทศขึ้นประปราย
ระบบนิเวศชายฝั่ง	รอดักทรายมีศักยภาพเป็นแหล่งชุมนุมหรือดึงดูดสัตว์น้ำให้มาอยู่ในบริเวณโครงสร้างส่วนที่จมน้ำ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นชายหาดท่องเที่ยว ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ชายหาดได้รับการป้องกันและมีทรายมาสะสมบริเวณชายหาดระหว่างรอดักทรายสองตัว
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-

ตารางที่ ก-83 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของรอดักทราย (Groin) ในอ่าวไทย (ต่อ)

การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
6. รอดักทรายบริเวณ ตำบลนาทับ และ ตำบลเกาะแต้ว มีจำนวน 3 ตัว อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่พบว่ามีสภาพของป่าบริเวณริมชายหาดแต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	-
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นที่พักอาศัยของบ้านปึก ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ

ตารางที่ ก-84 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นในอ่าวไทย

1. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณชายฝั่งวัดหงษ์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	
ระบบนิเวศบนบก	มีสภาพเป็นป่าชายเลนที่ค่อนข้างหนาแน่น
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนริมชายฝั่งบริเวณนี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของวัดหงส์ทอง ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ยังคงมีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบเดิม ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลง มีตะกอนทรายมาตกทับถมด้านหลังแนวไม้ไผ่และแนวชายหาดงอกเพิ่มพอสมควร
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : มีการเพาะเลี้ยงกุ้งโดยวิธีธรรมชาติ
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
2. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น ม.9 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	
ระบบนิเวศบนบก	มีป่าชายเลนริมชายฝั่งบริเวณนี้
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นป่าชายเลนที่ถูกน้ำทะเลกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ หยุดการกัดเซาะชายฝั่งได้บางส่วน ไม่มีตะกอนตกทับถม

ตารางที่ ก-84 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นในอ่าวไทย (ต่อ)

การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำการประมงชายฝั่งแบบยังชีพ ใช้เรือขนาดเล็ก ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ เช่น ปลาหลังเขียว ปลากระบอก ปลาทู เคย และกุ้ง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
3. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น ตำบลบางปู-ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	
ระบบนิเวศบนบก	มีป่าชายเลนริมชายฝั่งบริเวณนี้
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพที่อยู่อาศัยและป่าชายเลนที่ถูกน้ำทะเลกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ หยุดการกัดเซาะชายฝั่งได้บางส่วน แต่ไม่มีตะกอนตกทับถม
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำการประมงชายฝั่งแบบยังชีพ ใช้เรือขนาดเล็ก ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้ เช่น ปลา เคย และกุ้ง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง อาทิ กุ้ง หอยแครง
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
4. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณสถานที่พักอากาศบางปู ตำบลบางปู อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	
ระบบนิเวศบนบก	มีป่าชายเลนขึ้นอยู่ตามริมชายฝั่งบริเวณนี้ ความหนาแน่นพอสมควร
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนบางปูเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นแหล่งท่องเที่ยวซึ่งรู้จักกันในวงกว้าง หลังมีโครงสร้าง : สามารถหยุดยั้งการกัดเซาะชายฝั่งไว้ได้บางส่วน ไม่มีการการตกตะกอนเพิ่มเติม
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
5. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณ ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ	
ระบบนิเวศบนบก	มีป่าชายเลนความหนาแน่นพอสมควรตลอดริมชายฝั่งบริเวณนี้
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนด้านหลังแนวไม้ไผ่เป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้

ตารางที่ ก-84 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นในอ่าวไทย (ต่อ)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นแหล่งท่องเที่ยว มีป่าชายเลนขึ้นบริเวณริมชายฝั่ง ได้รับผลกระทบจากแรงคลื่น หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน แก้ไขปัญหาได้บางส่วน ไม่พบการตกตะกอนทับถมเพิ่มเติม
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังทัศนียภาพในทัศนะของผู้ให้สัมภาษณ์
6. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณ ตำบลท่าข้าม อำเภอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร	
ระบบนิเวศบนบก	มีแนวต้นโกงกาง (*Rhyzophora* spp.) ขึ้นเป็นแถบตื้นๆ ริมชายฝั่ง มีความหนาแน่นต่ำ
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนด้านหลังแนวเสาคอนกรีตเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นสถานประกอบการร้านอาหารของเอกชน พื้นที่โดยรอบเป็นแนวต้นโกงกางที่ไม่หนา และได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ แก้ไขการกัดเซาะได้บางส่วน มีตะกอนตกทับถมเพิ่มเติมเล็กน้อย
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำการประมงชายฝั่งแบบพื้นบ้าน ปลาที่จับได้ อาทิ ปลาดุกทะเล ปลาทู เป็นต้น การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะของคนในพื้นที่
7. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านชายทะเลกาหลง ม.7 ตำบลกาหลง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่พบว่ามีสภาพของป่าบริเวณริมชายหาดแต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	-
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของบ้านเรือน ได้รับผลกระทบจากแรงคลื่นกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ยังคงมีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบเดิม ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลง มีตะกอนมาตกทับถมด้านหลังแนวไม้ไผ่เพียงเล็กน้อย
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งจับปลาอยู่ประมาณ 2-3 กม. จากฝั่ง สัตว์น้ำที่จับได้ส่วนใหญ่เป็นปลา กุ้ง และเคย ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ก่อนและหลังมีแนวไม้ไผ่ชะลอคลื่นไม่แตกต่างกัน โดยเฉลี่ย 100-200 กก./เที่ยว ปริมาณสูงสุดที่เคยจับได้ คือ 500-600 กก./เที่ยว ไม่สามารถออกเรือได้ระหว่างเดือนมกราคมถึงมีนาคม การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	มีการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียงพอสมควร
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว

ตารางที่ ก-84 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นในอ่าวไทย (ต่อ)

ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
8. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านชายทะเลรางจันทร์ ม.4 ตำบลนาโคก อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่พบว่ามีสภาพของป่าบริเวณริมชายหาดแต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	-
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นที่ตั้งของบ้านเรือนที่พักอาศัย ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ยังคงมีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเช่นเดิม ไม่มีการเปลี่ยนแปลง แนวไม้ไผ่ที่ปักมีความลึกของแถวไม่มาก ไม่ค่อยมีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งทำประมงอยู่ที่ประมาณ 1-2 กม. จากฝั่ง ที่สำคัญคือกุ้งเคย ปริมาณที่จับได้ก่อนและหลังการปักแนวไม้ไผ่ชะลอคลื่นไม่ได้มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยเฉลี่ยจับเคยได้ประมาณ 100-200 กก./เที่ยว บางครั้งอาจได้มากถึง 300-400 กก./เที่ยว ปริมาณสูงสุดที่เคยได้คือ 500-600 กก./เที่ยว การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	มีการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียงพอสมควร
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
9. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านทะเลโรงบน ม.1 ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	
ระบบนิเวศบนบก	มีสภาพเป็นสังคมไม้แสม มีต้นแสม (*Avicennia* spp.) เป็นไม้เด่น เดิมมีความหนาแน่นสูง ภายหลังการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น ยังคงเกิดการกัดเซาะอยู่ ทำให้ความหนาแน่นลดจำนวนลงพอสมควร มีกล้าไม้และลูกไม้หน้าแน่นพอสมควร
ระบบนิเวศชายฝั่ง	-
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นที่ตั้งของบ้านเรือนที่พักอาศัยและพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำซึ่งได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ยังคงมีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเช่นเดิม ไม่มีการเปลี่ยนแปลง แนวไม้ไผ่ที่ปักช่วยลดความรุนแรงของการกัดเซาะได้บางส่วน
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งทำประมงอยู่ที่ประมาณ 2-3 กม. จากฝั่ง สัตว์น้ำที่จับได้ ประกอบด้วย ปลา ปู กุ้ง หอย และเคย ปริมาณที่จับได้ก่อนและหลังการปักแนวไม้ไผ่ชะลอคลื่นไม่ได้มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยเฉลี่ยจับได้ประมาณ 20-30 กก./เที่ยว การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	มีการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียงในระยะไม่เกิน 1 กม. พอสมควร ขณะที่ไกลออกไป 1-5 กม. หรือมากกว่านั้น เกิดการกัดเซาะรุนแรง
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
10. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านบางนางจีน (จุดที่ 2) ตำบลบางแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม	
ระบบนิเวศบนบก	มีสภาพเป็นสังคมป่าโกงกาง มีโกงกาง (*Rhizophora* spp.) เป็นไม้เด่น

ตารางที่ ก-84 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นในอ่าวไทย (ต่อ)

ระบบนิเวศชายฝั่ง	มีระบบนิเวศป่าชายเลน มีความหนาแน่นปานกลาง ก่อนมีแนวไม้ไผ่ชะลอคลื่น ป่าชายเลนถูกคลื่นกัดเซาะพอสมควร เมื่อมีการป้องกันแล้วความรุนแรงของการกัดเซาะน้อยลง มีกล้าไม้และลูกไม้เพิ่มขึ้นพอสมควร
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของบ้านเรือน และพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้รับผลกระทบจากแรงคลื่นกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ยังคงมีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบเดิม ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลง มีตะกอนทรายมาตกทับถมด้านหลังแนวไม้ไผ่และแนวชายหาดงอกเพิ่มพอสมควร
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งจับปลาอยู่ประมาณ 1-2 กม. จากฝั่ง สัตว์น้ำที่จับได้ส่วนใหญ่เป็นปลาและเคย ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้แต่ก่อนโดยเฉลี่ย 200-300 กก./เที่ยว แต่ในปัจจุบันได้เพียง 20-30 กก./เที่ยว เนื่องจากปัญหามลพิษทางน้ำ คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งที่เสื่อมโทรม มิได้เป็นผลจากการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : มีการเพาะเลี้ยงปลาทะเลและหอย อยู่ห่างจากโครงสร้าง 50-100 ม. ภายหลังมีการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งโดยใช้การปักไม้ไผ่ ทำให้เชื้อกุ้ง เชื้อหอย ในทะเลมีมากขึ้น ช่วยให้การเพาะเลี้ยงได้ผลดีขึ้น อีกทั้งยังช่วยป้องกันแรงคลื่นให้กับบ่อเพาะเลี้ยง
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
11. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านบางนางจีน (จุดที่ 4, 5) ตำบลบางแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม	
ระบบนิเวศบนบก	มีสภาพเป็นสังคมป่าโกงกาง มีโกงกางเป็นไม้เด่น มีความหนาแน่นปานกลาง
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าโกงกางบริเวณชายฝั่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของบ้านเรือน และพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้รับผลกระทบจากแรงคลื่นกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ยังคงมีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบเดิม ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลง มีตะกอนทรายมาตกทับถมด้านหลังแนวไม้ไผ่และแนวชายหาดงอกเพิ่มพอสมควร
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งจับปลาอยู่ประมาณ 1 กม. จากฝั่ง สัตว์น้ำที่จับได้ อาทิ ปลา กุ้ง และเคย ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้โดยเฉลี่ย 25-50 กก./เที่ยว การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : มีการเพาะเลี้ยงปลากระบอก กุ้ง เคย และหอยแครงโดยวิธีธรรมชาติ ห่างจากโครงสร้าง 100-200 ม. ภายหลังมีการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งโดยใช้การปักไม้ไผ่ ทำให้เชื้อกุ้งเชื้อหอยในทะเลมีมากขึ้น ช่วยให้การเพาะเลี้ยงได้ผลดีขึ้น อีกทั้งยังช่วยป้องกันแรงคลื่นให้กับบ่อเพาะเลี้ยง
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	เกิดการกัดเซาะพื้นที่ชายฝั่งข้างเคียงพอสมควร
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ

ตารางที่ ก-85 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเสาคอนกรีตหรือเสาเข็มในอ่าวไทย

1. เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบ้านปากน้ำประแส ม.1 ตำบลปากน้ำประแสร์ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	
ระบบนิเวศบนบก	มีสภาพเป็นสังคมไม้โกงกาง มีโกงกาง (*Rhyzophora* spp.) เป็นไม้เด่น มีความหนาแน่นต่ำ ภายหลังมีเสาคอนกรีตป้องกัน พบมีกล้าไม้และลูกไม้เพิ่มขึ้นเล็กน้อย
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนด้านหลังแนวเสาคอนกรีตเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นป่าชายเลนซึ่งได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : มีตะกอนมาตกทับถมและมีพรรณไม้ขนาดเล็กขึ้นปกคลุม ร่วมกับการปลูกป่าชายเลนเสริม
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งจับปลาอยู่ที่ประมาณ 10 กม. จากฝั่ง ไม่มีผลกระทบจากการปักเสาคอนกรีต การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ไม่สามารถแก้ปัญหาการกัดเซาะในปัจจุบันได้ และไม่มีผลกระทบการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียง
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะของคนในพื้นที่
2. เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม บริเวณป้อมพระจุลฯ ปากแม่น้ำเจ้าพระยา ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ	
ระบบนิเวศบนบก	มีสภาพเป็นสังคมไม้โกงกาง มีโกงกาง (*Rhyzophora* spp.) เป็นไม้เด่น มีความหนาแน่นต่ำ ภายหลังมีเสาคอนกรีตป้องกัน
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนด้านหลังแนวเสาคอนกรีตเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นแหล่งท่องเที่ยว มีป่าชายเลนขึ้นบริเวณริมชายฝั่ง ได้รับผลกระทบจากแรงคลื่น หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน แก้ไขปัญหาได้บางส่วน ไม่พบการตกตะกอนทับถมเพิ่มเติม
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่ง สัตว์น้ำที่จับได้ อาทิ ปลากระบอก ปลาทู ฯลฯ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : มีการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง ส่วนใหญ่เป็นกุ้งกุลาดำและหอยแมลงภู่
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะของคนในพื้นที่
3. เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณชายฝั่ง ม.8 ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ	
ระบบนิเวศบนบก	มีสภาพเป็นสังคมไม้โกงกาง มีโกงกาง (*Rhyzophora* spp.) เป็นไม้เด่น มีความหนาแน่นต่ำ ภายหลังมีเสาคอนกรีตป้องกัน
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนด้านหลังแนวเสาคอนกรีตเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นแหล่งท่องเที่ยว มีป่าชายเลนขึ้นบริเวณริมชายฝั่ง ได้รับผลกระทบจากแรงคลื่น หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน แก้ไขปัญหาได้บางส่วน ไม่พบการตกตะกอนทับถมเพิ่มเติม

ตารางที่ ก-85 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเสาคอนกรีตหรือเสาเข็มในอ่าวไทย (ต่อ)

การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่ง สัตว์น้ำที่จับได้ อาทิ ปลากระบอก ปลาทู ฯลฯ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : มีการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง ส่วนใหญ่เป็นกุ้งกุลาดำและหอยแมลงภู่
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ส่วนเสาที่โผล่พ้นน้ำค่อนข้างสูง บดบังทัศนียภาพแนวป่าชายเลนจนมิดสายตา
4. เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณวัดขุนสมุทรจีน ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ	
ระบบนิเวศบนบก	มีป่าชายเลนขึ้นโดยรอบเขตวัด หนาแน่นพอสมควร
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนที่อยู่โดยรอบเขตวัดเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของวัดขุนสมุทรจีน ได้รับผลกระทบจากแรงคลื่นกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน แก้ไขปัญหาได้บางส่วน ไม่พบการตกตะกอนทับถมเพิ่มเติม
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : - การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ส่วนเสาที่โผล่พ้นน้ำค่อนข้างสูง บดบังทัศนียภาพแนวป่าชายเลนจนมิดสายตา
5. เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณ ตำบลท่าข้าม อำเภอบางขุนเทียน จังหวัดกรุงเทพมหานคร	
ระบบนิเวศบนบก	มีแนวต้นโกงกาง (*Rhyzophora* spp.) ขึ้นเป็นแถบตื้นๆ ริมชายฝั่ง มีความหนาแน่นต่ำ
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนด้านหลังแนวเสาคอนกรีตเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นสถานประกอบการร้านอาหารของเอกชน พื้นที่โดยรอบเป็นแนวต้นโกงกางที่ไม่หนา และได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ แก้ไขการกัดเซาะได้เล็กน้อย
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำการประมงชายฝั่งแบบพื้นบ้าน ปลาที่จับได้ อาทิ ปลาดุกทะเล ปลาทู เป็นต้น การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพในทัศนะของคนในพื้นที่
6. เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบ้านบางนางจีน ม.10 ตำบลบางแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม	
ระบบนิเวศบนบก	มีสภาพเป็นสังคมไม้โกงกาง มีโกงกาง (*Rhyzophora* spp.) เป็นไม้เด่น มีความหนาแน่นต่ำ ภายหลังมีเสาคอนกรีตป้องกัน พบมีกล้าไม้และลูกไม้เพิ่มขึ้นเล็กน้อย

ตารางที่ ก-85 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของเสาคอนกรีตหรือเสาเข็มในอ่าวไทย (ต่อ)

ระบบนิเวศชายฝั่ง	ชาวประมงให้ข้อมูลว่าพบสัตว์น้ำใกล้ชายฝั่งลดน้อยลงและหายากมากขึ้น สะท้อนถึงระบบนิเวศชายฝั่งขาดความอุดมสมบูรณ์ อาจเนื่องด้วยหลายเหตุปัจจัย อาทิ มลพิษทางน้ำ ป่าชายเลนที่เสื่อมโทรม การทำประมงเกินอัตราการเพิ่มของสัตว์น้ำ หรือมีสัตว์น้ำในภาวะเจริญพันธุ์ถูกจับมากเกินไป เป็นต้น
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : มีสภาพเป็นที่ตั้งของบ้านเรือนที่พักอาศัย ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง หลังมีโครงสร้าง : ยังคงมีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเช่นเดิม ไม่มีการเปลี่ยนแปลง เสาคอนกรีตสามารถช่วยบรรเทาปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลได้บางส่วน
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งจับปลาอยู่ที่ประมาณ 3-5 กม. จากฝั่ง ส่วนใหญ่ได้ปลา ปู เคย และหอย ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ในอดีตประมาณ 300-400 กก./เที่ยว โดยเฉลี่ย ในปัจจุบันได้ประมาณ 30-40 กก./เที่ยว ต้องออกเรือไปไกลจากฝั่งมากๆ การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ

ตารางที่ ก-86 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของการวางไส้กรอกทรายในอ่าวไทย

1. การวางไส้กรอกทรายปากคลองแสมขาวถึงปากคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	
ระบบนิเวศบนบก	พบป่าชายเลนตามริมชายฝั่งบริเวณนี้ ความหนาแน่นพอสมควร
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนบริเวณนี้เป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของบ้านเรือนและป่าชายเลน ได้รับผลกระทบจากแรงคลื่นกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ยังคงมีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบเดิม การป้องกันได้ผลบางส่วน ไม่พบการตกตะกอนเพิ่มเติม
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่งบริเวณนี้ สัตว์น้ำที่จับได้ประกอบด้วยปลาและกุ้ง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : มีการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลและหอยแครงแบบธรรมชาติ
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	เป็นอุปสรรคต่อการสัญจรของเรือในย่านนี้ ทำให้ไม่สะดวกและต้องแล่นเรืออ้อมไส้กรอกทรายเพื่อเข้าออกจากฝั่ง
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
2. การวางไส้กรอกทรายบริเวณ ตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมือง - ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	
ระบบนิเวศบนบก	พบป่าชายเลนตามริมชายฝั่งบริเวณนี้ ความหนาแน่นพอสมควร
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลยบริเวณนี้เป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งบริเวณนี้

ตารางที่ ก-86 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของการวางไส้กรอกทรายในอ่าวไทย (ต่อ)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของบ้านเรือนและป่าชายเลน ได้รับผลกระทบจากแรงคลื่นกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ยังคงมีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบเดิม การป้องกันได้ผลบางส่วน ไม่พบการตกตะกอนเพิ่มเติม
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีการทำประมงชายฝั่งบริเวณนี้ สัตว์น้ำที่ได้ อาทิ ปลา เคย และกุ้ง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : มีการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลและหอยแครงแบบธรรมชาติ
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-
การคมนาคมทางน้ำ	เป็นอุปสรรคต่อการสัญจรของเรือในย่านนี้ ทำให้ไม่สะดวกและต้องแล่นเรืออ้อมไส้กรอกทรายเพื่อเข้าออกจากฝั่ง
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพเนื่องจากส่วนใหญ่อยู่ใต้ระดับผิวทะเล
3. การวางไส้กรอกทรายบ้านชายทะเลกาหลง ม.7 ตำบลกาหลง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	
ระบบนิเวศบนบก	ไม่พบว่ามีสภาพของป่าบริเวณริมชายหาดแต่อย่างใด
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ไม่ปรากฏว่ามีแหล่งหลบซ่อน พัก อาศัย ที่มีลักษณะดึงดูดให้สัตว์น้ำเข้ามารวมตัวกันจนกลายเป็นระบบนิเวศที่มีความซับซ้อนหลากหลายในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของบ้านเรือน ได้รับผลกระทบจากแรงคลื่นกัดเซาะ หลังมีโครงสร้าง : ยังคงมีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบเดิม ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลง มีตะกอนมาตกทับถมพียงเล็กน้อย ไม่ค่อยได้ผล ไม่ได้พื้นที่ดินงอกกลับคืนมา เจ้าของพื้นที่บางรายต้องสร้างเขื่อนหินทิ้งเพิ่มเติมเพื่อป้องกันการกัดเซาะพื้นที่ชายฝั่งของตน
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งจับปลาอยู่ประมาณ 2-3 กม. จากฝั่ง สัตว์น้ำที่จับได้ส่วนใหญ่เป็นปลา กุ้ง และเคย ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ก่อนและหลังมีแนวไม้ไผ่ชะลอคลื่นไม่แตกต่างกัน โดยเฉลี่ย 30-40 กก./เที่ยว การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : มีการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลแบบธรรมชาติ โดยชักน้ำจากประตูน้ำด้านชายฝั่งช่วงน้ำขึ้น และระบายน้ำเพื่อจับกุ้งออกทางประตูระบายน้ำด้านหลังช่วงน้ำลงออกสู่คลองระบาย
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	มีการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียงพอสมควร
การคมนาคมทางน้ำ	ไส้กรอกทรายเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรของเรือทั้งการท่องเที่ยวและการประมงในพื้นที่
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
4. การวางไส้กรอกทรายบ้านทะเลโรงสาม (รางโคกขาม) ม.1 ตำบลเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	
ระบบนิเวศบนบก	มีสภาพเป็นสังคมไม้โกงกาง มีโกงกาง (*Rhyzophora* spp.) เป็นไม้เด่น เดิมมีความหนาแน่นสูง แต่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะที่รุนแรงโดยเฉพาะในฤดูมรสุม ภายหลังการวางไส้กรอกทรายยังพบการกัดเซาะชายฝั่งเกิดขึ้นพอสมควร ความหนาแน่นของไม้ป่าชายเลนค่อยๆ ลดลงจนปัจจุบันมีความหนาแน่นปานกลาง
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนเป็นระบบนิเวศชายฝั่งที่สำคัญ นอกจาก ชายฝั่งบริเวณนี้มีจุดชมโลมา แสดงว่าระบบนิเวศชายฝั่งยังอยู่ในเกณฑ์ดี มีสัตว์น้ำมากพอที่จะดึงดูดให้โลมาเข้ามาหากินในบริเวณนี้

ตารางที่ ก-86 สรุปการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในสนามด้านสิ่งแวดล้อมของการวางไส้กรอกทรายในอ่าวไทย (ต่อ)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของบ้านเรือนและบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำซึ่งได้รับผลกระทบจากแรงคลื่นกัดเซาะจนเสียหาย หลังมีโครงสร้าง : ยังคงมีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบเดิม ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลง มีตะกอนมาตกทับถมพียงเล็กน้อย ไม่ค่อยได้ผล ไม่ได้พื้นที่ดินงอกกลับคืนมา
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งจับปลาอยู่ประมาณ 2-3 กม. จากฝั่ง สัตว์น้ำที่จับได้ส่วนใหญ่เป็นปลาและกุ้ง ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ก่อนและหลังมีไส้กรอกทรายไม่แตกต่างกัน โดยเฉลี่ย 40-50 กก./เที่ยว การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	มีการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียงพอสมควร
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ
5. การวางไส้กรอกทรายบ้านทะเลโรงบน ม.1 ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	
ระบบนิเวศบนบก	มีสภาพเป็นสังคมไม้แสม มีต้นแสม (*Avicennia* spp.) เป็นไม้เด่น เดิมมีความหนาแน่นสูง แต่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะที่รุนแรงโดยเฉพาะในฤดูมรสุม ภายหลังการวางไส้กรอกทรายยังพบการกัดเซาะชายฝั่งเกิดขึ้นพอสมควร ความหนาแน่นของไม้ป่าชายเลนค่อยๆ ลดลงจนปัจจุบันมีความหนาแน่นปานกลาง
ระบบนิเวศชายฝั่ง	ป่าชายเลนเป็นระบบนิเวศชายฝั่งที่สำคัญ นอกจาก ชายฝั่งบริเวณนี้มีจุดชมโลมา แสดงว่าระบบนิเวศชายฝั่งยังอยู่ในเกณฑ์ดี มีสัตว์น้ำมากพอที่จะดึงดูดให้โลมาเข้ามาหากินในบริเวณนี้
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนมีโครงสร้าง : เป็นที่ตั้งของบ้านเรือนและบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำซึ่งได้รับผลกระทบจากแรงคลื่นกัดเซาะจนเสียหาย หลังมีโครงสร้าง : ยังคงมีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบเดิม ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลง มีตะกอนมาตกทับถมพียงเล็กน้อย ไม่ค่อยได้ผล ไม่ได้พื้นที่ดินงอกกลับคืนมา
การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	การประมง : มีแหล่งทำประมงอยู่ประมาณ 2-3 กม. จากฝั่ง จับเคยเป็นหลัก ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ก่อนและหลังมีไส้กรอกทรายไม่แตกต่างกัน โดยเฉลี่ย 20-30 กก./เที่ยว การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง : -
ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	มีการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียงในระยะไม่เกิน 1 กม. พอสมควร ขณะที่ไกลออกไป 1-5 กม. หรือมากกว่านั้น เกิดการกัดเซาะรุนแรง
การคมนาคมทางน้ำ	ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำทั้งเพื่อการประมงและการท่องเที่ยว
ผลกระทบต่อทัศนียภาพ	ไม่บดบังหรือทำลายทัศนียภาพ

ตารางที่ ก-87 การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (Sea wall)

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ตัวแปรที่พิจารณา					
				การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเล		ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง (เมตร/ปี)	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน
				ในอดีต-เริ่มดำเนินการ (เมตร/ปี)	เริ่มดำเนินการ-ปัจจุบัน (เมตร/ปี)				
1.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณปากน้ำประแสร์ฝั่งขวา	ปากน้ำประแสร์	แกลง	ระยอง	3.41	-0.49	มีสภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง -3.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
2.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านมะขามป้อม	กร่ำ	แกลง	ระยอง	0.00	0.00	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง -3.0	ค่อนข้างน้อย	ไม่มีข้อได้เปรียบ
3.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านอ่าวมะขามป้อม	กร่ำ	แกลง	ระยอง	0.00	0.00	ทรุดตัวหรือหักพังมาก	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
4.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด บ้านปากคลองแกลง	เทศบาลตำบลแกลง	แกลง	ระยอง	-1.38	0.68	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	มากกว่า 3.0	ค่อนข้างมาก	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
5.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดอ่าวแหลมเทียน ตำบลเพ	เพ	เมือง	ระยอง	0.00	0.00	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
6.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบ้านตากวน	มาบตาพุด	เมือง	ระยอง	3.20	0.00	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	มาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
7.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดพลา	พลา	บ้านฉาง	ระยอง	0.00	0.00	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
8.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่งวัดหงษ์ทอง ต.สองคลอง	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	8.25	-0.17	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	มากกว่า 3.0	ปานกลาง	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
9.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดตำบลบางปูใหม่ และตำบลท้ายบ้าน	บางปูใหม่	เมือง	สมุทรปราการ	1.82	0.31	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง -3.0	ปานกลาง	อยู่ใกล้ปากแม่น้ำและมีการป้องกันของโครงสร้างอื่น
10.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่งปึกเตียน	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	-0.66	0.00	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	มากกว่า 3.0	ค่อนข้างน้อย	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
11.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่งบริเวณหาดเพชร	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	0.11	1.70	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ค่อนข้างน้อย	ไม่มีข้อได้เปรียบ
12.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณคาซัวรินา รีสอร์ท	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	0.01	0.00	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
13.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณทวีสุขบีช รีสอร์ท	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	2.26	0.00	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
14.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านคลองเทียน	เทศบาลตำบลชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	3.01	0.96	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
15.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดชะอำ	เทศบาลตำบลชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	0.00	0.00	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ค่อนข้างน้อย	ไม่มีข้อได้เปรียบ
16.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณชมทะเลรีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	0.47	0.00	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ปานกลาง	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
17.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณไวท์บีชรีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	0.22	0.00	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ปานกลาง	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
18.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณระเบียงเรือรีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	-2.30	3.37	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ปานกลาง	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
19.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณ Fisherman Resort	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	-0.47	2.17	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ปานกลาง	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
20.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณ Sea Sky Resort	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	-0.99	6.01	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
21.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณบลูสกายรีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1.89	7.31	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
22.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดชะอำรอยัลบีช รีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	4.39	2.31	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
23.เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณตำบลนาทับและตำบลเกาะแต้ว	นาทับ	จะนะ	สงขลา	0.00	0.00	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ค่อนข้างน้อย	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง

ตารางที่ ก-88 การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore Breakwater)

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ตัวแปรที่พิจารณา					
				การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเล		ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง (เมตร/ปี)	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน
				ในอดีต-เริ่มดำเนินการ (เมตร/ปี)	เริ่มดำเนินการ-ปัจจุบัน (เมตร/ปี)				
1.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านเพ	เทศบาลตำบลบ้านเพ	บ้านเพ	ระยอง	5.73	-0.27	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	มาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
2.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณปากน้ำคลองน้ำหูฝั่งตะวันออก	ปากน้ำ	เมือง	ระยอง	-1.47	0.72	สภาพสมบูรณ์	มากกว่า 3.0	ปานกลาง	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
3.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณหาดแสงจันทร์	ปากน้ำ	เมือง	ระยอง	1.26	0.03	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ปานกลาง	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
4.รอดักทรายบริเวณบ้านอ่าวมะขามป้อม หมู่ 6	บ้านกริ่ง	แกลง	ระยอง	0.00	0.00	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
5.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณหมู่บ้านคลองเจริญวัย	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	7.88	-9.64	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	น้อยกว่า -3.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
6.เขื่อนป้องกันเขื่อนนอกชายฝั่งบริเวณบ้านแสมขาว	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	-5.23	-0.70	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง -3.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
7.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งตำบลบางแก้ว จำนวน 14 กอง	บางแก้ว	บ้านแหลม	เพชรบุรี	1.00	-0.19	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
8.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านบางควาย จำนวน 5 กอง	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	0.67	0.55	สภาพสมบูรณ์	มากกว่า 3.0	ค่อนข้างมาก	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
9.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน) จำนวน 4 ตัว	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1.15	2.41	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ค่อนข้างมาก	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
10.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณหาดเจ้าสำราญ-คลองหัวตาล จำนวน 16 ตัว	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	0.42	5.30	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	มากกว่า 3.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
11.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณคลองหัวตาล-โตนดน้อย จำนวน 12 ตัว	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	-0.52	2.73	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
12.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งแหลมหลวง จำนวน 7 ตัว	แหลมผักเบี้ย	บ้านแหลม	เพชรบุรี	2.25	4.57	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
13.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณตำบลนาทับและตำบลเกาะแต้ว จำนวน 14 กอง	นาทับ , เกาะแต้ว	จะนะ , เมือง	สงขลา	-0.23	0.20	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ค่อนข้างมาก	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
14.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งใกล้กับเขื่อนกันทรายและคลื่น จำนวน 4 กอง	นาทับ	จะนะ	สงขลา	2.43	0.00	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ค่อนข้างมาก	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
15.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง 4 กอง	สะกอม	จะนะ	สงขลา	0.00	2.09	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	มาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
16.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง 5 กอง	เทพา	เทพา	สงขลา	-1.48	0.00	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	มาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
17.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณพื้นที่ตำบลสะกอม	สะกอม	จะนะ	สงขลา	0.00	0.00	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ

ตารางที่ ก-89 การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของเขื่อนหินทิ้ง (Revetment)

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ตัวแปรที่พิจารณา					
				การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเล		ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง (เมตร/ปี)	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน
				ในอดีต-เริ่มดำเนินการ (เมตร/ปี)	เริ่มดำเนินการ-ปัจจุบัน (เมตร/ปี)				
1.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบ้านหัวหิน	พังราด	แกลง	ระยอง	7.69	0.00	สภาพสมบูรณ์	น้อยกว่า -3.0	มาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
2.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งหมู่ที่ 10 ต.สองคลอง	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	-4.21	-10.52	สภาพสมบูรณ์	มากกว่า 3.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
3.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งหมู่ 8 ต.คลองด่าน	คลองด่าน	บางบ่อ	สมุทรปราการ	-6.20	-3.06	สภาพสมบูรณ์	มากกว่า 3.0	ค่อนข้างมาก	อยู่ใกล้ปากแม่น้ำและมีการป้องกันของโครงสร้างอื่น
4.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งหมู่ 9 ต.คลองด่าน	คลองด่าน	บางบ่อ	สมุทรปราการ	-7.60	0.00	สภาพสมบูรณ์	มากกว่า 3.0	ปานกลาง	อยู่ใกล้ปากแม่น้ำและมีการป้องกันของโครงสร้างอื่น
5.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง ต.บางปู	บางปู	เมือง	สมุทรปราการ	12.21	0.00	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	มาก	อยู่ใกล้ปากแม่น้ำและมีการป้องกันของโครงสร้างอื่น
6.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณสถานีสูบน้ำสุวรรณภูมิ	บางปู	เมือง	สมุทรปราการ	0.86	0.00	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ค่อนข้างมาก	อยู่ใกล้ปากแม่น้ำและมีการป้องกันของโครงสร้างอื่น
7.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณวัดราษฎร์บำรุง (ตาเจี่ย)	บางปู	เมือง	สมุทรปราการ	-2.48	-0.88	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	มากกว่า 3.0	ค่อนข้างมาก	อยู่ใกล้ปากแม่น้ำและมีการป้องกันของโครงสร้างอื่น
8.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งหมู่ 5 คลองเสาธง	บางปู	เมือง	สมุทรปราการ	-6.63	-2.59	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	มากกว่า 3.0	ค่อนข้างมาก	อยู่ใกล้ปากแม่น้ำและมีการป้องกันของโครงสร้างอื่น
9.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบางขุนเทียน	ท่าข้าม	บางขุนเทียน	กรุงเทพมหานคร	5.09	-0.80	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	มากกว่า 3.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
10.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบ้านชายทะเลโรงกุ้ง หมู่ที่ 5	นาโคก	เมือง	สมุทรสาคร	-3.93	0.30	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
11.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบ้านบางบ่อล่าง	บางแก้ว	เมือง	สมุทรสงคราม	0.41	0.25	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ค่อนข้างมาก	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
12.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณคลังน้ำมันบริษัทแพนเอเชียสตอเรจแอนด์เทอร์มินอล	บางแก้ว	บ้านแหลม	เพชรบุรี	-4.12	0.00	ทรุดตัวหรือหักพังมาก	มากกว่า 3.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
13.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณโครงการฟาร์มทะเลตัวอย่างตามแนวพระราชดำริ ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ	บางแก้ว	บ้านแหลม	เพชรบุรี	1.09	0.00	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ค่อนข้างมาก	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
14.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณชุมชนบ้านบางควาย (อยู่แนวหลังเขื่อนกันคลื่นป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง)	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	0.01	-0.54	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
15.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณชายฝั่งบริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน)	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1.65	2.40	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
16.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งด้านทิศเหนือของปากคลองโลดน้อย	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	2.12	1.24	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
17.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งด้านทิศใต้ของปากคลองโตนดน้อย	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	0.00	0.00	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
18.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณก่อนถึงสถานีวิจัยย่อย ม.บูรพา	หนองขนาน	ชะอำ	เพชรบุรี	1.01	0.24	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ปานกลาง	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
19.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณเดอะปาล์ม ชะอำ รีสอร์ท	บางเก่า	ชะอำ	เพชรบุรี	5.15	2.43	ทรุดตัวหรือหักพังมาก	มากกว่า 3.0	ค่อนข้างน้อย	ไม่มีข้อได้เปรียบ
20.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณหาดชะอำทางด้านใต้ เป็นแนวต่อเนื่องกว่า 700 ม.		ชะอำ	เพชรบุรี	0.00	0.00	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
21.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณหน้าหาดด้านล่างของ Jetty ปากคลองหาดเจ้าฝั่งทิศใต้	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	1.06	2.80	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ปานกลาง	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
22.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งต่อเนื่องจากเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางกุหว่าด้านทิศใต้	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	-2.23	1.37	ทรุดตัวหรือหักพังมาก	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ค่อนข้างน้อย	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
23.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณตำบลนาทับและตำบลเกาะแต้ว	นาทับ	จะนะ	สงขลา	0.67	0.00	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
24.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณพื้นที่ตำบลเทพา	เทพา	เทพา	สงขลา	-0.50	2.74	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
25.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง 3 แห่ง ที่ต่อเนื่องกันบริเวณ ต.บ่อยาง อ.เมือง จ.สงขลา	บ่อยาง	เมือง	สงขลา	-2.57	0.66	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ

ตารางที่ ก-90 การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของเขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty)

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ตัวแปรที่พิจารณา					
				การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเล		ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง (เมตร/ปี)	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน
				ในอดีต-เริ่มดำเนินการ (เมตร/ปี)	เริ่มดำเนินการ-ปัจจุบัน (เมตร/ปี)				
1.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำพังราด หมู่ที่ 1	พังราด	แกลง	ระยอง	-	-	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง -3.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
2.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำประแสร์ บ้านแหลมสน-บ้านปากน้ำประแสร์	ปากน้ำประแสร์	แกลง	ระยอง	-	-	สภาพสมบูรณ์	มากกว่า 3.0	มาก	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
3.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำคลองระวน	ชากพง	แกลง	ระยอง	-	-	ทรุดตัวหรือหักพังมาก	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ค่อนข้างน้อย	ไม่มีข้อได้เปรียบ
4.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำคลองแกลง หมู่ 6	แกลง	เมือง	ระยอง	-	-	สภาพสมบูรณ์	มากกว่า 3.0	มาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
5.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำระยอง	ท่าประดู่	เมือง	ระยอง	-	-	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	มาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
6.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองน้ำหู (หาดน้ำริน)	เนินพระ	เมือง	ระยอง	-	-	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ค่อนข้างมาก	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
7.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองพยูน	พลา	เมือง	ระยอง	-	-	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
8.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองพลา ม.5	พลา	บ้านฉาง	ระยอง	-	-	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
9.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำ หมู่ที่ 6	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	-	-	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	น้อยกว่า -3.0	ปานกลาง	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
10.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางตรานน้อย	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	-	-	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ปานกลาง	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
11.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางตราใหญ่	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	-	-	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ปานกลาง	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
12.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองโตนดน้อย	หนองขนาน	เมือง	เพชรบุรี	-	-	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	มากกว่า 3.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
13.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางชอง	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	-	-	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	มากกว่า 3.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
14.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองเทียน ชายหาดชะอำ	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	-	-	สภาพสมบูรณ์	น้อยกว่า -3.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
15.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหาดเจ้า ชายหาดเจ้าสำราญ	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	-	-	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	มากกว่า 3.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
16.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหัวตาล	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	-	-	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	มากกว่า 3.0	ค่อนข้างมาก	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
17.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางกุหา	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	-	-	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
18.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำลำคลองนาทับ	นาทับ	จะนะ	สงขลา	-	-	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ค่อนข้างมาก	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
19.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากแม่น้ำสะกอม	สะกอม	จะนะ	สงขลา	-	-	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ค่อนข้างมาก	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
20.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำบริเวณพื้นที่ตำบลเทพา	เทพา	เทพา	สงขลา	-	-	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	มาก	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
21.เขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณทางออกของ ทะเลสาบสงขลา	บ่อยาง,สทิงหม้อ	เมือง,สิงหนคร	สงขลา	-	-	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	มาก	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง

ตารางที่ ก-91 การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรอดักทราย (Groin)

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ตัวแปรที่พิจารณา					
				การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเล		ความมั่นคงแข็งแรง ของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อ พื้นที่ข้างเคียง (เมตร/ปี)	ความสอดคล้อง กับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของ โครงสร้างป้องกัน
				ในอดีต-เริ่มดำเนินการ (เมตร/ปี)	เริ่มดำเนินการ-ปัจจุบัน (เมตร/ปี)				
1.รอดักทรายบริเวณบ้านหัวหิน หมู่ที่ 3	พังราด	แกลง	ระยอง	4.04	1.18	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง -3.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
2.รอดักทรายบริเวณหาดแสงจันทร์	ปากน้ำ	เมือง	ระยอง	1.27	0.02	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ปานกลาง	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
3.รอดักทรายบริเวณบ้านหนองแฟบ	ห้วยโป่ง	เมือง	ระยอง	2.61	0.00	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
4.รอดักทรายบริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน) และอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1.22	2.36	สภาพสมบูรณ์	มากกว่า 3.0	มาก	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
5.รอดักทรายบริเวณแหลมหลวง มีจำนวน 2 ตัว	แหลมผักเบี้ย	บ้านแหลม	เพชรบุรี	0.00	2.32	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
6.รอดักทรายบริเวณตำบลนาทับและตำบลเกาะแต้ว มีจำนวน 3 ตัว	เกาะแต้ว	เมือง	สงขลา	0.00	-0.26	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ

ตารางที่ ก-92 การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ตัวแปรที่พิจารณา					
				การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเล		ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง (เมตร/ปี)	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน
				ในอดีต-เริ่มดำเนินการ (เมตร/ปี)	เริ่มดำเนินการ-ปัจจุบัน (เมตร/ปี)				
1.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณชายฝั่งวัดหงษ์ทอง	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	-0.23	-2.14	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	มากกว่า 3.0	มาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
2.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นหมู่ 9 ต.คลองด่าน อ.บางบ่อ จ.สมุทรปราการ	คลองด่าน	บางบ่อ	สมุทรปราการ	8.86	-2.49	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	มากกว่า 3.0	มาก	อยู่ใกล้ปากแม่น้ำและมีการป้องกันของโครงสร้างอื่น
3.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น ต.บางปู-ต.คลองด่าน อ. บางบ่อ จ.สมุทรปราการ	บางปู	บางบ่อ	สมุทรปราการ	0.15	-1.97	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	มากกว่า 3.0	มาก	อยู่ใกล้ปากแม่น้ำและมีการป้องกันของโครงสร้างอื่น
4.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณสถานที่พักอากาศบางปู	บางปู	บางบ่อ	สมุทรปราการ	-1.76	2.95	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	มากกว่า 3.0	มาก	อยู่ใกล้ปากแม่น้ำและมีการป้องกันของโครงสร้างอื่น
5.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ	แหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	-1.99	-6.45	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	มากกว่า 3.0	มาก	อยู่ใกล้ปากแม่น้ำและมีการป้องกันของโครงสร้างอื่น
6.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณต.ท่าข้าม อ.บางขุนเทียน จ.กรุงเทพมหานคร	ท่าข้าม	บางขุนเทียน	กรุงเทพมหานคร	4.73	-1.02	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	มากกว่า 3.0	มาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
7.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านชายทะเลกาหลง หมู่ที่ 7	กาหลง	เมือง	สมุทรสาคร	-5.52	11.63	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	มาก	อยู่ใกล้ปากแม่น้ำและมีการป้องกันของโครงสร้างอื่น
8.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านชายทะเลรางจันทร์ หมู่ที่ 4	นาโคก	เมือง	สมุทรสาคร	0.00	0.04	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	มาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
9.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านทะเลโรงบน หมู่ที่ 1	บางกระเจ้า	เมือง	สมุทรสาคร	-3.50	-2.09	สภาพสมบูรณ์	มากกว่า 3.0	มาก	อยู่ใกล้ปากแม่น้ำและมีการป้องกันของโครงสร้างอื่น
10.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านบางนางจีน (จุดที่ 2)	บางแก้ว	เมือง	สมุทรสงคราม	0.37	1.01	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	มาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
11.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านบางนางจีน (จุดที่ 4,5)	บางแก้ว	เมือง	สมุทรสงคราม	-3.38	0.82	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	มากกว่า 3.0	มาก	อยู่ใกล้ปากแม่น้ำและมีการป้องกันของโครงสร้างอื่น

ตารางที่ ก-93 การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ตัวแปรที่พิจารณา					
				การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเล		ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง (เมตร/ปี)	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน
				ในอดีต-เริ่มดำเนินการ (เมตร/ปี)	เริ่มดำเนินการ-ปัจจุบัน (เมตร/ปี)				
1.เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบ้านปากน้ำประแส หมู่ที่ 1	ปากน้ำประแส	แกลง	ระยอง	-2.26	0.87	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ค่อนข้างมาก	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
2.เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม บริเวณป้อมพระจุลฯ ปากแม่น้ำเจ้าพระยา	แหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	8.08	0.00	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ปานกลาง	อยู่ใกล้ปากแม่น้ำและมีการป้องกันของโครงสร้างอื่น
3.เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณชายฝั่งหมู่ 8	แหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	-5.16	-16.52	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	มากกว่า 3.0	ปานกลาง	อยู่ใกล้ปากแม่น้ำและมีการป้องกันของโครงสร้างอื่น
4.เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณวัดขุนสมุทรจีน	แหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	3.27	0.92	สภาพสมบูรณ์	มากกว่า 3.0	ค่อนข้างมาก	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
5.เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณต.ท่าข้าม อ.บางขุนเทียน จ.กรุงเทพมหานคร	ท่าข้าม	บางขุนเทียน	กรุงเทพมหานคร	11.98	-16.91	สภาพสมบูรณ์	มากกว่า 3.0	ปานกลาง	ไม่มีข้อได้เปรียบ
6.เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบ้านบางนางจีน หมู่ที่ 10	บางแก้ว	เมือง	สมุทรสงคราม	0.95	0.34	สภาพสมบูรณ์	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ปานกลาง	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง

ตารางที่ ก-94 การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการวางไส้กรอกทราย

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ตัวแปรที่พิจารณา					
				การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเล		ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง (เมตร/ปี)	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน
				ในอดีต-เริ่มดำเนินการ (เมตร/ปี)	เริ่มดำเนินการ-ปัจจุบัน (เมตร/ปี)				
1.การวางไส้กรอกทรายปากคลองแสมขาว ถึงปากคลองเจริญวัย	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	-0.61	-4.21	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	มากกว่า 3.0	ค่อนข้างมาก	อยู่ใกล้ปากแม่น้ำและมีการป้องกันของโครงสร้างอื่น
2.การวางไส้กรอกทรายบริเวณต.บางปูใหม่ อ.เมือง - ต.คลองด่าน อ.บางบ่อ	บางปูใหม่	เมือง	สมุทรปราการ	-1.24	-1.67	ทรุดตัวหรือหักพังปานกลาง	อยู่ในช่วง 1.0 ถึง 3.0	ค่อนข้างมาก	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
3.การวางไส้กรอกทรายบ้านชายทะเลกาหลง หมู่ที่ 7	กาหลง	เมือง	สมุทรสาคร	-1.52	1.38	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	อยู่ในช่วง -1.0 ถึง 1.0	ค่อนข้างมาก	ไม่มีข้อได้เปรียบ
4.การวางไส้กรอกทรายบ้านทะเลโรงสาม(รางโคกขาม) หมู่ที่ 1	โคกขาม	เมือง	สมุทรสาคร	-4.10	-2.63	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	มากกว่า 3.0	ค่อนข้างมาก	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง
5.การวางไส้กรอกทรายบ้านทะเลโรงบน หมู่ที่ 1	บางกระเจ้า	เมือง	สมุทรสาคร	-1.23	-8.28	ทรุดตัวหรือหักพังน้อย	มากกว่า 3.0	ค่อนข้างมาก	มีอย่างหนึ่งอย่างใดจาก 2 อย่าง

ตารางที่ ก-95 คะแนนด้านวิศวกรรมและการจัดลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (Sea wall)

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	คะแนน					ผลคูณของคะแนนและค่าน้ำหนัก					รวมคะแนน	ลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงสร้างป้องกันกัดเซาะ
				ประสิทธิภาพในการรักษาสภาพชายหาด	ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน	ประสิทธิภาพในการรักษาสภาพชายหาด	ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน		
									ค่าน้ำหนัก						
									0.25	0.25	0.25	0.15	0.10		
1.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณปากน้ำประแสร์ฝั่งขวา	ปากน้ำประแสร์	แกลง	ระยอง	1	3	2	2	3	0.25	0.75	0.50	0.30	0.30	2.10	23
2.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านมะขามป้อม	กร่ำ	แกลง	ระยอง	3	2	2	1	3	0.75	0.50	0.50	0.15	0.30	2.20	20
3.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านอ่าวมะขามป้อม	กร่ำ	แกลง	ระยอง	3	1	3	1	3	0.75	0.25	0.75	0.15	0.30	2.20	20
4.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด บ้านปากคลองแกลง	เทศบาลตำบลแกลง	แกลง	ระยอง	3	2	5	3	2	0.75	0.50	1.25	0.45	0.20	3.15	5
5.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดอ่าวแหลมเทียน ตำบลเพ	เพ	เมือง	ระยอง	3	2	3	2	3	0.75	0.50	0.75	0.30	0.30	2.60	16
6. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านตากวน	มาบตาพุด	เมือง	ระยอง	3	3	5	3	3	0.75	0.75	1.25	0.45	0.30	3.50	2
7.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดพลา	พลา	บ้านฉาง	ระยอง	3	3	3	2	3	0.75	0.75	0.75	0.30	0.30	2.85	9
8.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่งวัดหงษ์ทอง ต.สองคลอง	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	3	2	4	1	2	0.75	0.50	1.00	0.15	0.20	2.60	14
9.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดตำบลบางปูใหม่ และตำบลท้ายบ้าน	บางปูใหม่	เมือง	สมุทรปราการ	3	2	2	2	1	0.75	0.50	0.50	0.30	0.10	2.15	22
10.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่งปึกเตียน	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	3	2	5	1	2	0.75	0.50	1.25	0.15	0.20	2.85	8
11.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่งบริเวณหาดเพชร	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	4	2	3	1	3	1.00	0.50	0.75	0.15	0.30	2.70	13
12.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณคาซัวรินา รีสอร์ท	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	3	2	3	2	3	0.75	0.50	0.75	0.30	0.30	2.60	16
13.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณทวีสุขบีช รีสอร์ท	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	3	3	3	3	3	0.75	0.75	0.75	0.45	0.30	3.00	7
14.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านคลองเทียน	เทศบาลตำบลชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	3	2	3	2	3	0.75	0.50	0.75	0.30	0.30	2.60	16
15.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดชะอำ	เทศบาลตำบลชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	3	2	3	1	3	0.75	0.50	0.75	0.15	0.30	2.45	19
16.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณชมทะเลรีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	3	2	4	2	2	0.75	0.50	1.00	0.30	0.20	2.75	10
17.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณไวท์บีชรีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	3	2	4	2	2	0.75	0.50	1.00	0.30	0.20	2.75	10
18.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณระเบียงเรือรีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	4	3	4	2	2	1.00	0.75	1.00	0.30	0.20	3.25	4
19.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณ Fisherman Resort	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	4	2	3	2	2	1.00	0.50	0.75	0.30	0.20	2.75	10
20.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณ Sea Sky Resort	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	5	3	3	2	3	1.25	0.75	0.75	0.30	0.30	3.35	3
21.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณบลูสกายรีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	5	3	4	3	3	1.25	0.75	1.00	0.45	0.30	3.75	1
22.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดชะอำรอยัลบีช รีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	4	2	4	2	3	1.00	0.50	1.00	0.30	0.30	3.10	6
23.เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณตำบลนาทับและตำบลเกาะแต้ว	นาทับ	จะนะ	สงขลา	3	2	4	1	2	0.75	0.50	1.00	0.15	0.20	2.60	14

ตารางที่ ก-96 คะแนนด้านวิศวกรรมและการจัดลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore Breakwater)

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	คะแนน					ผลคูณของคะแนนและค่าน้ำหนัก					รวมคะแนน	ลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงสร้างป้องกันกัดเซาะ
				ประสิทธิภาพในการรักษาสภาพชายหาด	ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน	ประสิทธิภาพในการรักษาสภาพชายหาด	ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน		
									ค่าน้ำหนัก						
									0.25	0.25	0.25	0.15	0.10		
1.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านเพ	เทศบาลตำบลบ้านเพ	บ้านเพ	ระยอง	3	3	3	3	3	0.75	0.75	0.75	0.45	0.30	3.00	7
2.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณปากน้ำคลองน้ำหูฝั่งตะวันออก	ปากน้ำ	เมือง	ระยอง	3	3	5	2	2	0.75	0.75	1.25	0.30	0.20	3.25	5
3.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณหาดแสงจันทร์	ปากน้ำ	เมือง	ระยอง	3	3	4	2	2	0.75	0.75	1.00	0.30	0.20	3.00	7
4.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณบ้านอ่าวมะขามป้อม หมู่ 6	บ้านกร่ำ	แกลง	ระยอง	3	3	3	2	3	0.75	0.75	0.75	0.30	0.30	2.85	14
5.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณหมู่บ้านคลองเจริญวัย	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	1	2	1	2	3	0.25	0.50	0.25	0.30	0.30	1.60	17
6.เขื่อนป้องกันเขื่อนนอกชายฝั่งบริเวณบ้านแสมขาว	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	5	2	2	3	3	1.25	0.50	0.50	0.45	0.30	3.00	7
7.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งตำบลบางแก้ว จำนวน 14 กอง	บางแก้ว	บ้านแหลม	เพชรบุรี	3	2	4	2	3	0.75	0.50	1.00	0.30	0.30	2.85	14
8.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านบางควาย จำนวน 5 กอง	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	3	3	4	2	2	0.75	0.75	1.00	0.30	0.20	3.00	7
9.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน) จำนวน 4 ตัว	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	4	3	4	3	2	1.00	0.75	1.00	0.45	0.20	3.40	3
10.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณหาดเจ้าสำราญ-คลองหัวตาล จำนวน 16 ตัว	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	5	2	5	3	3	1.25	0.50	1.25	0.45	0.30	3.75	1
11.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณคลองหัวตาล-โตนดน้อย จำนวน 12 ตัว	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	4	3	4	3	3	1.00	0.75	1.00	0.45	0.30	3.50	2
12.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งแหลมหลวง จำนวน 7 ตัว	แหลมผักเบี้ย	บ้านแหลม	เพชรบุรี	5	2	4	2	3	1.25	0.50	1.00	0.30	0.30	3.35	4
13.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณตำบลนาทับและตำบลเกาะแต้ว จำนวน 14 กอง	นาทับ , เกาะแต้ว	จะนะ , เมือง	สงขลา	3	3	3	3	2	0.75	0.75	0.75	0.45	0.20	2.90	12
14.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งใกล้กับเขื่อนกันทรายและคลื่น จำนวน 4 กอง	นาทับ	จะนะ	สงขลา	3	3	3	3	2	0.75	0.75	0.75	0.45	0.20	2.90	12
15.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง 4 กอง	สะกอม	จะนะ	สงขลา	4	2	4	2	3	1.00	0.50	1.00	0.30	0.30	3.10	6
16.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง 5 กอง	เทพา	เทพา	สงขลา	3	2	4	3	3	0.75	0.50	1.00	0.45	0.30	3.00	7
17.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณพื้นที่ตำบลสะกอม	สะกอม	จะนะ	สงขลา	3	1	3	2	3	0.75	0.25	0.75	0.30	0.30	2.35	16

ตารางที่ ก-97 คะแนนด้านวิศวกรรมและการจัดลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของเขื่อนหินทิ้ง (Revetment)

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	คะแนน					ผลคูณของคะแนนและค่าน้ำหนัก					รวมคะแนน	ลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงสร้างป้องกันกัดเซาะ
				ประสิทธิภาพในการรักษาสภาพชายหาด	ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน	ประสิทธิภาพในการรักษาสภาพชายหาด	ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน		
									ค่าน้ำหนัก						
									0.25	0.25	0.25	0.15	0.10		
1.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบ้านหัวหิน	พังราด	แกลง	ระยอง	3	3	2	3	3	0.75	0.75	0.50	0.45	0.30	2.75	20
2.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งหมู่ที่ 10 ต.สองคลอง	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	1	3	5	3	3	0.25	0.75	1.25	0.45	0.30	3.00	9
3.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งหมู่ 8 ต.คลองด่าน	คลองด่าน	บางบ่อ	สมุทรปราการ	5	3	5	3	1	1.25	0.75	1.25	0.45	0.10	3.80	1
4.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งหมู่ 9 ต.คลองด่าน	คลองด่าน	บางบ่อ	สมุทรปราการ	3	3	5	2	1	0.75	0.75	1.25	0.30	0.10	3.15	5
5.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง ต.บางปู	บางปู	เมือง	สมุทรปราการ	3	3	4	3	1	0.75	0.75	1.00	0.45	0.10	3.05	7
6.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณสถานีสูบน้ำสุวรรณภูมิ	บางปู	เมือง	สมุทรปราการ	3	2	4	3	1	0.75	0.50	1.00	0.45	0.10	2.80	19
7.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณวัดราษฎร์บำรุง (ตาเจี่ย)	บางปู	เมือง	สมุทรปราการ	3	2	5	3	1	0.75	0.50	1.25	0.45	0.10	3.05	7
8.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งหมู่ 5 คลองเสาธง	บางปู	เมือง	สมุทรปราการ	5	2	5	3	1	1.25	0.50	1.25	0.45	0.10	3.55	2
9.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบางขุนเทียน	ท่าข้าม	บางขุนเทียน	กรุงเทพมหานคร	3	2	5	3	3	0.75	0.50	1.25	0.45	0.30	3.25	4
10.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบ้านชายทะเลโรงกุ้ง หมู่ที่ 5	นาโคก	เมือง	สมุทรสาคร	3	2	4	3	3	0.75	0.50	1.00	0.45	0.30	3.00	9
11.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบ้านบางบ่อล่าง	บางแก้ว	เมือง	สมุทรสงคราม	3	3	3	3	2	0.75	0.75	0.75	0.45	0.20	2.90	13
12.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณคลังน้ำมันบริษัทแพนเอเชียสตอเรจแอนด์เทอร์มินอล	บางแก้ว	บ้านแหลม	เพชรบุรี	3	1	4	2	3	0.75	0.25	1.00	0.30	0.30	2.60	25
13.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณโครงการฟาร์มทะเลตัวอย่างตามแนวพระราชดำริ ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ	บางแก้ว	บ้านแหลม	เพชรบุรี	3	2	4	3	2	0.75	0.50	1.00	0.45	0.20	2.90	13
14.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณชุมชนบ้านบางควาย (อยู่แนวหลังเขื่อนกันคลื่นป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง)	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	3	3	3	2	3	0.75	0.75	0.75	0.30	0.30	2.85	15
15.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณชายฝั่งบริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน)	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	4	3	4	2	3	1.00	0.75	1.00	0.30	0.30	3.35	3
16.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งด้านทิศเหนือของปากคลองโตลดน้อย	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	4	2	3	2	3	1.00	0.50	0.75	0.30	0.30	2.85	15
17.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งด้านทิศใต้ของปากคลองโตนดน้อย	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	3	2	3	3	3	0.75	0.50	0.75	0.45	0.30	2.75	20
18.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณก่อนถึงสถานีวิจัยย่อย ม.บูรพา	หนองขนาน	ชะอำ	เพชรบุรี	3	2	4	2	2	0.75	0.50	1.00	0.30	0.20	2.75	20
19.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณเดอะปาล์ม ชะอำ รีสอร์ท	บางเก่า	ชะอำ	เพชรบุรี	4	1	5	1	3	1.00	0.25	1.25	0.15	0.30	2.95	12
20.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณหาดชะอำทางด้านใต้ เป็นแนวต่อเนื่องกว่า 700 ม.		ชะอำ	เพชรบุรี	3	2	4	3	3	0.75	0.50	1.00	0.45	0.30	3.00	9
21.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณหน้าหาดด้านล่างของ Jetty ปากคลองหาดเจ้าฝั่งทิศใต้	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	4	1	4	1	2	1.00	0.25	1.00	0.15	0.20	2.60	23
22.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งต่อเนื่องจากเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางกุหลาด้านทิศใต้	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	4	1	4	1	2	1.00	0.25	1.00	0.15	0.20	2.60	23
23.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณตำบลนาทับและตำบลเกาะแต้ว	นาทับ	จะนะ	สงขลา	3	3	3	2	3	0.75	0.75	0.75	0.30	0.30	2.85	15
24.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณพื้นที่ตำบลเทพา	เทพา	เทพา	สงขลา	4	2	4	2	3	1.00	0.50	1.00	0.30	0.30	3.10	6
25.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง 3 แห่ง ที่ต่อเนื่องกับบริเวณ ต.บ่อยาง อ.เมือง จ.สงขลา	บ่อยาง	เมือง	สงขลา	3	3	3	2	3	0.75	0.75	0.75	0.30	0.30	2.85	15

ตารางที่ ก-98 คะแนนด้านวิศวกรรมและการจัดลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของเขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty)

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	คะแนน					ผลคูณของคะแนนและค่าน้ำหนัก					รวมคะแนน	ลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงสร้างป้องกันกัดเซาะ
				ประสิทธิภาพในการรักษาสภาพชายหาด	ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน	ประสิทธิภาพในการรักษาสภาพชายหาด	ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน		
									ค่าน้ำหนัก						
									0.25	0.25	0.25	0.15	0.10		
1.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำพังราด หมู่ที่ 1	พังราด	แกลง	ระยอง	0	3	2	3	3	0.00	0.75	0.50	0.45	0.30	2.00	10
2.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำประแสร์ บ้านแหลมสน-บ้านปากน้ำประแสร์	ปากน้ำประแสร์	แกลง	ระยอง	0	3	5	3	2	0.00	0.75	1.25	0.45	0.20	2.65	2
3.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำคลองระวน	ชากพง	แกลง	ระยอง	0	1	4	1	3	0.00	0.25	1.00	0.15	0.30	1.70	18
4.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำคลองแกลง หมู่ 6	แกลง	เมือง	ระยอง	0	3	5	3	3	0.00	0.75	1.25	0.45	0.30	2.75	1
5.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำระยอง	ท่าประดู่	เมือง	ระยอง	0	3	4	3	3	0.00	0.75	1.00	0.45	0.30	2.50	3
6.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองน้ำหู (หาดน้ำริน)	เนินพระ	เมือง	ระยอง	0	2	4	3	2	0.00	0.50	1.00	0.45	0.20	2.15	7
7.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองพยูน	พลา	เมือง	ระยอง	0	3	3	2	3	0.00	0.75	0.75	0.30	0.30	2.10	8
8.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองพลา ม.5	พลา	บ้านฉาง	ระยอง	0	2	3	2	3	0.00	0.50	0.75	0.30	0.30	1.85	16
9.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำ หมู่ที่ 6	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	0	2	1	2	2	0.00	0.50	0.25	0.30	0.20	1.25	21
10.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางตราน้อย	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	0	3	4	2	2	0.00	0.75	1.00	0.30	0.20	2.25	5
11.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางตราใหญ่	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	0	3	4	2	2	0.00	0.75	1.00	0.30	0.20	2.25	5
12.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองโตนดน้อย	หนองขนาน	เมือง	เพชรบุรี	0	1	4	1	3	0.00	0.25	1.00	0.15	0.30	1.70	18
13.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางชอง	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	0	1	4	1	3	0.00	0.25	1.00	0.15	0.30	1.70	18
14.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองเทียน ชายหาดชะอำ	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	0	3	1	3	3	0.00	0.75	0.25	0.45	0.30	1.75	17
15.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหาดเจ้า ชายหาดเจ้าสำราญ	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	0	1	5	2	3	0.00	0.25	1.25	0.30	0.30	2.10	8
16.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหัวตาล	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	0	1	5	2	2	0.00	0.25	1.25	0.30	0.20	2.00	10
17.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางกุฬา	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	0	3	4	2	3	0.00	0.75	1.00	0.30	0.30	2.35	4
18.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำลำคลองนาทับ	นาทับ	จะนะ	สงขลา	0	3	3	2	2	0.00	0.75	0.75	0.30	0.20	2.00	10
19.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากแม่น้ำสะกอม	สะกอม	จะนะ	สงขลา	0	3	3	2	2	0.00	0.75	0.75	0.30	0.20	2.00	10
20.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำบริเวณพื้นที่ตำบลเทพา	เทพา	เทพา	สงขลา	0	3	3	2	2	0.00	0.75	0.75	0.30	0.20	2.00	10
21.เขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณทางออกของ ทะเลสาบสงขลา	บ่อยาง,สทิงหม้อ	เมือง,สิงหนคร	สงขลา	0	3	3	2	2	0.00	0.75	0.75	0.30	0.20	2.00	10

ตารางที่ ก-99 คะแนนด้านวิศวกรรมและการจัดลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรอดักทราย (Groin)

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	คะแนน					ผลคูณของคะแนนและค่าน้ำหนัก					รวมคะแนน	ลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงสร้างป้องกันกัดเซาะ
				ประสิทธิภาพในการรักษาสภาพชายหาด	ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน	ประสิทธิภาพในการรักษาสภาพชายหาด	ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน		
									ค่าน้ำหนัก						
									0.25	0.25	0.25	0.15	0.10		
1.รอดักทรายบริเวณบ้านหัวหิน หมู่ที่ 3	พังราด	แกลง	ระยอง	4	3	2	2	3	1.00	0.75	0.50	0.30	0.30	2.85	3
2.รอดักทรายบริเวณหาดแสงจันทร์	ปากน้ำ	เมือง	ระยอง	4	3	3	1	2	1.00	0.75	0.75	0.15	0.20	2.85	2
3.รอดักทรายบริเวณบ้านหนองแฟบ	ห้วยโป่ง	เมือง	ระยอง	3	2	3	2	3	0.75	0.50	0.75	0.30	0.30	2.60	5
4.รอดักทรายบริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน) และอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	4	3	5	3	2	1.00	0.75	1.25	0.45	0.20	3.65	1
5.รอดักทรายบริเวณแหลมหลวง มีจำนวน 2 ตัว	แหลมผักเบี้ย	บ้านแหลม	เพชรบุรี	4	1	3	3	3	1.00	0.25	0.75	0.45	0.30	2.75	4
6.รอดักทรายบริเวณตำบลนาทับและตำบลเกาะแต้ว มีจำนวน 3 ตัว	เกาะแต้ว	เมือง	สงขลา	3	1	3	3	3	0.75	0.25	0.75	0.45	0.30	2.50	6

ตารางที่ ก-100 คะแนนด้านวิศวกรรมและการจัดลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	คะแนน					ผลคูณของคะแนนและค่าน้ำหนัก					รวมคะแนน	ลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงสร้างป้องกันกัดเซาะ
				ประสิทธิภาพในการรักษาสภาพชายหาด	ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน	ประสิทธิภาพในการรักษาสภาพชายหาด	ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน		
									ค่าน้ำหนัก						
									0.25	0.25	0.25	0.15	0.10		
1.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณชายฝั่งวัดหงษ์ทอง	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	2	2	5	3	3	0.50	0.50	1.25	0.45	0.30	3.00	7
2.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นหมู่ 9 ต.คลองด่าน อ.บางบ่อ จ.สมุทรปราการ	คลองด่าน	บางบ่อ	สมุทรปราการ	2	2	5	3	1	0.50	0.50	1.25	0.45	0.10	2.80	9
3.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น ต.บางปู-ต.คลองด่าน อ. บางบ่อ จ.สมุทรปราการ	บางปู	บางบ่อ	สมุทรปราการ	2	2	5	2	1	0.50	0.50	1.25	0.30	0.10	2.65	10
4.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณสถานที่พักอากาศบางปู	บางปู	บางบ่อ	สมุทรปราการ	4	2	5	2	1	1.00	0.50	1.25	0.30	0.10	3.15	5
5.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ	แหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	1	2	5	3	1	0.25	0.50	1.25	0.45	0.10	2.55	11
6.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณต.ท่าข้าม อ.บางขุนเทียน จ.กรุงเทพมหานคร	ท่าข้าม	บางขุนเทียน	กรุงเทพมหานคร	2	2	5	2	3	0.50	0.50	1.25	0.30	0.30	2.85	8
7.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านชายทะเลกาหลง หมู่ที่ 7	กาหลง	เมือง	สมุทรสาคร	5	3	4	3	1	1.25	0.75	1.00	0.45	0.10	3.55	2
8.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านชายทะเลรางจันทร์ หมู่ที่ 4	นาโคก	เมือง	สมุทรสาคร	3	3	4	3	3	0.75	0.75	1.00	0.45	0.30	3.25	4
9.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านทะเลโรงบน หมู่ที่ 1	บางกระเจ้า	เมือง	สมุทรสาคร	4	2	5	3	1	1.00	0.50	1.25	0.45	0.10	3.30	3
10.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านบางนางจีน (จุดที่ 2)	บางแก้ว	เมือง	สมุทรสงคราม	4	3	5	3	3	1.00	0.75	1.25	0.45	0.30	3.75	1
11.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านบางนางจีน (จุดที่ 4,5)	บางแก้ว	เมือง	สมุทรสงคราม	3	2	5	3	1	0.75	0.50	1.25	0.45	0.10	3.05	6

ตารางที่ ก-101 คะแนนด้านวิศวกรรมและการจัดลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	คะแนน					ผลคูณของคะแนนและค่าน้ำหนัก					รวมคะแนน	ลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงสร้างป้องกันกัดเซาะ
				ประสิทธิภาพในการรักษาสภาพชายหาด	ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน	ประสิทธิภาพในการรักษาสภาพชายหาด	ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน		
									ค่าน้ำหนัก						
									0.25	0.25	0.25	0.15	0.10		
1.เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบ้านปากน้ำประแส หมู่ที่ 1	ปากน้ำประแส	แกลง	ระยอง	2	3	4	2	2	0.50	0.75	1.00	0.30	0.20	2.75	3
2.เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม บริเวณป้อมพระจุลฯ ปากแม่น้ำเจ้าพระยา	แหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	3	2	4	2	1	0.75	0.50	1.00	0.30	0.10	2.65	4
3.เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณชายฝั่งหมู่ 8	แหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	1	2	5	2	1	0.25	0.50	1.25	0.30	0.10	2.40	6
4.เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณวัดขุนสมุทรจีน	แหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	3	3	5	2	2	0.75	0.75	1.25	0.30	0.20	3.25	1
5.เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณต.ท่าข้าม อ.บางขุนเทียน จ.กรุงเทพมหานคร	ท่าข้าม	บางขุนเทียน	กรุงเทพมหานคร	1	3	4	2	3	0.25	0.75	1.00	0.30	0.30	2.60	5
6.เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบ้านบางนางจีน หมู่ที่ 10	บางแก้ว	เมือง	สมุทรสงคราม	3	3	4	2	2	0.75	0.75	1.00	0.30	0.20	3.00	2

ตารางที่ ก-102 คะแนนด้านวิศวกรรมและการจัดลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการวางไส้กรอกทราย

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	คะแนน					ผลคูณของคะแนนและค่าน้ำหนัก					รวมคะแนน	ลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงสร้างป้องกันกัดเซาะ
				ประสิทธิภาพในการรักษาสภาพชายหาด	ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน	ประสิทธิภาพในการรักษาสภาพชายหาด	ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง	ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่	ข้อได้เปรียบของโครงสร้างป้องกัน		
									ค่าน้ำหนัก						
									0.25	0.25	0.25	0.15	0.10		
1.การวางไส้กรอกทรายปากคลองแสมขาว ถึงปากคลองเจริญวัย	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	1	2	5	3	1	0.25	0.50	1.25	0.45	0.10	2.55	5
2.การวางไส้กรอกทรายบริเวณต.บางปูใหม่ อ.เมือง - ต.คลองด่าน อ.บางบ่อ	บางปูใหม่	เมือง	สมุทรปราการ	2	2	5	3	2	0.50	0.50	1.25	0.45	0.20	2.90	3
3.การวางไส้กรอกทรายบ้านชายทะเลกาหลง หมู่ที่ 7	กาหลง	เมือง	สมุทรสาคร	4	2	3	3	3	1.00	0.50	0.75	0.45	0.30	3.00	2
4.การวางไส้กรอกทรายบ้านทะเลโรงสาม(รางโคกขาม) หมู่ที่ 1	โคกขาม	เมือง	สมุทรสาคร	4	2	5	3	2	1.00	0.50	1.25	0.45	0.20	3.40	1
5.การวางไส้กรอกทรายบ้านทะเลโรงบน หมู่ที่ 1	บางกระเจ้า	เมือง	สมุทรสาคร	1	2	5	3	2	0.25	0.50	1.25	0.45	0.20	2.65	4

ตารางที่ ก-103 การให้คะแนนถ่วงน้ำหนักด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / รายการโครงสร้าง	ระบบนิเวศบนบก (C_1)	ระบบนิเวศชายฝั่ง (C_2)	การใช้ประโยชน์ที่ดิน (C_3)	การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง (C_4)	การคมนาคมทางน้ำ (C_5)	ทัศนียภาพ (C_6)	ผลรวมคะแนนถ่วงน้ำหนัก $(A_i^{WSM-score}) \sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij}$
ตัวคูณถ่วงน้ำหนัก (W_j)	0.17	0.23	0.15	0.20	0.13	0.12	
1. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณปากน้ำประแสร์ฝั่งขวา ตำบลปากน้ำประแสร์ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	3	1	3	1	2	3	2.01
2. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านมะขามป้อม ม.6 ตำบลกร่ำ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	2	1	2	2	2	2	1.77
3. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านอ่าวมะขามป้อม ตำบลกร่ำ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	2	1	2	2	2	2	1.77
4. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านอ่าวมะขามป้อม ตำบลแกลงกะเฉด อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	2	1	2	2	2	2	1.77
5. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดอ่าวแหลมเทียน ตำบลเพ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	2	1	2	2	2	2	1.77
6. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านตากวน ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	2	1	2	2	2	2	1.77
7. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดพลา ตำบลพลา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง	2	1	2	2	2	2	1.77
8. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่งวัดหงส์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	2	1	3	1	2	2	1.95
9. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด ตำบลบางปูใหม่ และ ตำบลท้ายบ้าน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ	2	1	3	2	2	2	1.92
10. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่งปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	1	1	1	2	2	2	1.45
11. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่งบริเวณหาดเพชร ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	3	1	3	1	3	3	2.14
12. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณคาชัวรินารีสอร์ท ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	2	1	2	1	2	2	1.57
13. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณทวีสุขบีชรีสอร์ท ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	3	1	3	1	3	3	2.14
14. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านคลองเทียน ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	2	1	2	1	2	3	1.69
15. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดชะอำ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	3	1	3	1	2	3	2.01
16. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณชมทะเลรีสอร์ท ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	1	1	2	1	2	2	1.40
17. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณไวท์บีชรีสอร์ท ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	1	1	2	1	2	2	1.40
18. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณระเบียงเรือรีสอร์ท ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	1	2	1	2	3	1.69
19. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณ Fisherman Resort ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	1	1	2	1	2	3	1.52
20. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณ Sea Sky Resort ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	3	1	2	1	2	2	1.74
21. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณ บลูสกายรีสอร์ท ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี		1	2	1	2	2	1.23
22. กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดชะอำรอยัลบีช รีสอร์ท ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	1	1	2	1	2	1	1.28

ตารางที่ ก-104 การให้คะแนนถ่วงน้ำหนักด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / รายการโครงสร้าง	ระบบนิเวศบนบก (C_1)	ระบบนิเวศชายฝั่ง (C_2)	การใช้ประโยชน์ที่ดิน (C_3)	การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง (C_4)	การคมนาคมทางน้ำ (C_5)	ทัศนียภาพ (C_6)	ผลรวมคะแนนถ่วงน้ำหนัก ($A_i^{WSM-score}$) $\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij}$
ตัวคูณถ่วงน้ำหนัก (W_j)	0.17	0.23	0.15	0.20	0.13	0.12	
1. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านเพ อำเภอบ้านเพ จังหวัดระยอง	2	2	3	2	2	1	2.03
2. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณปากน้ำคลองน้ำหูฝั่งตะวันออก ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	3	2	2	2	2	2	2.17
3. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณหาดแสงจันทร์ ครอบคลุมบ้านปากน้ำ 1 และบ้านปากน้ำ 2 ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	2	2	2	2	2	1	1.88
4. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณบ้านอ่าวมะขามป้อม หมู่ 6 ตำบลบ้านกร่ำ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	2	2	2	2	2	2	2.00
5. บ้านคลองเจริญวัย ม.2 ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	2	2	2	2	2	2	2.00
6. เขื่อนป้องกันเขื่อนนอกชายฝั่งบริเวณบ้านแสมขาว ม.3 ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	2	2	2	2	2	2	2.00
7. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งตำบลบางแก้ว จำนวน 14 กอง ตำบลบางแก้ว อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	3	3	3	3	2	2	2.75
8. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านบางควาย จำนวน 5 กอง ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	2	2	2	1	2	2	1.80
9. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน) จำนวน 4 ตัว ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	2	2	2	2	2	2	2.00
10. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณหาดเจ้าสำราญ-คลองหัวตาล จำนวน 16 ตัว ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	2	2	2	1	1.88
11. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณคลองหัวตาล-โตนดน้อย จำนวน 12 ตัว ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	2	2	2	1	1.88
12. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งแหลมหลวง จำนวน 7 ตัว ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	3	2	3	3	2	2	2.52
13. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณ ตำบลนาทับ และ ตำบลเกาะแต้ว จำนวน 14 กอง อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	1	2	2	2	2	2	1.83
14. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งใกล้กับเขื่อนกันทรายและคลื่น จำนวน 4 กอง ตำบลนาทับ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	1	2	2	2	2	2	1.83
15. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง 4 กอง ตำบลสะกอม อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	1	2	1	2	1	1	1.43
16. เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง 5 กอง ม.7 ตำบลเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา	2	2	2	2	1	1	1.75
17. รอดักทรายบริเวณพื้นที่ ตำบลสะกอม อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	2	2	2	2	2	2	2.00

ตารางที่ ก-105 การให้คะแนนถ่วงน้ำหนักด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้เขื่อนหินทิ้ง

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / รายการโครงสร้าง	ระบบนิเวศบนบก (C_1)	ระบบนิเวศชายฝั่ง (C_2)	การใช้ประโยชน์ที่ดิน (C_3)	การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง (C_4)	การคมนาคมทางน้ำ (C_5)	ทัศนียภาพ (C_6)	ผลรวมคะแนนถ่วงน้ำหนัก $(A_i^{WSM-score}) \sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij}$
ตัวคูณถ่วงน้ำหนัก (W_j)	0.17	0.23	0.15	0.20	0.13	0.12	
1. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบ้านหัวหิน ม.3 ตำบลพังราด อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	3	1	3	2	2	2	2.09
2. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง ม.10 ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	3	2	3	2	2	2	2.32
3. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง ม.8 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	3	1	3	2	2	2	2.09
4. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง ม.9 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	2	1	2	2	2	2	1.77
5. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง ตำบลบางปู อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ	2	1	2	2	2	2	1.77
6. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณสถานีสูบน้ำสุวรรณภูมิ ตำบลบางปู อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ	2	1	2	2	2	2	1.77
7. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณวัดราษฎร์บำรุง (ตาเจี่ย) ตำบลบางปู อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ	2	1	3	2	2	2	1.92
8. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง ม.5 คลองเสาธง ตำบลบางปู อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ	3	1	3	2	2	2	2.09
9. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบางขุนเทียน ตำบลท่าข้าม อำเภอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร	2	1	2	2	1	2	1.64
10. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบ้านชายทะเลโรงกุ้ง ม.5 ตำบลนาโคก อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	2	2	2	2	2	2	2.00
11. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบ้านบางบ่อล่าง ตำบลบางแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม	3	2	2	2	2	2	2.17
12. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณคลังน้ำมันบริษัทแพนเอเชียสตอเรจแอนด์เทอร์มินอล ตำบลบางแก้ว อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	2	1	2	1	2	2	1.57
13. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณโครงการฟาร์มทะเลตัวอย่างตามแนวพระราชดำริในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ ม.5 ตำบลบางแก้ว อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	3	3	2	2	2	2	2.40
14. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณชุมชนบ้านบางควาย (อยู่แนวหลังเขื่อนกันคลื่นป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง) ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	2	2	2	2	2	2	2.00
15. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณชายฝั่งบริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน) ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	3	2	2	1	2	3	2.09
16. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งด้านทิศเหนือของปากคลองโตลดน้อย ตำบลหนองขนาน อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	1	2	2	2	1.85
17. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งด้านทิศใต้ของปากคลองโตลดน้อย ตำบลหนองขนาน อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	1	2	2	2	1.85
18. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณก่อนถึงสถานีวิจัยย่อย ม.บูรพา ตำบลหนองขนาน อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	2	1	2	2	2	2	1.77
19. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณเดอะปาล์ม ชะอำรีสอร์ท ตำบลบางเก่า อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	2	2	2	2	2	2	2.00
20. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณหาดชะอำทางด้านใต้ เป็นแนวต่อเนื่องกว่า 700 ม. ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	1	2	2	1	2	2	1.63
21. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งต่อเนื่องจากเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางกุฬาด้านทิศใต้ ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	2	2	2	2	2.00
22. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณตำบลนาทับและตำบลเกาะแต้ว อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	2	1	2	2	2	2	1.77
23. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณพื้นที่ตำบลเทพา ตำบลเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา	2	2	2	2	2	2	2.00
24. เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง 3 แห่ง ที่ต่อเนื่องกันบริเวณ ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา	2	1	2	2	3	2	1.90

ตารางที่ ก-106 การให้คะแนนถ่วงน้ำหนักด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้เขื่อนกันทรายและคลื่น

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / รายการโครงสร้าง	ระบบนิเวศบนบก (C_1)	ระบบนิเวศชายฝั่ง (C_2)	การใช้ประโยชน์ที่ดิน (C_3)	การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง (C_4)	การคมนาคมทางน้ำ (C_5)	ทัศนียภาพ (C_6)	ผลรวมคะแนนถ่วงน้ำหนัก $(A_i^{WSM-score}) \sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij}$
ตัวคูณถ่วงน้ำหนัก (W_j)	0.17	0.23	0.15	0.20	0.13	0.12	
1. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำพังราด ม.1 ตำบลพังราด อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	2	1	2	2	2	2	1.77
2. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำประแสร์บ้านแหลมสน-บ้านปากน้ำประแสร์ ตำบลปากน้ำประแสร์ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	3	1	3	2	2	2	2.09
3. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำคลองระวน ตำบลชากพง อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	2	2	2	2	3	2	2.13
4. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำคลองแกลง ม.6 ตำบลแกลง อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	3	1	3	2	2	2	2.09
5. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำระยอง ตำบลท่าประดู่ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	2	2	3	2	2	2	2.15
6. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองน้ำหู (หาดน้ำริน) ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	3	1	3	2	2	1	1.97
7. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองพยูน ตำบลพลา อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	3	1	3	3	2	2	2.29
8. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองพลา ม.5 ตำบลพลา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง	2	1	2	2	2	2	1.77
9. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำ ม.6 ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	2	2	2	2	2	2	2.00
10. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางตราน้อย ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	3	3	3	2	3	2	2.68
11. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางตราใหญ่ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	3	3	3	2	3	2	2.68
12. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองโตนดน้อย ตำบลหนองขนาน อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	1	2	2	3	2	1.90
13. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางชอง ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	2	2	3	2	2.13
14. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองเทียน ชายหาดชะอำ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	3	2	3	2	3	2	2.45
15. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหาดเจ้า ชายหาดเจ้าสำราญ ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	3	2	2	2	3	2	2.30
16. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหัวตาล ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	1	2	2	3	2	1.90
17. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางกุฬา ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	1	2	2	3	2	1.90
18. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำลำคลองนาทับ ตำบลนาทับ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	1	1	2	2	3	2	1.73
19. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากแม่น้ำสะกอมตำบลสะกอม อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา	1	1	1	1	3	2	1.38
20. เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำบริเวณพื้นที่ ตำบลเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา	2	1	2	2	3	2	1.90
21. เขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณทางออกของทะเลสาบสงขลา ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง ถึง ตำบลสทิงหม้อ อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา	3	1	3	2	3	2	2.22

ตารางที่ ก-107 การให้คะแนนถ่วงน้ำหนักด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้รอดักทราย

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / รายการโครงสร้าง	ระบบนิเวศบนบก (C_1)	ระบบนิเวศชายฝั่ง (C_2)	การใช้ประโยชน์ที่ดิน (C_3)	การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง (C_4)	การคมนาคมทางน้ำ (C_5)	ทัศนียภาพ (C_6)	ผลรวมคะแนนถ่วงน้ำหนัก ($A_i^{WSM-score} = \sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij}$)
ตัวคูณถ่วงน้ำหนัก (W_j)	0.17	0.23	0.15	0.20	0.13	0.12	
1. รอดักทรายบริเวณบ้านหัวหิน ม.3 ตำบลพังราด อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	3	2	3	2	2	2	2.32
2. รอดักทรายบริเวณหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำอำเภอเมือง จังหวัดระยอง	2	2	2	2	2	1	1.88
3. รอดักทรายบริเวณบ้านหนองแฟบ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	3	2	3	3	2	2	2.52
4. รอดักทรายบริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน) และอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	3	3	3	2	2	3	2.67
5. รอดักทรายบริเวณแหลมหลวง ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	3	2	3	2	2	2	2.32
6. รอดักทรายบริเวณ ตำบลนาทับ และ ตำบลเกาะแต้ว อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา	2	2	2	2	2	2	2.00

ตารางที่ ก-108 การให้คะแนนถ่วงน้ำหนักด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / รายการโครงสร้าง	ระบบนิเวศบนบก (C_1)	ระบบนิเวศชายฝั่ง (C_2)	การใช้ประโยชน์ที่ดิน (C_3)	การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง (C_4)	การคมนาคมทางน้ำ (C_5)	ทัศนียภาพ (C_6)	ผลรวมคะแนนถ่วงน้ำหนัก ($A_i^{WSM-score} = \sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij}$)
ตัวคูณถ่วงน้ำหนัก (W_j)	0.17	0.23	0.15	0.20	0.13	0.12	
1. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณชายฝั่งวัดหงษ์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	2	3	3	3	2	2	2.58
2. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น ม.9 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	2	3	2	3	2	2	2.43
3. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น ตำบลบางปู-ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	2	3	2	2	2	2	2.23
4. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณสถานที่พักอากาศบางปู	2	3	2	3	2	2	2.43
5. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณ ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ	2	3	2	3	2	2	2.43
6. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณ ตำบลท่าข้าม อำเภอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร	2	3	2	3	2	2	2.43
7. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านชายทะเลกาหลง ม.7 ตำบลกาหลง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	2	2	2	2	2	2	2.00
8. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านชายทะเลรางจันทร์ ม.4 ตำบลนาโคก อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	1	1	1	2	2	2	1.45
9. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านทะเลโรงบน ม.1 ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	2	2	2	2	2	2	2.00
10. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านบางนางจีน (จุดที่ 2) ตำบลบางแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม	3	3	3	3	2	2	2.75
11. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านบางนางจีน (จุดที่ 4,5) ตำบลบางแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม	3	3	3	3	2	2	2.75

ตารางที่ ก-109 การให้คะแนนถ่วงน้ำหนักด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / รายการโครงสร้าง	ระบบนิเวศบนบก (C_1)	ระบบนิเวศชายฝั่ง (C_2)	การใช้ประโยชน์ที่ดิน (C_3)	การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง (C_4)	การคมนาคมทางน้ำ (C_5)	ทัศนียภาพ (C_6)	ผลรวมคะแนนถ่วงน้ำหนัก ($A_i^{WSM-score}$) $\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij}$
ตัวคูณถ่วงน้ำหนัก (W_j)	0.17	0.23	0.15	0.20	0.13	0.12	
1. เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบ้านปากน้ำประแส ม.1 ตำบลปากน้ำประแสร์ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	3	3	3	3	3	2	2.88
2. เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม บริเวณป้อมพระจุลฯ ปากแม่น้ำเจ้าพระยา ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ	2	3	2	3	2	2	2.43
3. เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณชายฝั่ง ม.8 ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ	2	3	2	3	2	1	2.31
4. เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณวัดขุนสมุทรจีน ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ	2	3	2	3	2	1	2.31
5. เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณตำบลท่าข้ามอำเภอบางขุนเทียน จังหวัดกรุงเทพมหานคร	2	2	2	2	2	2	2.00
6. เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบ้านบางนางจีน ม.1 ตำบลบางแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม	3	3	2	3	2	2	2.60

ตารางที่ ก-110 การให้คะแนนถ่วงน้ำหนักด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการวางไส้กรอกทราย

ปัจจัย	ระบบนิเวศบนบก (C_1)	ระบบนิเวศชายฝั่ง (C_2)	การใช้ประโยชน์ที่ดิน (C_3)	การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง (C_4)	การคมนาคมทางน้ำ (C_5)	ทัศนียภาพ (C_6)	ผลรวมคะแนนถ่วงน้ำหนัก ($A_i^{WSM-score}$) $\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij}$
ตัวคูณถ่วงน้ำหนัก (W_j)	0.17	0.23	0.15	0.20	0.13	0.12	
1. การวางไส้กรอกทรายปากคลองแสมขาว ถึงปากคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	2	2	2	2	1	2	1.87
2. การวางไส้กรอกทรายบริเวณตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมือง - ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	2	1	2	2	1	2	1.64
3. การวางไส้กรอกทรายบ้านชายทะเลกาหลง ม.7 ตำบลกาหลง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	1	1	1	2	1	2	1.32
4. การวางไส้กรอกทรายบ้านทะเลโรงสาม (รางโคกขาม) ม.1 อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	2	2	1	2	2	2	1.85
5. การวางไส้กรอกทรายบ้านทะเลโรงบน ม.1 ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	2	2	1	2	2	2	1.85

ตารางที่ ก-111 การให้คะแนนถ่วงน้ำหนักด้านเศรษฐกิจ-สังคมเพื่อประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด

ปัจจัย	วิถีชีวิต	การประกอบอาชีพ	ผลกระทบชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	ผลรวมคะแนนถ่วงน้ำหนัก	ปรับแก้เข้าฐานคะแนน (2 คะแนน)
ตัวคูณถ่วงน้ำหนัก	0.20	0.16	0.32	0.32		
1. ประเภทกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด						
1.1 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณปากน้ำประแสร์ฝั่งขวา ตำบลปากน้ำประแสร์ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	3	2	3	3	2.84	1.89
1.2 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านมะขามป้อม ตำบลกร่ำ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	2	2	3	3	2.64	1.76
1.3 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านอ่าวมะขามป้อม ตำบลบ้านกร่ำ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	2	2	2	2	2.00	1.33
1.4 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านปากคลองแกลง เทศบาลตำบลแกลง อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	3	2	3	3	2.84	1.89
1.5 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดอ่าวแหลมเทียน ตำบลเพ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	3	2	3	3	2.84	1.89
1.6 เขื่อนหินทิ้งบ้านตากวน ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	2	2	3	3	2.64	1.76
1.7 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดพลา ตำบลพลา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง	2	2	3	2	2.32	1.55
1.8 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดวัดหงษ์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	2	2	3	3	2.64	1.76
1.9 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด ตำบลบางปูใหม่ และ ตำบลท้ายบ้าน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ	2	2	3	3	2.64	1.76
1.10 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่งปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	1	2	2	1	1.48	0.99
1.11 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดเพชร ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	2	2	2.00	1.33
1.12 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณคาชัววินา รีสอร์ท จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	2	2.32	1.55
1.13 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณทวีสุขบีช รีสอร์ท จังหวัดเพชรบุรี	1	2	2	2	1.80	1.20
1.14 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านคลองเทียน อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	3	2.64	1.76
1.15 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	3	2	3	2	2.48	1.65
1.16 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณชมทะเลรีสอร์ท อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	2	2.32	1.55
1.17 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณไวท์บีชรีสอร์ท อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	2	2.32	1.55
1.18 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณระเบียงเรือรีสอร์ท อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	2	2.32	1.55
1.19 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณ Fisherman Resort อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	2	2.32	1.55
1.20 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณ Sea Sky Resort อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	2	2.32	1.55
1.21 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณ บลูสกายรีสอร์ท อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	2	2.32	1.55
1.22 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณ ชะอำรอยัลบีช รีสอร์ท อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	2	2.32	1.55
1.23 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณ ตำบลนาทับและ ตำบลเกาะแต้ว อำเภอนาทับ จังหวัดสงขลา	2	2	2	2	2.00	1.33

ตารางที่ ก-112 การให้คะแนนถ่วงน้ำหนักด้านเศรษฐกิจสังคมเพื่อประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง

ปัจจัย	วิถีชีวิต	การประกอบอาชีพ	ผลกระทบชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	ผลรวมคะแนนถ่วงน้ำหนัก	ปรับแก้เข้าฐานคะแนน (2 คะแนน)
ตัวคูณถ่วงน้ำหนัก	0.20	0.16	0.32	0.32		
2. ประเภทเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง						
2.1 เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านเพ ทตำบลบ้านเพ อำเภอบ้านเพ จังหวัดระยอง	2	3	2	3	2.80	1.87
2.2 เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านปากน้ำคลองน้ำหูฝั่งตะวันออก ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	2	2	3	2	2.32	1.55
2.3 เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	2	2	3	2	2.32	1.55
2.4 รอดักทรายบริเวณบ้านอ่าวมะขามป้อม หมู่ 6 ตำบลบ้านกร่ำ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	2	2	3	2	2.32	1.55
2.5 เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณหมู่บ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	2	2	3	3	2.64	1.76
2.6 เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณบ้านแสมขาว ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	2	2	3	2	2.32	1.55
2.7 เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง ตำบลบางแก้ว อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	2	2.32	1.55
2.8 เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านบางควาย ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	2	2.32	1.55
2.9 เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน) ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	3	2.64	1.76
2.10 เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณหาดเจ้าสำราญ-คลองตาล ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	2	2.32	1.55
2.11 เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณคลองหัวตาล-โตนดน้อย ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	3	3	3	2.80	1.87
2.12 เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งแหลมหลวง ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	2	3	2	3	2.48	1.65
2.13 เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณ ตำบลนาทับและ ตำบลเกาะแต้ว อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา	2	3	2	2	2.16	1.44
2.14 เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งใกล้กับเขื่อนกันทรายและคลื่น ตำบลนาทับ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	2	2	2	2	2.00	1.33
2.15 เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง ตำบลสะกอม อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา	1	2	1	1	1.16	0.77
2.16 เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง ตำบลเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา	2	2	1	2	1.68	1.12
2.17 เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณพื้นที่ ตำบลสะกอม อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	2	2	2	2	2.00	1.33

ตารางที่ ก-113 การให้คะแนนถ่วงน้ำหนักด้านเศรษฐกิจ-สังคมเพื่อประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้เขื่อนหินทิ้ง

ปัจจัย	วิถีชีวิต	การประกอบอาชีพ	ผลกระทบชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	ผลรวมคะแนนถ่วงน้ำหนัก	ปรับแก้เข้าฐานคะแนน (2 คะแนน)
ตัวคูณถ่วงน้ำหนัก	0.20	0.16	0.32	0.32		
3. ประเภทเขื่อนหินทิ้ง						
3.1 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบ้านหัวหิน ตำบลพังราด อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	2	2	3	3	2.64	1.76
3.2 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง หมู่ที่ 10 ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	2	2	3	2	2.32	1.55
3.3 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง หมู่ 8 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	3	2	3	3	2.84	1.89
3.4 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง หมู่ 9 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	2	2	3	2	2.32	1.55
3.5 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง ตำบลบางปู อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ	2	2	3	2	2.32	1.55
3.6 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณสถานีสูบน้ำสุวรรณภูมิ ตำบลบางปู อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ	2	2	3	2	2.32	1.55
3.7 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณวัดราษฎร์บำรุง (ตาเจี่ย) ตำบลบางปู อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ	2	2	3	2	2.32	1.55
3.8 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง หมู่ 5 คลองเสาธง ตำบลบางปู อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ	2	2	3	2	2.32	1.55
3.9 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบางขุนเทียน ตำบลท่าข้าม อำเภอบางขุนเทียน จังหวัดกรุงเทพมหานคร	2	2	3	2	2.32	1.55
3.10 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบ้านชายทะเลโรงกุ้ง หมู่ 5 ตำบลนาโคก อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	2	2	2	2	2.00	1.33
3.11 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบ้านบางบ่อล่าง ตำบลบางแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	2	2	2	2	2.00	1.33
3.12 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณคลังน้ำมันบริษัทแพนเอเชียสตอเรจแอนด์เทอร์มินอล ตำบลบางแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	2	2	2	2	2.00	1.33
3.13 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งโครงการฟาร์มตัวอย่างตามพระราชดำริ ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินินารถ ตำบลบางแก้ว อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	2	2.32	1.55
3.14 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณชุมชนบ้านบางควาย ตำบลชำอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	2	2	2	2	2.00	1.33
3.15 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณค่ายพระรามหก ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี (พระราชวังมฤคทายวัน)	2	2	2	2	2.00	1.33
3.16 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งด้านทิศเหนือของปากคลองโตนดน้อย ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	2	2	2.00	1.33
3.17 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งด้านทิศใต้ของปากคลองโตนดน้อย ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	2	2	2.00	1.33
3.18 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณก่อนถึงสถานีวิจัยย่อย ม.บูรพา ตำบลหนองขนาน อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	2	2	2	3	2.32	1.55
3.19 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณเดอะปาล์ม ชะอำ รีสอร์ท ตำบลบางเก่า อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	2	2	2	3	2.32	1.55
3.20 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณหาดชะอำทางด้านใต้ เป็นแนวต่อเนื่องกว่า 700 ม. อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	2	3	3	2	2.48	1.65
3.21 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณหาดเจ้าสำราญ ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	2	2	2.00	1.33
3.22 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งต่อเนื่องจากเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางกุฬาด้านทิศใต้ ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	2	2	2.00	1.33
3.23 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณตำบลนาทับ อำเภอจะนะ ตำบลเกาะแต้ว อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา	2	1	1	2	1.52	1.01
3.24 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณพื้นที่ตำบลเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา	2	1	1	2	1.52	1.01
3.25 เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง3แห่งที่ต่อเนื่องกันบริเวณตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา	2	2	2	2	2.00	1.33

ตารางที่ ก-114 การให้คะแนนถ่วงน้ำหนักด้านเศรษฐกิจ-สังคมเพื่อประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้เขื่อนกันทรายและคลื่น

ปัจจัย	วิถีชีวิต	การประกอบอาชีพ	ผลกระทบชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	ผลรวมคะแนนถ่วงน้ำหนัก	ปรับแก้เข้าฐานคะแนน (2 คะแนน)
ตัวคูณถ่วงน้ำหนัก	0.20	0.16	0.32	0.32		
4. ประเภทเขื่อนกันทรายและคลื่น						
4.1 เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำพังราด หมู่ที่ 1ตำบลพังราด อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	2	2	2	2	2.00	1.33
4.2 เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำประแสร์ บ้านแหลมสน-บ้านปากน้ำประแสร์ ตำบลปากน้ำประแสร์ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	2	2	3	3	2.64	1.76
4.3 เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำคลองระวน ตำบลชากพง อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	2	2	2	2	2.00	1.33
4.4 เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำคลองแกลง หมู่ 6 อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	2	3	3	3	2.80	1.87
4.5 เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำระยอง ตำบลท่าประดู่ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	2	2	3	3	2.64	1.76
4.6 เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองน้ำหู (หาดน้ำริน) ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	2	2	2	2	2.00	1.33
4.7 เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองพยูน ตำบลพลา อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	2	2	3	2	2.32	1.55
4.8 เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองพลา ม.5 ตำบลพลา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง	2	2	3	2	2.32	1.55
4.9 เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำหมู่ที่ 6 ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	2	2	2	2	2.00	1.33
4.10 เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางตราน้อย ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	2	2.32	1.55
4.11 เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางตราใหญ่ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	2	2.32	1.55
4.12 เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองโตนดน้อย ตำบลหนองขนาน อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	2	2	2.00	1.33
4.13 เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางซอง ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	3	2.64	1.76
4.14 เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองเทียน ชายหาดชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	3	2.64	1.76
4.15 เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหาดเจ้า ชายหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	2	2.32	1.55
4.16 เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหัวตาล อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	2	2.32	1.55
4.17 เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางกุพา อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	2	2.32	1.55
4.18 เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำลำคลองนาทับ ตำบลนาทับ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา	2	2	1	2	1.68	1.12
4.19 เขื่อนกันทรายและคลื่นปากแม่น้ำสะกอม ตำบลสะกอม อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา	2	1	2	2	1.84	1.23
4.20 เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำบริเวณพื้นที่ตำบลเทพา อำเภอ เทพา จังหวัด สงขลา	2	2	1	2	1.68	1.12
4.21 เขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณทางออกของทะเลสาบสงขลา ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง ตำบลสทิงหม้อ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา	2	2	2	2	2.00	1.33

ตารางที่ ก-115 การให้คะแนนถ่วงน้ำหนักด้านเศรษฐกิจ-สังคมเพื่อประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้รอดักทราย

ปัจจัย	วิถีชีวิต	การประกอบอาชีพ	ผลกระทบชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	ผลรวมคะแนนถ่วงน้ำหนัก	ปรับแก้เข้าฐานคะแนน (2 คะแนน)
ตัวคูณถ่วงน้ำหนัก	0.20	0.16	0.32	0.32		
5. รอดักทราย						
5.1 รอดักทรายบริเวณบ้านหัวหิน หมู่ที่ 3 ตำบลพังราด อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	2	2	3	3	2.64	1.76
5.2 รอดักทรายบริเวณหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	2	2	3	2	2.32	1.55
5.3 รอดักทรายบริเวณบ้านหนองแฟบ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	2	2	3	2	2.32	1.55
5.4 รอดักทรายบริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน) และอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร	2	2	2	2	2.00	1.33
5.5 รอดักทรายบริเวณแหลมหลวง ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	2	2	3	2	2.32	1.55
5.6 รอดักทรายบริเวณตำบลนาทับและตำบลเกาะแต้ว อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา	2	2	2	2	2.00	1.33

ตารางที่ ก-116 การให้คะแนนถ่วงน้ำหนักด้านสังคมเพื่อประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น

ปัจจัย	วิถีชีวิต	การประกอบอาชีพ	ผลกระทบชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	ผลรวมคะแนนถ่วงน้ำหนัก	ปรับแก้เข้าฐานคะแนน (2 คะแนน)
ตัวคูณถ่วงน้ำหนัก	0.20	0.16	0.32	0.32		
6. การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น						
6.1 การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณชายฝั่งวัดหงษ์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	2	2	3	3	2.64	1.76
6.2 การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นหมู่ 9 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	2	3	3	2	2.48	1.65
6.3 การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น ตำบลบางปู-ตำบลคลองด่าน อำเภอ บางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	2	2	3	2	2.32	1.55
6.4 การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณสถานที่พักอากาศบางปู ตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ	2	2	3	3	2.64	1.76
6.5 การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ	2	2	3	2	2.32	1.55
6.6 การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร	2	2	3	2	2.32	1.55
6.7 การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านชายทะเลกาหลง หมู่ที่ 7 ตำบลกาหลง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	2	2	2	2	2.00	1.33
6.8 การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านชายทะเลรางจันทร์ หมู่ที่ 4 ตำบลนาโคก อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	2	2	2	2	2.00	1.33
6.9 การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านทะเลโรงบน หมู่ที่ 1 ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	2	2	1	2	1.68	1.12
6.10 การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านบางนางจีน (จุดที่ 2) ตำบลบางแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม	2	2	3	2	2.32	1.55
6.11 การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านบางนางจีน (จุดที่ 4,5) ตำบลบางแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม	3	3	2	2	2.36	1.57

ตารางที่ ก-117 การให้คะแนนถ่วงน้ำหนักด้านเศรษฐกิจ-สังคมเพื่อประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม

ปัจจัย	วิถีชีวิต	การประกอบอาชีพ	ผลกระทบชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	ผลรวมคะแนนถ่วงน้ำหนัก	ปรับแก้เข้าฐานคะแนน (2 คะแนน)
ตัวคูณถ่วงน้ำหนัก	0.20	0.16	0.32	0.32		
7. เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม						
7.1 เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบ้านปากน้ำประแส หมู่ที่ 1 ตำบลปากน้ำประแส อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	2	2	3	2	2.32	1.55
7.2 เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม บริเวณป้อมพระจุลฯ ปากแม่น้ำเจ้าพระยา ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ	2	2	3	2	2.32	1.55
7.3 เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณชายฝั่งหมู่ 8 ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ	2	2	3	2	2.32	1.55
7.4 เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณวัดขุนสมุทรจีน ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ	2	2	3	2	2.32	1.55
7.5 เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณตำบลท่าข้าม อำเภอบางขุนเทียน จังหวัดกรุงเทพมหานคร	2	2	3	2	2.32	1.55
7.6 เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบ้านบางนางจีน หมู่ที่ 10 ตำบลบางแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม	2	1	2	2	1.84	1.23

ตารางที่ ก-118 การให้คะแนนถ่วงน้ำหนักด้านเศรษฐกิจ-สังคมเพื่อประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ไส้กรอกทราย

ปัจจัย	วิถีชีวิต	การประกอบอาชีพ	ผลกระทบชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	ผลรวมคะแนนถ่วงน้ำหนัก	ปรับแก้เข้าฐานคะแนน (2 คะแนน)
ตัวคูณถ่วงน้ำหนัก	0.20	0.16	0.32	0.32		
8. การวางไส้กรอกทราย						
8.1 การวางไส้กรอกทรายปากคลองแสมขาว ถึงปากคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	2	1	3	2	2.16	1.44
8.2 การวางไส้กรอกทรายบริเวณตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมือง - ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	2	1	3	2	2.16	1.44
8.3 การวางไส้กรอกทรายบ้านชายทะเลกาหลง หมู่ที่ 7 ตำบลกาหลง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	2	2	2	2	2.00	1.33
8.4 การวางไส้กรอกทรายบ้านทะเลโรงสาม(รางโคกขาม) ตำบลโคกขาม อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	2	2	2	2	2.00	1.33
8.5 การวางไส้กรอกทรายบ้านทะเลโรงบน หมู่ที่ 1 ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร	2	2	1	2	1.68	1.12

ตารางที่ ก-119 สรุปคะแนนรวมและการจัดลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (Sea wall)

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	คะแนนด้านวิศวกรรม (ร้อยละ 60)	คะแนนด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจสังคม (ร้อยละ 40)	รวมคะแนนจากการถ่วงน้ำหนัก	ปรับแก้ฐานคะแนน (10 คะแนน)	ลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงสร้างป้องกันกัดเซาะ
1.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณปากน้ำประแสร์ฝั่งขวา	ปากน้ำประแสร์	แกลง	ระยอง	2.10	3.23	2.55	6.38	19
2.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านมะขามป้อม	กร่ำ	แกลง	ระยอง	2.20	2.94	2.50	6.24	21
3.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านอ่าวมะขามป้อม	กร่ำ	แกลง	ระยอง	2.20	2.51	2.32	5.81	23
4.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด บ้านปากคลองแกลง	เทศบาลตำบลแกลง	แกลง	ระยอง	3.15	3.07	3.12	7.80	3
5.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดอ่าวแหลมเทียน ตำบลเพ	เพ	เมือง	ระยอง	2.60	3.07	2.79	6.97	9
6.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านตากวน	มาบตาพุด	เมือง	ระยอง	3.50	2.94	3.28	8.19	1
7.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดพลา	พลา	บ้านฉาง	ระยอง	2.85	2.73	2.80	7.01	8
8.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่งวัดหงษ์ทอง ต.สองคลอง	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	2.60	3.06	2.78	6.96	10
9.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดตำบลบางปูใหม่ และตำบลท้ายบ้าน	บางปูใหม่	เมือง	สมุทรปราการ	2.15	3.04	2.51	6.27	20
10.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่งปึกเตียน	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	2.85	1.96	2.49	6.23	22
11.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่งบริเวณหาดเพชร	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	2.70	2.76	2.72	6.81	12
12.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณคาชัวรินา รีสอร์ท	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	2.60	2.60	2.60	6.50	18
13.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณทวีสุขบีช รีสอร์ท	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	3.00	2.63	2.85	7.13	6
14.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบ้านคลองเทียน	เทศบาลตำบลชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	2.60	2.89	2.71	6.79	13
15.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดชะอำ	เทศบาลตำบลชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	2.45	2.99	2.67	6.67	15
16.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณชมทะเลรีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	2.75	2.48	2.64	6.61	16
17.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณไวท์บีชรีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	2.75	2.48	2.64	6.61	16
18.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณระเบียงเรือรีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	3.25	2.68	3.02	7.55	5
19.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณ Fisherman Resort	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	2.75	2.56	2.68	6.69	14
20.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณ Sea Sky Resort	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	3.35	2.71	3.09	7.74	4
21.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณบลูสกายรีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	3.75	2.37	3.20	8.00	2
22.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดชะอำรอยัลบีช รีสอร์ท	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	3.10	2.40	2.82	7.05	7
23.กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดบริเวณตำบลนาทับและตำบลเกาะแต้ว	นาทับ	จะนะ	สงขลา	2.60	**3.05**	2.78	6.95	11

ตารางที่ ก-120 สรุปคะแนนรวมและการจัดลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore Breakwater)

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	คะแนนด้านวิศวกรรม (ร้อยละ 60)	คะแนนด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจสังคม (ร้อยละ 40)	รวมคะแนนจากการถ่วงน้ำหนัก	ปรับแก้ฐานคะแนน (10 คะแนน)	ลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงสร้างป้องกันกัดเซาะ
1.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านเพ	เทศบาลตำบลบ้านเพ	บ้านเพ	ระยอง	3.00	3.22	3.09	7.72	6
2.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณปากน้ำคลองน้ำหูฝั่งตะวันออก	ปากน้ำ	เมือง	ระยอง	3.25	3.00	3.15	7.87	5
3.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณหาดแสงจันทร์	ปากน้ำ	เมือง	ระยอง	3.00	2.80	2.92	7.30	9
4.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณบ้านอ่าวมะขามป้อม หมู่ 6	บ้านกร่ำ	แกลง	ระยอง	2.85	2.88	2.86	7.16	11
5.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณหมู่บ้านคลองเจริญวัย	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	1.60	3.09	2.20	5.49	17
6.เขื่อนป้องกันเขื่อนนอกชายฝั่งบริเวณบ้านแสมขาว	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	3.00	2.88	2.95	7.38	8
7.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งตำบลบางแก้ว จำนวน 14 กอง	บางแก้ว	บ้านแหลม	เพชรบุรี	2.85	3.38	3.06	7.66	7
8.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านบางควาย จำนวน 5 กอง	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	3.00	2.75	2.90	7.25	10
9.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน) จำนวน 4 ตัว	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	3.40	3.09	3.28	8.19	4
10.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณหาดเจ้าสำราญ-คลองหัวตาล จำนวน 16 ตัว	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	3.75	2.80	3.37	8.43	1
11.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณคลองหัวตาล-โตนดน้อย จำนวน 12 ตัว	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	3.50	3.12	3.35	8.37	2
12.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งแหลมหลวง จำนวน 7 ตัว	แหลมผักเบี้ย	บ้านแหลม	เพชรบุรี	3.35	3.33	3.34	8.36	3
13.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณตำบลนาทับและตำบลเกาะแต้ว จำนวน 14 กอง	นาทับ , เกาะแต้ว	จะนะ , เมือง	สงขลา	2.90	2.66	2.80	7.01	12
14.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งใกล้กับเขื่อนกันทรายและคลื่น จำนวน 4 กอง	นาทับ	จะนะ	สงขลา	2.90	2.55	2.76	6.90	13
15.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง 4 กอง	สะกอม	จะนะ	สงขลา	3.10	1.72	2.55	6.37	15
16.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง 5 กอง	เทพา	เทพา	สงขลา	3.00	2.29	2.71	6.79	14
17.เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งริเวณพื้นที่ตำบลสะกอม	สะกอม	จะนะ	สงขลา	2.35	2.66	2.48	6.19	16

ตารางที่ ก-121 สรุปคะแนนรวมและการจัดลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของเขื่อนหินทิ้ง (Revetment)

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	คะแนนด้านวิศวกรรม (ร้อยละ 60)	คะแนนด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจสังคม (ร้อยละ 40)	รวมคะแนนจากการถ่วงน้ำหนัก	ปรับแก้ฐานคะแนน (10 คะแนน)	ลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงสร้างป้องกันกัดเซาะ
1.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบ้านหัวหิน	พังราด	แกลง	ระยอง	2.75	3.15	2.91	7.28	11
2.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งหมู่ที่ 10 ต.สองคลอง	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	3.00	3.10	3.04	7.60	4
3.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งหมู่ 8 ต.คลองด่าน	คลองด่าน	บางบ่อ	สมุทรปราการ	3.80	3.28	3.59	8.98	1
4.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งหมู่ 9 ต.คลองด่าน	คลองด่าน	บางบ่อ	สมุทรปราการ	3.15	2.73	2.98	7.46	7
5.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง ต.บางปู	บางปู	เมือง	สมุทรปราการ	3.05	2.73	2.92	7.31	10
6.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณสถานีสูบน้ำสุวรรณภูมิ	บางปู	เมือง	สมุทรปราการ	2.80	2.73	2.77	6.93	17
7.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณวัดราษฎร์บำรุง (ตาเจี่ย)	บางปู	เมือง	สมุทรปราการ	3.05	2.83	2.96	7.41	8
8.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งหมู่ 5 คลองเสาธง	บางปู	เมือง	สมุทรปราการ	3.55	2.94	3.31	8.27	2
9.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบางขุนเทียน	ท่าข้าม	บางขุนเทียน	กรุงเทพมหานคร	3.25	2.64	3.01	7.52	5
10.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบ้านชายทะเลโรงกุ้ง หมู่ที่ 5	นาโคก	เมือง	สมุทรสาคร	3.00	2.66	2.87	7.16	13
11.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบ้านบางบ่อล่าง	บางแก้ว	เมือง	สมุทรสงคราม	2.90	2.78	2.85	7.13	14
12.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณคลังน้ำมันบริษัทแพนเอเชียสตอเรจแอนด์เทอร์มินอล	บางแก้ว	บ้านแหลม	เพชรบุรี	2.60	2.37	2.51	6.27	25
13.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณโครงการฟาร์มทะเลตัวอย่างตามแนวพระราชดำริ ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ	บางแก้ว	บ้านแหลม	เพชรบุรี	2.90	3.15	3.00	7.50	6
14.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณชุมชนบ้านบางควาย (อยู่แนวหลังเขื่อนกันคลื่นป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง)	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	2.85	2.66	2.78	6.94	16
15.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณชายฝั่งบริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน)	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	3.35	2.72	3.10	7.75	3
16.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งด้านทิศเหนือของปากคลองโตลดน้อย	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	2.85	2.56	2.74	6.84	20
17.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งด้านทิศใต้ของปากคลองโตนดน้อย	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	2.75	2.56	2.68	6.69	21
18.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณก่อนถึงสถานีวิจัยย่อย ม.บูรพา	หนองขนาน	ชะอำ	เพชรบุรี	2.75	2.73	2.74	6.86	19
19.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณเดอะปาล์ม ชะอำ รีสอร์ท	บางเก่า	ชะอำ	เพชรบุรี	2.95	2.88	2.92	7.31	9
20.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณหาดชะอำทางด้านใต้ เป็นแนวต่อเนื่องกว่า 700 ม.		ชะอำ	เพชรบุรี	3.00	2.74	2.89	7.24	12
21.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณหน้าหาดด้านล่างของ Jetty ปากคลองหาดเจ้าฝั่งทิศใต้	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	2.60	2.38	2.51	6.28	24
22.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งต่อเนื่องจากเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางกุฬาด้านทิศใต้	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	2.60	2.66	2.63	6.56	22
23.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณตำบลนาทับและตำบลเกาะแต้ว	นาทับ	จะนะ	สงขลา	2.85	2.19	2.59	6.47	23
24.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งบริเวณพื้นที่ตำบลเทพา	เทพา	เทพา	สงขลา	3.10	2.34	2.80	6.99	15
25.เขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง 3 แห่ง ที่ต่อเนื่องกันบริเวณ ต.บ่อยาง อ.เมือง จ.สงขลา	บ่อยาง	เมือง	สงขลา	2.85	2.60	2.75	6.87	18

ตารางที่ ก-122 สรุปคะแนนรวมและการจัดลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของเขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty)

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	คะแนนด้านวิศวกรรม (ร้อยละ 60)	คะแนนด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจสังคม (ร้อยละ 40)	รวมคะแนนจากการถ่วงน้ำหนัก	ปรับแก้ฐานคะแนน (10 คะแนน)	ลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงสร้างป้องกันกัดเซาะ
1.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำพังราด หมู่ที่ 1	พังราด	แกลง	ระยอง	2.00	2.51	2.20	5.51	15
2.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำประแสร์ บ้านแหลมสน-บ้านปากน้ำประแสร์	ปากน้ำประแสร์	แกลง	ระยอง	2.65	3.15	2.85	7.13	2
3.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำคลองระวน	ชากพง	แกลง	ระยอง	1.70	2.75	2.12	5.30	17
4.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำคลองแกลง หมู่ 6	แกลง	เมือง	ระยอง	2.75	3.26	2.96	7.39	1
5.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำระยอง	ท่าประดู่	เมือง	ระยอง	2.50	3.19	2.78	6.94	3
6.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองน้ำหู (หาดน้ำริน)	เนินพระ	เมือง	ระยอง	2.15	2.64	2.35	5.87	10
7.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองพยูน	พลา	เมือง	ระยอง	2.10	3.08	2.49	6.23	8
8.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองพลา ม.5	พลา	บ้านฉาง	ระยอง	1.85	2.81	2.23	5.59	14
9.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำ หมู่ที่ 6	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	1.25	2.66	1.81	4.54	21
10.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางตราน้อย	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	2.25	3.34	2.68	6.71	4
11.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางตราใหญ่	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	2.25	3.34	2.68	6.71	4
12.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองโตนดน้อย	หนองขนาน	เมือง	เพชรบุรี	1.70	2.59	2.06	5.14	20
13.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางชอง	ปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	1.70	3.18	2.29	5.73	13
14.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองเทียน ชายหาดชะอำ	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	1.75	3.39	2.41	6.02	9
15.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหาดเจ้า ชายหาดเจ้าสำราญ	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	2.10	3.08	2.49	6.23	7
16.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหัวตาล	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	2.00	2.81	2.32	5.81	11
17.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางกุฬา	หาดเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	2.35	2.81	2.53	6.34	6
18.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำลำคลองนาทับ	นาทับ	จะนะ	สงขลา	2.00	2.27	2.11	5.27	18
19.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากแม่น้ำสะกอม	สะกอม	จะนะ	สงขลา	2.00	2.15	2.06	5.15	19
20.เขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำบริเวณพื้นที่ตำบลเทพา	เทพา	เทพา	สงขลา	2.00	2.35	2.14	5.35	16
21.เขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณทางออกของ ทะเลสาบสงขลา	บ่อยาง,สทิงหม้อ	เมือง,สิงหนคร	สงขลา	2.00	2.81	2.32	5.81	11

ตารางที่ ก-123 สรุปคะแนนรวมและการจัดลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรอดักทราย (Groin)

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	คะแนนด้านวิศวกรรม (ร้อยละ 60)	คะแนนด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจสังคม (ร้อยละ 40)	รวมคะแนนจากการถ่วงน้ำหนัก	ปรับแก้ฐานคะแนน (10 คะแนน)	ลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงสร้างป้องกันกัดเซาะ
1.รอดักทรายบริเวณบ้านหัวหิน หมู่ที่ 3	พังราด	แกลง	ระยอง	2.85	3.31	3.03	7.58	2
2.รอดักทรายบริเวณหาดแสงจันทร์	ปากน้ำ	เมือง	ระยอง	2.85	2.80	2.83	7.08	5
3.รอดักทรายบริเวณบ้านหนองแฟบ	ห้วยโป่ง	เมือง	ระยอง	2.60	3.23	2.85	7.13	4
4.รอดักทรายบริเวณค่ายพระรามหก (พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน) และอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร	ชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	3.65	3.11	3.43	8.59	1
5.รอดักทรายบริเวณแหลมหลวง มีจำนวน 2 ตัว	แหลมผักเบี้ย	บ้านแหลม	เพชรบุรี	2.75	3.10	2.89	7.22	3
6.รอดักทรายบริเวณตำบลนาทับและตำบลเกาะแต้ว มีจำนวน 3 ตัว	เกาะแต้ว	เมือง	สงขลา	2.50	2.66	2.57	6.41	6

ตารางที่ ก-124 สรุปคะแนนรวมและการจัดลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	คะแนนด้านวิศวกรรม (ร้อยละ 60)	คะแนนด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจสังคม (ร้อยละ 40)	รวมคะแนนจากการถ่วงน้ำหนัก	ปรับแก้ฐานคะแนน (10 คะแนน)	ลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงสร้างป้องกันกัดเซาะ
1.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณชายฝั่งวัดหงษ์ทอง	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	3.00	3.48	3.19	7.98	4
2.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นหมู่ 9 ต.คลองด่าน อ.บางบ่อ จ.สมุทรปราการ	คลองด่าน	บางบ่อ	สมุทรปราการ	2.80	3.27	2.99	7.47	6
3.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น ต.บางปู-ต.คลองด่าน อ. บางบ่อ จ.สมุทรปราการ	บางปู	บางบ่อ	สมุทรปราการ	2.65	3.04	2.80	7.01	10
4.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณสถานที่พักอากาศบางปู	บางปู	บางบ่อ	สมุทรปราการ	3.15	3.38	3.24	8.11	2
5.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ	แหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	2.55	3.17	2.80	7.00	11
6.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณต.ท่าข้าม อ.บางขุนเทียน จ.กรุงเทพมหานคร	ท่าข้าม	บางขุนเทียน	กรุงเทพมหานคร	2.85	3.17	2.98	7.45	7
7.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านชายทะเลกาหลง หมู่ที่ 7	กาหลง	เมือง	สมุทรสาคร	3.55	2.66	3.20	7.99	3
8.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านชายทะเลรางจันทร์ หมู่ที่ 4	นาโคก	เมือง	สมุทรสาคร	3.25	2.30	2.87	7.17	9
9.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านทะเลโรงบน หมู่ที่ 1	บางกระเจ้า	เมือง	สมุทรสาคร	3.30	2.45	2.96	7.40	8
10.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านบางนางจีน (จุดที่ 2)	บางแก้ว	เมือง	สมุทรสงคราม	3.75	3.38	3.60	9.01	1
11.การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบ้านบางนางจีน (จุดที่ 4,5)	บางแก้ว	เมือง	สมุทรสงคราม	3.05	3.40	3.19	7.98	5

ตารางที่ ก-125 สรุปคะแนนรวมและการจัดลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	คะแนนด้านวิศวกรรม (ร้อยละ 60)	คะแนนด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจสังคม (ร้อยละ 40)	รวมคะแนนจากการถ่วงน้ำหนัก	ปรับแก้ฐานคะแนน (10 คะแนน)	ลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงสร้างป้องกันกัดเซาะ
1.เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบ้านปากน้ำประแส หมู่ที่ 1	ปากน้ำประแส	แกลง	ระยอง	2.75	3.47	3.04	7.60	2
2.เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม บริเวณป้อมพระจุลฯ ปากแม่น้ำเจ้าพระยา	แหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	2.65	3.17	2.86	7.15	4
3.เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณชายฝั่งหมู่ 8	แหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	2.40	3.09	2.68	6.69	6
4.เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณวัดขุนสมุทรจีน	แหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	3.25	3.09	3.19	7.97	1
5.เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณต.ท่าข้าม อ.บางขุนเทียน จ.กรุงเทพมหานคร	ท่าข้าม	บางขุนเทียน	กรุงเทพมหานคร	2.60	2.88	2.71	6.78	5
6.เสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบ้านบางนางจีน หมู่ที่ 10	บางแก้ว	เมือง	สมุทรสงคราม	3.00	2.96	2.99	7.46	3

ตารางที่ ก-126 สรุปคะแนนรวมและการจัดลำดับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการวางไส้กรอกทราย

ชื่อโครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	คะแนน ด้านวิศวกรรม (ร้อยละ 60)	คะแนน ด้านสิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจสังคม (ร้อยละ 40)	รวมคะแนน จากการ ถ่วงน้ำหนัก	ปรับแก้ ฐานคะแนน (10 คะแนน)	ลำดับ ประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ของโครงสร้าง ป้องกันกัดเซาะ
1.การวางไส้กรอกทรายปากคลองแสมขาว ถึงปากคลองเจริญวัย	สองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	2.55	2.69	2.60	6.51	4
2.การวางไส้กรอกทรายบริเวณต.บางปูใหม่ อ.เมือง - ต.คลองด่าน อ.บางบ่อ	บางปูใหม่	เมือง	สมุทรปราการ	2.90	2.53	2.75	6.88	2
3.การวางไส้กรอกทรายบ้านชายทะเลกาหลง หมู่ที่ 7	กาหลง	เมือง	สมุทรสาคร	3.00	2.21	2.68	6.71	3
4.การวางไส้กรอกทรายบ้านทะเลโรงสาม (รางโคกขาม) หมู่ที่ 1	โคกขาม	เมือง	สมุทรสาคร	3.40	2.56	3.07	7.66	1
5.การวางไส้กรอกทรายบ้านทะเลโรงบน หมู่ที่ 1	บางกระเจ้า	เมือง	สมุทรสาคร	2.65	2.35	2.53	6.33	5

ข. การสำรวจด้านสิ่งแวดล้อม

ในการสำรวจด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การสำรวจระบบนิเวศบนบก คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ระบบนิเวศในน้ำ การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง และการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีวิธีการดำเนินการ ดังนี้

1. ระบบนิเวศบนบก

สำรวจระบบนิเวศบนบกบริเวณพื้นที่โครงการ โดยใช้แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 แผนที่การใช้ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน มาตราส่วน 1:25,000 ร่วมกับภาพถ่ายทางอากาศหรือภาพถ่ายดาวเทียม (หากมี) เพื่อจำแนกพื้นที่ศึกษาออกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งแยกออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ พื้นที่ที่มีสภาพเป็นป่าและพื้นที่ที่ไม่มีสภาพเป็นป่า โดยกำหนดแผนการสำรวจได้ดังนี้

1) บริเวณที่มีสภาพเป็นป่า ทั้งในส่วนของป่าชายเลน ป่าชายหาด หรือกลุ่มสังคมพืชบริเวณชายทะเล โดยจะทำการวางแปลงตัวอย่างเพื่อสำรวจสภาพนิเวศวิทยาบนบก เพื่อเก็บข้อมูลที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ผลกระทบต่อระบบนิเวศในพื้นที่ศึกษา ทั้งในส่วนของสภาพโดยทั่วไปของสังคมพืชและสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ ลักษณะทางนิเวศวิทยา และความชุกชุมของสัตว์ โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการสำรวจป่าไม้ควบคู่กับ การสำรวจสัตว์ป่าที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ รวมทั้งใช้การวิธีการสัมภาษณ์หรือสอบถามข้อมูลจากราษฎรในพื้นที่โครงการ

2) บริเวณที่ไม่มีสภาพเป็นป่า ใช้วิธีการสำรวจโดยการสังเกต และตรวจสอบภาคสนามพร้อมบันทึกค่าตำแหน่ง GPS เพื่อรวบรวมข้อมูลสภาพนิเวศวิทยาบนบกในบริเวณที่ใช้เป็นตัวแทนของระบบนิเวศ ในแต่ละพื้นที่ เช่น พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชน เป็นต้น

2. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล มีขอบเขตการศึกษาดังนี้

1) จุดเก็บตัวอย่าง กำหนดสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลชายฝั่งครอบคลุมโครงสร้างและพื้นที่ใกล้เคียงแห่งละ 3 สถานี

2) ช่วงเวลาเก็บตัวอย่าง ดำเนินการเก็บตัวอย่างจำนวน 1 ครั้ง เมื่อคัดเลือกโครงสร้างที่เหมาะสมสำหรับใช้เป็นกรณีศึกษาจำนวน 8 แห่ง ครอบคลุมโครงสร้างทั้ง 8 ประเภท

3) ดัชนีคุณภาพน้ำและวิธีการวิเคราะห์ ได้กำหนดดัชนีคุณภาพน้ำที่วิเคราะห์จำนวน 11 ดัชนี ประกอบด้วย อุณหภูมิ ความเป็นกรดและด่าง ความโปร่งใส สารแขวนลอย ออกซิเจนละลาย แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค ไนเตรต-ไนโตรเจน แอมโมเนีย-ไนโตรเจน และฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ซึ่งวิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ. 2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ที่กำหนดใช้วิธีการตามวิธีมาตรฐานที่ระบุใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 21st Edition, 2005 โดย APHA, AWWA และ WEF

3. ระบบนิเวศในน้ำ

การสำรวจระบบนิเวศในน้ำ ศึกษาโดยการเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำทะเลบริเวณที่ตั้งโครงสร้างและใกล้เคียงมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการทางชีววิทยา โดยจะศึกษาแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน โดยมีขอบเขตการศึกษาดังนี้

1) จุดเก็บตัวอย่างและช่วงเวลา ดำเนินการในตำแหน่งและช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล

2) ดัชนีวิเคราะห์ ศึกษาเชิงปริมาณในแง่ความหลากหลายและความชุกชุมของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิด และศึกษาเชิงคุณภาพในแง่การจัดจำแนกสิ่งมีชีวิตตามหลักอนุกรมวิธาน

3) วิธีการเก็บตัวอย่าง

- แพลงก์ตอน (plankton) การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนจะใช้ถุงลากแพลงก์ตอนรูปกรวย (plankton net) ที่ทำด้วยผ้ามีตาข่ายขนาด 60 ไมโครเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางของปากถุงประมาณ 30 ซม. (ใช้เก็บได้ทั้งแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์) ปลายกรวยจะมีกระเปาะสำหรับรองรับปริมาณแพลงก์ตอนที่กรองได้ เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนที่ระดับความลึก 0.5-1.0 ม. ใต้ระดับผิวน้ำบริเวณ จุดกึ่งกลางแหล่งน้ำ ตัวอย่างที่กรองได้จะแยกเก็บในขวดรักษาสภาพตัวอย่างโดยใส่สารละลายฟอร์มาลิน 5 เปอร์เซ็นต์ ประมาณ 1 มล./น้ำตัวอย่าง 1 ลิตร เก็บตัวอย่างในถังน้ำแข็งก่อนส่งตัวอย่างมาวิเคราะห์เพื่อแยกชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช (phytoplankton) และแพลงก์ตอนสัตว์ (zooplankton) ในห้องปฏิบัติการ โดยใช้กล้องจุลทรรศน์จำแนกชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนตามวิธีการ phytoplankton counting technique ในการจำแนกชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช และใช้วิธี zooplankton counting technique ในการจำแนกชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์ ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21st Edition, 2005 ซึ่งกำหนดโดย APHA-AWWA-WEF

- สัตว์หน้าดิน เก็บตัวอย่างโดยใช้ grab ตักตัวอย่างดินจากพื้นน้ำสถานีละ 2 ซ้ำ ร่อนแยกตัวอย่างด้วยตะแกรงต่างขนาด รักษาสภาพตัวอย่างที่ร่อนได้ในขวดบรรจุสารละลายฟอร์มาลินเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ ประมาณ 1 ลม. เก็บตัวอย่างในถังน้ำแข็งก่อนส่งตัวอย่างมาวิเคราะห์เพื่อแยกชนิดของปริมาณของสัตว์หน้าดินในห้องปฏิบัติการตามวิธีมาตรฐานของ Holme and Mclntyre (1984)

4. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

การสำรวจการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ใช้วิธีการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามกับชาวประมงและผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมกับการศึกษาด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยมีข้อมูลที่รวบรวมประกอบด้วย

1) ข้อมูลการประมง ได้แก่ จำนวนครัวเรือนที่ประกอบอาชีพประมงชายฝั่ง ประเภทและจำนวนปลาที่จับได้ ฤดูกาลทำประมง แหล่งทำประมง ปัญหาและอุปสรรคในการจับปลา

2) ข้อมูลการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ จำนวนครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง จำนวนและขนาดการเพาะเลี้ยง ประเภทของสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยง สถานที่เพาะเลี้ยง ปัญหาและอุปสรรคในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

5. การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่ง อาศัยการแปลภาพถ่ายทางอากาศ ในอดีตเปรียบเทียบกับภาวะปัจจุบัน โดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศของพื้นที่กรณีศึกษาในปี พ.ศ. 2538 ปี พ.ศ. 2545 และปี พ.ศ. 2554 จำนวน 3 ปี โดยในปี พ.ศ. 2538 แสดงสภาพชายฝั่งก่อนมีการก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง ปี พ.ศ. 2545 แสดงสภาพชายฝั่งช่วงที่เริ่มมีการประยุกต์ใช้โครงสร้างฯ และปี พ.ศ. 2554 แสดงสภาพชายฝั่งภายหลังจากที่มีการใช้โครงสร้างฯ มาแล้วระยะหนึ่ง ขั้นตอนการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินมีดังต่อไปนี้

1) ศึกษาและแปลภาพถ่ายทางอากาศให้อยู่ในรูปหน่วยการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ โดยกำหนดพื้นที่โดยรอบโครงสร้างซึ่งใช้เป็นกรณีศึกษาระยะ 1 กม.

2) นำเข้าขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินรายประเภทซึ่งได้แปลไว้ สู่ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์

3) เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ ให้ได้ข้อมูลเชิงปริมาณ

4) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ประกอบการแสดงผลเชิงภาพในรูปแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเปรียบเทียบระหว่างปีต่างๆ

5) วิจารณ์ผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของชายฝั่งทะเลที่เป็นกรณีศึกษา เปรียบเทียบระหว่างปีก่อนมีโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลในปี พ.ศ. 2538 กับช่วงที่เริ่มมีการประยุกต์ใช้โครงสร้างฯ ในปี พ.ศ. 2545 และผลที่เกิดขึ้นต่อชายฝั่งทะเลด้านหลังโครงสร้างและพื้นที่ใกล้เคียงเมื่อผ่านการใช้โครงสร้างนั้นมาแล้วระยะหนึ่งในปี พ.ศ. 2552

ข.1 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (Sea Wall)

กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นกรณีศึกษาสำหรับโครงสร้างประเภทนี้ ตั้งอยู่ที่ชายหาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี สภาพโดยทั่วไปจัดเป็นชายหาดท่องเที่ยวที่ได้รับอิทธิพลจากกิจกรรมของมนุษย์ การสำรวจด้านสิ่งแวดล้อมในประเด็นสำคัญมีดังต่อไปนี้

1. ระบบนิเวศบนบก

1) สังคมพืช

ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณหาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี มีสภาพภูมิประเทศในพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบชายทะเล (**รูปที่ ข-1**) สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ป่าชายหาด ป่าชายเลน ป่าละเมาะ พื้นที่ชุมชน พื้นที่เกษตร รวมทั้งสถานที่ราชการต่างๆ ตั้งอยู่ทั้งสองฝั่งถนน พบต้นไม้ขึ้นอยู่ซึ่งมีทั้งต้นไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ และบางชนิดเป็นต้นไม้ที่นำเข้ามาปลูก โดยต้นไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่นี้ เช่น สนทะเล (*Casuarina equisetifolia*) หูกวาง (*Terminalia catappa*) มะขามเทศ (*Pithecellobium dulce*) ขี้เหล็ก (*Senna siamea*) ยูคาลิปตัส (*Eucalyptus camaldulensis*) สะเดา (*Azadirachta indica*) จามจุรี (*Samanea saman*) ตีนเป็ด (*Alstonia scholaris*) งิ้วป่า (*Bombax anceps*) และประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus*) เป็นต้น (**ตารางที่ ข-1**)



รูปที่ ข-1 การสำรวจระบบนิเวศบนบกบริเวณกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี

ป่าชายเลนบริเวณนี้มีเรือนยอดชั้นบนของป่าสูง 6 ม. สำรวจพบชนิดไม้ใหญ่ (10 x 10 ม.^{2}) ไม่น้อยกว่า 1 ชนิด โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ย 64 ต้น/ไร่ พรรณไม้ที่สำรวจพบ ได้แก่ แสมทะเล (*Avicennia marina*) ส่วนลูกไม้และกล้าไม้ (1 x 1 ม.^{2}) สำรวจพบไม่น้อยกว่า 1 ชนิด โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ย 3,712 ต้น/ไร่ พรรณไม้ที่สำรวจพบ ได้แก่ แสมทะเล ส่วนการวิเคราะห์ปริมาตรไม้ พบว่ามีปริมาตรไม้เฉลี่ย 0.006 ลบ.ม./ไร่ โดยอยู่ในชั้นคุณภาพไม้ (timber quality, TQ) ที่ 2 เฉลี่ย 0.006 ลบ.ม./ไร่ การวิเคราะห์ข้อมูลชนิดไม้ ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ในพื้นที่ศึกษาแสดงไว้ใน**ตารางที่ ข-2** และ**ตารางที่ ข-3**

ตารางที่ ข-1 รายชื่อพรรณพืชที่สำรวจพบบริเวณหาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อพฤกษศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อท้องถิ่น	วิสัย
1	LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE	*Acacia mangium* Willd.	กระถินเทพา	กระถินเทพา	ExT
2	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	*Cassia siamea* Britt.	ขี้เหล็ก	ขี้เหล็ก	T
3	BOMBACACEAE	*Bombax anceps* Pierre var. anceps	งิ้วป่า	งิ้วป่า	T
4	LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE	*Samanea saman* (Jacq.) Merr.	จามจุรี	ก้ามปู	T
5	BIGNONIACEAE	*Tabebuia rosea* (Bertol.) DC.	ชมพูพันธุ์ทิพย์	ชมพูพันธุ์ทิพย์	ExT
6	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	*Senna surattensis* (Burm.f.) Irwin & Barneby	ทรงบาดาล	ขี้เหล็กหวาน	ExS/ST
7	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE	*Pterocarpus macrocarpus* Kurz	ประดู่	ประดู่ป่า	T
8	AMARANTHACEAE	*Amaranthus lividus* L.	ผักขม	ผักขม	H
9	AIZOACEAE	*Sesuvium portulacastrum* (L.) L.	ผักเบี้ยทะเล	แพงพวยทะเล	HC
10	RHAMNACEAE	*Ziziphus mauritiana* Lam.	พุทรา	มะตัน	ST
11	MALVACEAE	*Thespesia populnea* (L.) Soland. ex Corr.	โพทะเล	ปอมัดไช	ST
12	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	*Tamarindus indica* L.	มะขาม	มะขาม	ExT
13	LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE	*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.	มะขามเทศ	มะขามข้อง	ExT
14	MYRTACEAE	*Eucalyptus camaldulensis* Dehnh.	ยูคาลิปตัส	ยูคาลิปตัส	ExT
15	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	*Cassia fistula* L.	ราชพฤกษ์	คูน	T
16	CASUARINACEAE	*Casuarina equisetifolia* J.R. & G.Forst.	สนทะเล	สนทะเล	T
17	COMBRETACEAE	Combretum quadrangulare Kurz	สะแกนา	สะแก	T
18	MELIACEAE	*Azadirachta indica* A.Juss var.siamensis Valeton	สะเดา	กะเดา	T
19	APOCYNACEAE	*Alstonia scholaris* (L.) R.Br.	สัตบรรณ	ตีนเป็ด	T
20	AVICENNIACEAE	*Avicennia marina* Forssk.	แสมทะเล	แสมทะเล	T
21	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	*Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf.	หางนกยูงฝรั่ง	อินทรี	ExT
22	COMBRETACEAE	*Terminalia catappa* L.	หูกวาง	หูกวาง	T
23	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	*Peltophorum dasyrachis* (Miq.) Kurz	อะราง	นนทรี	T
24	LYTHRACEAE	*Lagerstroemia loudonii* Teijsm. & Binn.	อินทรชิต	เสลาใบใหญ่	T

หมายเหตุ : H = ไม้ล้มลุก ST = ไม้ต้นขนาดเล็ก HC = ไม้เถาล้มลุก
EXT = ไม้ต่างถิ่นเป็นไม้ต้น S/ST = ไม้พุ่มกึ่งไม้ต้นขนาดเล็ก T = ไม้ต้น

ตารางที่ ข-2 ชนิดไม้ ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ใหญ่ในป่าชายเลนบริเวณใกล้เคียงกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี

ความสูงของป่า (ม.)	ไม้ใหญ่ (DBH > 4 cm)			ลูกไม้และกล้าไม้ (DBH < 4 cm)		ปริมาตรไม้ ม.^{3}/ไร่	ค่า IVI สูงที่สุด 3 ลำดับแรก		
	ชนิด	จำนวนไม้ (ต้น/แปลง)	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)	ชนิด	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)		1	2	3
6	1	40.3	64	1	3,712	0.006	แสมทะเล	-	-

หมายเหตุ : DBH หมายถึง เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นที่ความสูงระดับอก (ประมาณ 1.4 ม.)
IVI หมายถึง ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์พืช (Importance Value Index)

ตารางที่ ข-3 ปริมาตรไม้ป่าชายเลนเฉลี่ยที่พบในบริเวณใกล้เคียงกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี จำแนกตามชั้นคุณภาพไม้

ปริมาตรไม้เฉลี่ย (ลบ.ม./ไร่)			
TQ 1	TQ 2	TQ 3	รวม
-	0.006	-	0.006

นอกจากป่าชายเลนแล้ว บริเวณใกล้เคียงกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน ยังมีป่าชายหาดอยู่ด้วย สำรวจพบชนิดไม้ใหญ่ไม่น้อยกว่า 9 ชนิด โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ย 78 ต้น/ไร่ และเมื่อแยกพิจารณาตามขนาดความโต (diameter at breast height : dbh) พบว่า เป็นไม้ขนาดความโต 10-30 ซม. เฉลี่ย 57 ต้น/ไร่ และไม้ขนาดความโต 30-60 ซม. เฉลี่ย 20 ต้น/ไร่ พรรณไม้ที่สำรวจพบ ได้แก่ กระถินเทพา (*Acacia mangium*) ขี้เหล็ก (*Cassia siamea*) จามจุรี (*Samanea saman*) มะขามเทศ (*Pithecellobium dulce*) ยูคาลิปตัส (*Eucalyptus camaldulensis*) สนทะเล (*Casuarina equisetifolia*) สะเดา (*Azadirachta indica*) หูกวาง (*Terminalia catappa*) และอะราง (*Peltophorum dasyrachis*) ส่วนลูกไม้ สำรวจพบไม่น้อยกว่า 3 ชนิด โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ย85 ต้น/ไร่ พรรณไม้ที่สำรวจพบ ได้แก่ มะขามเทศ สะเดา และยูคาลิป และกล้าไม้ สำรวจพบไม่น้อยกว่า 17 ชนิด โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ย 277 ต้น/ไร่ พรรณไม้ที่สำรวจพบ เช่น กระถินเทพา จามจุรี มะขามเทศ ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus*) และชมพูพันธุ์ทิพย์ (*Tabebuia rosea*) เป็นต้น ส่วนการวิเคราะห์ปริมาตรไม้ พบว่า มีปริมาตรไม้เฉลี่ย 7.8 ลบ.ม./ไร่ โดยอยู่ในชั้นคุณภาพไม้ (TQ) ที่ 1 เฉลี่ย 0.6 ลบ.ม./ไร่ และอยู่ในชั้นคุณภาพไม้ (TQ) ที่ 2 เฉลี่ย 7.2 ลบ.ม./ไร่ รายละเอียดความหนาแน่นพรรณไม้และปริมาตรไม้ป่าชายหาดจำแนกตามชั้นคุณภาพไม้ได้แสดงไว้ใน**ตารางที่ ข-4** และ**ตารางที่ ข-5** ตามลำดับ

ตารางที่ ข-4 ชนิดไม้ ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ใหญ่ในป่าชายหาดบริเวณใกล้เคียงกำแพงกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี

ไม้ใหญ่					ลูกไม้		กล้าไม้		ปริมาตรไม้
ชนิด	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่) ขนาดความโต : ซม.				ชนิด	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)	ชนิด	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)	ลบ.ม./ไร่
	10-30	30-60	> 60	รวม					
9	57	20	-	77	3	85	17	277	7.8

ตารางที่ ข-5 ปริมาตรไม้ป่าชายหาดเฉลี่ยที่พบในบริเวณใกล้เคียงกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี จำแนกตามชั้นคุณภาพไม้

ปริมาตรไม้เฉลี่ย (ลบ.ม./ไร่)			
TQ 1	TQ 2	TQ 3	รวม
0.6	7.2	-	7.8

2) สัตว์ป่า

ผลจากการสำรวจภาคสนามพบสัตว์ป่าทั้งหมด 122 ชนิด ซึ่งประกอบด้วย (1) นก ซึ่งนกเป็นสัตว์ป่าที่สำรวจพบมากที่สุด เนื่องจากพบเห็นตัวได้ง่ายและมีจำนวนมาก โดยสำรวจพบทั้งหมด 78 ชนิด 38 วงศ์ 9 อันดับ (2) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สำรวจพบ 9 ชนิด 6 วงศ์ 2 อันดับ (3) สัตว์เลื้อยคลาน สำรวจพบ 24 ชนิด 10 วงศ์ 1 อันดับ และ (4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สำรวจพบ 11 ชนิด 7 วงศ์ 4 อันดับ และจากการวิเคราะห์หาความชุกชุม (abundance) โดยอาศัยสูตรของ Pettingill (1960) พบว่า

(1) นก พบนกที่มีความชุกชุมน้อย 2 ชนิด ได้แก่ นกแสก (*Tyto alba*) และนกกระจิบคอดำ (*Orthotomus atrogularis*) พบนกที่มีความชุกชุมปานกลาง 22 ชนิด เช่น นกกะรางหัวขวาน (*Upupa epops*) นกจาบคาหัวเขียว (*Merops philippinus*) และแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) เป็นต้น และพบนกที่มีความชุกชุมมาก 54 ชนิด เช่น นกตีทอง (Megalaima haemacephala) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) และนกกระเต็นน้อยธรรมดา (*Alcedo atthis*) เป็นต้น

(2) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความชุกชุมปานกลาง 8 ชนิด เช่น ค้างคาวขอบหูขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*) หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) และกระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) เป็นต้น และพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความชุกชุมมาก 3 ชนิด ได้แก่ หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) และหนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) เป็นต้น

(3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีความชุกชุมปานกลาง 8 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น และพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีความชุกชุมมาก 1 ชนิด คือ อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)

(4) สัตว์เลื้อยคลาน พบสัตว์เลื้อยคลานที่มีความชุกชุมปานกลาง 20 ชนิด เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) และเหี้ย (*Varanus salvator*) และพบสัตว์เลื้อยคลานที่มีความชุกชุมมาก 4 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) งูดินบ้าน (*Ramphotyphlops braminus*) และงูลายสอสวน (*Xenochrophis flavipunctatus*)

สำหรับสถานภาพของสัตว์ป่า จากการศึกษาสถานภาพของสัตว์ป่าอาศัยการจำแนกสถานภาพตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 การจำแนกสถานภาพของตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม [สผ.] (2540) และการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า

(1) นก การจำแนกสถานภาพของนกตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พบว่า เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 75 ชนิด เช่น นกยางกรอกพันธุ์ชวา (Ardeola speciosa) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) และนกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) และนกเขาชวา (*Geopelia striata*) การจำแนกสถานภาพของนกตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่า เป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (not evaluated : NE) 75 ชนิด

เช่น นกกะรางหัวขวาน (*Upupa epops*) นกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) และนกแอ่นบ้าน (*Apus affinis*) เป็นต้น และเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (near threatened: NT) 3 ชนิด ได้แก่ นกแสก (*Tyto alba*) นกนางนวลแกลบเล็ก (*Sternula albifrons*) และนกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (least concern: LC) 78 ชนิด เช่น นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) นกกระเต็นหัวดำ (*Halcyon pileata*) และนกเค้ากู่ (*Otus bakkamoena*)

(2) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พบว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 3 ชนิด เช่น พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) ค้างคาวมงกุฎเล็ก (*Rhinolophus pusillus*) และกระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 8 ชนิด เช่น กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และหนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมตาม สผ. (2540) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (NE) 11 ชนิด เช่น หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) หนูผีบ้าน (*Suncus murinus*) และค้างคาวขอบหูขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (LC) 11 ชนิด เช่น กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และหนูผีบ้าน (*Suncus murinus*) เป็นต้น

(3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก การจำแนกสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่านอกประเภท 9 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบน้ำเค็ม (*Fejervarya cancrivora*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตาม สผ. (2540) พบว่าเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (NE) 2 ชนิด ได้แก่ กบน้ำเค็ม (*Fejervarya cancrivora*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) ข้อมูลไม่เพียงพอ (data deficient: DD) 2 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และเขียดงูเกาะเต่า (*Ichtyophis kohtaoensis*) และมีความเสี่ยงน้อย (lower risk: LR) 5 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*B. melanostictus*) กบบัว (*Rana erythraea*) และปาดบ้าน (*P. leucomystax*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (LC) 9 ชนิด เช่น อึ่งน้ำเต้า (*Microhyla ornata*) อึ่งข้างดำ (*Microhyla heymonsi*) และกบบัว (*R. erythraea*)

(4) สัตว์เลื้อยคลาน การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พบว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 7 ชนิด เช่น กิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) เหี้ย (*Varanus salvator*) และงูแสงอาทิตย์ (*Xenopeltis unicolor*) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 17 ชนิด เช่น จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) งูดินบ้าน (*Ramphotyphlops braminus*) และงูปากกว้างน้ำเค็ม (*Cerberus rhynchops*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานตาม สผ. (2540) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่ามีความเสี่ยงน้อย (LR) 24 ชนิด เช่น จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และกิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์ที่ไม่ได้รับการประเมิน 24 ชนิด เช่น งูก้นกบ (*Cylindrophis ruffus*) งูหลาม (*Python molurus*) และงูเหลือม (*P. reticulatus*) เป็นต้น

สำหรับถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าพบว่ามี 3 ลักษณะ คือ (1) พื้นที่ป่า โดยถิ่นที่อยู่อาศัยประเภทนี้ มีลักษณะที่เป็นป่าชายหาดและป่าชายเลน ซึ่งนับว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญมากต่อสัตว์ป่าหลายชนิด เนื่องจากมีพันธุ์ไม้หลายชนิดที่เป็นประโยชน์ต่อสัตว์โดยเป็นที่หลบภัย สร้างรัง เลี้ยงลูก

อ่อนรวมถึงการอยู่อาศัยประจำของสัตว์ป่าที่มีคุณค่าหลายชนิด (2) ถิ่นที่อยู่อาศัยบริเวณหนอง บึงและลำห้วย ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นพื้นที่ที่มีลำธารไหลผ่านเป็น นอกจากนี้ ยังสามารถสำรวจพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวในช่วงหน้าแล้ง ดังนั้นถิ่นที่อยู่อาศัยบริเวณหนองบึงและลำห้วยจึงมีความเหมาะสมต่อการเข้ามาใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่า และ (3) ถิ่นที่อยู่อาศัยพื้นที่ในชุมชน ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชน สัตว์ป่ามีให้พบเห็นปริมาณพอสมควร แต่เป็นชนิดพันธุ์ที่สามารถพบได้โดยทั่วไป

โดยรายละเอียดเกี่ยวกับความหลากชนิดของสัตว์ป่า ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่า แสดงไว้ใน**ตารางที่ ข-6** ถึง **ตารางที่ ข-10**

ตารางที่ ข-6 ความหลากชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่าบริเวณกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี

รายการ	จำนวนชนิด			
	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	นก	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	สัตว์เลื้อยคลาน
ความหลากชนิด (Species Diversity)				
อันดับ (order)	4	9	2	1
วงศ์ (family)	7	38	6	10
ชนิด (species)	11	78	9	24
ความชุกชุม (Abundance)				
ชุกชุมมาก	3	54	1	4
ชุกชุมปานกลาง	8	22	8	20
ชุกชุมน้อย	-	2	-	-
สถานภาพตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540)				
NE	11	75	2	-
NT	-	3	-	-
DD	-	-	2	-
LR	-	-	5	24
สถานภาพตาม พ.ร.บ. 2535				
คุ้มครอง	3	75	-	7
นอกประเภท	8	3	9	17
สถานภาพตาม IUCN (2008)				
LC	11	78	9	-

ตารางที่ ข-7 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบในบริเวณกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Piciformes							
Family Megalaimidae							
1	นกตีทอง	Coppersmith Barbet	*Megalaima haemacephala* (Muller) 1776.	Very Common	LC	NE	ค
2. Order Upupiformes							
Family Upupidae							
2	นกกะรางหัวขวาน *	Common Hoopoe	*Upupa epops* Linnaeus, 1758.	Common	LC	NE	ค
3. Order Coraciiformes							
3.1 Family Coraciidae							
3	นกตะขาบทุ่ง	Indian Roller	*Coracias benghalensis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
3.2 Family Alcedinidae							
4	นกกระเต็นน้อยธรรมดา *	Common Kingfisher	*Alcedo atthis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
5	นกกระเต็นอกขาว *	White-throated Kingfisher	*Halcyon smyrnensis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
6	นกกินเปี้ยว	Collared Kingfisher	*Todirhamphus chloris* (Boddaert) 1783.	Common	LC	NE	ค
7	นกกระเต็นหัวดำ *	Black-capped Kingfisher	*Halcyon pileata* (Boddaert) 1783.	Very Common	LC	NE	ค
3.3 Family Meropidae							
8	นกจาบคาเล็ก	Green Bee-eater	*Merops orientalis* Latham, 1801.	Very Common	LC	NE	ค
9	นกจาบคาหัวเขียว	Blue-tailed Bee-eater	*Merops philippinus*	common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-7 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบในบริเวณกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
4. Order Cuculiformes							
4.1 Family Cuculidae							
10	นกอีวาบตั๊กแตน	Plaintive Cuckoo	*Cacomantis merulinus* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	ค
11	นกบั้งรอกใหญ่	Green-billed Malkoha	*Phaenicophaeus tristis* (Lesson) 1830.	Very Common	LC	NE	ค
12	นกกาเหว่า	Asian Koel	*Eudynamys scolopacea* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
4.2 Family Centropodidae							
13	นกกระปูดใหญ่	Greater Coucal	*Centopus sinensis* (Stephens) 1815.	Very Common	LC	NE	ค
5. Order Apodiformes							
Family Apodidae							
14	นกแอ่นกินรัง	German's Swiftlet	*Aerodramus germani*	Common	LC	NT	ค
15	นกแอ่นบ้าน	House Swift	*Apus affinis* (Gray) 1830.	Very Common	LC	NE	ค
16	นกแอ่นตาล	Asian Palm Swift	*Cypsiurus balasinensis* (Gray) 1829.	Very Common	LC	NE	ค
6. Order Strigiformes							
6.1 Family Tytonidae							
17	นกแสก *	Barn Owl	*Tyto alba* (Scopoli) 1769.	Uncommon	LC	NT	ค
6.2 Family Strigidae							
18	นกเค้ากู่ *	Collared Scops Owl	*Otus bakkamoena* Pennant, 1769.	Very Common	LC	NE	ค
19	นกเค้าจุด *	Spotted Owlet	*Athene brama* (Temminck) 1821.	Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-7 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบในบริเวณกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
7. Order Columbiformes							
7.1 Family Columbidae							
20	นกพิราบป่า	Rock Pigeon	*Columba livia* Gmelin, 1789.	Very Common	LC	NE	-
21	นกเขาใหญ่	Spotted Dove	*Streptopelia chinensis* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	-
22	นกเขาไฟ	Red Collared Dove	*Streptopelia tranquebarica* (Hermann) 1804.	Very Common	LC	NE	ค
23	นกเขาชวา	Zebra Dove	*Geopelia striata* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	-
7.2 Family Rallidae							
24	นกกวัก	White-breasted Waterhen	*Amaurornis phoenicurus* (Pennant) 1769.	Very Common	LC	NE	ค
8. Order Ciconiiformes							
8.1 Family Scolopacidae							
25	นกเด้าดิน *	Common Sandpiper	*Actitis hypoleucos* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
8.2 Family Recurvirostridae							
26	นกตีนเทียน	Black-winged Stilt	*Himantopus himantopus*	Very Common	LC	NE	ค
8.3 Family Glareolidae							
27	นกแอ่นทุ่งใหญ่	Oriental Pratincole	*Glareola maldivarum*	Very Common	LC	NE	ค
8.4 Family Charadriidae							
28	นกกระแตแต้แว้ด	Red-wattled Lapwing	*Vanellus indicus* (Boddaert) 1783.	Very Common	LC	NE	ค
8.5 Family Laridae							
29	นกนางนวลแกลบเล็ก	Llittle tern	*Sternula albifrons*	Common	LC	NT	ค

ตารางที่ ข-7 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบในบริเวณกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
8.6 Family Accipitridae							
30	เหยี่ยวกิ้งก่าสีดำ *	Black Baza	*Aviceda leuphotes* (Dumont) 1820.	Common	LC	NE	ค
31	เหยี่ยวขาว	Black-shouldered Kite	*Elanus caeruleus* (Desfontaines) 1789.	Common	LC	NE	ค
32	เหยี่ยวดำใหญ่ *	Black-eared Kite	*Milvus lineatus* (Boddaert) 1783.	Common	LC	NE	ค
33	เหยี่ยวแดง	Braminy Kite	*Haliastur indus* (Boddaert) 1783.	Common	LC	NE	ค
34	เหยี่ยวผึ้ง *	Oriental Honey-buzzard	*Pernis ptilorhyncus* (Temminck) 1821.	Very Common	LC	NE	ค
35	เหยี่ยวนกเขาชิครา	Shikra	*Accipiter badius*	Common	LC	NE	ค
8.7 Family Phalacrocoracidae							
36	นกกาน้ำเล็ก	Little Cormorant	*Phalacrocorax niger* (Vieillot) 1817.	Very Common	LC	NE	ค
8.8 Family Ardeidae							
37	นกยางกรอกพันธุ์จีน	Chinese Pond Heron	*Ardeola bacchus (Bonaparte) 1855.*	Very Common	LC	NE	ค
38	นกยางกรอกพันธุ์ชวา	Javan Pond Heron	*Ardeola speciosa.*	Very Common	LC	NE	ค
39	นกยางเปีย	Little Egret	*Egretta garzetta* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
40	นกแขวก	Black-crowned Night Heron	*Nycticorax nycticorax*	Very Common	LC	NE	ค
41	นกยางเขียว *	Little Heron	*Butorides striatus* (Linnaeus) 1758.	Common	LC	NE	ค
9. Order Passeriformes							
9.1 Family Pardalotidae							
42	นกกระจ้อยป่าโกงกาง	Goldern-billied Gerygone	Gerygone sulphurea Wallace, 1864.	Very Common	LC	NE	ค
9.2 Family Laniidae							
43	นกอีเสือสีน้ำตาล	Brown Shrike	*Lanius cristatus* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-7 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบในบริเวณกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
9.3 Family Corvidae							
44	อีกา	Large-billed Crow	*Corvus macrorhynchos* Wagler, 1827.	Very Common	LC	NE	ค
9.4 Family Artamidae							
45	นกแอ่นพง	Ashy Woodswallow	*Artamus fuscus* Vieillot, 1817.	Very Common	LC	NE	ค
9.5 Family Orioidae							
46	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	Black-naped Oriole	*Oriolus chinensis* Linnaeus, 1766.	Very Common	LC	NE	ค
9.6 Family Rhipiduridae							
47	นกอีแพรดแถบอกดำ	Pied Fantail	*Rhipidura javanica* (Sparrman) 1788.	Very Common	LC	NE	ค
9.7 Family Dicruidae							
48	นกแซงแซวหางปลา	Black Drongo	*Dicrurus macrocercus* (Vieillot) 1817.	Very Common	LC	NE	ค
49	นกแซงแซวสีเทา *	Ashy Drongo	*Dicrurus leucophaeus*	Common	LC	NE	ค
9.8 Family Monarchidae							
50	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	Common Iora	*Aegithina tiphia* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
9.9 Family Muscicapidae							
51	นกโกงกางหัวโต	Mangrove Whistler	*Pachycephala grisola*	Common	LC	NE	ค
52	นกจับแมลงสีน้ำตาล	Asian Brown Flycatcher	*Muscicapa dauurica* Pallas, 1811.	Very Common	LC	NE	ค
53	นกจับแมลงคอแดง *	Red-throated Flycatcher	*Ficedula parva* (Bechstein) 1792.	Very Common	LC	NE	ค
54	นกกางเขนบ้าน	Oriental Magpie Robin	*Copsychus saularis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
9.10 Family Sturnidae							
55	นกเอี้ยงด่าง	Asian Pied Myna	*Sturnus contra* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-7 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบในบริเวณกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
56	นกกิ้งโครงคอดำ	Black-collared Myna	*Sturnus nigricollis* (Paykull) 1807.	Common	LC	NE	ค
57	นกเอี้ยงสาลิกา	Common Myna	*Acridotheres tristis* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	ค
58	นกเอี้ยงหงอน	White-vented Myna	*Acridotheres cinereus* Blyth, 1842	Very Common	LC	NE	ค
9.11 Family Hirundinidae							
59	นกนางแอ่นบ้าน	Barn Swallow	*Hirundo rustica* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค
9.12 Family Pycnonotidae							
60	นกปรอดหน้านวล	Yellow-vented Bulbul	*Pycnonotus goiavier*	Common	LC	NE	ค
61	นกปรอดสวน	Streak-eared Bulbul	*Pycnonotus blanfordi* Jerdon, 1862.	Very Common	LC	NE	ค
9.13 Family Cisticolidae							
62	นกกระจิบหญ้าสีเรียบ	Plain Prinia	*Prinia inornata* Sykes, 1832.	Very Common	LC	NE	ค
9.14 Family Megaluriidae							
63	นกกระจิบธรรมดา	Common Tailorbird	*Orthotomus sutorius* (Pennant) 1769.	Common	LC	NE	ค
64	นกกระจิบคอดำ	Dark-necked Tailorbird	*Orthotomus atrogularis* Temminck, 1836.	Uncommon	LC	NE	ค
65	นกกระจิ๊ดธรรมดา *	Yellow-browed Warbler	*Phylloscopus inornatus* (Blyth) 1842.	Very Common	LC	NE	ค
66	นกกระจิ๊ดขั้วโลกเหนือ *	Arctic Warbler	*Phylloscopus borealis* (Blasius) 1858.	Common	LC	NE	ค
67	นกกระจิ๊ดหัวมงกุฎ *	Eastern Crowned Warbler	*Phylloscopus coronatus* (Temminck and Schlegel) 1847.	Common	LC	NE	ค
9.15 Family Nectariniidae							
68	นกสีชมพูสวน	Scarlet-backed Flowerpecker	*Dicaeum cruentatum* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
69	นกกินปลีคอสีน้ำตาล	Brown-throated Sunbird	*Anthreptes malacensis* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	ค
70	นกกินปลีอกเหลือง	Olive-backed Sunbird	*Nectarinia jugularis* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-7 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบในบริเวณกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
9.16 Family Motacillidae							
71	นกเด้าลมหลังเทา *	Grey Wagtail	*Motacilla cinerea* Tunstall, 1771.	Very Common	LC	NE	ค
72	นกเด้าดินทุ่งเล็ก	Paddyfield Pipit	*Anthus rufulus*	Very Common	LC	NE	ค
73	นกเด้าดินทุ่งใหญ่ *	Richard's Pipit	*Anthus richardi* Vieillot, 1818.	Common	LC	NE	ค
9.17 Family Passeridae							
74	นกกระจอกตาล	Plain-backed Sparrow	*Passer flaveolus* Blyth, 1844.	Common	LC	NE	ค
75	นกกระจอกใหญ่	House Sparrow	*Passer domesticus*	Very Common	LC	NE	ค
76	นกกระจอกบ้าน	Eurasian Tree Sparrow	*Passer montanus* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
9.18 Family Estrildidae							
77	นกกระติ๊ดขี้หมู	Scaly-breasted Munia	*Lonchura punctulata* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
78	นกกระติ๊ดตะโพกขาว *	White-rumped Munia	*Lonchura striata*	Common	LC	NE	ค

หมายเหตุ : * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : **1.** การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-8 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบบริเวณกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Rodentia							
1.1 Family Sciuridae							
1	กระรอกหลากสี	Variable Squirrel	*Callosciurus finlaysonii* (Horsfield) 1823	Very Common	LC	NE	-
1.2 Family Muridae							
2	หนูหริ่งบ้าน *	House mouse	*Mus musculus* Linnaeus 1758	Very Common	LC	NE	-
3	หนูท้องขาว	Roof rat	*Rattus rattus* (Linnaeus) 1758	Very Common	LC	NE	-
4	หนูท่อ *	House rat	*Rattus norvegicus* (Berkenhout) 1769	Common	LC	NE	-
5	หนูจี๊ด *	Polynesian rat	*Rattus exulans* (Peale) 1848	Common	LC	NE	-
1.3 Family Herpestidae							
6	พังพอนเล็ก *	Small asian mongoose	*Herpestes javanicus* (Geoffroy) 1818	Common	LC	NE	ค
2. Order Erinaceomorpha Family Soricomorpha							
7	หนูผีบ้าน *	Asian house shrew	*Suncus murinus* (Savi) 1822	Common	LC	NE	-
3. Order Chiroptera							
3.1 Family Pteropodidae							
8	ค้างคาวขอบหูขาวเล็ก *	Lesser Short-nosed Fruit Bat	*Cynopterus brachyotis* (Muller) 1838	Common	LC	NE	-
9	ค้างคาวขอบหูขาวกลาง *	Greater Short-nosed Fruit Bat	*Cynopterus sphinx* (Vahl) 1797	Common	LC	NE	-
3.2 Family Rhinolophidae							
10	ค้างคาวมงกุฎเล็ก *	Least Horseshoe Bat	*Rhinolophus pusillus* Temminck 1834	Common	LC	NE	ค
4. Order Scandentia Family Tupaiidae							
11	กระแตเหนือ	Northern treeshrew	*Tupaia belangeri* (Wagner) 1841	Common	LC	NE	ค

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)

4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)

7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)

4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-9 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบบริเวณกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order SQUAMATA							
1.1 Family GEKKONIDAE							
1	จิ้งจกหางหนาม	Spiny-tailed House Gecko	*Hemidactylus frenatus* Dumeril & Bibron 1836	Common	-	LC	-
2	จิ้งจกหางแบน	Common Frilly Gecko	*Cosymbotus platyurus* (Scghneider) 1792	Very Common	-	LC	-
3	จิ้งจกหินสีจาง *	Common Four-clawed Gecko	*Gehyra mutilata* (Wiegmenn) 1935	Common	-	LC	-
4	ตุ๊กแกบ้าน	Tokay Gecko	*Gekko gecko* (Linnaeus) 1758	Very Common	-	LC	-
1.2 Family AGAMIDAE							
5	กิ้งก่าสวน	Blue Crested Lizard	*Calotes mystaceus* Dumeril & Bibron 1837	Common	-	LC	ค
6	กิ้งก่าหัวแดง	Red-headed Lizard	*Calotes versicolor* (Daudin) 1802	Common	-	LC	-
1.3 Family SCINCIDAE							
7	จิ้งเหลนบ้าน	Common Sun Skink	*Mabuya multifasciata* (Kuhl) 1820	Common	-	LC	-
8	จิ้งเหลนเรียวขาเล็ก *	Common Slender Skink	*Lygosoma quadrupes* (Linnaeus) 1766	Common	-	LC	-
1.4 Family VARANIDAE							
9	เหี้ย	Water monitor	*Varanus salvator* (Laurenti) 1768	Common	-	LC	ค
1.5 Family TYPHLOPIDAE							
10	งูดินหัวขาว *	White headed Blind Snake	*Ramphotyphlops albiceps* (Boulenger) 1898	Common	-	LC	-
11	งูดินบ้าน *	Common blind snake	*Ramphotyphlops braminus* (Ddaudin) 1803	Very Common	-	LC	-
1.6 Family XENOPELTIDAE							
12	งูแสงอาทิตย์ *	Sunbeam Snake	*Xenopeltis unicolor* Boie 1827	Common	-	LC	ค
1.7 Family UROPELTEDAE							
13	งูก้นขบ *	Red tailed Pipe Snake	*Cylindrophis ruffus* (Laurenti) 1768	Common	-	LC	-
1.8 Family PYTHONIDAE							
14	งูหลาม *	Indian python	*Pytohon molurus* (Linnaeus) 1766	Common	-	LC	ค
15	งูเหลือม *	Reticulated python	*Pytohon reticulatus* (Schnider) 1801	Common	-	LC	ค

ตารางที่ ข-9 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบบริเวณกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1.9 Family COLUBRIDAE							
16	งูปากกว้างน้ำเค็ม *	Dog-faced Water Snake	*Cerberus rhynchops*	Common	-	LC	-
17	งูลายสอสวน *	Common Keelback	*Xenochrophis flavipunctatus* (Hallowell) 1860	Very Common	-	LC	-
18	งูลายสาบคอแดง *	Red-necked Keelback	*Rhabdophis subminiatus* (Schlegel) 1837	Common	-	LC	-
19	งูทางมะพร้าวลายขีด *	Copperheaded Racer	*Elaphe radiata* (Schlegel) 1837	Common	-	LC	ค
20	งูสิงบ้าน *	Indochinese rat snake	*Ptyas korros* (Schlegel) 1837	Common	-	LC	ค
21	งูปล้องฉนวนสร้อยเหลือง *	Common wolf snake	*Lycodon capucinus* Boie, 1827	Common	-	LC	-
22	งูปี่แก้วลายแต้ม *	Banded Kukri Snake	*Oligodon fasciolatus* (Gunther) 1864	Common	-	LC	-
1.10 Family VIPERIDAE							
23	งูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง *	Yellow-lipped Green Pit Viper	*Trimeresurus albolabris* Gray 1842	Common	-	LC	-
24	งูเขียวหางไหม้ตาโต *	Large-eyed Green Pit Viper	*Trimeresurus macrops* Kramer 1977	Common	-	LC	-

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-10 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบบริเวณกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ระดับความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Anura							
1.1 Family Bufonidae							
1	คางคกบ้าน	Black-spiny Toad	*Bufo melanostictus* Schneider 1799	Common	LC	LC	-
1.2 Family Dicroglossidae							
2	กบน้ำเค็ม *	Mangrove Frog	*Fejervarya cancrivora* (Gravenhorst, 1829)	Common	LC	NE	-
3	กบหนอง *	Grass Frog	*Fejervarya limnocharis* (Boie, 1835)	Common	LC	DD	-
1.3 Family Microhylidae							
4	อึ่งอ่างบ้าน	Banded Bullfrog	*Kaloula pulchra* Gray 1831	Very Common	LC	NE	-
5	อึ่งน้ำเต้า *	Ornate Chorus Frog	*Microhyla ornata* (Dumeril & Bibron) 1841	Common	LC	LC	-
6	อึ่งข้างดำ *	Dark-sided Chorus Frog	*Microhyla heymonsi*Vogt 1911	Common	LC	LC	-
1.4 Family Ranidae							
7	กบบัว , เขียดจิก	Red-eared Frog	*Rana erythraea* (Schlegel) 1837	Common	LC	LC	-
1.5 Family Rhacophoridae							
8	ปาดบ้าน *	Four-lined Tree Frog	*Polypedates leucomystax* (Gravenhorst) 1829	Common	LC	LC	-
2. Order Gymnophiona Family Rhacophoridae							
9	เขียดงูเกาะเต่า *	Koh Tao Caecilian	*Ichtyophis kohtaoensis* Taylor 1960	Common	LC	DD	-

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

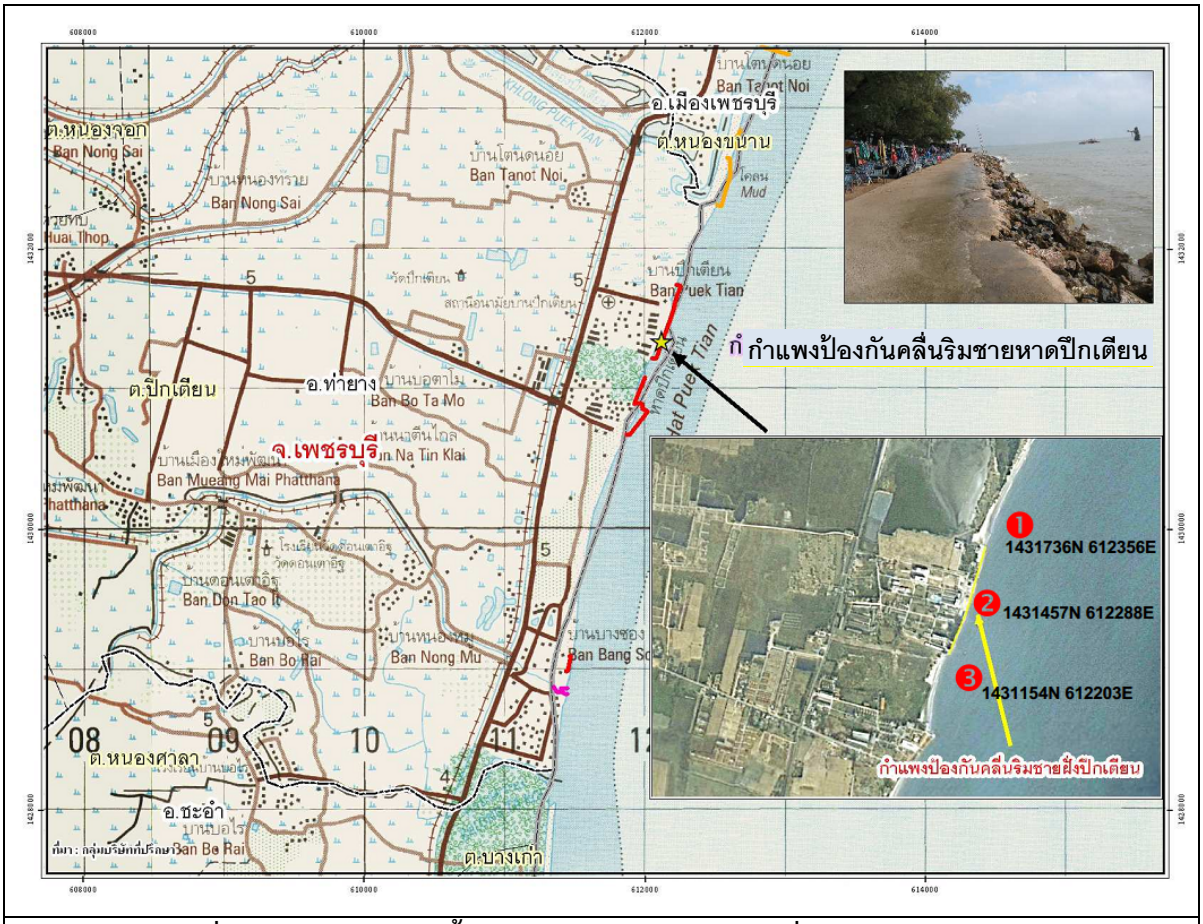
3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

2. คุณภาพน้ำทะเล

ที่ปรึกษาได้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลบริเวณโครงสร้างจำนวน 3 จุด **(รูปที่ ข-2)** ครอบคลุมบริเวณที่ตั้งโครงสร้างและใกล้เคียงมาวิเคราะห์ เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเล กับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในน่านน้ำไทยแล้วพบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ มีรายละเอียดตามที่ปรากฏใน**ตารางที่ ข-11** โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ของแต่ละจุดดังต่อไปนี้



รูปที่ ข-2 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทะเลบริเวณกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ ข-11 คุณภาพน้ำทะเลบริเวณกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี

พารามิเตอร์	หน่วย	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภท 4
ทางกายภาพ					
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	30.8	30.9	31.0	Δ ≤2
ความโปร่งใส	เมตร	1.0	0.5	**0.5**	**Δ ≤ 10% จากค่าต่ำสุด**
สารแขวนลอย	มิลลิกรัมต่อลิตร	75.6	85.0	66.6	
ทางเคมี					
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.91	7.81	7.93	7.0-8.5
ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัมต่อลิตร	7.9	7.8	7.9	≥4
ไนเตรท-ไนโตรเจน	ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร	10	18	16	≤60
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร	26	41	36	≤15
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร	40	50	52	≤70
ทางชีวภาพ					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.	93	150	150	≤1,000
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.	**0**	0	**0**	≤100
แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค	ซีเอฟยูต่อ 100 มล.	**0**	0	**0**	≤35

หมายเหตุ : จุดที่ 1 = ชายฝั่งด้านเหนือของกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน
จุดที่ 2 = ชายฝั่งตอนกลางของกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน
จุดที่ 3 = ชายฝั่งด้านใต้ของกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน
Δ ≤2 = เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
Δ ≤ 10% = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด
≥ = ไม่ต่ำกว่า ≤ = ไม่มากกว่า

ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 124 ตอนที่ 11 ง วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2550

(1) จุดที่ 1 ชายฝั่งด้านเหนือของกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน

ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีสภาพเป็นไปตามธรรมชาติ น้ำใส (ความโปร่งใส 1.0 ม.) สารแขวนลอยต่ำ 75.6 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 30.8 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้ มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมีของน้ำพบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH = 7.91) มีออกซิเจนละลายสูง 7.9 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท (10 ไมโครกรัมต่อลิตร) ฟอสเฟต (26 ไมโครกรัมต่อลิตร) และแอมโมเนียอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (40 ไมโครกรัมต่อลิตร) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำพบว่า ลักษณะของเคมีของน้ำบริเวณนี้เทียบเท่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4

ลักษณะทางชีวภาพพบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดต่ำ (93 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) ไม่พบแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค บ่งชี้ว่าน้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่าสะอาด ปราศจากการปนเปื้อนจากสิ่งปฏิกูล สามารถใช้เพื่อทำกิจกรรมนันทนาการที่มีการสัมผัสกับน้ำโดยตรงอย่างปลอดภัย

สรุป น้ำทะเลบริเวณนี้มีคุณภาพจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเลประเภทที่ 4 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการได้

(2) จุดที่ 2 ชายฝั่งตอนกลางของกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน

ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีสภาพเป็นไปตามธรรมชาติ น้ำใส (ความโปร่งใส 0.5 ม.) สารแขวนลอยต่ำ 85.0 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 30.9 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมีของน้ำพบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH = 7.81) มีออกซิเจนละลายพอสูง 7.8 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท (18 ไมโครต่อลิตร) ฟอสเฟต (41 ไมโครกรัมต่อลิตร) และแอมโมเนียอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (50 ไมโครกรัมต่อลิตร) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำพบว่า ลักษณะของเคมีของน้ำบริเวณนี้เทียบเท่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4

ลักษณะทางชีวภาพพบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ (150 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) ไม่พบแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค บ่งชี้ว่าน้ำทะเลบริเวณนี้สะอาดปราศจากการปนเปื้อนจากสิ่งปฏิกูล การทำกิจกรรมที่สัมผัสกับน้ำทะเลสามารถกระทำได้อย่างปลอดภัย

สรุป น้ำทะเลบริเวณนี้มีคุณภาพจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเลประเภทที่ 4 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการได้

(3) จุดที่ 3 ชายฝั่งด้านใต้ของกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน

ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีสภาพเป็นไปตามธรรมชาติ น้ำใส (ความโปร่งใส 0.5 ม.) สารแขวนลอยต่ำ 66.6 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 31.0 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมีของน้ำพบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH = 7.93) มีออกซิเจนละลายพอสมควร 7.9 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท (16 ไมโครกรัมต่อลิตร) ฟอสเฟต (36 ไมโครกรัมต่อลิตร) และแอมโมเนียอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (52 ไมโครกรัมต่อลิตร) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำพบว่า ลักษณะของเคมีของน้ำบริเวณนี้เทียบเท่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4

ลักษณะทางชีวภาพพบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ (150 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) ไม่พบแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค บ่งชี้ว่าน้ำทะเลบริเวณนี้สะอาด ปราศจากการปนเปื้อนจากสิ่งปฏิกูล การทำกิจกรรมที่สัมผัสกับน้ำทะเลโดยตรงสามารถกระทำได้อย่างปลอดภัย

สรุป น้ำทะเลบริเวณนี้มีคุณภาพจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเลประเภทที่ 4 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการได้

3. ระบบนิเวศในน้ำ

1) จุดที่ 1 ชายฝั่งด้านเหนือของกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน

(1) แพลงก์ตอนพืช การวิเคราะห์พบว่ามีสาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาลเป็นองค์ประกอบเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.2) จำแนกได้ 24 ชนิดจากที่พบทั้งหมด 25 ชนิด ที่เหลือ (ร้อยละ 0.8) เป็นสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินชนิดเดียว ที่พบมากสุดเป็นไดอะตอม *Stephanopyxis palmeriana* (ร้อยละ 16.0) รองลงมาเป็นไดอะตอม *Grammatophora oceanic* (ร้อยละ 13.7) ส่วนอันดับสาม ได้แก่

ไดอะตอม *Thalassionema frauenfeldii* ความชุกชุมรวมของแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมดเท่ากับ 15,999,174 เซลล์/ลบ.ม. ดัชนีความหลากหลาย จัดว่าอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (H′ = 2.73)

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบเพียง 2 กลุ่ม คือ ครัสเตเชียโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอด (ร้อยละ 43.8) และnauplius (ร้อยละ 56.2) มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 973,334 เซลล์/ลบ.ม. ผลวิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายจัดว่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำ (H′ = 0.69) จากโครงสร้าง แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบซึ่งมีครัสเตเชียเป็นองค์ประกอบหลัก แสดงว่าสภาพแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์ดี เอื้อต่อการเลี้ยงตัวของสัตว์น้ำขนาดเล็ก

(3) สัตว์หน้าดิน พบทั้งหมด 7 ชนิด รวม 269 ตัว/ตร.ม. มีไส้เดือนทะเล เป็นกลุ่มหลัก (ร้อยละ 62.5) พบทั้งหมด 4 วงศ์ โดยเฉพาะวงศ์ Ampharetidae และวงศ์ Eunicidae ซึ่งเป็นกลุ่มเด่นที่พบมากที่สุดนับได้ 67 ตัว/ตร.ม.ต่อวงศ์ (ร้อยละ 24.9) โดยมีหนอนตัวแบนในชั้น Turbellaria รวมอยู่ในกลุ่มเด่นด้วย (ร้อยละ 18.6) การที่ไส้เดือนทะเลครอบครองพื้นท้องคลองส่วนใหญ่ โดยกลุ่มแรกเป็นพวกสร้างท่อเป็นที่อาศัยและเก็บกินสารอินทรีย์ในตะกอนพื้นทะเล ส่วนกลุ่มที่สองเป็นแม่เพรียงนักล่าซึ่งจับสัตว์ที่มีขนาดเล็กกว่ากินเป็นอาหาร แสดงถึงสภาวะแวดล้อมพื้นทะเลบริเวณนี้ไม่ค่อยสะอาด มีสภาพไม่เอื้อต่อการดำรงชีวิตของสัตว์หน้าดินโดยทั่วไป จึงพบไส้เดือนน้ำในวงศ์นี้ซึ่งมีความทนทานต่อภาวะมลภาวะสูงโดยเฉพาะของเสียที่เป็นสารอินทรีย์ ดัชนีความหลากหลายที่วิเคราะห์ได้อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง (H′ = 1.79) การวิเคราะห์คะแนน

2) จุดที่ 2 ชายฝั่งบริเวณกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน

(1) แพลงก์ตอนพืช เช่นเดียวกับจุดที่ 1 ผลการวิเคราะห์ที่จุดนี้พบว่า สาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาลเป็นองค์ประกอบหลักเกือบทั้งหมดเช่นกัน (ร้อยละ 99.3) จำแนกได้ 27 ชนิดจากที่พบทั้งหมด 28 ชนิด ที่เหลือ (ร้อยละ 0.7) เป็นสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินเพียงชนิดเดียว ที่พบมากสุดเป็นไดอะตอม *Chaetoceros affinis* (ร้อยละ 15.7) รองลงมาเป็นไดอะตอม *Thalassionema frauenfeldii* (ร้อยละ 14.4) และไดอะตอม *Stephanopyxis palmeriana* (ร้อยละ 12.4) ตามลำดับ แพลงก์ตอนพืชที่พบ ณ จุดนี้รวมมีความชุกชุมเท่ากับ 7,777,511 เซลล์/ลบ.ม. ดัชนีความหลากหลายจัดว่าอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (H′ = 2.76)

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบเพียง 2 กลุ่ม คือ ครัสเตเชียโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอด (ร้อยละ 50.0) และnauplius (ร้อยละ 50.0) มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 101,668 เซลล์/ลบ.ม.ผลวิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายจัดว่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำ (H′ = 0.69) จากโครงสร้างแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบซึ่งมีครัสเตเชียเป็นองค์ประกอบหลัก แสดงว่าทะเลบริเวณนี้เอื้อต่อการเลี้ยงตัวของสัตว์น้ำขนาดเล็ก

(3) สัตว์หน้าดิน พบทั้งหมด 6 ชนิด รวม 170 ตัว/ตร.ม. มีไส้เดือนทะเลเป็นกลุ่มหลัก (ร้อยละ 60.0) พบทั้งหมด 4 วงศ์ ต่างจากจุดที่ 1 ที่จุดนี้กลับมีสัตว์หน้าดินหลายจำพวกเป็นกลุ่มหลักและมีความชุกชุมไม่โดดเด่นไปกว่ากัน 4 ชนิด (ร้อยละ 12.6 ต่อชนิด) ได้แก่ ไส้เดือนทะเล 2 ชนิด จัดอยู่ในวงศ์ Orbiniidae และวงศ์ Maldanidae หนอนตัวแบนในชั้น Turbellaria 1 ชนิด และปูเสฉวน *Dardanus logopodes* อีกชนิด มีความชุกชุม 34 ตัว/ตร.ม.โดยประมาณ ดัชนีความหลากหลายที่วิเคราะห์ได้จัดอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (H′ = 1.75) ที่น่าสังเกตคือ ที่จุดนี้พบสัตว์หลายจำพวกร่วมกันแบ่งพื้นที่ ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ที่หากินอินทรียวัตถุที่อยู่ในตะกอนพื้นทะเลกินเป็นอาหาร สะท้อนว่าพื้นทะเลชายหาดปึกเตียนมีปริมาณอินทรียวัตถุสะสมอยู่ในตะกอนพื้นทะเลอย่างพอเพียง พื้นที่ชายหาดบริเวณนี้มีการใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยว มีร้านค้าและร้านอาหารจำนวนหนึ่งเปิดให้บริการนักท่องเที่ยว บริเวณนี้จึงเป็นจุดที่มีการบริโภคสูง และน่าจะเป็นแหล่งป้อนอินทรียสารแห่งหนึ่งลงสู่ทะเลชายฝั่ง

3) จุดที่ 3 ชายฝั่งบริเวณกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน

(1) แพลงก์ตอนพืช ที่จุดนี้ก็พบสาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาลในตัวอย่างเกือบทั้งหมดเช่นกัน (ร้อยละ 96.3) จากทั้งหมด 22 ชนิด เป็นไดอะตอมถึง 20 ชนิด ที่เหลือเป็นสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (ร้อยละ 1.2) และสาหร่ายสีเขียว (ร้อยละ 2.5) *Thalassionema frauenfeldii* เป็นไดอะตอมที่พบมากสุด (ร้อยละ 16.0) นอกจากนี้ มีไดอะตอมอีกสามชนิดมีปริมาณโดดเด่นไม่แพ้กัน ได้แก่ *C. affinis* (ร้อยละ 14.8) *Grammatophora oceanica* (ร้อยละ 14.8) และ *Stephanopyxis palmeriana* (ร้อยละ 14.8) ในภาพรวม มีแพลงก์ตอนพืชชุกชุมรวมกันเท่ากับ 3,577,507 เซลล์/ลบ.ม. ดัชนีความหลากหลายจัดว่าอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (H′ = 2.61)

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบเพียง 2 กลุ่ม คือ ครัสเตเชียโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอด (ร้อยละ 25.0) และnauplius (ร้อยละ 75.0) มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 176,667 เซลล์/ลบ.ม. ผลวิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายจัดว่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำ (H′ = 0.56) จากโครงสร้างแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบซึ่งมีครัสเตเชียเป็นองค์ประกอบหลัก แสดงว่าทะเลบริเวณนี้เอื้อต่อการเลี้ยงตัวของสัตว์น้ำขนาดเล็ก

(3) สัตว์หน้าดิน พบทั้งหมด 6 ชนิด รวม 170 ตัว/ตร.ม. มีไส้เดือนทะเลเป็นกลุ่มหลัก (ร้อยละ 60.0) พบทั้งหมด 4 วงศ์ ต่างจากจุดที่ 1 ที่จุดนี้กลับมีสัตว์หน้าดินหลายจำพวกเป็นกลุ่มหลักและมีความชุกชุมไม่โดดเด่นไปกว่ากัน 4 ชนิด (ร้อยละ 12.6 ต่อชนิด) ได้แก่ ไส้เดือนทะเล 2 ชนิด จัดอยู่ในวงศ์ Orbiniidae และวงศ์ Maldanidae หนอนตัวแบนในชั้น Turbellaria 1 ชนิด และปูเสฉวน *D. logopodes* อีกชนิด มีความชุกชุม 34 ตัว/ตร.ม.โดยประมาณ ดัชนีความหลากหลายที่วิเคราะห์ได้จัดอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (H′ = 1.56) ที่น่าสังเกตคือ ที่จุดนี้พบสัตว์หลายจำพวกร่วมกันแบ่งพื้นที่ ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ที่หากินอินทรียวัตถุที่อยู่ในตะกอนพื้นทะเลกินเป็นอาหาร สะท้อนว่าพื้นทะเลชายหาดปึกเตียนมีปริมาณอินทรียวัตถุสะสมอยู่ในตะกอนพื้นทะเลอย่างพอเพียง พื้นที่ชายหาดบริเวณนี้มีการใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยว มีร้านค้าและร้านอาหารจำนวนหนึ่งเปิดให้บริการนักท่องเที่ยว บริเวณนี้จึงเป็นจุดที่มีการบริโภคสูง และน่าจะเป็นแหล่งป้อนอินทรียสารแห่งหนึ่งลงสู่ทะเลชายฝั่ง

4. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

การทำประมงในบริเวณนี้เป็นประมงขนาดเล็ก อวนลอยเป็นเครื่องมือหลักที่ใช้จับสัตว์น้ำ แหล่งหาปลาอยู่ห่างจากฝั่งประมาณ 10 - 20 กม. ออกเรือตั้งแต่ 05:00 น. กลับเข้าฝั่งประมาณ 09:00 น. ใช้เวลาประมาณ 4 ชั่วโมง โดยมีการหาปลากันตลอดทั้งปี สัตว์น้ำที่จับได้หมุนเวียนกันไปตามแต่ฤดูกาล มีทั้งปลา ปู และหมึก ช่วงที่มีสัตว์น้ำชุกชุมอยู่ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ช่วงที่จับสัตว์น้ำได้น้อยที่สุดอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม ในช่วงระยะเวลา 3 - 5 ที่ผ่านมา ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ค่อนข้างคงที่ ไม่มีความเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัด ในแต่ละครั้งที่ออกเรือสามารถหาปลาได้เที่ยวละประมาณ 50 - 70 กิโลกรัม ปูเที่ยวละ 10 - 80 กิโลกรัม ส่วนหมึกได้เที่ยวละ 50 - 100 กิโลกรัม

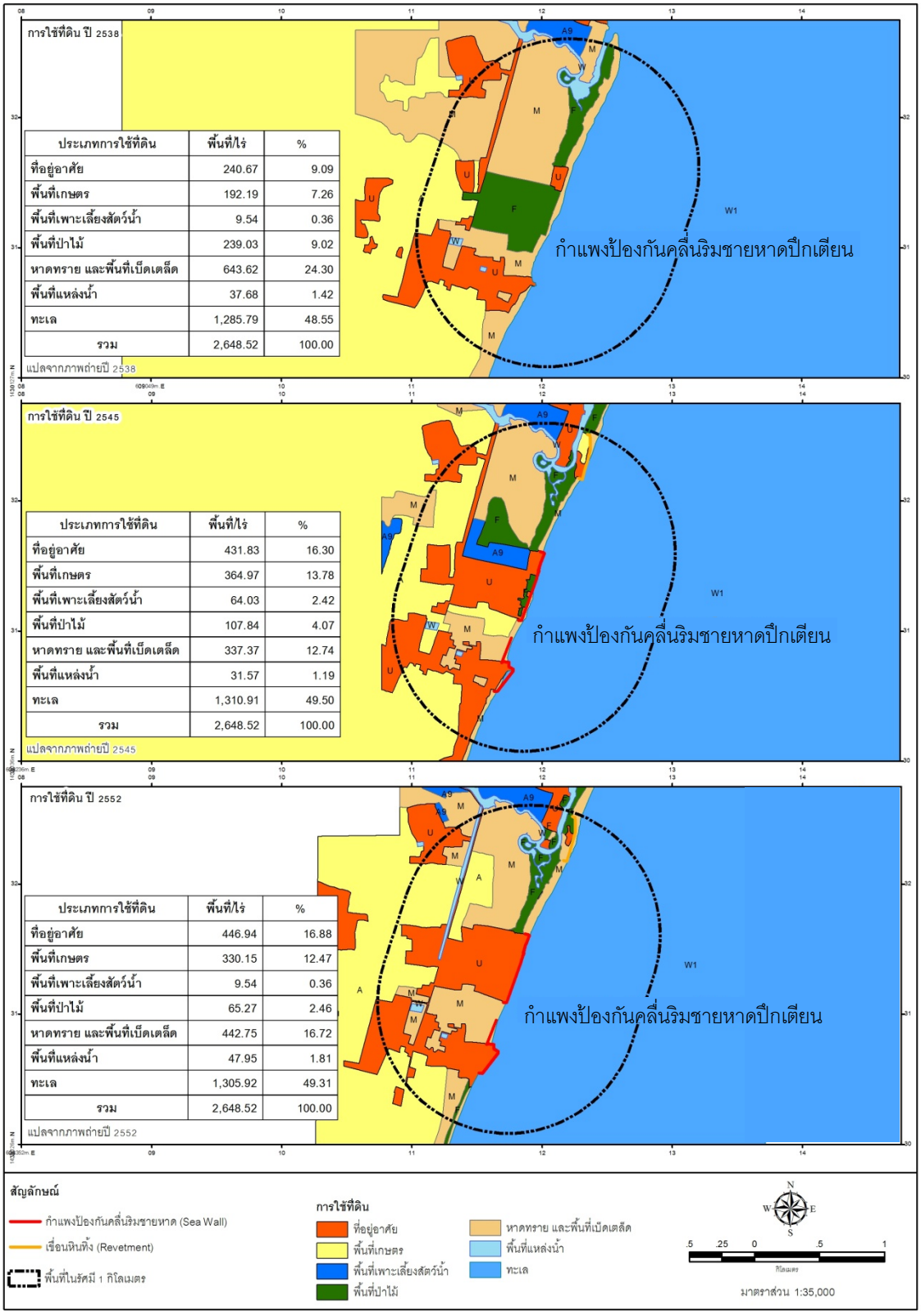
5. การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณชายหาดปึกเตียนโดยการแปลชุดภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2538 ปี พ.ศ. 2545 และ ปี พ.ศ. 2554 พบว่าพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลบริเวณนี้สามารถจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ได้เป็น 6 ลักษณะ ได้แก่ (1) ที่อยู่อาศัย (2) บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (3) ป่าไม้ (4) หาดทรายและเบ็ดเตล็ด (5) แหล่งน้ำ และ (6) ทะเล ในภาพรวมพบว่า นอกจากการกัดเซาะที่เห็นได้ชัดเจน หาดทรายก่อนมีกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดในปี พ.ศ. 2538 มีพื้นที่ลดลงในอัตราที่เร็วกว่าเมื่อเทียบกับภายหลังมีโครงสร้างป้องกันแล้วในปี พ.ศ. 2552 การ

เปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินแสดงข้อมูลเชิงปริมาณไว้ใน**ตารางที่ ข-12** โดยแปลผลข้อมูลเชิงภาพเป็นแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเปรียบเทียบกันสามปีตามที่แสดงใน**รูปที่ ข-3**

ตารางที่ ข-12 การเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2538 พ.ศ. 2545 และ พ.ศ. 2552 บริเวณชายหาดปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พ.ศ. 2538		พ.ศ. 2545		พ.ศ. 2552		การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ก่อนมีโครงสร้าง		การเปลี่ยนแปลงพื้นที่หลังมีโครงสร้าง	
	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%
1. ที่อยู่อาศัย	240.67	9.09	431.83	16.30	446.94	16.88	191.16	7.21	15.11	0.58
2. พื้นที่เกษตร	192.19	7.26	364.97	13.78	330.15	12.47	172.78	6.52	-34.82	-1.31
3. บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	9.54	0.36	64.03	2.42	9.54	0.36	54.49	2.06	-54.49	-2.06
4. ป่าไม้	239.03	9.02	107.84	4.07	65.27	2.46	-131.19	-4.95	-42.57	-1.61
5. หาดทรายและเบ็ดเตล็ด	643.62	24.30	337.37	12.74	442.75	16.72	-306.25	-11.56	105.38	3.98
6. แหล่งน้ำ	37.68	1.42	31.57	1.19	47.95	1.81	-6.11	-0.23	16.38	0.62
7. ทะเล	1,285.79	48.55	1,310.91	49.50	1,305.92	49.31	25.12	0.95	-4.99	-0.19
รวม	2,648.52	100.0	2,216.2	100.0	2,216.2	100.0				



รูปที่ ข-3 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งทะเลบริเวณกำแพงกันคลื่นริมชายหาดปึกเตียน

ข.2 เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore Breakwater)

เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งที่บ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้รับการคัดเลือกให้เป็นกรณีศึกษาสำหรับโครงสร้างประเภทนี้ มีสภาพทั่วไปปกคลุมด้วยป่าชายเลนด้านติดทะเลและมีชุมชนประมงอาศัยอยู่ในพื้นที่ มีการหาปลาแบบยังชีพและปักไม้ไผ่เลี้ยงหอยแมลงภู่บริเวณชายฝั่ง การสำรวจด้านสิ่งแวดล้อมในประเด็นสำคัญมีดังต่อไปนี้

1. ระบบนิเวศบนบก

1) สังคมพืช

ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้บริเวณใกล้เคียงเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore Breakwater) บ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีสภาพภูมิประเทศ ในพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบ สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินพบพื้นที่ป่าชายเลน ชุมชน และพื้นที่เกษตร (**รูปที่ ข-4**) ชนิดไม้ที่พบ เช่น แสมขาว (*Avicennia alba*) แสมทะเล (*A. marina*) และโกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) เป็นต้น (**ตารางที่ ข-13**)



รูปที่ ข-4 การสำรวจระบบนิเวศบนบกบริเวณเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง บ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตารางที่ ข-13 รายชื่อพรรณพืชที่สำรวจพบบริเวณบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อพฤกษศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อท้องถิ่น	วิสัย
1	AVICENNIACEAE	*Avicennia alba* Blume	แสมขาว	แสม	T
2	AVICENNIACEAE	*Avicennia marina* Forssk.	แสมทะเล	แสมทะเล	T
3	RHIZOPHORACEAE	*Rhizophora mucronata* Poir.	โกงกางใบใหญ่	โกงกางใบใหญ่	T

หมายเหตุ : T = ไม้ต้น

ป่าชายเลนบริเวณนี้มีเรือนยอดชั้นบนของป่าสูง 12 ม. สำรวจพบชนิดไม้ใหญ่ (10 × 10 ม.^{2}) ไม่น้อยกว่า 2 ชนิด โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ย 57 ต้น/ไร่ พรรณไม้ที่สำรวจพบ ได้แก่ แสมขาว (*Avicennia alba*) และแสมทะเล (*A. marina*) ส่วนลูกไม้และกล้าไม้ (1 × 1 ม.^{2}) สำรวจพบไม่น้อยกว่า 3 ชนิด โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ย 848 ต้น/ไร่ พรรณไม้ที่สำรวจพบ ได้แก่ แสมขาว แสมทะเล และโกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) ส่วนการวิเคราะห์ปริมาตรไม้ พบว่า อยู่ในชั้นคุณภาพไม้ (TQ) ที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลชนิดไม้ ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้แสดงผลตามที่ปรากฏใน**ตารางที่ ข-14**

ตารางที่ ข-14 ชนิดไม้ ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ใหญ่ในป่าชายเลนบริเวณเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ความสูงของป่า (ม.)	ไม้ใหญ่ (DBH > 4 cm)			ลูกไม้และกล้าไม้ (DBH < 4 cm)		ปริมาตรไม้ ม.^{3}/ไร่	ค่า IVI สูงที่สุด 3 ลำดับแรก		
	ชนิด	จำนวนไม้ (ต้น/แปลง)	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)	ชนิด	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)		1	2	3
12	2	35.5	57	3	848	0	แสมขาว	แสมทะเล	-

หมายเหตุ : DBH หมายถึง เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นที่ความสูงระดับอก (ประมาณ 1.4 ม.)
IVI หมายถึง ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์พืช (Importance Value Index)

2) สัตว์ป่า

ผลจากการสำรวจภาคสนามพบสัตว์ป่าทั้งหมด 135 ชนิด ซึ่งประกอบด้วย (1) นก ซึ่งนกเป็นสัตว์ป่าที่สำรวจพบมากที่สุด เนื่องจากพบเห็นตัวได้ง่ายและมีจำนวนมาก โดยสำรวจพบทั้งหมด 91 ชนิด 38 วงศ์ 9 อันดับ (2) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สำรวจพบ 9 ชนิด 6 วงศ์ 2 อันดับ (3) สัตว์เลื้อยคลาน สำรวจพบ 22 ชนิด 10 วงศ์ 1 อันดับ และ (4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สำรวจพบ 13 ชนิด 9 วงศ์ 5 อันดับ และจากการวิเคราะห์หาความชุกชุม (abundance) โดยอาศัยสูตรของ Pettingill (1960) พบว่า

(1) นก พบนกที่มีความชุกชุมน้อย 4 ชนิด ได้แก่ นกแสก (*Tyto alba*) นกสติ๊นท์เล็ก (*Calidris minuta*) นกกระจิบคอดำ (*Orthotomus atrogularis*) และนกกระติ๊ดสีอิฐ (*Lonchura atricapilla*) พบนกที่มีความชุกชุมปานกลาง 29 ชนิด เช่น นกกะรางหัวขวาน (*Upupa epops*) นกจาบคาหัวเขียว (*Merops philippinus*) และนกทะเลขาเขียว (*Tringa nebularia*) เป็นต้น และพบนกที่มีความชุกชุมมาก 58 ชนิด เช่น นกตีทอง (*Megalaima haemacephala*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) และ นกกระเต็นน้อยธรรมดา (*Alcedo atthis*) เป็นต้น

(2) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความชุกชุมปานกลาง 9 ชนิด เช่น ค้างคาวขอบหูขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*) หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) และกระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) เป็นต้น และพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความชุกชุมมาก 4 ชนิด ได้แก่ หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) และหนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) เป็นต้น

(3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีความชุกชุมปานกลาง 8 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น และพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีความชุกชุมมาก 1 ชนิด คือ อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)

(4) สัตว์เลื้อยคลาน พบสัตว์เลื้อยคลานที่มีความชุกชุมปานกลาง 18 ชนิด เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) และเหี้ย (*Varanus salvator*) และพบสัตว์เลื้อยคลานที่มีความชุกชุมมาก 4 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) งูดินบ้าน (Ramphotyphlops braminus) และงูลายสอสวน (*Xenochrophis flavipunctatus*)

สำหรับสถานภาพของสัตว์ป่า จากการศึกษาสถานภาพของสัตว์ป่าอาศัยการจำแนกสถานภาพตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 การจำแนกสถานภาพของตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) และการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า

(1) นก การจำแนกสถานภาพของนกตาม พรบ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พบว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 88 ชนิด เช่น นกยางกรอกพันธุ์ชวา (*Ardeola speciosa*) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) และนกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) และนกเขาชวา (*Geopelia striata*) การจำแนกสถานภาพของนกตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่า เป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (Not Evaluated: NE) 89 ชนิด เช่น นกกะรางหัวขวาน (*Upupa epops*) นกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) และนกกระปูดใหญ่ (Centopus sinensis) เป็นต้น และเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT) 2 ชนิด ได้แก่ นกแสก (Tyto *alba*) และนกนางนวลแกลบเล็ก (*Sternula albifrons*) และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า เป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 89 ชนิด เช่น นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) นกกระเต็นหัวดำ (*Halcyon pileata*) และนกเค้ากู่ (*Otus bakkamoena*) และเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT) 2 ชนิด ได้แก่ นกปากแอ่นหางดำ (*Limosa melanuroides*) และนกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*)

(2) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 พบว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ ลิงแสม (*Macaca fascicularis*) พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) ค้างคาวมงกุฎเล็ก (*Rhinolophus pusillus*) ค้างคาวปากย่น (Tadarida plicata) และกระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 8 ชนิด เช่น กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และหนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมตามสำนักงานนโยบาย และ แผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการ

ประเมินสถานภาพ (Not Evaluated: NE) 13 ชนิด เช่น หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) หนูผีบ้าน (*Suncus murinus*) และค้างคาวขอบหูขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 13 ชนิด เช่น กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และหนูผีบ้าน (*Suncus murinus*) เป็นต้น

(3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก การจำแนกสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่านอกประเภท 9 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบน้ำเค็ม (*Fejervarya cancrivora*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (not evaluated: NE) 2 ชนิด ได้แก่ กบน้ำเค็ม (*Fejervarya cancrivora*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 2 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และเขียดงูเกาะเต่า (*Ichtyophis kohtaoensis*) และมีความเสี่ยงน้อย (lower risk: LR) 5 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบบัว (*Rana erythraea*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (least concern: LC) 9 ชนิด เช่น อึ่งน้ำเต้า (*Microhyla ornata*) อึ่งข้างดำ (*Microhyla heymonsi*) และกบบัว (*Rana erythraea*)

(4) สัตว์เลื้อยคลาน การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พบว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 7 ชนิด เช่น กิ้งก่าสวน (*Calotes* mystaceus) เหี้ย (*Varanus salvator*) และงูแสงอาทิตย์ (*Xenopeltis unicolor*) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 15 ชนิด เช่น จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) งูดินบ้าน (*Ramphotyphlops braminus*) และ งูปากกว้างน้ำเค็ม (*Cerberus rhynchops*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่ามีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 22 ชนิด เช่น จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และกิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์ที่ไม่ได้รับการประเมิน 22 ชนิด เช่น งูก้นกบ (*Cylindrophis ruffus*) งูหลาม (*Pytohon molurus*) และงูเหลือม (*Pytohon reticulatus*) เป็นต้น

สำหรับถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าพบว่ามี 3 ลักษณะ คือ (1) พื้นที่ป่า โดยถิ่นที่อยู่อาศัยประเภทนี้ มีลักษณะที่เป็นป่าชายเลน ซึ่งนับว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญมากต่อสัตว์ป่าหลายชนิด เนื่องจากมีพันธุ์ไม้หลายชนิดที่เป็นประโยชน์ต่อสัตว์โดยเป็นที่หลบภัย สร้างรัง เลี้ยงลูกอ่อนรวมถึงการอยู่อาศัยประจำของสัตว์ป่าที่มีคุณค่าหลายชนิด (2) ถิ่นที่อยู่อาศัยบริเวณหนอง บึงและลำห้วย ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นพื้นที่ที่มีลำธารไหลผ่านเป็น นอกจากนี้ ยังสามารถสำรวจพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวในช่วงหน้าแล้ง ดังนั้นถิ่นที่อยู่อาศัยบริเวณหนองบึงและลำห้วยจึงมีความเหมาะสมต่อการ เข้ามาใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่า และ (3) ถิ่นที่อยู่อาศัยพื้นที่ในชุมชน ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชน สัตว์ป่ามีให้พบเห็นปริมาณพอสมควร แต่เป็นชนิดพันธุ์ที่สามารถพบได้โดยทั่วไป

โดยรายละเอียดเกี่ยวกับความหลากชนิดของสัตว์ป่า ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่า แสดงดัง**ตารางที่ ข-15** ถึง **ตารางที่ ข-19**

ตารางที่ ข-15 ความหลากชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่าบริเวณเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

รายการ	จำนวนชนิด			
	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	นก	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	สัตว์เลื้อยคลาน
ความหลากชนิด (Species Diversity)				
อันดับ (Order)	5	9	2	1
วงศ์ (Family)	9	38	6	10
ชนิด (Species)	13	91	9	22
ความชุกชุม (Abundance)				
ชุกชุมมาก	4	58	1	4
ชุกชุมปานกลาง	9	29	8	18
ชุกชุมน้อย	-	4	-	-
สถานภาพตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540)				
NE	13	89	2	-
NT	-	2	-	-
DD	-	-	2	-
LR	-	-	5	22
สถานภาพตาม พ.ร.บ. 2535				
คุ้มครอง	5	88	-	7
นอกประเภท	8	3	9	15
สถานภาพตาม IUCN (2008)				
LC	13	89	9	-
NT	-	2	-	-

ตารางที่ ข-16 บัญชีรายชื่อความหลากชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Piciformes							
Family Megalaimidae							
1	นกตีทอง	Coppersmith Barbet	*Megalaima haemacephala* (Muller) 1776.	Very Common	LC	NE	ค
2. Order Upupiformes							
Family Upupidae							
2	นกกะรางหัวขวาน *	Common Hoopoe	*Upupa epops* Linnaeus, 1758.	Common	LC	NE	ค
3. Order Coraciiformes							
3.1 Family Coraciidae				\			
3	นกตะขาบทุ่ง	Indian Roller	*Coracias benghalensis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
3.2 Family Alcedinidae							
4	นกกระเต็นน้อยธรรมดา *	Common Kingfisher	*Alcedo atthis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
5	นกกระเต็นอกขาว *	White-throated Kingfisher	*Halcyon smyrnensis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
6	นกกินเปี้ยว	Collared Kingfisher	*Todirhamphus chloris* (Boddaert) 1783.	Common	LC	NE	ค
7	นกกระเต็นหัวดำ *	Black-capped Kingfisher	*Halcyon pileata* (Boddaert) 1783.	Very Common	LC	NE	ค
3.3 Family Meropidae							
8	นกจาบคาหัวเขียว	Blue-tailed Bee-eater	*Merops philippinus*	common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-16 บัญชีรายชื่อความหลากชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
4. Order Cuculiformes							
4.1 Family Cuculidae							
9	นกอีวาบตั๊กแตน	Plaintive Cuckoo	*Cacomantis merulinus* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	ค
10	นกกาเหว่า	Asian Koel	*Eudynamys scolopacea* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
4.2 Family Centropodidae							
11	นกกระปูดใหญ่	Greater Coucal	*Centopus sinensis* (Stephens) 1815.	Very Common	LC	NE	ค
5. Order Apodiformes							
Family Apodidae							
12	นกแอ่นตาล	Asian Palm Swift	*Cypsiurus balasinensis* (Gray) 1829.	Very Common	LC	NE	ค
6. Order Strigiformes							
6.1 Family Tytonidae							
13	นกแสก *	Barn Owl	*Tyto alba* (Scopoli) 1769.	Uncommon	LC	NT	ค
6.2 Family Strigidae							
14	นกเค้ากู่ *	Collared Scops Owl	*Otus bakkamoena* Pennant, 1769.	Very Common	LC	NE	ค
15	นกเค้าจุด *	Spotted Owlet	*Athene brama* (Temminck) 1821.	Common	LC	NE	ค
7. Order Columbiformes							
7.1 Family Columbidae							
16	นกพิราบป่า	Rock Pigeon	*Columba livia* Gmelin, 1789.	Very Common	LC	NE	-
17	นกเขาใหญ่	Spotted Dove	*Streptopelia chinensis* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	-
18	นกเขาไฟ	Red Collared Dove	*Streptopelia tranquebarica* (Hermann) 1804.	Very Common	LC	NE	ค
19	นกเขาชวา	Zebra Dove	*Geopelia striata* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	-
7.2 Family Rallidae							
20	นกกวัก	White-breasted Waterhen	*Amaurornis phoenicurus* (Pennant) 1769.	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-16 บัญชีรายชื่อความหลากชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
8. Order Ciconiiformes							
8.1 Family Scolopacidae							
21	นกเด้าดิน *	Common Sandpiper	*Actitis hypoleucos* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
22	นกปากแอ่นหางดำ	Eastern Black-tailed Godwit	*Limosa melanuroides*	Common	NT	NE	ค
23	นกปากแอ่นหางลาย	Bar-tailed Godwit	*Limosa lapponica*	Common	LC	NE	ค
24	นกทะเลขาเขียว *	Common Greenshank	*Tringa nebularia*	Common	LC	NE	ค
25	นกชายเลนน้ำจืด	Wood Sandpiper	*Tringa glareola*	Very Common	LC	NE	ค
26	นกทะเลขาแดงธรรมดา	Common Redshank	*Tringa totanus*	Very Common	LC	NE	ค
27	นกสติ๊นท์เล็ก *	Little Stint	*Calidris minuta*	Uncommon	LC	NE	ค
28	นกสติ๊นท์คอแดง	Rufous-necked Stint	*Calidris ruficollis*	Very Common	LC	NE	ค
29	นกสติ๊นท์นิ้วยาว *	Long-toed Stint	*Calidris subminuta*	Common	LC	NE	ค
30	นกสติ๊นท์อกเทา *	Temminck's Stint	*Calidris temminckii*	Common	LC	NE	ค
31	นกชายเลนปากโค้ง	Curlew Sandpiper	*Calidris ferruginea*	Very Common	LC	NE	ค
8.2 Family Recurvirostridae							
32	นกตีนเทียน	Black-winged Stilt	*Himantopus himantopus*	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-16 บัญชีรายชื่อความหลากชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
8.3 Family Charadriidae							
33	นกหัวโตหลังจุดสีทอง *	Pacific Golden Plover	*Pluvialis fulva*	Very Common	LC	NE	ค
34	นกหัวโตเล็กขาเหลือง *	Little Ringed Plover	*Charadrius dubius*	Very Common	LC	NE	ค
35	นกหัวโตทรายเล็ก	Lesser Sand Plover	*Charadrius mongolus*	Very Common	LC	NE	ค
36	นกหัวโตทรายใหญ่ *	Greater Sand Plover	*Charadrius leschenaultii*	Common	LC	NE	ค
8.4 Family Charadriidae							
37	นกกระแตแต้แว้ด	Red-wattled Lapwing	*Vanellus indicus* (Boddaert) 1783.	Very Common	LC	NE	ค
8.5 Family Laridae							
38	นกนางนวลแกลบเล็ก	Llittle tern	*Sternula albifrons*	Common	LC	NT	ค
39	นกนางนวลแกลบดำปีกขาว	White-winged Tern	*Chlidonias leucopterus*	Very Common	LC	NE	ค
40	นกนางนวลแกลบเคราขาว	Whiskered Tern	*Chlidonias hybrida*	common	LC	NE	ค
8.6 Family Accipitridae							
41	เหยี่ยวแดง	Braminy Kite	Haliastur indus (Boddaert) 1783.	Common	LC	NE	ค
8.7 Family Phalacrocoracidae							
42	นกกาน้ำเล็ก	Little Cormorant	*Phalacrocorax niger* (Vieillot) 1817.	Very Common	LC	NE	ค
43	นกกาน้ำปากยาว	Indian Cormorant	*Phalacrocorax fuscicollis*	Common	LC	NE	ค
8.8 Family Ardeidae							
44	นกยางกรอกพันธุ์จีน	Chinese Pond Heron	*Ardeola bacchus (Bonaparte) 1855.*	Very Common	LC	NE	ค
45	นกยางกรอกพันธุ์ชวา	Javan Pond Heron	*Ardeola speciosa* .	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-16 บัญชีรายชื่อความหลากชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
46	นกยางโทนใหญ่	Great Egret	*Casmerodius albus*	Very Common	LC	NE	ค
47	นกยางโทนน้อย	Intermediate Egret	Mesophoyx intermedia (Wagler) 1829.	Common	LC	NE	ค
48	นกยางเปีย	Little Egret	*Egretta garzetta* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
49	นกแขวก	Black-crowned Night Heron	*Nycticorax nycticorax*	Very Common	LC	NE	ค
50	นกยางเขียว *	Little Heron	Butorides striatus (Linnaeus) 1758.	Common	LC	NE	ค
51	นกกาบบัว	Painted Stork	*Mycteria leucocephala*	Common	NT	NE	ค
52	นกปากห่าง	Asian Openbill	*Anastomus oscitans*	Common	LC	NE	ค
53	นกกระสานวล	Grey Heron	Ardea cinerea Linnaeus, 1758.	Common	LC	NE	ค
9. Order Passeriformes							
9.1 Family Pardalotidae							
54	นกกระจ้อยป่าโกงกาง	Goldern-billied Gerygone	*Gerygone sulphurea* Wallace, 1864.	Very Common	LC	NE	ค
9.2 Family Laniidae							
55	นกอีเสือสีน้ำตาล	Brown Shrike	*Lanius cristatus* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค
9.3 Family Corvidae							
56	อีกา	Large-billed Crow	*Corvus macrorhynchos* Wagler, 1827.	Very Common	LC	NE	ค
9.4 Family Artamidae							
57	นกแอ่นพง	Ashy Woodswallow	*Artamus fuscus* Vieillot, 1817.	Very Common	LC	NE	ค
9.5 Family Orioidae							
58	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	Black-naped Oriole	*Oriolus chinensis* Linnaeus, 1766.	Very Common	LC	NE	ค
9.6 Family Rhipiduridae							
59	นกอีแพรดแถบอกดำ	Pied Fantail	*Rhipidura javanica* (Sparrman) 1788.	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-16 บัญชีรายชื่อความหลากชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
9.7 Family Dicruidae							
60	นกแซงแซวหางปลา	Black Drongo	*Dicrurus macrocercus* (Vieillot) 1817.	Very Common	LC	NE	ค
61	นกแซงแซวสีเทา *	Ashy Drongo	*Dicrurus leucophaeus*	Common	LC	NE	ค
9.8 FamilyMonarchidae							
62	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	Common Iora	*Aegithina tiphia* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
9.9 Family Muscicapidae							
63	นกโกงกางหัวโต	Mangrove Whistler	*Pachycephala grisola*	Common	LC	NE	ค
64	นกจับแมลงสีน้ำตาล	Asian Brown Flycatcher	*Muscicapa dauurica* Pallas, 1811.	Very Common	LC	NE	ค
65	นกจับแมลงคอแดง *	Red-throated Flycatcher	*Ficedula parva* (Bechstein) 1792.	Very Common	LC	NE	ค
66	นกกางเขนบ้าน	Oriental Magpie Robin	*Copsychus saularis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
9.10 Family Sturnidae							
67	นกเอี้ยงด่าง	Asian Pied Myna	*Turnus contra* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค
68	นกกิ้งโครงคอดำ	Black-collared Myna	*Sturnus nigricollis* (Paykull) 1807.	Common	LC	NE	ค
69	นกเอี้ยงสาลิกา	Common Myna	*Cridotheres tristis* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	ค
70	นกเอี้ยงหงอน	White-vented Myna	*Acridotheres cinereus* Blyth, 1842	Very Common	LC	NE	ค
9.11 Family Hirundinidae							
71	นกนางแอ่นบ้าน	Barn Swallow	*Hirundo rustica* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค
9.12 Family Pycnonotidae							
72	นกปรอดหน้านวล	Yellow-vented Bulbul	*Pycnonotus goiavier*	Common	LC	NE	ค
73	นกปรอดสวน	Streak-eared Bulbul	*Pycnonotus blanfordi* Jerdon, 1862.	Very Common	LC	NE	ค
9.13 Family Cisticolidae							
74	นกกระจิบหญ้าสีเรียบ	Plain Prinia	*Prinia inornata* Sykes, 1832.	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-16 บัญชีรายชื่อความหลากชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
9.14 Family Megaluriidae							
75	นกกระจิบธรรมดา	Common Tailorbird	*Orthotomus sutorius* (Pennant) 1769.	Common	LC	NE	ค
76	นกกระจิบคอดำ	Dark-necked Tailorbird	*Orthotomus atrogularis* Temminck, 1836.	Uncommon	LC	NE	ค
77	นกกระจิ๊ดธรรมดา *	Yellow-browed Warbler	*Phylloscopus inornatus* (Blyth) 1842.	Very Common	LC	NE	ค
78	นกกระจิ๊ดขั้วโลกเหนือ *	Arctic Warbler	*Phylloscopus borealis* (Blasius) 1858.	Common	LC	NE	ค
79	นกกระจิ๊ดหัวมงกุฎ *	Eastern Crowned Warbler	*Phylloscopus coronatus* (Temminck and Schlegel) 1847.	Common	LC	NE	ค
9.15 Family Nectariniidae							
80	นกสีชมพูสวน	Scarlet-backed Flowerpecker	*Dicaeum cruentatum* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
81	นกกินปลีคอสีน้ำตาล	Brown-throated Sunbird	*Anthreptes malacensis* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	ค
82	นกกินปลีอกเหลือง	Olive-backed Sunbird	*Nectarinia jugularis* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	ค
9.16 Family Motacillidae							
83	นกเด้าลมหลังเทา *	Grey Wagtail	*Motacilla cinerea* Tunstall, 1771.	Very Common	LC	NE	ค
84	นกเด้าดินทุ่งเล็ก	Paddyfield Pipit	*Anthus rufulus*	Very Common	LC	NE	ค
85	นกเด้าดินทุ่งใหญ่ *	Richard's Pipit	*Anthus richardi* Vieillot, 1818.	Common	LC	NE	ค
9.17 Family Passeridae							
86	นกกระจอกตาล	Plain-backed Sparrow	*Passer flaveolus* Blyth, 1844.	Common	LC	NE	ค
87	นกกระจอกใหญ่	House Sparrow	*Passer domesticus*	Very Common	LC	NE	ค
88	นกกระจอกบ้าน	Eurasian Tree Sparrow	*Passer montanus* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-16 บัญชีรายชื่อความหลากชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
9.18 Family Estrildidae							
89	นกกระติ๊ดขี้หมู	Scaly-breasted Munia	*Lonchura punctulata* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
90	นกกระติ๊ดตะโพกขาว *	White-rumped Munia	*Lonchura striata*	Common	LC	NE	ค
91	นกกระติ๊ดสีอิฐ *	Chestnut Munia	*Lonchura atricapilla*	Uncommon	LC	NE	ค

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-17 บัญชีรายชื่อความหลากชนิดพันธุ์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Rodentia							
1.1 Family Sciuridae							
1	กระรอกหลากสี	Variable Squirrel	*Callosciurus finlaysonii* (Horsfield) 1823	Very Common	LC	NE	-
1.2 Family Muridae							
2	หนูหริ่งบ้าน *	House mouse	*Mus musculus* Linnaeus 1758	Very Common	LC	NE	-
3	หนูท้องขาว	Roof rat	*Rattus rattus* (Linnaeus) 1758	Very Common	LC	NE	-
4	หนูท่อ *	House rat	*Rattus norvegicus* (Berkenhout) 1769	Common	LC	NE	-
5	หนูจี๊ด *	Polynesian rat	*Rattus exulans* (Peale) 1848	Common	LC	NE	-
1.3 Family Herpestidae							
6	พังพอนเล็ก *	Small asian mongoose	*Herpestes javanicus* (Geoffroy) 1818	Common	LC	NE	ค
2. Order Erinaceomorpha							
Family Soricomorpha							
7	หนูผีบ้าน *	Asian house shrew	*Suncus murinus* (Savi) 1822	Common	LC	NE	-
3. Order Chiroptera							
3.1 Family Pteropodidae							
8	ค้างคาวขอบหูขาวเล็ก *	Lesser Short-nosed Fruit Bat	*Cynopterus brachyotis* (Muller) 1838	Common	LC	NE	-
9	ค้างคาวขอบหูขาวกลาง *	Greater Short-nosed Fruit Bat	*Cynopterus sphinx* (Vahl) 1797	Common	LC	NE	-
3.2 Family Rhinolophidae							
10	ค้างคาวมงกุฎเล็ก *	Least Horseshoe Bat	*Rhinolophus pusillus* Temminck 1834	Common	LC	NE	ค
3.3 Family Molossidae							
11	ค้างคาวปากย่น *	Wrinkle-lipped Bat	*Tadarida plicata* (Buchannan) 1800	Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-17 บัญชีรายชื่อความหลากชนิดพันธุ์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
4. Order Primates							
Family Cercopithecidae							
12	ลิงแสม	Long-tailed Macaque	*Macaca fascicularis* (Raffles) 1821	Very Common	LC	NE	ค
5. Order Scandentia							
Family Tupaiidae							
13	กระแตเหนือ	Northern treeshrew	*Tupaia belangeri* (Wagner) 1841	Common	LC	NE	ค

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-18 บัญชีรายชื่อความหลากชนิดพันธุ์สัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order SQUAMATA							
1.1 Family GEKKONIDAE							
1	จิ้งจกหางหนาม	Spiny-tailed House Gecko	*Hemidactylus frenatus* Dumeril & Bibron 1836	Common	-	LC	-
2	จิ้งจกหางแบน	Common Frilly Gecko	*Cosymbotus platyurus* (Scghneider) 1792	Very Common	-	LC	-
3	จิ้งจกหินสีจาง *	Common Four-clawed Gecko	*Gehyra mutilata* (Wiegmenn) 1935	Common	-	LC	-
4	ตุ๊กแกบ้าน	Tokay Gecko	*Gekko gecko* (Linnaeus) 1758	Very Common	-	LC	-
1.2 Family AGAMIDAE							
5	กิ้งก่าสวน	Blue Crested Lizard	*Calotes mystaceus* Dumeril & Bibron 1837	Common	-	LC	ค
6	กิ้งก่าหัวแดง	Red-headed Lizard	*Calotes versicolor* (Daudin) 1802	Common	-	LC	-
1.3 Family SCINCIDAE							
7	จิ้งเหลนบ้าน	Common Sun Skink	*Mabuya multifasciata* (Kuhl) 1820	Common	-	LC	-
1.4 Family VARANIDAE							
8	เหี้ย	Water monitor	*Varanus salvator* (Laurenti) 1768	Common	-	LC	ค
1.5 Family TYPHLOPIDAE							
9	งูดินบ้าน *	Common blind snake	*Ramphotyphlops braminus* (Ddaudin) 1803	Very Common	-	LC	-
1.6 Family XENOPELTIDAE							
10	งูแสงอาทิตย์ *	Sunbeam Snake	*Xenopeltis unicolor* Boie 1827	Common	-	LC	ค
1.7 Family UROPELTEDAE							
11	งูก้นขบ *	Red tailed Pipe Snake	*Cylindrophis ruffus* (Laurenti) 1768	Common	-	LC	-
1.8 Family PYTHONIDAE							
12	งูหลาม *	Indian python	*Pytohon molurus (Linnaeus) 1766*	Common	-	LC	ค
13	งูเหลือม *	Reticulated python	*Pytohon reticulatus (Schnider) 1801*	Common	-	LC	ค

ตารางที่ ข-18 บัญชีรายชื่อความหลากชนิดพันธุ์สัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1.9 Family COLUBRIDAE							
14	งูลายสอสวน *	Dog-faced Water Snake	*Xenochrophis flavipunctatus* (Hallowell) 1860	Very Common	-	LC	-
15	งูลายสาบคอแดง *	Common Keelback	*Rhabdophis subminiatus* (Schlegel) 1837	Common	-	LC	-
16	งูทางมะพร้าวลายขีด *	Red-necked Keelback	*Elaphe radiata* (Schlegel) 1837	Common	-	LC	ค
17	งูสิงบ้าน *	Copperheaded Racer	*Ptyas korros* (Schlegel) 1837	Common	-	LC	ค
18	งูปล้องฉนวนสร้อยเหลือง *	Indochinese rat snake	*Lycodon capucinus* Boie, 1827	Common	-	LC	-
19	งูปากกว้างน้ำเค็ม *	Common wolf snake	*Cerberus rhynchops*	Common	-	LC	-
20	งูปี่แก้วลายแต้ม *	Banded Kukri Snake	*Oligodon fasciolatus* (Gunther) 1864	Common	-	LC	-
1.10 Family VIPERIDAE							
21	งูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง *	Yellow-lipped Green Pit Viper	*Trimeresurus albolabris Gray 1842*	Common	-	LC	-
22	งูเขียวหางไหม้ตาโต *	Large-eyed Green Pit Viper	*Trimeresurus macrops Kramer 1977*	Common	-	LC	-

หมายเหตุ : * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-19 บัญชีรายชื่อความหลากชนิดพันธุ์สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ลำดับที่		ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
						IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Anura								
1.1 Family Bufonidae								
	1	คางคกบ้าน	Black-spiny Toad	*Bufo melanostictus* Schneider 1799	Common	LC	LC	-
1.2 Family Dicroglossidae								
	2	กบน้ำเค็ม *	Mangrove Frog	*Fejervarya cancrivora* (Gravenhorst, 1829)	Common	LC	NE	-
	3	กบหนอง *	Grass Frog	*Fejervarya limnocharis* (Boie, 1835)	Common	LC	DD	-
1.3 Family Microhylidae								
	4	อึ่งอ่างบ้าน	Banded Bullfrog	*Kaloula pulchra* Gray 1831	Very Common	LC	NE	-
	5	อึ่งน้ำเต้า *	Ornate Chorus Frog	*Microhyla ornata* (Dumeril & Bibron) 1841	Common	LC	LC	-
	6	อึ่งข้างดำ *	Dark-sided Chorus Frog	*Microhyla heymonsi*Vogt 1911	Common	LC	LC	-
1.4 Family Ranidae								
	7	กบบัว , เขียดจิก	Red-eared Frog	*Rana erythraea* (Schlegel) 1837	Common	LC	LC	-
1.5 Family Rhacophoridae								
	8	ปาดบ้าน *	Four-lined Tree Frog	*Polypedates leucomystax* (Gravenhorst) 1829	Common	LC	LC	-
2. Order Gymnophiona								
Family Rhacophoridae								
	9	เขียดงูเกาะเต่า *	Koh Tao Caecilian	*Ichtyophis kohtaoensis* Taylor 1960	Common	LC	DD	-

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

2. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ที่ปรึกษาได้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลบริเวณโครงสร้างจำนวน 3 จุด **(รูปที่ ข-5)** ครอบคลุมบริเวณที่ตั้งโครงสร้างและใกล้เคียงมาวิเคราะห์ เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเลกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในน่านน้ำไทยแล้วพบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีรายละเอียดตามที่ปรากฏใน**ตารางที่ ข-20** โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ของแต่ละจุดดังต่อไปนี้



รูปที่ ข-5 จุดเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตารางที่ ข-20 คุณภาพน้ำทะเลบริเวณเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

พารามิเตอร์	หน่วย	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภท 3
ทางกายภาพ					
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	30.9	30.4	30.6	Δ ≤1
ความโปร่งใส	ม.	0.3	0.3	0.3	Δ ≤ 10% จากค่าต่ำสุด
สารแขวนลอย	มิลลิกรัม/ลิตร	980	720	890	≤1,020/≤738/≤910
ทางเคมี					
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.37	7.43	7.45	7.0-8.5
ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัม/ลิตร	6.1	7.0	6.9	≥4
ไนเตรท-ไนโตรเจน	ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร	52	29	45	≤60
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร	**391**	**172**	**156**	≤45
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร	**107**	97	56	≤100
ทางชีวภาพ					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.	**2,400**	**1,500**	**2,400**	≤1,000
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.	12	6	7	≤70
แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค	ซีเอฟยูต่อ 100 มล.	3	2	2	≤35

หมายเหตุ : จุดที่ 1 = ชายฝั่งด้านตะวันตกของเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย
จุดที่ 2 = ชายฝั่งระหว่างเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัยตัวที่ 1 และตัวที่ 2
จุดที่ 3 = ชายฝั่งด้านตะวันออกของเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย
Δ ≤2 = เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
Δ ≤ 10% = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด
≥ = ไม่ต่ำกว่า ≤ = ไม่มากกว่า

ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 124 ตอนที่ 11 ง วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2550

1) จุดที่ 1 ชายฝั่งด้านตะวันตกของเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย

ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีสภาพเป็นไปตามธรรมชาติ น้ำค่อนข้างขุ่น สีน้ำตาลเข้ม (ความโปร่งใส 0.3 ม.) สารแขวนลอยค่อนข้างสูง 980 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 30.9 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมีของน้ำพบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH = 7.45) มีออกซิเจนละลายค่อนข้างสูง 6.9 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรทยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ (52 ไมโครกรัมต่อลิตร) ขณะที่ฟอสเฟต (391 ไมโครกรัมต่อลิตร) และแอมโมเนีย (107 ไมโครกรัมต่อลิตร) พบว่ามีปริมาณสูง เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำพบว่า ลักษณะของเคมีของน้ำบริเวณนี้มีออกซิเจนพอเพียงต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ แต่ปริมาณของเสียจากบนบก ได้แก่ ฟอสเฟต เกินเกณฑ์มาตรฐานฯ ค่อนข้างมาก ส่วนแอมโมเนียเกินเกณฑ์มาตรฐานเล็กน้อย

ลักษณะทางชีวภาพพบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ (2,400 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) ส่วนแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (12 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (3 ซีเอฟยูต่อ 100 มล.) บ่งชี้ว่าน้ำทะเลบริเวณนี้อาจได้รับของเสียอินทรีย์จากบนฝั่ง

สรุป น้ำทะเลบริเวณนี้มีคุณภาพส่วนใหญ่จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเลประเภทที่ 3 แต่มีปัญหาปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม สัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยงในชายฝั่งบริเวณนี้สามารถนำไปบริโภคได้อย่างปลอดภัยเมื่อปรุงสุก กรณีของหอยที่เพาะเลี้ยงได้จากชายฝั่งบริเวณนี้ ไม่แนะนำให้บริโภคดิบหรือกึ่งสุกกึ่งดิบ

2) จุดที่ 2 ชายฝั่งระหว่างเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัยตัวที่ 1 และ 2

ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีสภาพเป็นไปตามธรรมชาติ น้ำใส (ความโปร่งใส 0.3 ม.) สารแขวนลอยค่อนข้างสูง 720 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 30.4 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมีของน้ำพบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH = 7.81) มีออกซิเจนละลายค่อนข้างสูง 7.0 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท (29 ไมโครต่อลิตร) และแอมโมเนียอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ (97 ไมโครกรัมต่อลิตร) ขณะที่ฟอสเฟต (172 ไมโครกรัมต่อลิตร) สูงเกินมาตรฐานฯ บ่งชี้ถึงการถ่ายเทน้ำเสียจากบนบกลงสู่ทะเล

ลักษณะทางชีวภาพพบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ (1,500 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) ส่วนแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (6 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (2 ซีเอฟยูต่อ 100 มล.) บ่งชี้ว่าน้ำทะเลบริเวณนี้อาจได้รับของเสียอินทรีย์จากบนฝั่ง

สรุป น้ำทะเลบริเวณนี้มีคุณภาพส่วนใหญ่จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเลประเภทที่ 3 แต่มีปัญหาปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม สัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยงในชายฝั่งบริเวณนี้สามารถนำไปบริโภคได้อย่างปลอดภัยเมื่อปรุงสุก กรณีของหอยที่เพาะเลี้ยงได้จากชายฝั่งบริเวณนี้ ไม่แนะนำให้บริโภคดิบหรือกึ่งสุกกึ่งดิบ

3) จุดที่ 3 ชายฝั่งด้านตะวันออกของเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย

ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีสภาพเป็นไปตามธรรมชาติ น้ำใส (ความโปร่งใส 0.3 ม.) สารแขวนลอยต่ำ 890 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 30.6 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมีของน้ำพบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH = 7.93) มีออกซิเจนละลายพอสมควร 7.9 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท (45 ไมโครกรัมต่อลิตร) และแอมโมเนียอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (56 ไมโครกรัมต่อลิตร) ยกเว้นฟอสเฟต (156 ไมโครกรัมต่อลิตร) ที่สูงเกินมาตรฐานฯ บ่งชี้ถึงการถ่ายเทน้ำเสียจากบนบกลงสู่ทะเล

ลักษณะทางชีวภาพพบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ (2,400 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) ส่วนแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (7 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (2 ซีเอฟยูต่อ 100 มล.) บ่งชี้ว่าน้ำทะเลบริเวณนี้อาจได้รับของเสียอินทรีย์จากบนฝั่ง

สรุป น้ำทะเลบริเวณนี้มีคุณภาพส่วนใหญ่จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเลประเภทที่ 3 แต่มีปัญหาปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม สัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยงในชายฝั่งบริเวณนี้สามารถนำไปบริโภคได้อย่างปลอดภัยเมื่อปรุงสุก กรณีของหอยที่เพาะเลี้ยงได้จากชายฝั่งบริเวณนี้ ไม่แนะนำให้บริโภคดิบหรือกึ่งสุกกึ่งดิบ

3. ระบบนิเวศในน้ำ

1) จุดที่ 1 ชายฝั่งด้านตะวันตกของเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย

(1) แพลงก์ตอนพืช ที่พบในจุดนี้มีองค์ประกอบเกือบทั้งหมดเป็นสาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาลเพียงชนิดเดียว คือ ไดอะตอม *Thalassiosira* sp. (ร้อยละ 99.6) เศษเสี้ยวที่พบเพียง 2 ชนิด คือ ไดอะตอม *Coscinodiscus asteromphalus* (ร้อยละ 0.2) และสาหร่ายสีเขียว (ร้อยละ 0.2) จากแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 3 ชนิด มีความชุกชุมรวมกันเท่ากับ 137,182,500 เซลล์/ลบ.ม.

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบสัตว์จำพวกครัสเตเชีย (crustacea) เพียง 2 กลุ่ม คือ ครัสเตเชียโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอด (ร้อยละ 50.0) และnauplius (ร้อยละ 50.0) มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 502,500 เซลล์/ลบ.ม. จากโครงสร้างแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบซึ่งมีครัสเตเชียเป็นองค์ประกอบหลัก แสดงว่าทะเลบริเวณนี้เอื้อต่อการเลี้ยงตัวของสัตว์น้ำขนาดเล็ก

(3) สัตว์หน้าดิน พบทั้งหมด 4 ชนิด รวม 919 ตัว/ตร.ม. พบหอยสองฝาเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.9) มีชนิดเดียว คือ หอยในวงศ์หอยสปู่ (family Tellinidae) 734 ตัว/ตร.ม. โดยประมาณอีก 3 ชนิดเป็นไส้เดือนทะเล (ร้อยละ 20.1) จำแนกได้ 3 วงศ์ ประกอบด้วย ไส้เดือนทะเลในวงศ์ Cossuridae วงศ์ Nephtyidae และวงศ์ Terebellidae มีความชุกชุม 67 37 และ 84 ตัว/ตร.ม. ตามลำดับ

2) จุดที่ 2 ชายฝั่งระหว่างเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตัวที่ 1 และ 2

(1) แพลงก์ตอนพืช ที่จุดนี้พบว่า มีไดอะตอม *Thalassiosira* sp. (ร้อยละ 97.4) เป็นองค์ประกอบหลักเกือบทั้งหมดเช่นเดียวกับจุดที่ 1 จากแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 6 ชนิด ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.8) เป็นสาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาล ที่เหลือส่วนน้อยเป็นสาหร่ายสีเขียว (ร้อยละ 1.0) และสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (ร้อยละ 0.2) มีความชุกชุมรวมกันเท่ากับ 134,540,000 เซลล์/ลบ.ม.

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบสัตว์จำพวกครัสเตเชีย (crustacea) เพียง 2 กลุ่ม คือ ครัสเตเชียโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอด (ร้อยละ 75.0) และnauplius (ร้อยละ 25.0) มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 1,085,000 เซลล์/ลบ.ม. จากโครงสร้างแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบซึ่งมีครัสเตเชียเป็นองค์ประกอบหลัก ทะเลบริเวณนี้จึงเอื้อต่อการเลี้ยงตัวของสัตว์น้ำขนาดเล็ก

(3) สัตว์หน้าดิน เพียง 2 ชนิดเท่านั้นที่พบที่จุดนี้ ประกอบด้วย ไส้เดือนทะเลวงศ์ Nephtyidae (ร้อยละ 51.7) พบรวม 250 ตัว/ตร.ม. และหอยในวงศ์หอยสปู่ (family Tellinidae) 234 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 48.3) รวมทั้งสิ้นสัตว์หน้าดินที่พบในบริเวณนี้มีความชุกชุมรวม 484 ตัว/ตร.ม.

3) จุดที่ 3 ชายฝั่งด้านตะวันออกของเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย

(1) แพลงก์ตอนพืช เช่นเดียวกับสองจุดที่สำรวจบริเวณโครงสร้าง การวิเคราะห์ที่ได้ให้ผลว่า สาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาลมีปริมาณโดดเด่นจนข่มสาหร่ายกลุ่มอื่นจนเกือบหมด (ร้อยละ 99.6) จากทั้งหมดที่จำแนกได้ 6 ชนิด เป็นไดอะตอม *Thalassiosira* sp. (ร้อยละ 97.4) เกือบทั้งสิ้น สาหร่ายสีเขียวที่พบเพียงชนิดเดียวมีอยู่ในสัดส่วนที่น้อยมาก (ร้อยละ 0.4) เมื่อพิจารณาความชุกชุมพบว่า แพลงก์ตอนพืชที่จุดนี้ มีความชุกชุมรวมกันเท่ากับ 154,387,500 เซลล์/ลบ.ม. ไม่ต่างไปจากอีกสองจุดที่ได้สำรวจ

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบสัตว์จำพวกครัสเตเชีย (crustacea) เพียง 2 กลุ่ม คือ ครัสเตเชียโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอด (ร้อยละ 60.0) และnauplius (ร้อยละ 40.0) มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 1,437,500 เซลล์/ลบ.ม. จากโครงสร้างแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบซึ่งมีครัสเตเชียเป็นองค์ประกอบหลัก ทะเลบริเวณนี้จึงเอื้อต่อการเลี้ยงตัวของสัตว์น้ำขนาดเล็ก

(3) สัตว์หน้าดิน ที่จำแนกได้จากการสุ่มเก็บตัวอย่างที่จุดนี้มี 5 ชนิด ประกอบด้วยหอยสองฝา 2 ชนิด (ร้อยละ 78.5) ไส้เดือนทะเลวงศ์ Capitellidae และวงศ์ Neptyidae (ร้อยละ 16.7) และหอยฝาเดียว 1 ชนิด (ร้อยละ 4.9) รวมทั้งสิ้น 701 ตัว/ตร.ม. มีหอยในวงศ์หอยสปู่ (family Tellinidae) 450 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 64.2) หอยทราย *Corbicula blandiana* 100 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 14.3) เป็นสัตว์หน้าดินที่มีปริมาณโดดเด่นกว่าชนิดอื่น

4. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

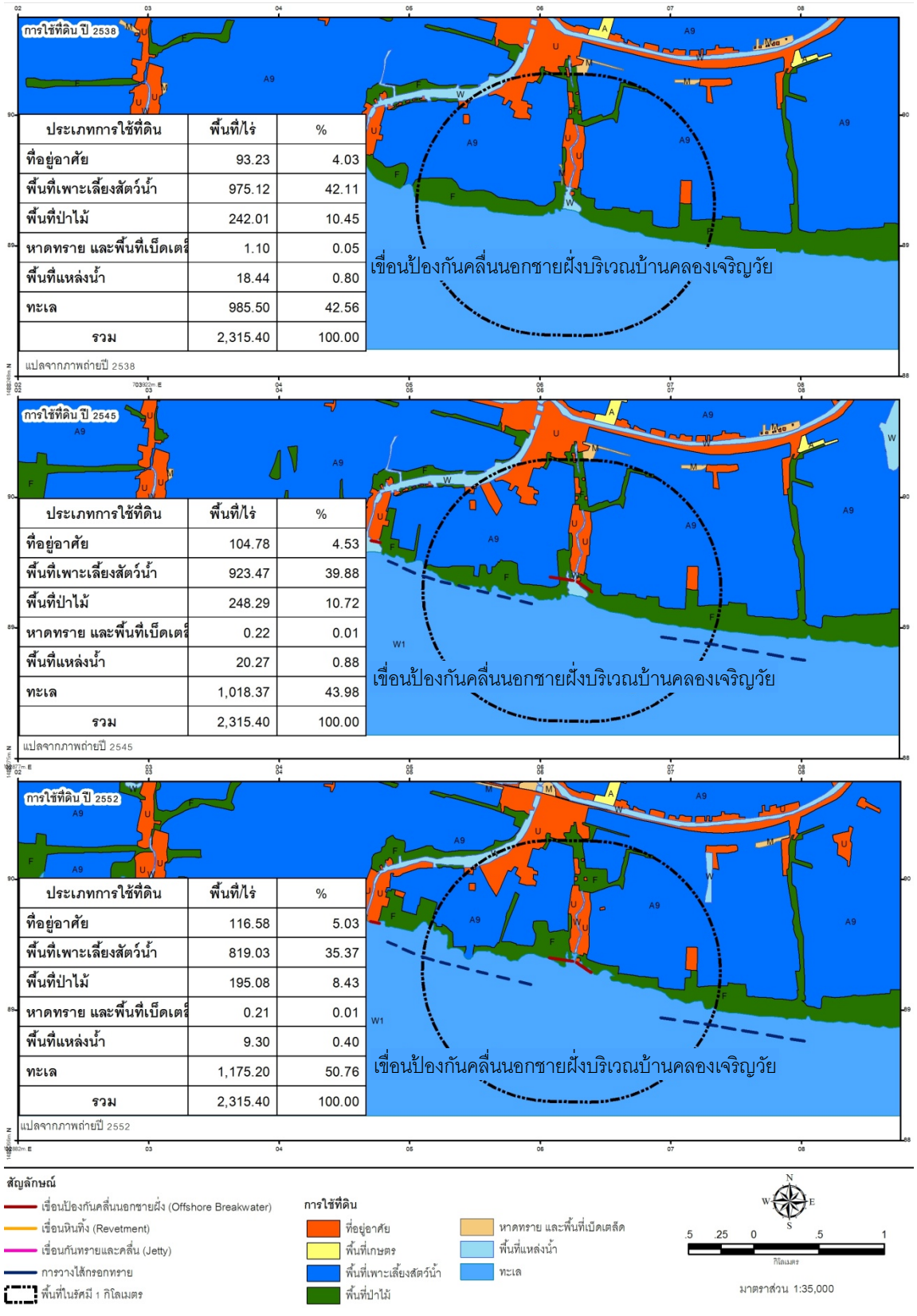
ครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ร้อยละ 46.00) โดยสัตว์น้ำที่จับได้เป็นกุ้งเคย โดยจะมีพ่อค้ามารับซื้อ ปริมาณกุ้งเคยจับได้ต่อครั้งเฉลี่ย 115.58 กิโลกรัม ปลาชนิดต่างๆ ปลากะตัก/ปลาไส้ตัน จับได้ครั้งละประมาณ 40-150 กิโลกรัม หรือเฉลี่ย 83.75 กิโลกรัมต่อครั้ง และกุ้งจับได้แต่ละครั้ง 10-50 กิโลกรัม หรือเฉลี่ย 25 กิโลกรัมต่อครั้ง เป็นต้น โดยแหล่งจับปลาอยู่ห่างจากชายฝั่งประมาณ 2 -3 กม. มีบางครัวเรือนที่ออกไปไกลประมาณ 10 กม. ระยะเวลาที่ใช้ในการจับปลา แต่ละครั้ง ประมาณ 5-11 ชั่วโมง (05.00 - 16.00 น.) ซึ่งจะขึ้นอยู่กับน้ำขึ้นน้ำลง ช่วงเวลาที่จับร้อยละ 30.00 จะจับในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-ตุลาคม ร้อยละ 27.50 จะจับในช่วงเดือนเมษายน-มิถุนายน และจับตลอดทั้งปี ร้อยละ 25.00 โดยร้อยละ 45.00 ระบุว่าจับได้มากที่สุดในเดือนพฤษภาคม และ ร้อยละ 25.00 จับได้น้อยในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม โดยปริมาณปลาที่จับได้ในระยะ 3-5 ปีที่ผ่านมามีแนวโน้มลดลง พอสมควร ร้อยละ 41.90

5. การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณด้านหลังเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยการแปลชุดภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2538 ปี พ.ศ. 2545 และ ปี พ.ศ. 2554 พบว่าพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลบริเวณนี้สามารถจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ได้เป็น 6 ลักษณะ ได้แก่ ที่อยู่อาศัย พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่ป่าไม้ หาดทรายและเบ็ดเตล็ด พื้นที่แหล่งน้ำ และทะเล ในภาพรวมพบว่า นอกจากการกัดเซาะที่เห็นได้ชัดเจน หาดทรายก่อนมีกำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่งในปี พ.ศ. 2538 มีพื้นที่ลดลงในอัตราที่เร็วกว่าเมื่อเทียบกับภายหลังมีโครงสร้างป้องกันแล้วในปี พ.ศ. 2552 การเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินแสดงไว้ใน**ตารางที่ ข-21** โดยแปลผลข้อมูลเชิงภาพเป็นแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเปรียบเทียบกันสามปีตามที่แสดงใน**รูปที่ ข-6** พบว่าที่อยู่อาศัยมีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างคงที่ ขณะที่พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและป่าชายเลนลดลงในอัตราที่สูงกว่าภายหลังมีโครงสร้าง เห็นได้จากในขอบเขตพื้นที่ศึกษามีพื้นที่ทะเลมากขึ้นในอัตราที่สูงขึ้นเช่นกัน แสดงว่าเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัยไม่สามารถป้องกันพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ คันบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำถูกกัดเซาะและต้องถอยร่นขยับเข้ามาด้านในเรื่อยๆ ขณะเดียวกันพื้นที่บ่อเพาะเลี้ยงที่ถูกทิ้งร้างจะมีไม้ชายเลนขึ้นแทนที่ในช่วงแรก และถูกกัดเซาะไปโดยน้ำทะเลในภายหลัง

ตารางที่ ข-21 การเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2538 พ.ศ. 2545 และ พ.ศ. 2552 บริเวณเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พ.ศ. 2538		พ.ศ. 2545		พ.ศ. 2552		การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ก่อนมีโครงสร้าง		การเปลี่ยนแปลงพื้นที่หลังมีโครงสร้าง	
	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%
1. ที่อยู่อาศัย	93.2	4.0	104.8	4.5	116.6	5.0	11.5	0.5	11.8	0.5
2. พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	975.1	42.1	923.5	39.9	819.0	35.4	-51.7	-2.2	-104.4	-4.5
3. พื้นที่ป่าไม้	242.0	10.5	248.3	10.7	195.1	8.4	6.3	0.3	-53.2	-2.3
4. หาดทรายและเบ็ดเตล็ด	1.1	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	-0.9	0.0	0.0	0.0
5.พื้นที่แหล่งน้ำ	18.4	0.8	20.3	0.9	9.3	0.4	1.8	0.1	-11.0	-0.5
6.ทะเล	985.5	42.6	1018.	4.0	1175.	50.8	32.9	1.4	156.8	6.8
รวม	2315.	100.0	2315	100.0	2315.	100.0				



รูปที่ ข-6 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งทะเลบริเวณเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ข.3 เขื่อนหินทิ้ง (Revetment)

เขื่อนหินทิ้งบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุพา ได้รับการคัดเลือกให้เป็นกรณีศึกษาสำหรับโครงสร้างประเภทนี้ ตั้งอยู่ที่ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี มีสภาพทั่วไปเป็นหาดทรายซึ่งได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง ชายหาดบริเวณนี้ไม่ได้มีการใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยวแต่อย่างใด การสำรวจด้านสิ่งแวดล้อมในประเด็นสำคัญมีดังต่อไปนี้

1. ระบบนิเวศบนบก

1) สังคมพืช

สภาพภูมิประเทศในพื้นที่ศึกษามีสภาพเป็นพื้นที่ราบ ปกคลุมด้วยป่าละเมาะ และชุมชน (**รูปที่ ข-7**) ต้นไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่นี้ ได้แก่ สนทะเล (*Casuarina equisetifolia*) งิ้วป่า (*Bombax anceps*) และราชพฤกษ์ (*Cassia fistula*) เป็นต้น (**ตารางที่ ข-22**)



รูปที่ ข-7 การสำรวจระบบนิเวศบนบกบริเวณเขื่อนหินทิ้งบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุพา ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ ข-22 รายชื่อพรรณพืชที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนหินทิ้งบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุฬา

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อพฤกษศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อท้องถิ่น	วิสัย
1	CASUARINACEAE	*Casuarina equisetifolia* J.R. & G.Forst.	สนทะเล	สนทะเล	T
2	BOMBACACEAE	*Bombax anceps* Pierre var. anceps	งิ้วป่า	งิ้วป่า	T
3	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	*Cassia fistula* L.	ราชพฤกษ์	คูน	T

หมายเหตุ : T = ไม้ต้น

2) สัตว์ป่า

ผลจากการสำรวจภาคสนามพบสัตว์ป่าทั้งหมด 114 ชนิด ซึ่งประกอบด้วย (1) นก ซึ่งนกเป็นสัตว์ป่าที่สำรวจพบมากที่สุด เนื่องจากพบเห็นตัวได้ง่ายและมีจำนวนมาก โดยสำรวจพบทั้งหมด 72 ชนิด 37 วงศ์ 9 อันดับ (2) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สำรวจพบ 8 ชนิด 5 วงศ์ 1 อันดับ (3) สัตว์เลื้อยคลาน สำรวจพบ 23 ชนิด 10 วงศ์ 1 อันดับ และ (4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สำรวจพบ 11 ชนิด 7 วงศ์ 4 อันดับ และจากการวิเคราะห์หาความชุกชุม (Abundance) โดยอาศัยสูตรของ Pettingill (1960) พบว่า

(1) นก พบนกที่มีความชุกชุมน้อย 1 ชนิด ได้แก่ นกกระจิบคอดำ (*Orthotomus atrogularis*) พบนกที่มีความชุกชุมปานกลาง 19 ชนิด เช่น นกกะรางหัวขวาน (*Upupa epops*) นกจาบคาหัวเขียว (*Merops philippinus*) และแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) เป็นต้น และพบนกที่มีความชุกชุมมาก 2 ชนิด เช่น นกตีทอง (*Megalaima haemacephala*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) และ นกกระเต็นน้อยธรรมดา (Alcedo atthis) เป็นต้น

(2) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความชุกชุมปานกลาง 8 ชนิด เช่น ค้างคาวขอบหูขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*) หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) และกระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) เป็นต้น และพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความชุกชุมมาก 3 ชนิด ได้แก่ หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) และหนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) เป็นต้น

(3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีความชุกชุมปานกลาง 7 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น และพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีความชุกชุมมาก 1 ชนิด คืออึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)

(4) สัตว์เลื้อยคลาน พบสัตว์เลื้อยคลานที่มีความชุกชุมปานกลาง 19 ชนิด เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) และเหี้ย (*Varanus salvator*) และพบสัตว์เลื้อยคลานที่มีความชุกชุมมาก 4 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) งูดินบ้าน (*Ramphotyphlops braminus*) และงูลายสอสวน (*Xenochrophis flavipunctatus*)

สำหรับสถานภาพของสัตว์ป่า จากการศึกษาสถานภาพของสัตว์ป่าอาศัยการจำแนกสถานภาพตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 การจำแนกสถานภาพของตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) และการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า

(1) นก การจำแนกสถานภาพของนกตาม พรบ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พบว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 69 ชนิด เช่น นกยางกรอกพันธุ์ชวา (*Ardeola speciosa*) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) และนกเขาไฟ (Streptopelia tranquebarica) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภท

จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) และนกเขาชวา (*Geopelia striata*) การจำแนกสถานภาพของนกตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่า เป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (Not Evaluated: NE) 70 ชนิด เช่น นกกะรางหัวขวาน (*Upupa epops*) นกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) และนกแอ่นบ้าน (Apus affinis) เป็นต้น และเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT) 2 ชนิด ได้แก่ นกนางนวลแกลบเล็ก (*Sternula albifrons*) และนกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 72 ชนิด เช่น นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) นกกระเต็นหัวดำ (*Halcyon pileata*) และนกเค้ากู่ (*Otus bakkamoena*)

(2) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 พบว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 3 ชนิด เช่น พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) ค้างคาวมงกุฎเล็ก (*Rhinolophus pusillus*) และกระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 8 ชนิด เช่น กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และหนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (Not Evaluated: NE) 11 ชนิด เช่น หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) หนูผีบ้าน (*Suncus murinus*) และค้างคาวขอบหูขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 11 ชนิด เช่น กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และหนูผีบ้าน (*Suncus murinus*) เป็นต้น

(3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก การจำแนกสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่านอกประเภท 8 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบน้ำเค็ม (*Fejervarya cancrivora*) และปาดบ้าน (Polypedates leucomystax) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (Not Evaluated: NE) 2 ชนิด ได้แก่ กบน้ำเค็ม (*Fejervarya cancrivora*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 1 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และมีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 5 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบบัว (*Rana erythraea*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 8 ชนิด เช่น อึ่งน้ำเต้า (*Microhyla ornata*) อึ่งข้างดำ (*Microhyla heymonsi*) และกบบัว (*Rana erythraea*)

(4) สัตว์เลื้อยคลาน การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 พบว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 7 ชนิด เช่น กิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) เหี้ย (*Varanus salvator*) และงูแสงอาทิตย์ (*Xenopeltis unicolor*) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 16 ชนิด เช่น จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) งูดินบ้าน (*Ramphotyphlops braminus*) และงูปากกว้างน้ำเค็ม (*Cerberus rhynchops*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่ามีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 23 ชนิด เช่น ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และกิ้งก่าหัวแดง

(*Calotes versicolor*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ที่ไม่ได้รับการประเมิน 23 ชนิด ได้แก่ งูก้นกบ (*Cylindrophis ruffus*) งูหลาม (*Pytohon molurus*) และงูเหลือม (*Pytohon reticulatus*) เป็นต้น

สำหรับถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าพบว่ามี 3 ลักษณะ คือ (1) พื้นที่ป่า โดยถิ่นที่อยู่อาศัยประเภทนี้ มีลักษณะที่เป็นป่าชายหาดและป่าละเมาะ ซึ่งนับว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญมากต่อสัตว์ป่าหลายชนิด เนื่องจากมีพันธุ์ไม้หลายชนิดที่เป็นประโยชน์ต่อสัตว์โดยเป็นที่หลบภัย สร้างรัง เลี้ยงลูกอ่อนรวมถึงการอยู่อาศัยประจำของสัตว์ป่าที่มีคุณค่าหลายชนิด (2) ถิ่นที่อยู่อาศัยบริเวณหนอง บึงและลำห้วย ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นพื้นที่ที่มีลำธารไหลผ่านเป็น นอกจากนี้ ยังสามารถสำรวจพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวในช่วงหน้าแล้ง ดังนั้นถิ่นที่อยู่อาศัยบริเวณหนองบึงและลำห้วยจึงมีความเหมาะสมต่อการเข้ามาใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่า และ (3) ถิ่นที่อยู่อาศัยพื้นที่ในชุมชน ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชน สัตว์ป่ามีให้พบเห็นปริมาณพอสมควร แต่เป็นชนิดพันธุ์ที่สามารถพบได้โดยทั่วไป

โดยรายละเอียดเกี่ยวกับความหลากชนิดของสัตว์ป่า ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่า แสดงดัง**ตารางที่ ข-23** ถึง**ตารางที่ ข-27**

ตารางที่ ข-23 ความหลากชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่าบริเวณเขื่อนหินทิ้งบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุฬา ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

รายการ	จำนวนชนิด			
	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	นก	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	สัตว์เลื้อยคลาน
ความหลากชนิด (Species Diversity)				
อันดับ (Order)	4	9	1	1
วงศ์ (Family)	7	37	5	10
ชนิด (Species)	11	72	8	23
ความชุกชุม (Abundance)				
ชุกชุมมาก	3	52	1	4
ชุกชุมปานกลาง	8	19	7	19
ชุกชุมน้อย	-	1	-	-
สถานภาพตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540)				
NE	11	70	2	-
NT	-	2	-	-
DD	-	-	1	-
LR	-	-	5	23
สถานภาพตาม พ.ร.บ. 2535				
คุ้มครอง	3	69	-	7
นอกประเภท	8	3	8	16
สถานภาพตาม IUCN (2008)				
LC	11	72	8	-
-	-	-	-	23

ตารางที่ ข-24 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนหินบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุฬา ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Piciformes							
Family Megalaimidae							
1	นกตีทอง	Coppersmith Barbet	*Megalaima haemacephala* (Muller) 1776.	Very Common	LC	NE	ค
2. Order Upupiformes							
Family Upupidae							
2	นกกะรางหัวขวาน *	Common Hoopoe	*Upupa epops* Linnaeus, 1758.	Common	LC	NE	ค
3. Order Coraciiformes							
3.1 Family Coraciidae				\			
3	นกตะขาบทุ่ง	Indian Roller	*Coracias benghalensis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
3.2 Family Alcedinidae							
4	นกกระเต็นน้อยธรรมดา *	Common Kingfisher	*Alcedo atthis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
5	นกกระเต็นอกขาว *	White-throated Kingfisher	*Halcyon smyrnensis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
6	นกกินเปี้ยว	Collared Kingfisher	*Todirhamphus chloris* (Boddaert) 1783.	Common	LC	NE	ค
7	นกกระเต็นหัวดำ *	Black-capped Kingfisher	*Halcyon pileata* (Boddaert) 1783.	Very Common	LC	NE	ค
3.3 Family Meropidae							
8	นกจาบคาเล็ก	Green Bee-eater	*Merops orientalis* Latham, 1801.	Very Common	LC	NE	ค
9	นกจาบคาหัวเขียว	Blue-tailed Bee-eater	*Merops philippinus*	common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-24 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนหินบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุฬา ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
4. Order Cuculiformes							
4.1 Family Cuculidae							
10	นกอีวาบตั๊กแตน	Plaintive Cuckoo	*Cacomantis merulinus* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	ค
11	นกบั้งรอกใหญ่	Green-billed Malkoha	*Phaenicophaeus tristis* (Lesson) 1830.	Very Common	LC	NE	ค
12	นกกาเหว่า	Asian Koel	*Eudynamys scolopacea* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
4.2 Family Centropodidae							
13	นกกระปูดใหญ่	Greater Coucal	*Centopus sinensis* (Stephens) 1815.	Very Common	LC	NE	ค
5. Order Apodiformes							
Family Apodidae							
14	นกแอ่นกินรัง	German's Swiftlet	*Aerodramus germani*	Common	LC	NT	ค
15	นกแอ่นบ้าน	House Swift	*Apus affinis* (Gray) 1830.	Very Common	LC	NE	ค
16	นกแอ่นตาล	Asian Palm Swift	*Cypsiurus balasinensis* (Gray) 1829.	Very Common	LC	NE	ค
6. Order Strigiformes							
6.1 Family Strigidae							
17	นกเค้ากู่ *	Collared Scops Owl	*Otus bakkamoena* Pennant, 1769.	Very Common	LC	NE	ค
18	นกเค้าจุด *	Spotted Owlet	*Athene brama* (Temminck) 1821.	Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-24 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนหินบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุฬา ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
7. Order Columbiformes							
7.1 Family Columbidae							
19	นกพิราบป่า	Rock Pigeon	*Columba livia* Gmelin, 1789.	Very Common	LC	NE	-
20	นกเขาใหญ่	Spotted Dove	*Streptopelia chinensis* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	-
21	นกเขาไฟ	Red Collared Dove	*Streptopelia tranquebarica* (Hermann) 1804.	Very Common	LC	NE	ค
22	นกเขาชวา	Zebra Dove	*Geopelia striata* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	-
7.2 Family Rallidae							
23	นกกวัก	White-breasted Waterhen	*Amaurornis phoenicurus* (Pennant) 1769.	Very Common	LC	NE	ค
8. Order Ciconiiformes							
8.1 Family Scolopacidae							
24	นกเด้าดิน *	Common Sandpiper	*Actitis hypoleucos* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
8.2 Family Recurvirostridae							
25	นกตีนเทียน	Black-winged Stilt	*Himantopus himantopus*	Very Common	LC	NE	ค
8.3 Family Glareolidae							
26	นกแอ่นทุ่งใหญ่	Oriental Pratincole	*Glareola maldivarum*	Very Common	LC	NE	ค
8.4 Family Charadriidae							
27	นกกระแตแต้แว้ด	Red-wattled Lapwing	*Vanellus indicus* (Boddaert) 1783.	Very Common	LC	NE	ค
8.5 Family Laridae							
28	นกนางนวลแกลบเล็ก	Llittle tern	*Sternula albifrons*	Common	LC	NT	ค

ตารางที่ ข-24 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนหินบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุฬา ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
8.6 Family Accipitridae							
29	เหยี่ยวขาว	Black-shouldered Kite	*Elanus caeruleus* (Desfontaines) 1789.	Common	LC	NE	ค
30	เหยี่ยวแดง	Braminy Kite	*Haliastur indus* (Boddaert) 1783.	Common	LC	NE	ค
31	เหยี่ยวนกเขาชิครา	Shikra	*Accipiter badius*	Common	LC	NE	ค
8.7 Family Phalacrocoracidae							
32	นกกาน้ำเล็ก	Little Cormorant	*Phalacrocorax niger* (Vieillot) 1817.	Very Common	LC	NE	ค
8.8 Family Ardeidae							
33	นกยางกรอกพันธุ์จีน	Chinese Pond Heron	*Ardeola bacchus (Bonaparte) 1855.*	Very Common	LC	NE	ค
34	นกยางกรอกพันธุ์ชวา	Javan Pond Heron	*Ardeola speciosa* .	Very Common	LC	NE	ค
35	นกยางเปีย	Little Egret	*Egretta garzetta* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
36	นกแขวก	Black-crowned Night Heron	*Nycticorax nycticorax*	Very Common	LC	NE	ค
37	นกยางเขียว *	Little Heron	*Butorides striatus* (Linnaeus) 1758.	Common	LC	NE	ค
9. Order Passeriformes							
9.1 Family Pardalotidae							
38	นกกระจ้อยป่าโกงกาง	Goldern-billied Gerygone	Gerygone sulphurea Wallace, 1864.	Very Common	LC	NE	ค
9.2 Family Laniidae							
39	นกอีเสือสีน้ำตาล	Brown Shrike	*Lanius cristatus* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-24 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนหินบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุฬา ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
9.3 Family Corvidae							
40	อีกา	Large-billed Crow	*Corvus macrorhynchos* Wagler, 1827.	Very Common	LC	NE	ค
9.4 Family Artamidae							
41	นกแอ่นพง	Ashy Woodswallow	*Artamus fuscus* Vieillot, 1817.	Very Common	LC	NE	ค
9.5 Family Orioidae							
42	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	Black-naped Oriole	*Oriolus chinensis* Linnaeus, 1766.	Very Common	LC	NE	ค
9.6 Family Rhipiduridae							
43	นกอีแพรดแถบอกดำ	Pied Fantail	*Rhipidura javanica* (Sparrman) 1788.	Very Common	LC	NE	ค
9.7 Family Dicruidae							
44	นกแซงแซวหางปลา	Black Drongo	*Dicrurus macrocercus* (Vieillot) 1817.	Very Common	LC	NE	ค
45	นกแซงแซวสีเทา *	Ashy Drongo	*Dicrurus leucophaeus*	Common	LC	NE	ค
9.8 FamilyMonarchidae							
46	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	Common Iora	*Aegithina tiphia* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
9.9 Family Muscicapidae							
47	นกโกงกางหัวโต	Mangrove Whistler	*Pachycephala grisola*	Common	LC	NE	ค
48	นกจับแมลงสีน้ำตาล	Asian Brown Flycatcher	*Muscicapa dauurica* Pallas, 1811.	Very Common	LC	NE	ค
49	นกจับแมลงคอแดง *	Red-throated Flycatcher	*Ficedula parva* (Bechstein) 1792.	Very Common	LC	NE	ค
50	นกกางเขนบ้าน	Oriental Magpie Robin	*Copsychus saularis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
9.10 Family Sturnidae							
51	นกเอี้ยงด่าง	Asian Pied Myna	*Sturnus contra* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-24 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนหินบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุฬา ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
52	นกกิ้งโครงคอดำ	Black-collared Myna	*Sturnus nigricollis* (Paykull) 1807.	Common	LC	NE	ค
53	นกเอี้ยงสาลิกา	Common Myna	*Acridotheres tristis* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	ค
54	นกเอี้ยงหงอน	White-vented Myna	*Acridotheres cinereus* Blyth, 1842	Very Common	LC	NE	ค
9.11 Family Hirundinidae							
55	นกนางแอ่นบ้าน	Barn Swallow	*Hirundo rustica* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค
9.12 Family Pycnonotidae							
56	นกปรอดหน้านวล	Yellow-vented Bulbul	*Pycnonotus goiavier*	Common	LC	NE	ค
57	นกปรอดสวน	Streak-eared Bulbul	*Pycnonotus blanfordi* Jerdon, 1862.	Very Common	LC	NE	ค
9.13 Family Cisticolidae							
58	นกกระจิบหญ้าสีเรียบ	Plain Prinia	*Prinia inornata* Sykes, 1832.	Very Common	LC	NE	ค
9.14 Family Megaluriidae							
59	นกกระจิบธรรมดา	Common Tailorbird	*Orthotomus sutorius* (Pennant) 1769.	Common	LC	NE	ค
60	นกกระจิบคอดำ	Dark-necked Tailorbird	*Orthotomus atrogularis* Temminck, 1836.	Uncommon	LC	NE	ค
61	นกกระจิ๊ดธรรมดา *	Yellow-browed Warbler	*Phylloscopus inornatus* (Blyth) 1842.	Very Common	LC	NE	ค
62	นกกระจิ๊ดขั้วโลกเหนือ *	Arctic Warbler	*Phylloscopus borealis* (Blasius) 1858.	Common	LC	NE	ค
63	นกกระจิ๊ดหัวมงกุฎ *	Eastern Crowned Warbler	*Phylloscopus coronatus* (Temminck and Schlegel) 1847.	Common	LC	NE	ค
9.15 Family Nectariniidae							
64	นกสีชมพูสวน	Scarlet-backed Flowerpecker	*Dicaeum cruentatum* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
65	นกกินปลีคอสีน้ำตาล	Brown-throated Sunbird	*Anthreptes malacensis* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	ค
66	นกกินปลีอกเหลือง	Olive-backed Sunbird	*Nectarinia jugularis* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-24 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนหินบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุพา ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
9.16 Family Motacillidae							
67	นกเด้าดินทุ่งเล็ก	Paddyfield Pipit	*Anthus rufulus*	Very Common	LC	NE	ค
68	นกเด้าดินทุ่งใหญ่ *	Richard's Pipit	*Anthus richardi* Vieillot, 1818.	Common	LC	NE	ค
9.17 Family Passeridae							
69	นกกระจอกตาล	Plain-backed Sparrow	*Passer flaveolus* Blyth, 1844.	Common	LC	NE	ค
70	นกกระจอกใหญ่	House Sparrow	*Passer domesticus*	Very Common	LC	NE	ค
71	นกกระจอกบ้าน	Eurasian Tree Sparrow	*Passer montanus* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
9.18 Family Estrildidae							
72	นกกระติ๊ดขี้หมู	Scaly-breasted Munia	*Lonchura punctulata* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-25 บัญชีรายชื่อความหลากชนิดพันธุ์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนหินบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุฬา ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Rodentia							
1.1 Family Sciuridae							
1	กระรอกหลากสี	Variable Squirrel	*Callosciurus finlaysonii* (Horsfield) 1823	Very Common	LC	NE	-
1.2 Family Muridae							
2	หนูหริ่งบ้าน *	House mouse	*Mus musculus* Linnaeus 1758	Very Common	LC	NE	-
3	หนูท้องขาว	Roof rat	*Rattus rattus* (Linnaeus) 1758	Very Common	LC	NE	-
4	หนูท่อ *	House rat	*Rattus norvegicus* (Berkenhout) 1769	Common	LC	NE	-
5	หนูจิ๊ด *	Polynesian rat	*Rattus exulans* (Peale) 1848	Common	LC	NE	-
1.3 Family Herpestidae							
6	พังพอนเล็ก *	Small asian mongoose	*Herpestes javanicus* (Geoffroy) 1818	Common	LC	NE	ค
2. Order Erinaceomorpha							
Family Soricomorpha							
7	หนูผีบ้าน *	Asian house shrew	*Suncus murinus* (Savi) 1822	Common	LC	NE	-
3. Order Chiroptera							
3.1 Family Pteropodidae							
8	ค้างคาวขอบหูขาวเล็ก *	Lesser Short-nosed Fruit Bat	*Cynopterus brachyotis* (Muller) 1838	Common	LC	NE	-
9	ค้างคาวขอบหูขาวกลาง *	Greater Short-nosed Fruit Bat	*Cynopterus sphinx* (Vahl) 1797	Common	LC	NE	-
3.2 Family Rhinolophidae							
10	ค้างคาวมงกุฎเล็ก *	Least Horseshoe Bat	*Rhinolophus pusillus* Temminck 1834	Common	LC	NE	ค
4. Order Scandentia							
Family Tupaiidae							
11	กระแตเหนือ	Northern treeshrew	*Tupaia belangeri* (Wagner) 1841	Common	LC	NE	ค

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-26 บัญชีรายชื่อความหลากชนิดพันธุ์สัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนหินบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุฬา ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพ		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order SQUAMATA							
1.1 Family GEKKONIDAE							
1	จิ้งจกหางหนาม	Spiny-tailed House Gecko	*Hemidactylus frenatus* Dumeril & Bibron 1836	Common	-	LC	-
2	จิ้งจกหางแบน	Common Frilly Gecko	*Cosymbotus platyurus* (Scghneider) 1792	Very Common	-	LC	-
3	จิ้งจกหินสีจาง *	Common Four-clawed Gecko	*Gehyra mutilata* (Wiegmenn) 1935	Common	-	LC	-
4	ตุ๊กแกบ้าน	Tokay Gecko	*Gekko gecko* (Linnaeus) 1758	Very Common	-	LC	-
1.2 Family AGAMIDAE							
5	กิ้งก่าสวน	Blue Crested Lizard	*Calotes mystaceus* Dumeril & Bibron 1837	Common	-	LC	ค
6	กิ้งก่าหัวแดง	Red-headed Lizard	*Calotes versicolor* (Daudin) 1802	Common	-	LC	-
1.3 Family SCINCIDAE							
7	จิ้งเหลนบ้าน	Common Sun Skink	*Mabuya multifasciata* (Kuhl) 1820	Common	-	LC	-
8	จิ้งเหลนเรียวขาเล็ก *	Common Slender Skink	*Lygosoma quadrupes* (Linnaeus) 1766	Common	-	LC	-
1.4 Family VARANIDAE							
9	เหี้ย	Water monitor	*Varanus salvator* (Laurenti) 1768	Common	-	LC	ค
1.5 Family TYPHLOPIDAE							
10	งูดินหัวขาว *	White headed Blind Snake	*Ramphotyphlops albiceps* (Boulenger) 1898	Common	-	LC	-
11	งูดินบ้าน *	Common blind snake	*Ramphotyphlops braminus* (Ddaudin) 1803	Very Common	-	LC	-
1.6 Family XENOPELTIDAE							
12	งูแสงอาทิตย์ *	Sunbeam Snake	*Xenopeltis unicolor* Boie 1827	Common	-	LC	ค
1.7 Family UROPELTEDAE							
13	งูก้นขบ *	Red tailed Pipe Snake	*Cylindrophis ruffus* (Laurenti) 1768	Common	-	LC	-

ตารางที่ ข-26 บัญชีรายชื่อความหลากชนิดพันธุ์สัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนหินบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุหา ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1.8 Family PYTHONIDAE							
14	งูหลาม *	Indian python	*Pytohon molurus* (Linnaeus) 1766	Common	-	LC	ค
15	งูเหลือม *	Reticulated python	*Pytohon reticulatus* (Schnider) 1801	Common	-	LC	ค
1.9 Family COLUBRIDAE							
16	งูปากกว้างน้ำเค็ม *	Dog-faced Water Snake	*Cerberus rhynchops*	Common	-	LC	-
17	งูลายสอสวน *	Common Keelback	*Xenochrophis flavipunctatus* (Hallowell) 1860	Very Common	-	LC	-
18	งูลายสาบคอแดง *	Red-necked Keelback	*Rhabdophis subminiatus* (Schlegel) 1837	Common	-	LC	-
19	งูทางมะพร้าวลายขีด *	Copperheaded Racer	*Elaphe radiata* (Schlegel) 1837	Common	-	LC	ค
20	งูสิงบ้าน *	Indochinese rat snake	*Ptyas korros* (Schlegel) 1837	Common	-	LC	ค
21	งูปี่แก้วลายแต้ม *	Banded Kukri Snake	*Oligodon fasciolatus* (Gunther) 1864	Common	-	LC	-
1.10 Family VIPERIDAE							
22	งูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง *	Yellow-lipped Green Pit Viper	*Trimeresurus albolabris* Gray 1842	Common	-	LC	-
23	งูเขียวหางไหม้ตาโต *	Large-eyed Green Pit Viper	*Trimeresurus macrops* Kramer 1977	Common	-	LC	-

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-27 บัญชีรายชื่อความหลากชนิดพันธุ์สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนหินทิ้งบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุฬา ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Anura							
1.1 Family Bufonidae							
1	คางคกบ้าน	Black-spiny Toad	*Bufo melanostictus* Schneider 1799	Common	LC	LC	-
1.2 Family Dicroglossidae							
2	กบน้ำเค็ม *	Mangrove Frog	*Fejervarya cancrivora* (Gravenhorst, 1829)	Common	LC	NE	-
3	กบหนอง *	Grass Frog	*Fejervarya limnocharis* (Boie, 1835)	Common	LC	DD	-
1.3 Family Microhylidae							
4	อึ่งอ่างบ้าน	Banded Bullfrog	*Kaloula pulchra* Gray 1831	Very Common	LC	NE	-
5	อึ่งน้ำเต้า *	Ornate Chorus Frog	*Microhyla ornata* (Dumeril & Bibron) 1841	Common	LC	LC	-
6	อึ่งข้างดำ *	Dark-sided Chorus Frog	*Microhyla heymonsi*Vogt 1911	Common	LC	LC	-
1.4 Family Ranidae							
7	กบบัว , เขียดจิก	Red-eared Frog	*Rana erythraea* (Schlegel) 1837	Common	LC	LC	-
1.5 Family Rhacophoridae							
8	ปาดบ้าน *	Four-lined Tree Frog	*Polypedates leucomystax* (Gravenhorst) 1829	Common	LC	LC	-

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

2. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลบริเวณโครงสร้าง จำนวน 3 จุด **(รูปที่ ข-8)** ครอบคลุมบริเวณที่ตั้งโครงสร้างและใกล้เคียง เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตัวอย่าง น้ำทะเลกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในน่านน้ำไทยแล้วพบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ โดยมีปัญหาปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ ส่วนปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มบริเวณเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ของแต่ละจุดดังต่อไปนี้ ผลการวิเคราะห์แสดงใน**ตารางที่ ข-28**



รูปที่ ข-8 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทะเลบริเวณเขื่อนหินทิ้งบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุฬา ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ ข-28 คุณภาพน้ำทะเลบริเวณเขื่อนหินทิ้งบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุฬา ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

พารามิเตอร์	หน่วย	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภท 4
ทางกายภาพ					
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	30.6	30.7	30.9	Δ ≤2
ความโปร่งใส	ม.	1.2	1.2	1.2	**Δ ≤ 10% จากค่าต่ำสุด**
สารแขวนลอย	มิลลิกรัม/ลิตร	40.0	45.3	47.3	
ทางเคมี					
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.97	7.99	7.90	7.0-8.5
ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัม/ลิตร	7.1	7.2	8.1	≥4
ไนเตรท-ไนโตรเจน	ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร	9	7	5	≤60
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร	34	25	22	≤15
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร	16	23	18	≤70
ทางชีวภาพ					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.	93	93	75	≤1,000
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.	**0**	0	**0**	≤100
แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค	ซีเอฟยูต่อ 100 มล.	**0**	0	**0**	≤35

หมายเหตุ : จุดที่ 1 = ชายฝั่งด้านเหนือของเขื่อนหินทิ้ง
จุดที่ 2 = ชายฝั่งตอนกลางเขื่อนหินทิ้ง
จุดที่ 3 = ชายฝั่งด้านใต้ของเขื่อนหินทิ้ง
Δ ≤2 = เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
Δ ≤ 10% = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด
≥ = ไม่ต่ำกว่า ≤ = ไม่มากกว่า

ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา
ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 124 ตอนที่ 11 ง วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2550

1) จุดที่ 1 ชายฝั่งด้านเหนือของเขื่อนหินทิ้ง

ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีสภาพเป็นไปตามธรรมชาติ น้ำใส (ความโปร่งใส 1.2 ม.) สารแขวนลอยต่ำ 40.0 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 30.6 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้ มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมีของน้ำพบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH = 7.97) มีออกซิเจนละลายสูง 7.1 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท (9 ไมโครกรัมต่อลิตร) ฟอสเฟต (34 ไมโครกรัมต่อลิตร) และแอมโมเนียอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (16 ไมโครกรัมต่อลิตร) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำพบว่า ลักษณะของเคมีของน้ำบริเวณนี้เทียบเท่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4

ลักษณะทางชีวภาพพบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดต่ำ (93 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) ไม่พบแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค บ่งชี้ว่าน้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่าสะอาด ปราศจากการปนเปื้อนจากสิ่งปฏิกูล สามารถใช้เพื่อทำกิจกรรมนันทนาการที่มีการสัมผัสกับน้ำโดยตรงอย่างปลอดภัย

สรุป น้ำทะเลบริเวณนี้มีคุณภาพจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเลประเภทที่ 4 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการได้

2) จุดที่ 2 ชายฝั่งตอนกลางเขื่อนหินทิ้ง

ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีสภาพเป็นไปตามธรรมชาติ น้ำใส (ความโปร่งใส 1.2 ม.) สารแขวนลอยต่ำ 45.3 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 30.9 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้ มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมีของน้ำพบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH = 7.99) มีออกซิเจนละลายพอสูง 7.2 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท (7 ไมโครต่อลิตร) ฟอสเฟต (25 ไมโครกรัมต่อลิตร) และแอมโมเนียอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (23 ไมโครกรัมต่อลิตร) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำพบว่า ลักษณะของเคมีของน้ำบริเวณนี้เทียบเท่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4

ลักษณะทางชีวภาพพบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ (93 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) ไม่พบแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และแบคทีเรียกลุ่ม เอ็นเทอโรคอกไค บ่งชี้ว่าน้ำทะเลบริเวณนี้สะอาดปราศจากการปนเปื้อนจากสิ่งปฏิกูล การทำกิจกรรมที่สัมผัสกับน้ำทะเลสามารถกระทำได้อย่างปลอดภัย

สรุป น้ำทะเลบริเวณนี้มีคุณภาพจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเลประเภทที่ 4 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการได้

3) จุดที่ 3 ชายฝั่งด้านใต้ของเขื่อนหินทิ้ง

ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีสภาพเป็นไปตามธรรมชาติ น้ำใส (ความโปร่งใส 1.2 ม.) สารแขวนลอยต่ำ 47.3 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 31.0 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมีของน้ำพบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH = 7.90) มีออกซิเจนละลายสูง 8.1 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท (5 ไมโครกรัมต่อลิตร) ฟอสเฟต (22 ไมโครกรัมต่อลิตร) และแอมโมเนียอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (18 ไมโครกรัมต่อลิตร) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำพบว่า ลักษณะของเคมีของน้ำบริเวณนี้เทียบเท่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4

ลักษณะทางชีวภาพพบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ (75 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) ไม่พบแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค บ่งชี้ว่าน้ำทะเลบริเวณนี้สะอาด ปราศจากการปนเปื้อนจากสิ่งปฏิกูล การทำกิจกรรมที่สัมผัสกับน้ำทะเลโดยตรงสามารถกระทำได้อย่างปลอดภัย

สรุป น้ำทะเลบริเวณนี้มีคุณภาพจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเลประเภทที่ 4 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการได้

3. ระบบนิเวศในน้ำ

1) จุดที่ 1 ชายฝั่งด้านเหนือของเขื่อนหินทิ้ง

(1) แพลงก์ตอนพืช ที่พบส่วนใหญ่เป็นสาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาล (ร้อยละ 98.6) จำแนกได้ 20 ชนิด นอกจากนี้ เป็นสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินเพียงชนิดเดียว (ร้อยละ 1.4) จากปริมาณที่พบทั้งหมด 11,082,500 เซลล์/ลบ.ม. ชนิดเด่นสามอันดับแรกเป็นไดอะตอมทั้งหมด ได้แก่

Grammatophora oceanica (ร้อยละ 26.6) *Thalassionema frauenfeldii* (ร้อยละ 23.1) และ *Chaetoceros affinis* (ร้อยละ 9.1)

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบสัตว์จำพวกครัสเตเชีย (crustacea) เพียง 2 กลุ่ม ได้แก่ nauplius (ร้อยละ 66.7) และครัสเตเชียโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอด (ร้อยละ 33.3) มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 465,000 เซลล์/ลบ.ม. ทะเลบริเวณนี้มีครัสเตเชียเป็นองค์ประกอบหลักของแพลงก์ตอนสัตว์ ชี้ว่าทะเลบริเวณนี้เอื้อต่อการเลี้ยงตัวของสัตว์น้ำขนาดเล็ก

(3) สัตว์หน้าดิน พบไส้เดือนทะเลเพียง 2 ชนิด ได้แก่ ไส้เดือนทะเลในวงศ์ Ampharetidae 34 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 66.7) และไส้เดือนทะเลในวงศ์ Orbiniidae 17 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 33.3) ไส้เดือนทะเลทั้งสองชนิดเป็นกลุ่มที่เก็บกินวัตถุในตะกอนพื้นทะเลกินเป็นอาหาร แสดงว่าพื้นทะเลบริเวณนี้มีสารอินทรีย์ตกสะสมอยู่ไม่น้อย สะท้อนถึงการได้รับแหล่งอินทรียวัตถุจากบนฝั่งซึ่งเป็นชุมชนชาวประมง

2) จุดที่ 2 ชายฝั่งตอนกลางเขื่อนหินทิ้ง

(1) แพลงก์ตอนพืช ที่พบเป็นสาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาลถึง 17 ชนิด จากทั้งหมด 18 ชนิด ไม่เพียงแต่ความหลากชนิด แต่มีปริมาณความชุกชุมเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.8) เป็นสาหร่ายในกลุ่มนี้ รวมถึงชนิดที่มีปริมาณโดดเด่นสามอันดับแรกซึ่งเป็นไดอะตอมทั้งหมด ได้แก่ *Grammatophora oceanic* (ร้อยละ 25.6) *Thalassionema frauenfeldii* (ร้อยละ 15.9) และ *Ceratium fusus* (ร้อยละ 13.4) จากความชุกชุมรวมกัน 4,646,675 เซลล์/ลบ.ม.

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบสัตว์จำพวกครัสเตเชีย (crustacea) เพียง 2 กลุ่ม คือ nauplius (ร้อยละ 60.0) และครัสเตเชียโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอด (ร้อยละ 40.0) มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 283,334 เซลล์/ลบ.ม. องค์ประกอบแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบแต่ครัสเตเชียเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม ครัสเตเชียมีบทบาทสำคัญในสายใยอาหาร ในทะเล เป็นแหล่งอาหารสำคัญของสัตว์น้ำขนาดเล็กหลายชนิด

(3) สัตว์หน้าดิน เพียง 2 ชนิดเท่านั้นที่พบที่จุดนี้ คือ ไส้เดือนทะเลวงศ์ Ampharetidae 17 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 50.0) และปูเสฉวน (*Dardanus logopodes*) 17 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 50.0) รวมทั้งสิ้น 34 ตัว/ตร.ม. ปูเสฉวนเป็นสัตว์กินซากอินทรีย์ตามพื้นทะเล ขณะที่ไส้เดือนทะเลที่พบเป็นกลุ่มที่เก็บกินอินทรียวัตถุในตะกอนพื้นทะเล บ่งชี้ว่าพื้นทะเลบริเวณนี้มีของเสียอินทรีย์ตกสะสมอยู่ไม่น้อย ซึ่งอาจได้รับจากกระบวนการทำประมงชายฝั่งในบริเวณนี้

3) จุดที่ 3 ชายฝั่งด้านใต้ของเขื่อนหินทิ้ง

(1) แพลงก์ตอนพืช เช่นเดียวกับสองจุดที่สำรวจทางด้านตะวันตกและตอนกลางของโครงสร้าง สาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาลเป็นองค์ประกอบเกือบทั้งหมดของแพลงก์ตอนพืชที่พบในตัวอย่าง (ร้อยละ 98.6) มี 13 ชนิดจากทั้งหมดที่จำแนกได้ 14 ชนิด มีไดอะตอม *Grammatophora oceanica* (ร้อยละ 19.4) *Thalassionema frauenfeldii* (ร้อยละ 18.1) และ *Chaetoceros affinis* (ร้อยละ 15.3) เป็นชนิดที่มีปริมาณโดดเด่นสามอันดับแรกและชัดเจนกว่าชนิดอื่นอีก 11 ชนิด ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่พบอยู่เพียงประปราย ในภาพรวม ความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืชที่จุดนี้เท่ากับ 2,940,006 เซลล์/ลบ.ม. จัดว่าโครงสร้างของแพลงก์ตอนพืชค่อนข้างสมดุล สะท้อนถึงสภาวะแวดล้อมที่ดีพอสมควร

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบสัตว์จำพวกครัสเตเชีย (crustacea) เพียง 2 กลุ่ม คือ ครัสเตเชียโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอด (ร้อยละ 33.3) และnauplius (ร้อยละ 66.7) มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 490,001 เซลล์/ลบ.ม. แพลงก์ตอนสัตว์บริเวณนี้แม้ไม่หลากหลาย แต่สะท้อนว่าเป็นแหล่งที่สัตว์น้ำขนาดเล็กใช้เป็นที่เลี้ยงตัวได้

(3) สัตว์หน้าดิน ที่จำแนกได้จากการสุ่มเก็บตัวอย่างที่จุดนี้มี 3 ชนิด ประกอบด้วย ไส้เดือนทะเลวงศ์ Orbiniidae (ร้อยละ 40.0) และวงศ์ Ampharetidae (ร้อยละ 40.0) ชนิดละ 34 ตัว/ตร.ม. โดยประมาณ อีกชนิดที่พบคือ ปูเสฉวน (*Dardanus logopodes*) 17 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 20.0) รวม 85 ตัว/ตร.ม. ไส้เดือนทะเลทั้งสองชนิดเป็นกลุ่มที่หากินเศษอินทรียวัตถุในตะกอนพื้นทะเลกินเป็นอาหาร ส่วนปูเสฉวนก็หากินเศษซากอินทรีย์ในตะกอนพื้นทะเลเช่นเดียวกัน สะท้อนว่าพื้นทะเลบริเวณนี้เป็นแหล่งสะสมของเสียอินทรีย์จากบนบก ซึ่งบริเวณนี้มีของเสียจากกระบวนการทำประมงระหว่างการขึ้นปลาบนฝั่งลงสู่ทะเล

4. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

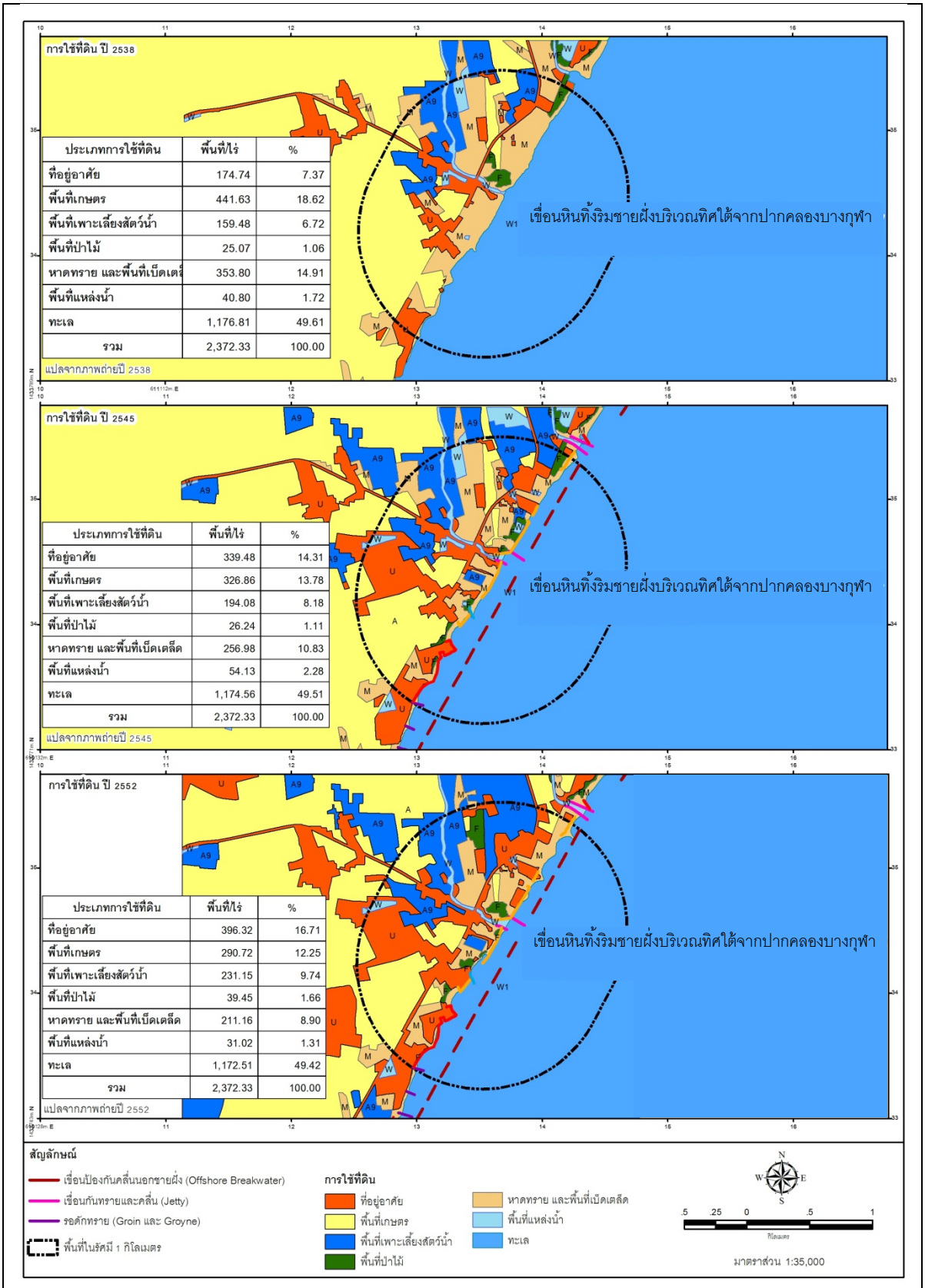
พื้นที่บริเวณนี้อาชีพประมงส่วนใหญ่เป็นประมงขนาดเล็ก โดยสัตว์น้ำที่จับได้ประกอบด้วย ปลาทู ปลาจวดเตียน หมึก ปู ปลาอกแร โดยจะมีพ่อค้ามารับซื้อ ปริมาณหมึกที่จับได้ต่อครั้งเฉลี่ย 30 กิโลกรัม ปลาทูจับได้ครั้งละประมาณ 30 กิโลกรัม ปลาอกแรจับได้ครั้งละ 200-300 กิโลกรัม และกุ้งจับได้แต่ละครั้ง 10 กิโลกรัม เป็นต้น โดยแหล่งจับปลาอยู่ห่างจากชายฝั่ง ประมาณ 3 กม. มีบางครัวเรือนที่ออกไปไกลประมาณ 10 กม. ระยะเวลาที่ใช้ในการจับปลาแต่ละครั้ง ประมาณ 6 ชั่วโมง (04.00 - 10.00 น.) มีการหาปลากตลอดทั้งปี โดยจะมีปลาหลายชนิดหมุนเวียนกันเข้ามา โดยปริมาณปลาที่จับได้ในระยะ 3-5 ปีที่ผ่านมามีแนวโน้มลดลงพอสมควร

5. การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณเขื่อนหินทิ้งบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุพา โดยการแปลชุดภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2538 ปี พ.ศ. 2545 และ ปี พ.ศ. 2554 พบว่าพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลบริเวณนี้สามารถจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ได้เป็น 7 ลักษณะ ได้แก่ ที่อยู่อาศัย พื้นที่เกษตร พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่ป่าไม้ หาดทรายและเบ็ดเตล็ด พื้นที่แหล่งน้ำ และทะเล ในภาพรวมพบว่า นอกจากการกัดเซาะที่เห็นได้ชัดเจน หาดทรายก่อนมีกำแพงป้องกันคลื่นริมชายฝั่งในปี พ.ศ. 2538 มีพื้นที่ลดลงในอัตราที่เร็วกว่าเมื่อเทียบกับภายหลังมีโครงสร้างป้องกันแล้วในปี พ.ศ. 2552 การเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินแสดงไว้ใน**ตารางที่ ข-29** โดยแปลผลข้อมูลเชิงภาพเป็นแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเปรียบเทียบกันสามปีตามที่แสดงใน**รูปที่ ข-9** พบว่าที่อยู่อาศัยมีอัตราเพิ่มขึ้นในอัตราที่ช้าลงสอดคล้องกับพื้นที่เกษตรที่ลดลงในลักษณะเดียวกัน แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เกษตรไปเป็นที่อยู่อาศัย หรือการเติบโตของเมือง ขณะที่พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและป่าชายเลนมีพื้นที่เพิ่มขึ้นในอัตราที่แทบไม่ต่างกันก่อนและหลังมีโครงสร้างฯ ส่วนหาดทรายมีพื้นที่ลดลงแต่ในอัตราที่ช้าลงมากเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังปี พ.ศ. 2545 กรณีพื้นที่ส่วนที่เป็นทะเลก็ไม่ได้มีความเปลี่ยนแปลงมากนัก เนื่องจากพื้นที่ชายฝั่งทะเลบริเวณนี้มีการใช้มาตรการโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งหลายประเภทประกอบกัน นอกเหนือจากการใช้เขื่อนหินทิ้ง ทั้งเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง และรอดักทราย นอกจากนี้ ยังมีเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางกุพาด้วย

ตารางที่ ข-29 การเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2538 พ.ศ. 2545 และ พ.ศ. 2552 บริเวณเขื่อนหินทิ้งบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุฬา ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พ.ศ. 2538		พ.ศ. 2545		พ.ศ. 2552		การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ก่อนมีโครงสร้าง		การเปลี่ยนแปลงพื้นที่หลังมีโครงสร้าง	
	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%
1. ที่อยู่อาศัย	174.7	7.4	339.5	14.3	396.3	16.7	164.7	6.9	56.8	2.4
2. พื้นที่เกษตร	441.6	18.6	326.9	13.8	290.7	12.3	-114.8	-4.8	-36.1	-1.5
3. พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	159.5	6.7	194.1	8.2	231.2	9.7	34.6	1.5	37.1	1.6
4. พื้นที่ป่าไม้	25.1	1.1	26.2	1.1	39.4	1.7	1.2	0.0	13.2	0.6
5. หาดทรายและเบ็ดเตล็ด	353.8	14.9	257.0	10.8	211.2	8.9	-96.8	-4.1	-45.8	-1.9
6. พื้นที่แหล่งน้ำ	40.8	1.7	54.1	2.3	31.0	1.3	13.3	0.6	-23.1	-1.0
7. ทะเล	1,176.8	49.6	1174.6	49.5	1172.5	49.4	-2.3	-0.1	-2.0	-0.1
รวม	**2,372.3**	**100.0**	**2,372.3**	**100.0**	**2,372.3**	**100.0**				



รูปที่ ข-9 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งทะเลบริเวณเขื่อนหินทิ้งบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุฬา ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

ข.4 เขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty)

เขื่อนป้องกันทรายและคลื่นที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นกรณีศึกษาสำหรับโครงสร้างประเภทนี้ ตั้งอยู่บริเวณปากคลองหงษ์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีสภาพทั่วไปปกคลุมด้วยป่าชายเลนด้านติดทะเลและมีชุมชนประมงอาศัยอยู่ในพื้นที่ มีการหาปลาแบบยังชีพและปักไม้ไผ่เลี้ยงหอยแมลงภู่บริเวณชายฝั่ง สาระสำคัญจากการสำรวจด้านสิ่งแวดล้อมมีดังต่อไปนี้

1. ระบบนิเวศบนบก

1) สังคมพืช

ระบบนิเวศบนบกในบริเวณใกล้เขื่อนกันทรายและคลื่น (jetty) ปากน้ำคลองหงษ์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีสภาพภูมิประเทศในพื้นที่โครงการมีสภาพเป็นราบ สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ป่าชายเลน และชุมชน (**รูปที่ ข-10**) ต้นไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่นี้ เช่น แสมขาว (*Avicennia alba*) แสมทะเล (*A. marina*) และโกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) เป็นต้น (**ตารางที่ ข-30**)



รูปที่ ข-10 การสำรวจระบบนิเวศบนบกบริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงษ์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตารางที่ ข-30 รายชื่อพรรณพืชที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงษ์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อพฤกษศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อท้องถิ่น	วิสัย
1	RHIZOPHORACEAE	*Rhizophora mucronata* Poir.	โกงกางใบใหญ่	โกงกางใบใหญ่	T
2	RHIZOPHORACEAE	*Bruguiera sexangula* (Lour.) Poir.	ประสักแดง	พังกาหัวสุม	T
3	MALVACEAE	*Thespesia populnea* (L.) Soland. ex Corr.	โพทะเล	ปอมัดไซ	ST
4	SONNERATIACEAE	*Sonneratia alba* J.Sm.	ลำแพน	ลำแพน	T
5	AVICENNIACEAE	*Avicennia alba* Blume	แสมขาว	แสม	T
6	AVICENNIACEAE	*Avicennia marina* Forssk.	แสมทะเล	แสมทะเล	T

หมายเหตุ : T = ไม้ต้น ST = ไม้ต้นขนาดเล็ก

ป่าชายเลนบริเวณนี้มีเรือนยอดชั้นบนของป่าสูง 12 เมตร สำรวจพบชนิดไม้ใหญ่ (10 x 10 ม.^{2})ไม่น้อยกว่า 3 ชนิด โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ย 42 ต้น/ไร่ พรรณไม้ที่สำรวจพบ ได้แก่ แสมขาว (*Avicennia alba*) โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apicullata*) และแสมทะเล (*A. marina*) ส่วนลูกไม้และกล้าไม้ (1 x 1 ม.^{2}) สำรวจพบไม่น้อยกว่า 5 ชนิด โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ย 2,730 ต้น/ไร่ พรรณไม้ที่สำรวจพบ ได้แก่ แสมขาว (*A. alba*) โกงกางใบเล็ก (*R. apiculata*) ลำแพน (*Sonneratia alba*) โพทะเล (*Thespesia populnea*) และประสักแดง (Bruguiera sexangula) ส่วนการวิเคราะห์ปริมาตรไม้ พบว่า อยู่ในชั้นคุณภาพไม้ (TQ) ที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลชนิดไม้ ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ในพื้นที่ศึกษาแสดงไว้ใน**ตารางที่ ข-31**

ตารางที่ ข-31 ชนิดไม้ ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ใหญ่ในป่าชายเลนบริเวณใกล้เขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงษ์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ความสูงของป่า (ม.)	ไม้ใหญ่ (DBH > 4 cm)			ลูกไม้และกล้าไม้ (DBH < 4 cm)		ปริมาตรไม้ ม.^{3}/ไร่	ค่า IVI สูงที่สุด 3 ลำดับแรก		
	ชนิด	จำนวนไม้ (ต้น/แปลง)	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)	ชนิด	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)		1	2	3
12	3	26.5	42	5	2,730	0	แสมขาว	โกงกางใบเล็ก	แสมทะเล

หมายเหตุ : DBH หมายถึง เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นที่ความสูงระดับอก (ประมาณ 1.4 ม.)
IVI หมายถึง ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์พืช (Importance Value Index)

2) สัตว์ป่า

ผลจากการสำรวจภาคสนามพบสัตว์ป่าทั้งหมด 135 ชนิด ซึ่งประกอบด้วย (1) นก ซึ่งนกเป็นสัตว์ป่าที่สำรวจพบมากที่สุด เนื่องจากพบเห็นตัวได้ง่ายและมีจำนวนมาก โดยสำรวจพบทั้งหมด 91 ชนิด 38 วงศ์ 9 อันดับ (2) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สำรวจพบ 9 ชนิด 6 วงศ์ 2 อันดับ (3) สัตว์เลื้อยคลาน สำรวจพบ 22 ชนิด 10 วงศ์ 1 อันดับ และ (4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สำรวจพบ 13 ชนิด 9 วงศ์ 5 อันดับ และจากการวิเคราะห์หาความชุกชุม (Abundance) โดยอาศัยสูตรของ Pettingill (1960) พบว่า

(1) นก พบนกที่มีความชุกชุมน้อย 4 ชนิด ได้แก่ นกแสก (*Tyto alba*) นกสติ๊นท์เล็ก (*Calidris minuta*) นกกระจิบคอดำ (*Orthotomus atrogularis*) และนกกระติ๊ดสีอิฐ (*Lonchura atricapilla*) พบนกที่มีความชุกชุมปานกลาง 29 ชนิด เช่น นกกะรางหัวขวาน (*Upupa epops*) นกจาบคาหัวเขียว (*Merops philippinus*) และนกทะเลขาเขียว (*Tringa nebularia*) เป็นต้น

และพบนกที่มีความชุกชุมมาก 58 ชนิด เช่น นกตีทอง (*Megalaima haemacephala*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) และนกกระเต็นน้อยธรรมดา (*Alcedo atthis*) เป็นต้น

(2) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความชุกชุมปานกลาง 9 ชนิด เช่น ค้างคาวขอบหูขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*) หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) และกระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) เป็นต้น และพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความชุกชุมมาก 4 ชนิด ได้แก่ หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) และหนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) เป็นต้น

(3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีความชุกชุมปานกลาง 8 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น และพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีความชุกชุมมาก 1 ชนิด ได้แก่ อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)

(4) สัตว์เลื้อยคลาน พบสัตว์เลื้อยคลานที่มีความชุกชุมปานกลาง 18 ชนิด เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) และเหี้ย (*Varanus salvator*) และพบสัตว์เลื้อยคลานที่มีความชุกชุมมาก 4 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) งูดินบ้าน (*Ramphotyphlops braminus*) และงูลายสอสวน (*Xenochrophis flavipunctatus*)

สำหรับสถานภาพของสัตว์ป่า จากการศึกษาสถานภาพของสัตว์ป่าอาศัยการจำแนกสถานภาพตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 การจำแนกสถานภาพของตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) และการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า

(1) นก การจำแนกสถานภาพของนกตาม พรบ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พบว่า เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 88 ชนิด เช่น นกยางกรอกพันธุ์ชวา (*Ardeola speciosa*) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) และนกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) และนกเขาชวา (*Geopelia striata*) การจำแนกสถานภาพของนกตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่า เป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (Not Evaluated : NE) 89 ชนิด เช่น นกกะรางหัวขวาน (*Upupa epops*) นกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) และนกกระปูดใหญ่ (*Centopus sinensis*) เป็นต้น และเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT) 2 ชนิด ได้แก่ นกแสก (*Tyto alba*) และนกนางนวลแกลบเล็ก (*Sternula albifrons*) และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า เป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 89 ชนิด เช่น นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) นกกระเต็นหัวดำ (*Halcyon pileata*) และนกเค้ากู่ (*Otus bakkamoena*) และเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT) 2 ชนิด ได้แก่ นกปากแอ่นหางดำ (*Limosa melanuroides*) และนกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*)

(2) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 พบว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ ลิงแสม (*Macaca fascicularis*) พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) ค้างคาวมงกุฎเล็ก (*Rhinolophus pusillus*) ค้างคาวปากย่น (*Tadarida plicata*) และกระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 8 ชนิด เช่น กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และหนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมิน

สถานภาพ (Not Evaluated: NE) 13 ชนิด เช่น หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) หนูผีบ้าน (*Suncus murinus*) และค้างคาวขอบหูขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์ มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 13 ชนิด เช่น กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และหนูผีบ้าน (*Suncus murinus*) เป็นต้น

(3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก การจำแนกสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่านอกประเภท 9 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบน้ำเค็ม (*Fejervarya cancrivora*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (Not Evaluated: NE) 2 ชนิด ได้แก่ กบน้ำเค็ม (*Fejervarya cancrivora*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 2 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และเขียดงูเกาะเต่า (*Ichtyophis kohtaoensis*) และมีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 5 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบบัว (*Rana erythraea*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 9 ชนิด เช่น อึ่งน้ำเต้า (*Microhyla ornata*) อึ่งข้างดำ (*Microhyla heymonsi*) และกบบัว (*Rana erythraea*)

(4) สัตว์เลื้อยคลาน การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 พบว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 7 ชนิด เช่น กิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) เหี้ย (*Varanus salvator*) และงูแสงอาทิตย์ (*Xenopeltis unicolor*) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 15 ชนิด เช่น จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) งูดินบ้าน (*Ramphotyphlops braminus*) และงูปากกว้างน้ำเค็ม (*Cerberus rhynchops*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่ามีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 22 ชนิด เช่น จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และกิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์ที่ไม่ได้รับการประเมิน 22 ชนิด ได้แก่ งูก้นกบ (*Cylindrophis ruffus*) งูหลาม (*Python molurus*) และงูเหลือม (*P. reticulatus*) เป็นต้น

สำหรับถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าพบว่ามี 3 ลักษณะ คือ (1) พื้นที่ป่า โดยถิ่นที่อยู่อาศัยประเภทนี้ มีลักษณะที่เป็นป่าชายเลน ซึ่งนับว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญมากต่อสัตว์ป่าหลายชนิด เนื่องจากมีพันธุ์ไม้หลายชนิดที่เป็นประโยชน์ต่อสัตว์โดยเป็นที่หลบภัย สร้างรัง เลี้ยงลูกอ่อนรวมถึงการอยู่อาศัยประจำของสัตว์ป่าที่มีคุณค่าหลายชนิด (2) ถิ่นที่อยู่อาศัยบริเวณหนอง บึงและลำห้วย ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นพื้นที่ที่มีลำธารไหลผ่านเป็น นอกจากนี้ ยังสามารถสำรวจพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวในช่วงหน้าแล้ง ดังนั้นถิ่นที่อยู่อาศัยบริเวณหนองบึงและลำห้วยจึงมีความเหมาะสมต่อการเข้ามาใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่า และ (3) ถิ่นที่อยู่อาศัยพื้นที่ในชุมชน ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชน สัตว์ป่ามีให้พบเห็นปริมาณพอสมควร แต่เป็นชนิดพันธุ์ที่สามารถพบได้โดยทั่วไป

โดยรายละเอียดเกี่ยวกับความหลากชนิดของสัตว์ป่า ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่า แสดงดัง**ตารางที่ ข-32** ถึง **ตารางที่ ข-36**

ตารางที่ ข-32 ความหลากชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่าบริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงษ์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

รายการ	จำนวนชนิด			
	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	นก	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	สัตว์เลื้อยคลาน
ความหลากชนิด (Species Diversity)				
อันดับ (Order)	5	9	2	1
วงศ์ (Family)	9	38	6	10
ชนิด (Species)	13	91	9	22
ความชุกชุม (Abundance)				
ชุกชุมมาก	4	58	1	4
ชุกชุมปานกลาง	9	29	8	18
ชุกชุมน้อย	-	4	-	-
สถานภาพตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540)				
NE	13	89	2	-
NT	-	2	-	-
DD	-	-	2	-
LR	-	-	5	22
สถานภาพตาม พ.ร.บ. 2535				
คุ้มครอง	5	88	-	7
นอกประเภท	8	3	9	15
สถานภาพตาม IUCN (2008)				
LC	13	89	9	-
NT	-	2	-	-

ตารางที่ ข-33 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงส์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Piciformes							
Family Megalaimidae							
1	นกตีทอง	Coppersmith Barbet	*Megalaima haemacephala* (Muller) 1776.	Very Common	LC	NE	ค
2. Order Upupiformes							
Family Upupidae							
2	นกกะรางหัวขวาน *	Common Hoopoe	*Upupa epops* Linnaeus, 1758.	Common	LC	NE	ค
3. Order Coraciiformes							
3.1 Family Coraciidae				\			
3	นกตะขาบทุ่ง	Indian Roller	*Coracias benghalensis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
3.2 Family Alcedinidae							
4	นกกระเต็นน้อยธรรมดา *	Common Kingfisher	*Alcedo atthis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
5	นกกระเต็นอกขาว *	White-throated Kingfisher	*Halcyon smyrnensis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
6	นกกินเปี้ยว	Collared Kingfisher	*Todirhamphus chloris* (Boddaert) 1783.	Common	LC	NE	ค
7	นกกระเต็นหัวดำ *	Black-capped Kingfisher	*Halcyon pileata* (Boddaert) 1783.	Very Common	LC	NE	ค
3.3 Family Meropidae							
8	นกจาบคาหัวเขียว	Blue-tailed Bee-eater	*Merops philippinus*	common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-33 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงส์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
4. Order Cuculiformes							
4.1 Family Cuculidae							
9	นกอีวาบตั๊กแตน	Plaintive Cuckoo	*Cacomantis merulinus* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	ค
10	นกกาเหว่า	Asian Koel	*Eudynamys scolopacea* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
4.2 Family Centropodidae							
11	นกกระปูดใหญ่	Greater Coucal	*Centopus sinensis* (Stephens) 1815.	Very Common	LC	NE	ค
5. Order Apodiformes							
Family Apodidae							
12	นกแอ่นตาล	Asian Palm Swift	*Cypsiurus balasinensis* (Gray) 1829.	Very Common	LC	NE	ค
6. Order Strigiformes							
6.1 Family Tytonidae							
13	นกแสก *	Barn Owl	*Tyto alba* (Scopoli) 1769.	Uncommon	LC	NT	ค
6.2 Family Strigidae							
14	นกเค้ากู่ *	Collared Scops Owl	*Otus bakkamoena* Pennant, 1769.	Very Common	LC	NE	ค
15	นกเค้าจุด *	Spotted Owlet	*Athene brama* (Temminck) 1821.	Common	LC	NE	ค
7. Order Columbiformes							
7.1 Family Columbidae							
16	นกพิราบป่า	Rock Pigeon	*Columba livia* Gmelin, 1789.	Very Common	LC	NE	-
17	นกเขาใหญ่	Spotted Dove	*Streptopelia chinensis* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	-
18	นกเขาไฟ	Red Collared Dove	*Streptopelia tranquebarica* (Hermann) 1804.	Very Common	LC	NE	ค
19	นกเขาชวา	Zebra Dove	*Geopelia striata* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	-
7.2 Family Rallidae							
20	นกกวัก	White-breasted Waterhen	*Amaurornis phoenicurus* (Pennant) 1769.	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-33 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงส์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
8. Order Ciconiiformes							
8.1 Family Scolopacidae							
21	นกเด้าดิน *	Common Sandpiper	*Actitis hypoleucos* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
22	นกปากแอ่นหางดำ	Eastern Black-tailed Godwit	*Limosa melanuroides*	Common	NT	NE	ค
23	นกปากแอ่นหางลาย	Bar-tailed Godwit	*Limosa lapponica*	Common	LC	NE	ค
24	นกทะเลขาเขียว *	Common Greenshank	*Tringa nebularia*	Common	LC	NE	ค
25	นกชายเลนน้ำจืด	Wood Sandpiper	*Tringa glareola*	Very Common	LC	NE	ค
26	นกทะเลขาแดงธรรมดา	Common Redshank	*Tringa totanus*	Very Common	LC	NE	ค
27	นกสติ๊นท์เล็ก *	Little Stint	*Calidris minuta*	Uncommon	LC	NE	ค
28	นกสติ๊นท์คอแดง	Rufous-necked Stint	*Calidris ruficollis*	Very Common	LC	NE	ค
29	นกสติ๊นท์นิ้วยาว *	Long-toed Stint	*Calidris subminuta*	Common	LC	NE	ค
30	นกสติ๊นท์อกเทา *	Temminck's Stint	*Calidris temminckii*	Common	LC	NE	ค
31	นกชายเลนปากโค้ง	Curlew Sandpiper	*Calidris ferruginea*	Very Common	LC	NE	ค
8.2 Family Recurvirostridae							
32	นกตีนเทียน	Black-winged Stilt	*Himantopus himantopus*	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-33 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงส์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
8.3 Family Charadriidae							
33	นกหัวโตหลังจุดสีทอง *	Pacific Golden Plover	*Pluvialis fulva*	Very Common	LC	NE	ค
34	นกหัวโตเล็กขาเหลือง *	Little Ringed Plover	*Charadrius dubius*	Very Common	LC	NE	ค
35	นกหัวโตทรายเล็ก	Lesser Sand Plover	*Charadrius mongolus*	Very Common	LC	NE	ค
36	นกหัวโตทรายใหญ่ *	Greater Sand Plover	*Charadrius leschenaultii*	Common	LC	NE	ค
8.4 Family Charadriidae							
37	นกกระแตแต้แว้ด	Red-wattled Lapwing	*Vanellus indicus* (Boddaert) 1783.	Very Common	LC	NE	ค
8.5 Family Laridae							
38	นกนางนวลแกลบเล็ก	Llittle tern	*Sternula albifrons*	Common	LC	NT	ค
39	นกนางนวลแกลบดำปีกขาว	White-winged Tern	*Chlidonias leucopterus*	Very Common	LC	NE	ค
40	นกนางนวลแกลบเคราขาว	Whiskered Tern	*Chlidonias hybrida*	common	LC	NE	ค
8.6 Family Accipitridae							
41	เหยี่ยวแดง	Braminy Kite	Haliastur indus (Boddaert) 1783.	Common	LC	NE	ค
8.7 Family Phalacrocoracidae							
42	นกกาน้ำเล็ก	Little Cormorant	*Phalacrocorax niger* (Vieillot) 1817.	Very Common	LC	NE	ค
43	นกกาน้ำปากยาว	Indian Cormorant	*Phalacrocorax fuscicollis*	Common	LC	NE	ค
8.8 Family Ardeidae							
44	นกยางกรอกพันธุ์จีน	Chinese Pond Heron	*Ardeola bacchus (Bonaparte) 1855.*	Very Common	LC	NE	ค
45	นกยางกรอกพันธุ์ชวา	Javan Pond Heron	*Ardeola speciosa* .	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-33 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงส์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
46	นกยางโทนใหญ่	Great Egret	*Casmerodius albus*	Very Common	LC	NE	ค
47	นกยางโทนน้อย	Intermediate Egret	Mesophoyx intermedia (Wagler) 1829.	Common	LC	NE	ค
48	นกยางเปีย	Little Egret	*Egretta garzetta* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
49	นกแขวก	Black-crowned Night Heron	*Nycticorax nycticorax*	Very Common	LC	NE	ค
50	นกยางเขียว *	Little Heron	Butorides striatus (Linnaeus) 1758.	Common	LC	NE	ค
51	นกกาบบัว	Painted Stork	*Mycteria leucocephala*	Common	NT	NE	ค
52	นกปากห่าง	Asian Openbill	*Anastomus oscitans*	Common	LC	NE	ค
53	นกกระสานวล	Grey Heron	Ardea cinerea Linnaeus, 1758.	Common	LC	NE	ค
9. Order Passeriformes							
9.1 Family Pardalotidae							
54	นกกระจ้อยป่าโกงกาง	Goldern-billied Gerygone	*Gerygone sulphurea* Wallace, 1864.	Very Common	LC	NE	ค
9.2 Family Laniidae							
55	นกอีเสือสีน้ำตาล	Brown Shrike	*Lanius cristatus* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค
9.3 Family Corvidae							
56	อีกา	Large-billed Crow	*Corvus macrorhynchos* Wagler, 1827.	Very Common	LC	NE	ค
9.4 Family Artamidae							
57	นกแอ่นพง	Ashy Woodswallow	*Artamus fuscus* Vieillot, 1817.	Very Common	LC	NE	ค
9.5 Family Orioidae							
58	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	Black-naped Oriole	*Oriolus chinensis* Linnaeus, 1766.	Very Common	LC	NE	ค
9.6 Family Rhipiduridae							
59	นกอีแพรดแถบอกดำ	Pied Fantail	*Rhipidura javanica* (Sparrman) 1788.	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-33 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงส์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
9.7 Family Dicruidae							
60	นกแซงแซวหางปลา	Black Drongo	*Dicrurus macrocercus* (Vieillot) 1817.	Very Common	LC	NE	ค
61	นกแซงแซวสีเทา *	Ashy Drongo	*Dicrurus leucophaeus*	Common	LC	NE	ค
9.8 FamilyMonarchidae							
62	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	Common Iora	*Aegithina tiphia* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
9.9 Family Muscicapidae							
63	นกโกงกางหัวโต	Mangrove Whistler	*Pachycephala grisola*	Common	LC	NE	ค
64	นกจับแมลงสีน้ำตาล	Asian Brown Flycatcher	*Muscicapa dauurica* Pallas, 1811.	Very Common	LC	NE	ค
65	นกจับแมลงคอแดง *	Red-throated Flycatcher	*Ficedula parva* (Bechstein) 1792.	Very Common	LC	NE	ค
66	นกกางเขนบ้าน	Oriental Magpie Robin	*Copsychus saularis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
9.10 Family Sturnidae							
67	นกเอี้ยงด่าง	Asian Pied Myna	*Turnus contra* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค
68	นกกิ้งโครงคอดำ	Black-collared Myna	*Sturnus nigricollis* (Paykull) 1807.	Common	LC	NE	ค
69	นกเอี้ยงสาลิกา	Common Myna	*Cridotheres tristis* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	ค
70	นกเอี้ยงหงอน	White-vented Myna	*Acridotheres cinereus* Blyth, 1842	Very Common	LC	NE	ค
9.11 Family Hirundinidae							
71	นกนางแอ่นบ้าน	Barn Swallow	*Hirundo rustica* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค
9.12 Family Pycnonotidae							
72	นกปรอดหน้านวล	Yellow-vented Bulbul	*Pycnonotus goiavier*	Common	LC	NE	ค
73	นกปรอดสวน	Streak-eared Bulbul	*Pycnonotus blanfordi* Jerdon, 1862.	Very Common	LC	NE	ค
9.13 Family Cisticolidae							
74	นกกระจิบหญ้าสีเรียบ	Plain Prinia	*Prinia inornata* Sykes, 1832.	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-33 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงส์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
9.14 Family Megaluriidae							
75	นกกระจิบธรรมดา	Common Tailorbird	*Orthotomus sutorius* (Pennant) 1769.	Common	LC	NE	ค
76	นกกระจิบคอดำ	Dark-necked Tailorbird	*Orthotomus atrogularis* Temminck, 1836.	Uncommon	LC	NE	ค
77	นกกระจิ๊ดธรรมดา *	Yellow-browed Warbler	*Phylloscopus inornatus* (Blyth) 1842.	Very Common	LC	NE	ค
78	นกกระจิ๊ดขั้วโลกเหนือ *	Arctic Warbler	*Phylloscopus borealis* (Blasius) 1858.	Common	LC	NE	ค
79	นกกระจิ๊ดหัวมงกุฎ *	Eastern Crowned Warbler	*Phylloscopus coronatus* (Temminck and Schlegel) 1847.	Common	LC	NE	ค
9.15 Family Nectariniidae							
80	นกสีชมพูสวน	Scarlet-backed Flowerpecker	*Dicaeum cruentatum* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
81	นกกินปลีคอสีน้ำตาล	Brown-throated Sunbird	*Anthreptes malacensis* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	ค
82	นกกินปลีอกเหลือง	Olive-backed Sunbird	*Nectarinia jugularis* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	ค
9.16 Family Motacillidae							
83	นกเด้าลมหลังเทา *	Grey Wagtail	*Motacilla cinerea* Tunstall, 1771.	Very Common	LC	NE	ค
84	นกเด้าดินทุ่งเล็ก	Paddyfield Pipit	*Anthus rufulus*	Very Common	LC	NE	ค
85	นกเด้าดินทุ่งใหญ่ *	Richard's Pipit	*Anthus richardi* Vieillot, 1818.	Common	LC	NE	ค
9.17 Family Passeridae							
86	นกกระจอกตาล	Plain-backed Sparrow	*Passer flaveolus* Blyth, 1844.	Common	LC	NE	ค
87	นกกระจอกใหญ่	House Sparrow	*Passer domesticus*	Very Common	LC	NE	ค
88	นกกระจอกบ้าน	Eurasian Tree Sparrow	*Passer montanus* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-33 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงส์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
9.18 Family Estrildidae							
89	นกกระติ๊ดขี้หมู	Scaly-breasted Munia	*Lonchura punctulata* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
90	นกกระติ๊ดตะโพกขาว *	White-rumped Munia	*Lonchura striata*	Common	LC	NE	ค
91	นกกระติ๊ดสีอิฐ *	Chestnut Munia	*Lonchura atricapilla*	Uncommon	LC	NE	ค

หมายเหตุ : * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ :1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-34 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงส์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Rodentia							
1.1 Family Sciuridae							
1	กระรอกหลากสี	Variable Squirrel	*Callosciurus finlaysonii* (Horsfield) 1823	Very Common	LC	NE	-
1.2 Family Muridae							
2	หนูหริ่งบ้าน *	House mouse	*Mus musculus* Linnaeus 1758	Very Common	LC	NE	-
3	หนูท้องขาว	Roof rat	*Rattus rattus* (Linnaeus) 1758	Very Common	LC	NE	-
4	หนูท่อ *	House rat	*Rattus norvegicus* (Berkenhout) 1769	Common	LC	NE	-
5	หนูจี๊ด *	Polynesian rat	*Rattus exulans* (Peale) 1848	Common	LC	NE	-
1.3 Family Herpestidae							
6	พังพอนเล็ก *	Small asian mongoose	*Herpestes javanicus* (Geoffroy) 1818	Common	LC	NE	ค
2. Order Erinaceomorpha							
Family Soricomorpha							
7	หนูผีบ้าน *	Asian house shrew	*Suncus murinus* (Savi) 1822	Common	LC	NE	-
3. Order Chiroptera							
3.1 Family Pteropodidae							
8	ค้างคาวขอบหูขาวเล็ก *	Lesser Short-nosed Fruit Bat	*Cynopterus brachyotis* (Muller) 1838	Common	LC	NE	-
9	ค้างคาวขอบหูขาวกลาง *	Greater Short-nosed Fruit Bat	*Cynopterus sphinx* (Vahl) 1797	Common	LC	NE	-
3.2 Family Rhinolophidae							
10	ค้างคาวมงกุฎเล็ก *	Least Horseshoe Bat	*Rhinolophus pusillus* Temminck 1834	Common	LC	NE	ค
3.3 Family Molossidae							
11	ค้างคาวปากย่น *	Wrinkle-lipped Bat	*Tadarida plicata* (Buchannan) 1800	Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-34 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงส์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
4. Order Primates							
Family Cercopithecidae							
12	ลิงแสม	Long-tailed Macaque	*Macaca fascicularis* (Raffles) 1821	Very Common	LC	NE	ค
5. Order Scandentia							
Family Tupaiidae							
13	กระแตเหนือ	Northern treeshrew	*Tupaia belangeri* (Wagner) 1841	Common	LC	NE	ค

หมายเหตุ : * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ :1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-35 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงษ์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order SQUAMATA							
1.1 Family GEKKONIDAE							
1	จิ้งจกหางหนาม	Spiny-tailed House Gecko	*Hemidactylus frenatus* Dumeril & Bibron 1836	Common	-	LC	-
2	จิ้งจกหางแบน	Common Frilly Gecko	*Cosymbotus platyurus* (Scghneider) 1792	Very Common	-	LC	-
3	จิ้งจกหินสีจาง *	Common Four-clawed Gecko	*Gehyra mutilata* (Wiegmenn) 1935	Common	-	LC	-
4	ตุ๊กแกบ้าน	Tokay Gecko	*Gekko gecko* (Linnaeus) 1758	Very Common	-	LC	-
1.2 Family AGAMIDAE							
5	กิ้งก่าสวน	Blue Crested Lizard	*Calotes mystaceus* Dumeril & Bibron 1837	Common	-	LC	ค
6	กิ้งก่าหัวแดง	Red-headed Lizard	*Calotes versicolor* (Daudin) 1802	Common	-	LC	-
1.3 Family SCINCIDAE							
7	จิ้งเหลนบ้าน	Common Sun Skink	*Mabuya multifasciata* (Kuhl) 1820	Common	-	LC	-
1.4 Family VARANIDAE							
8	เหี้ย	Water monitor	*Varanus salvator* (Laurenti) 1768	Common	-	LC	ค
1.5 Family TYPHLOPIDAE							
9	งูดินบ้าน *	Common blind snake	*Ramphotyphlops braminus* (Ddaudin) 1803	Very Common	-	LC	-
1.6 Family XENOPELTIDAE							
10	งูแสงอาทิตย์ *	Sunbeam Snake	*Xenopeltis unicolor* Boie 1827	Common	-	LC	ค
1.7 Family UROPELTEDAE							
11	งูก้นขบ *	Red tailed Pipe Snake	*Cylindrophis ruffus* (Laurenti) 1768	Common	-	LC	-

ตารางที่ ข-35 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงษ์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1.8 Family PYTHONIDAE							
12	งูหลาม *	Indian python	*Pytohon molurus* (Linnaeus) 1766	Common	-	LC	ค
13	งูเหลือม *	Reticulated python	*Pytohon reticulatus* (Schnider) 1801	Common	-	LC	ค
1.9 Family COLUBRIDAE							
14	งูลายสอสวน *	Dog-faced Water Snake	*Xenochrophis flavipunctatus* (Hallowell) 1860	Very Common	-	LC	-
15	งูลายสาบคอแดง *	Common Keelback	*Rhabdophis subminiatus* (Schlegel) 1837	Common	-	LC	-
16	งูทางมะพร้าวลายขีด *	Red-necked Keelback	*Elaphe radiata* (Schlegel) 1837	Common	-	LC	ค
17	งูสิงบ้าน *	Copperheaded Racer	*Ptyas korros* (Schlegel) 1837	Common	-	LC	ค
18	งูปล้องฉนวนสร้อยเหลือง *	Indochinese rat snake	*Lycodon capucinus* Boie, 1827	Common	-	LC	-
19	งูปากกว้างน้ำเค็ม *	Common wolf snake	*Cerberus rhynchops*	Common	-	LC	-
20	งูปี่แก้วลายแต้ม *	Banded Kukri Snake	*Oligodon fasciolatus* (Gunther) 1864	Common	-	LC	-
1.10 Family VIPERIDAE							
21	งูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง *	Yellow-lipped Green Pit Viper	*Trimeresurus albolabris Gray 1842*	Common	-	LC	-
22	งูเขียวหางไหม้ตาโต *	Large-eyed Green Pit Viper	*Trimeresurus macrops Kramer 1977*	Common	-	LC	-

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-36 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบบริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงส์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Anura							
1.1 Family Bufonidae							
1	คางคกบ้าน	Black-spiny Toad	*Bufo melanostictus* Schneider 1799	Common	LC	LC	-
1.2 Family Dicroglossidae							
2	กบน้ำเค็ม *	Mangrove Frog	*Fejervarya cancrivora* (Gravenhorst, 1829)	Common	LC	NE	-
3	กบหนอง *	Grass Frog	*Fejervarya limnocharis* (Boie, 1835)	Common	LC	DD	-
1.3 Family Microhylidae							
4	อึ่งอ่างบ้าน	Banded Bullfrog	*Kaloula pulchra* Gray 1831	Very Common	LC	NE	-
5	อึ่งน้ำเต้า *	Ornate Chorus Frog	*Microhyla ornata* (Dumeril & Bibron) 1841	Common	LC	LC	-
6	อึ่งข้างดำ *	Dark-sided Chorus Frog	*Microhyla heymonsi* Vogt 1911	Common	LC	LC	-
1.4 Family Ranidae							
7	กบบัว , เขียดจิก	Red-eared Frog	*Rana erythraea* (Schlegel) 1837	Common	LC	LC	-
1.5 Family Rhacophoridae							
8	ปาดบ้าน *	Four-lined Tree Frog	*Polypedates leucomystax* (Gravenhorst) 1829	Common	LC	LC	-
2. Order Gymnophiona							
Family Rhacophoridae							
9	เขียดงูเกาะเต่า *	Koh Tao Caecilian	*Ichtyophis kohtaoensis* Taylor 1960	Common	LC	DD	-

หมายเหตุ : * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ :1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

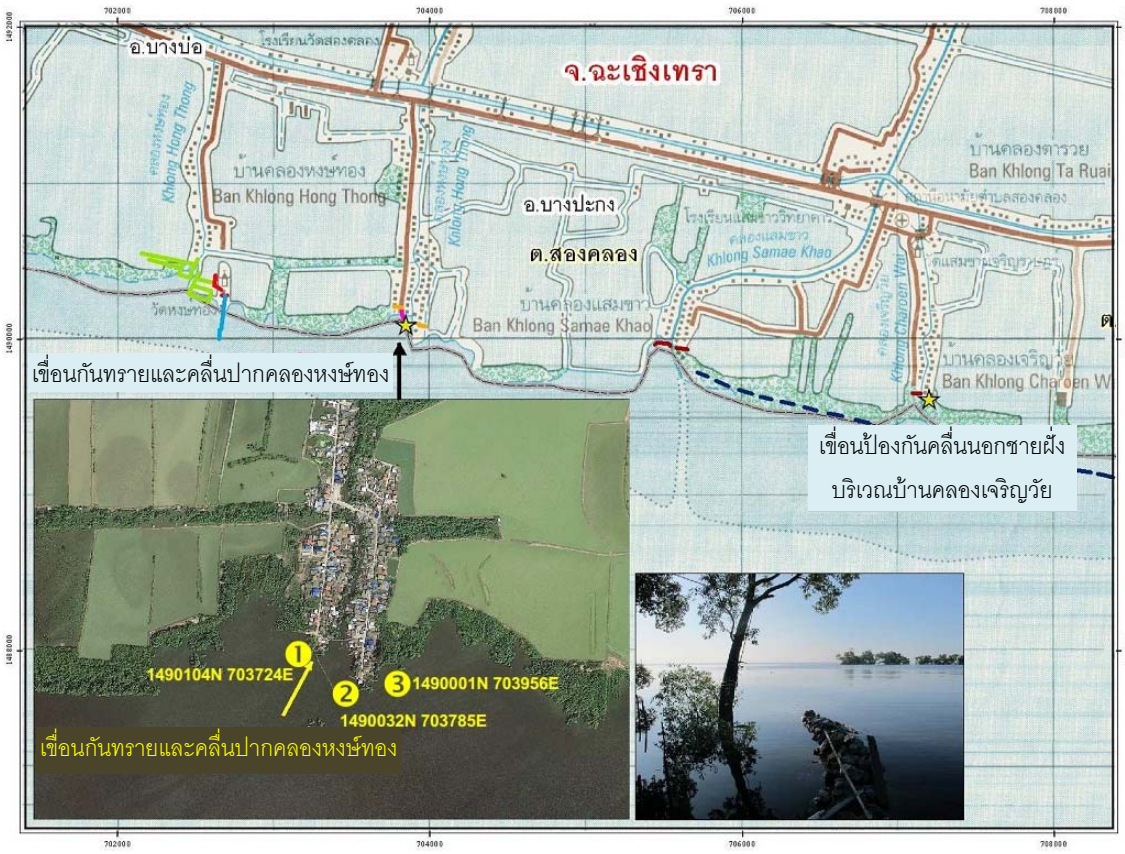
3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

2. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลบริเวณโครงสร้างจำนวน 3 จุด **(รูปที่ ข-11)** ครอบคลุมบริเวณที่ตั้งโครงสร้างและใกล้เคียง เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตัวอย่าง น้ำทะเลกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในน่านน้ำไทยแล้วพบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยมีปัญหาปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ ส่วนปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มบริเวณเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ของแต่ละจุดดังต่อไปนี้ ผลการวิเคราะห์แสดงใน **ตารางที่ ข-37**



รูปที่ ข-11 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทะเลบริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงษ์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตารางที่ ข-37 คุณภาพน้ำทะเลบริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงษ์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

พารามิเตอร์	หน่วย	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภท 3
ทางกายภาพ					
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	30.7	30.5	30.6	Δ ≤1
ความโปร่งใส	ม.	0.3	0.3	0.3	**Δ ≤ 10% จากค่าต่ำสุด**
สารแขวนลอย	มิลลิกรัม/ลิตร	885	924	983	**≤**897 / **≤**957 / **≤**1,002
ทางเคมี					
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.80	7.29	7.42	7.0-8.5
ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัม/ลิตร	7.5	7.6	7.5	≥4
ไนเตรท-ไนโตรเจน	ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร	**72**	36	29	≤60
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร	**173**	**122**	**103**	≤45
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร	63	**114**	62	≤100
ทางชีวภาพ					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.	240	**1,100**	460	≤1,000
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.	8	10	**6**	≤70
แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค	ซีเอฟยูต่อ 100 มล.	1	3	**1**	-

หมายเหตุ : จุดที่ 1 = ชายฝั่งด้านตะวันตกของเขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำหมู่ที่ 6
จุดที่ 2 = ปากคลองของเขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำหมู่ที่ 6
จุดที่ 3 = ชายฝั่งด้านตะวันออกของเขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำหมู่ที่ 6
Δ ≤1 = เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
Δ ≤ 10% = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด
≥ = ไม่ต่ำกว่า ≤ = ไม่มากกว่า

ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 124 ตอนที่ 11 ง วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2550

1) จุดที่ 1 ชายฝั่งด้านตะวันตกของเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงษ์ทอง

ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีสภาพเป็นไปตามธรรมชาติ น้ำขุ่น (ความโปร่งใส 0.3 ม.) สารแขวนลอยค่อนข้างสูง 885 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 30.7 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมีของน้ำพบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH = 7.80) มีออกซิเจนละลายสูง 7.5 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท (72 ไมโครกรัมต่อลิตร) และแอมโมเนีย (63 ไมโครกรัมต่อลิตร) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ยกเว้นฟอสเฟต (173 ไมโครกรัมต่อลิตร) ที่มีปริมาณเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ

ลักษณะทางชีวภาพพบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (240 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (8 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) และแบคทีเรียกลุ่ม เอ็นเทอโรคอกไค (1 ยูเอฟซีต่อ 100 มล.) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

สรุป น้ำทะเลบริเวณนี้มีคุณภาพจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเลประเภทที่ 3 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้

2) จุดที่ 2 ปากคลองของเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงษ์ทอง

ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีสภาพเป็นไปตามธรรมชาติ น้ำขุ่นสีน้ำตาล (ความโปร่งใส 0.3 ม.) สารแขวนลอยค่อนข้างสูง 924 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 30.5 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมีของน้ำพบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH = 7.29) มีออกซิเจนละลายพอสูง 7.6 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท (36 ไมโครต่อลิตร) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ขณะที่ฟอสเฟต (122 ไมโครกรัมต่อลิตร) และแอมโมเนียสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน (114 ไมโครกรัมต่อลิตร) บ่งชี้ว่าน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณปากคลองได้รับของเสียอินทรีย์ที่ระบายออกมาจากคลอง รวมถึงน้ำเสียที่มีสารซักล้าง แสดงถึงการปนเปื้อนมลสารที่มีแหล่งจากแผ่นดิน

ลักษณะทางชีวภาพพบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (10 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (3 ยูเอฟซีต่อ 100 มล.) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ แต่ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ เล็กน้อย (1,100 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) บ่งชี้ว่าน้ำทะเลบริเวณนี้ได้รับการปนเปื้อนจากสิ่งปฏิกูลที่อาจมีแหล่งมาจากคลอง

สรุป น้ำทะเลบริเวณนี้มีสิ่งบ่งชี้การปนเปื้อนมลสารจากแผ่นดิน การวางโป๊ะหรือทุ่นเพื่อเลี้ยงหอย บริเวณใกล้ปากคลองอาจทำให้สัตว์น้ำได้รับการปนเปื้อน หรือมีคุณภาพด้อยกว่าเขตที่อยู่ห่างออกไป

3) จุดที่ 3 ชายฝั่งด้านตะวันออกของเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงษ์ทอง

ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีสภาพเป็นไปตามธรรมชาติ น้ำค่อนข้างขุ่นสีน้ำตาล (ความโปร่งใส 0.3 ม.) สารแขวนลอยค่อนข้างสูง 983 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 30.6 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมีของน้ำพบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH = 7.42) มีออกซิเจนละลายพอสมควร 7.5 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท (29 ไมโครกรัมต่อลิตร) และแอมโมเนียอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (62 ไมโครกรัมต่อลิตร) ฟอสเฟต (103 ไมโครกรัมต่อลิตร) มีปริมาณสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ

ลักษณะทางชีวภาพพบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ (460 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) พบแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (6 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (1 ยูเอฟซีต่อ 100 มล.) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

สรุปน้ำทะเลบริเวณนี้มีคุณภาพส่วนใหญ่ได้ตามในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเลประเภทที่ 3 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ แต่ปริมาณฟอสเฟตที่เกินมาตรฐานฯ บ่งชี้อิทธิพลของคลองที่เป็นแหล่งมลสารประเภทนี้

3. ระบบนิเวศชายฝั่ง

1) จุดที่ 1 ชายฝั่งด้านตะวันตกของเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงษ์ทอง

(1) แพลงก์ตอนพืช ที่พบส่วนใหญ่เป็นสาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาล (ร้อยละ 98.2) จำแนกได้ 4 ชนิด นอกจากนี้ เป็นสาหร่ายสีเขียวเพียงชนิดเดียว (ร้อยละ 1.8) เกือบทั้งหมดของ

ตัวอย่างเป็น ไดอะตอม *Thalassiosira* sp. (ร้อยละ 95.1) จากปริมาณที่พบทั้งหมด 64,670,000 เซลล์/ลบ.ม. ความไม่สมดุลของสัดส่วนแพลงก์ตอนที่พบ บ่งชี้ถึงภาวะแวดล้อมที่เอื้อและให้แพลงก์ตอนเพียงบางชนิดอยู่ในภาวะได้เปรียบในการแข่งขัน

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบเฉพาะครัสเตเชียเท่านั้นในตัวอย่างที่วิเคราะห์เป็น nauplius (ร้อยละ 50.0) และครัสเตเชียโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอด (ร้อยละ 50.0) ในสัดส่วนที่เท่ากัน มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 580,000 เซลล์/ลบ.ม. อย่างไรก็ตาม ทะเลบริเวณนี้แสดงว่า แพลงก์ตอนสัตว์ในกลุ่มครัสเตเชียมีบทบาทมากในทะเลแถบนี้ สะท้อนถึงศักยภาพของพื้นที่ในการดึงดูดสัตว์น้ำวัยอ่อนเข้ามาหากิน

(3) สัตว์หน้าดิน พบหอย 3 ชนิด เป็นหอยสองฝา 2 ชนิด (ร้อยละ 83.2) ได้แก่ หอยกะพง (*Musculus senhousia*) 50 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 49.5) หอยทราย (*Corbicula blandiana*) 34 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 33.7) และหอยฝาเดียว 1 ชนิด (ร้อยละ 16.8) คือ หอยเวียน (*Brotia manningi*) 17 ตัว/ตร.ม. ซึ่งเป็นหอย รวมมีความชุกชุมทั้งหมด 101 ตัว/ตร.ม.

2) จุดที่ 2 ปากคลองของเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงษ์ทอง

(1) แพลงก์ตอนพืช จากที่พบทั้งหมด 5 ชนิด เป็นสาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาลถึง 4 ชนิด ไม่เพียงแต่ความหลากชนิด มีไดอะตอม *Thalassiosira* sp. ในองค์ประกอบเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 96.4) จากความชุกชุมรวมกัน 121,037,500 เซลล์/ลบ.ม.

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบสัตว์จำพวกครัสเตเชีย (crustacea) เพียง 2 กลุ่ม คือ nauplius (ร้อยละ 33.3) และครัสเตเชียโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอด (ร้อยละ 66.7) มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 862,500 เซลล์/ลบ.ม. เนื่องจากมีเฉพาะโคพีพอดเท่านั้นในตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ที่สุ่มตัวอย่างจากน้ำทะเลบริเวณปากคลอง เช่นเดียวกับพื้นที่ชายฝั่งหลายแห่งที่ได้รับการวิเคราะห์ โคพีพอดที่พบเป็นส่วนใหญ่มีบทบาทเป็นแหล่งอาหารสำคัญสำหรับสัตว์น้ำขนาดเล็ก โดยเฉพาะปลาวัยอ่อน

(3) สัตว์หน้าดิน ที่พบเพียง 3 ชนิดที่จุดนี้ ส่วนใหญ่เป็นไส้เดือนทะเลวงศ์ Nephtyidae มากถึง 434 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 92.7) ที่เหลือพบหอยในวงศ์หอยสบู่ (Tellinidae) และหอยเวียน (*Brotia manningi*) 17 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 3.6) โดยประมาณ ไส้เดือนทะเลที่พบเป็นกลุ่มที่เก็บกินอินทรียวัตถุในตะกอนพื้นทะเล บ่งชี้ว่าพื้นทะเลบริเวณนี้มีของเสียอินทรีย์ตกสะสม ซึ่งอาจได้รับจากน้ำที่ระบายมาตามคลองหงษ์ทอง

3) จุดที่ 3 ชายฝั่งด้านตะวันออกของเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงษ์ทอง

(1) แพลงก์ตอนพืช เช่นเดียวกับสองจุดที่สำรวจทางด้านตะวันตกของโครงสร้างและปากคลอง สาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาลเป็นองค์ประกอบเกือบทั้งหมดของแพลงก์ตอนพืชที่พบในตัวอย่าง (ร้อยละ 98.7) มี 3 ชนิดจากทั้งหมดที่จำแนกได้ 5 ชนิด มีไดอะตอม *Thalassiosira* sp. (ร้อยละ 97.2) เป็นองค์ประกอบเกือบทั้งหมด โดยรวม แพลงก์ตอนพืชที่จุดนี้มีความชุกชุมของเท่ากับ 104,006,250 เซลล์/ลบ.ม.

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ กลุ่มเด่นที่พบยังคงเป็นครัสเตเชียโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอด (ร้อยละ 50.0) และnauplius (ร้อยละ 50.0) มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 537,500 เซลล์/ลบ.ม.

(3) สัตว์หน้าดิน ที่จำแนกได้จากการสุ่มเก็บตัวอย่างที่จุดนี้มี 3 ชนิด ส่วนใหญ่ประกอบด้วย หอยในวงศ์หอยสบู่ (Tellinidae) เป็นหลัก ประมาณ 217 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 72.1) นอกจากนี้ เป็นไส้เดือนทะเล 2 วงศ์ คือ วงศ์ Capitellidae 50 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 16.6) และวงศ์ Nephtyidae 34 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 11.3) รวมทั้งสิ้น 301 ตัว/ตร.ม.

4) การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

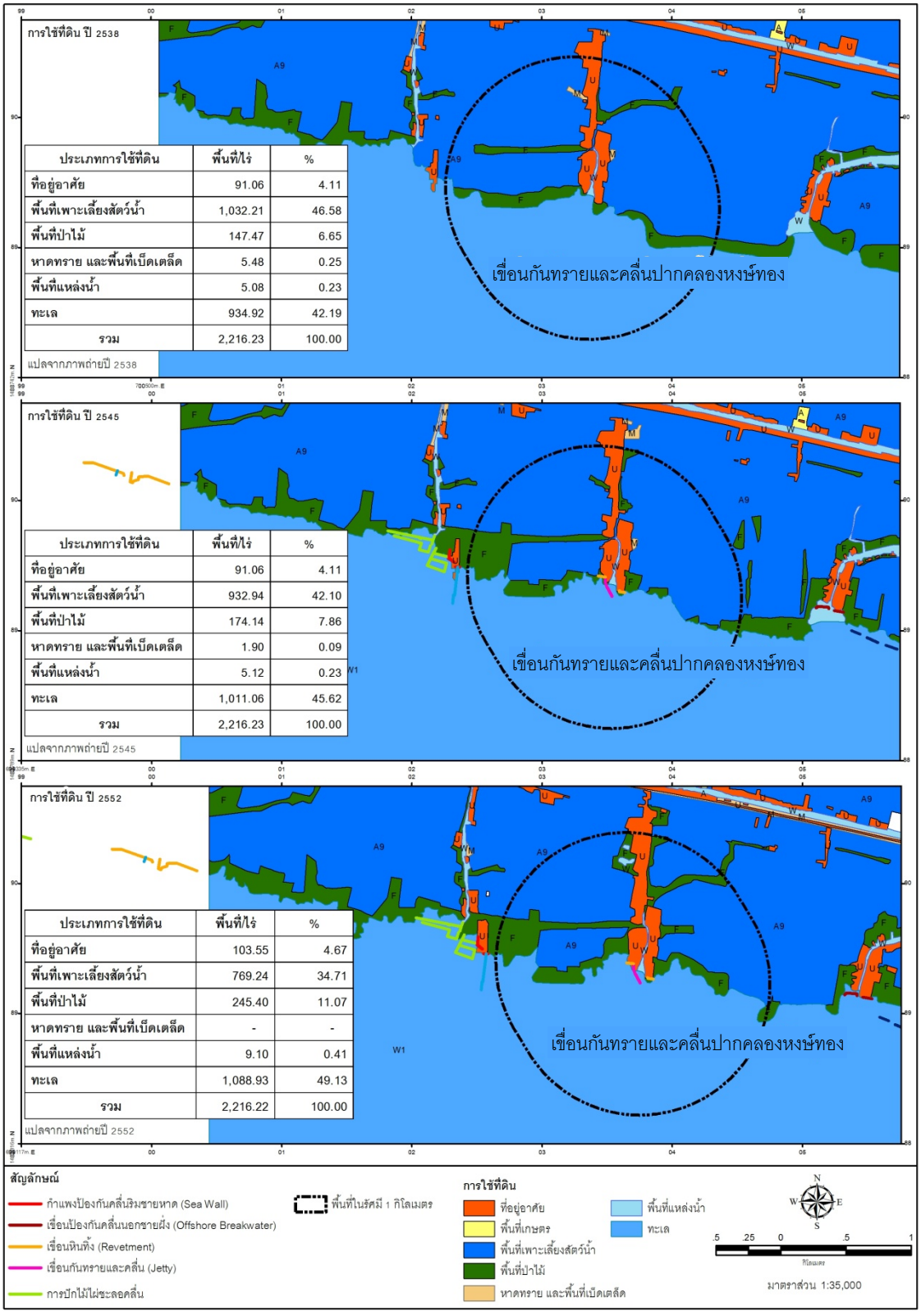
มีการทำอาชีพประมง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่มากเป็นอันดับสอง (ร้อยละ 35.00) โดยสัตว์น้ำที่เลี้ยง ได้แก่ ลูกปลากะพงขาว กุ้งขาว ปลาตุ่ม โดยบ่อที่ใช้เพาะเลี้ยงเป็นบ่อซีเมนต์ (ร้อยละ 65.71) และบ่อพลาสติก (ร้อยละ 34.29) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.00) มีขนาด 3 x 3 ม.^{2} โดยใช้น้ำประปาผสมน้ำทะเล (ร้อยละ 85.71) เฉลี่ยประมาณ 10 บ่อต่อครัวเรือน ปริมาณปลากะพงจับได้แต่ละครั้งเฉลี่ย 230,157 ตัว จำหน่าย 10-25 สตางค์ต่อตัว ส่วนกุ้งขาวและปลาตุ่ม จับได้ประมาณ 100,000 ตัว/ครั้ง จำหน่าย 10 สตางค์ต่อตัว โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 61.54) พ่อค้าจรมารับซื้อ และขายปลีกเอง (ร้อยละ 17.95)

5) การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปาก**คลองหงษ์ทอง** ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยการแปลชุดภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2538 ปี พ.ศ. 2545 และ ปี พ.ศ. 2554 พบว่าพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลบริเวณนี้สามารถจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ได้เป็น 6 ลักษณะ ได้แก่ ที่อยู่อาศัย พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่ป่าไม้ หาดทรายและเบ็ดเตล็ด พื้นที่แหล่งน้ำ และทะเล ในภาพรวมพบว่า มีพื้นที่ลดลงในอัตราที่เร็วกว่าเมื่อเทียบกับภายหลังมีโครงสร้างป้องกันแล้วในปี พ.ศ. 2552 เมื่อพิจารณาจากพื้นที่ทะเลเพิ่มขึ้นในอัตราสูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินแสดงไว้ใน**ตารางที่ ข-38** โดยแปลผลข้อมูลเชิงภาพเป็นแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเปรียบเทียบกันสามปีตามที่แสดงใน**รูปที่ ข-12** พบว่าที่อยู่อาศัยมีอัตราเพิ่มขึ้นในอัตราคงที่ ขณะที่พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีพื้นที่ลดลงในอัตราที่สูงกว่าภายหลังเมื่อเทียบก่อนและหลังปี พ.ศ. 2545 ส่วนพื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้นเล็กน้อยก่อน ปี พ.ศ. 2545 และลดลงในอัตราที่มากกว่าภายหลัง เมื่อพิจารณาพื้นที่ส่วนที่เป็นทะเลเห็นได้ว่ามีอัตราการเพิ่มพื้นที่ส่วนนี้สูงขึ้นมากภายหลัง ปี พ.ศ. 2545 แสดงว่าเขื่อนกันทรายและคลื่นปากแม่น้ำไม่ได้ช่วยป้องกันพื้นที่ภายในรัศมี 1 กม.เลย เมื่อวิเคราะห์จากภาพถ่ายดาวเทียมจะพบว่า พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำถูกน้ำทะเล กัดเซาะและค่อยๆ ถอยร่นเข้าไปด้านใน ส่วนที่ถูกทิ้งร้างจะมีพรรณไม้ชายเลนขึ้นตามธรรมชาติรุกเข้ามา ด้านในเมื่อไม่ถูกรบกวน แต่สุดท้ายอัตราการเกิดใหม่ของกล้าไม้ชายเลนก็ไม่ทันอัตราการกัดเซาะของน้ำทะเล พื้นที่ส่วนป่าไม้จึงลดลงอย่างเห็นได้ชัด

ตารางที่ ข-38 การเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2538 พ.ศ. 2545 และพ.ศ. 2552 บริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงษ์ทองตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พ.ศ. 2538		พ.ศ. 2545		พ.ศ. 2552		การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ก่อนมีโครงสร้าง		การเปลี่ยนแปลงพื้นที่หลังมีโครงสร้าง	
	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%
1. ที่อยู่อาศัย	91.1	4.0	91.1	4.1	103.6	4.7	0.0	0.1	12.5	0.6
2. พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	1,032.2	46.6	932.9	42.1	769.2	34.7	-99.3	-4.5	-163.7	-7.4
3. พื้นที่ป่าไม้	147.5	6.7	174.1	7.9	245.5	11.1	26.6	1.2	71.4	3.2
4. หาดทรายและเบ็ดเตล็ด	5.5	0.3	1.9	0.1	0	0	-3.6	-0.2	-1.9	-0.1
5. พื้นที่แหล่งน้ำ	5.1	0.2	5.1	0.2	9.1	0.4	0	0	4	0.2
6. ทะเล	934.3	42.2	1,011.1	45.6	1,088.9	49.1	76.8	3.4	77.80	3.5
รวม	2,216.2	100.0	2,216.23	100.0	2,216.1	100.0				



รูปที่ ข-12 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งทะเลบริเวณเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองหงษ์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ข.5 รอดักทราย (Groin)

รอดักทรายบริเวณหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ได้รับการคัดเลือกให้เป็นกรณีศึกษาสำหรับโครงสร้างประเภทนี้ มีสภาพทั่วไปเป็นชายหาดท่องเที่ยวที่มีกิจกรรมของมนุษย์หนาแน่น การสำรวจด้านสิ่งแวดล้อมในประเด็นสำคัญสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ระบบนิเวศบนบก

1) สังคมพืช

ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง พบว่าสภาพภูมิประเทศในพื้นที่โครงการมีสภาพเป็นพื้นที่ราบ สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ป่าชายหาด ป่าชายเลน และชุมชน (**รูปที่ ข-13**) ต้นไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่นี้ เช่น สนทะเล (*Casuarina equisetifolia*) โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) ตาตุ่มทะเล (*Excoecaria agallocha*) พังกาหัวสุม (*Bruguiera sexangula*) เป็นต้น (**ตารางที่ ข-39)**



รูปที่ ข-13 การสำรวจระบบนิเวศบนบกบริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ตารางที่ ข-39 รายชื่อพรรณพืชที่สำรวจพบบริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อพฤกษศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อท้องถิ่น	วิสัย
1	RHIZOPHORACEAE	*Rhizophora apiculata* Blume	โกงกางใบเล็ก	โกงกางใบเล็ก	T
2	EUPHORBIACEAE	*Excoecaria agallocha* L.	ตาตุ่มทะเล	ตาตุ่มทะเล	S/ST
3	RHIZOPHORACEAE	*Bruguiera sexangula* (Lour.) Poir.	ประสักแดง	พังกาหัวสุม	T
4	CASUARINACEAE	*Casuarina equisetifolia* J.R. & G.Forst.	สนทะเล	สนทะเล	T

หมายเหตุ : T = ไม้ต้น S/ST = ไม้พุ่มกึ่งไม้ต้นขนาดเล็ก

ป่าชายเลนบริเวณนี้มีมีเรือนยอดชั้นบนของป่าสูง 18 ม. สำรวจพบชนิดไม้ใหญ่ (10 × 10 ม.^{2})ไม่น้อยกว่า 3 ชนิด โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ย 50 ต้น/ไร่ พรรณไม้ที่สำรวจพบ ได้แก่ โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) ตาตุ่มทะเล (*Excoecaria agallocha*) และประสักแดง (*Bruguiera sexangula*) ส่วนลูกไม้และกล้าไม้ (1 × 1 ม.^{2}) สำรวจพบไม่น้อยกว่า 3 ชนิด โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ย 533 ต้น/ไร่ พรรณไม้ที่สำรวจพบ ได้แก่ โกงกางใบเล็ก ตาตุ่มทะเล และประสักแดง (**ตารางที่ ข-40**) ส่วนการวิเคราะห์ปริมาตรไม้ พบว่า มีปริมาตรไม้เฉลี่ย 0.845 ลบ.ม./ไร่ โดยอยู่ในชั้นคุณภาพไม้ (TQ) ที่ 2 เฉลี่ย 0.845 ลบ.ม./ไร่ (**ตารางที่ ข-41**)

ตารางที่ ข-40 ชนิดไม้ ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ใหญ่ในป่าชายเลนบริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ความสูงของป่า (ม.)	ไม้ใหญ่ (DBH > 4 cm)			ลูกไม้และกล้าไม้ (DBH < 4 cm)		ปริมาตรไม้ ม.^{3}/ไร่	ค่า IVI สูงที่สุด 3 ลำดับแรก		
	ชนิด	จำนวนไม้ (ต้น/แปลง)	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)	ชนิด	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)		1	2	3
18	3	31.3	50	3	533	0.845	โกงกางใบเล็ก	ตาตุ่มทะเล	ประสักแดง

ตารางที่ ข-41 ปริมาตรไม้ป่าชายเลนเฉลี่ยที่พบในบริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำแนกตามชั้นคุณภาพไม้

ปริมาตรไม้เฉลี่ย (ลบ.ม./ไร่)			
TQ 1	TQ 2	TQ 3	รวม
-	0.845	-	0.845

นอกจากป่าชายเลนแล้ว บริเวณใกล้เคียงรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ยังมีป่าชายหาด อยู่ด้วย สำรวจพบชนิดไม้ใหญ่ไม่น้อยกว่า 1 ชนิด โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ย 37 ต้น/ไร่ และเมื่อแยกพิจารณาตามขนาดความโต (diameter at breast height : dbh) พบว่า เป็นไม้ขนาดความโต 10-30 ซม. เฉลี่ย 29 ต้น/ไร่ และไม้ขนาดความโต 30-60 ซม. เฉลี่ย 8 ต้น/ไร่ พรรณไม้ที่สำรวจพบ ได้แก่ สนทะเล (*Casuarina equisetifolia*) ส่วนลูกไม้และกล้าไม้ สำรวจไม่พบ ส่วนการวิเคราะห์ปริมาตรไม้ พบว่า มีปริมาตรไม้เฉลี่ย 2.38 ลบ.ม./ไร่ โดยอยู่ในชั้นคุณภาพไม้ (TQ) ที่ 1 เฉลี่ย 1.5 ลบ.ม./ไร่ และอยู่ในชั้นคุณภาพไม้ (TQ) ที่ 2 เฉลี่ย 0.8 ลบ.ม./ไร่ รายละเอียดความหนาแน่นพรรณไม้และปริมาตรไม้ป่าชายหาด จำแนกตามชั้นคุณภาพไม้ได้แสดงไว้ใน**ตารางที่ ข-42** และ**ตารางที่ ข-4**3 ตามลำดับ

ตารางที่ ข-42 ชนิดไม้ ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ใหญ่ในป่าชายหาด บริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ไม้ใหญ่					ลูกไม้		กล้าไม้		ปริมาตรไม้
ชนิด	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่) ขนาดความโต : ซม.				ชนิด	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)	ชนิด	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)	ลูกบาศก์เมตร ต่อไร่
	10-30	30-60	> 60	รวม					
1	29	8	-	37	-	-	-	-	2.38

ตารางที่ ข-43 ปริมาตรไม้ป่าชายหาดเฉลี่ยที่พบในบริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำแนกตามชั้นคุณภาพไม้

ปริมาตรไม้เฉลี่ย (ลบ.ม./ไร่)			
TQ 1	TQ 2	TQ 3	รวม
9.4820	0.8	-	2.375

2) สัตว์ป่า

ผลจากการสำรวจภาคสนามพบสัตว์ป่าทั้งหมด 117 ชนิด ซึ่งประกอบด้วย (1) นก ซึ่งนกเป็นสัตว์ป่าที่สำรวจพบมากที่สุด เนื่องจากพบเห็นตัวได้ง่ายและมีจำนวนมาก โดยสำรวจพบทั้งหมด 76 ชนิด 37 วงศ์ 9 อันดับ (2) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สำรวจพบ 9 ชนิด 6 วงศ์ 2 อันดับ (3) สัตว์เลื้อยคลาน สำรวจพบ 22 ชนิด 10 วงศ์ 1 อันดับ และ (4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สำรวจพบ 10 ชนิด 7 วงศ์ 4 อันดับ และจากการวิเคราะห์หาความชุกชุม (Abundance) โดยอาศัยสูตรของ Pettingill (1960) พบว่า

(1) นก พบนกที่มีความชุกชุมน้อย 3 ชนิด ได้แก่ นกแสก (*Tyto alba*) นกจับแมลงสีคล้ำ (*Muscicapa sibirica*) และนกกระจิบคอดำ (*Orthotomus atrogularis*) พบนกที่มีความชุกชุมปานกลาง 19 ชนิด เช่น นกกะรางหัวขวาน (*Upupa epops*) นกจาบคาหัวเขียว (*Merops philippinus*) และแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) เป็นต้น และพบนกที่มีความชุกชุมมาก 54 ชนิด เช่น นกตีทอง (Megalaima haemacephala) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) และนกกระเต็นน้อยธรรมดา (*Alcedo atthis*) เป็นต้น

(2) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความชุกชุมปานกลาง 7 ชนิด เช่น ค้างคาวขอบหูขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*) หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) และกระแตเหนือ

(*Tupaia belangeri*) เป็นต้น และพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความชุกชุมมาก 3 ชนิด ได้แก่ หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) และหนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) เป็นต้น

(3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีความชุกชุมปานกลาง 8 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น และพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีความชุกชุมมาก 1 ชนิด ได้แก่ อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)

(4) สัตว์เลื้อยคลาน พบสัตว์เลื้อยคลานที่มีความชุกชุมปานกลาง 18 ชนิด เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) และเหี้ย (*Varanus salvator*) และพบสัตว์เลื้อยคลานที่มีความชุกชุมมาก 4 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) งูดินบ้าน (*Ramphotyphlops braminus*) และงูลายสอสวน (*Xenochrophis flavipunctatus*)

สำหรับสถานภาพของสัตว์ป่า จากการศึกษาสถานภาพของสัตว์ป่าอาศัยการจำแนกสถานภาพตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 การจำแนกสถานภาพของตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) และการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า

(1) นก การจำแนกสถานภาพของนกตาม พรบ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พบว่า เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 73 ชนิด เช่น นกยางกรอกพันธุ์ชวา (Ardeola speciosa) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) และนกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) และนกเขาชวา (Geopelia striata) การจำแนกสถานภาพของนกตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่า เป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (Not Evaluated : NE) 74 ชนิด เช่น นกกะรางหัวขวาน (*Upupa epops*) นกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) และนกแอ่นบ้าน (*Apus affinis*) เป็นต้น และเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT) 2 ชนิด ได้แก่ นกแสก (*Tyto alba*) และนกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 76 ชนิด เช่น นกตะขาบทุ่ง (Coracias benghalensis) นกกระเต็นหัวดำ (*Halcyon pileata*) และนกเค้ากู่ (*Otus bakkamoena*)

(2) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 พบว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 3 ชนิด เช่น พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) ค้างคาวมงกุฎเล็ก (*Rhinolophus pusillus*) และกระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 7 ชนิด เช่น กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และหนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (Not Evaluated: NE) 10 ชนิด เช่น หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) หนูผีบ้าน (*Suncus murinus*) และค้างคาวขอบหูขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 10 ชนิด เช่น กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และหนูผีบ้าน (*Suncus murinus*) เป็นต้น

(3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก การจำแนกสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่านอกประเภท 9 ชนิด เช่น คางคกบ้าน

(*Bufo melanostictus*) กบน้ำเค็ม (*Fejervarya cancrivora*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (Not Evaluated: NE) 2 ชนิด ได้แก่ กบน้ำเค็ม (*Fejervarya cancrivora*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 2 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และเขียดงูเกาะเต่า (*Ichtyophis kohtaoensis*) และมีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 5 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบบัว (*Rana erythraea*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 9 ชนิด เช่น อึ่งน้ำเต้า (*Microhyla ornata*) อึ่งข้างดำ (*Microhyla heymonsi*) และกบบัว (*Rana erythraea*)

(4) สัตว์เลื้อยคลาน การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 พบว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 7 ชนิด เช่น กิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) เหี้ย (*Varanus salvator*) และงูแสงอาทิตย์ (*Xenopeltis unicolor*) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 15 ชนิด เช่น จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) งูดินบ้าน (*Ramphotyphlops braminus*) และ งูปากกว้างน้ำเค็ม (*Cerberus rhynchops*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลาน ตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่ามีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 22 ชนิด เช่น จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และกิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์ที่ไม่ได้รับการประเมิน 22 ชนิด ได้แก่ งูก้นกบ (*Cylindrophis ruffus*) งูหลาม (*Python molurus*) และงูเหลือม (*Python* reticulatus) เป็นต้น

สำหรับถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าพบว่ามี 3 ลักษณะ คือ (1) พื้นที่ป่า โดยถิ่นที่อยู่อาศัยประเภทนี้ มีลักษณะที่เป็นป่าชายหาดและป่าชายเลน ซึ่งนับว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญมากต่อสัตว์ป่าหลายชนิด เนื่องจากมีพันธุ์ไม้หลายชนิดที่เป็นประโยชน์ต่อสัตว์โดยเป็นที่หลบภัย สร้างรัง เลี้ยงลูกอ่อน รวมถึงการอยู่อาศัยประจำของสัตว์ป่าที่มีคุณค่าหลายชนิด (2) ถิ่นที่อยู่อาศัยบริเวณหนอง บึงและลำห้วย ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นพื้นที่ที่มีลำธารไหลผ่านเป็น นอกจากนี้ ยังสามารถสำรวจพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวในช่วงหน้าแล้ง ดังนั้นถิ่นที่อยู่อาศัยบริเวณหนองบึงและลำห้วยจึงมีความเหมาะสมต่อการเข้ามาใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่า และ (3) ถิ่นที่อยู่อาศัยพื้นที่ในชุมชน ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชน สัตว์ป่ามีให้พบเห็นปริมาณพอสมควร แต่เป็นชนิดพันธุ์ที่สามารถพบได้โดยทั่วไป

โดยรายละเอียดเกี่ยวกับความหลากชนิดของสัตว์ป่า ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่า แสดงดัง**ตารางที่ ข-44** ถึง **ตารางที่ ข-48**

ตารางที่ ข-44 ความหลากชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่าบริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

รายการ	จำนวนชนิด			
	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	นก	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	สัตว์เลื้อยคลาน
ความหลากชนิด (Species Diversity)				
อันดับ (Order)	4	9	2	1
วงศ์ (Family)	7	37	6	10
ชนิด (Species)	10	76	9	22
ความชุกชุม (Abundance)				
ชุกชุมมาก	3	54	1	4
ชุกชุมปานกลาง	7	19	8	18
ชุกชุมน้อย	-	3	-	-
สถานภาพตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540)				
NE	10	74	2	-
NT	-	2	-	-
DD	-	-	2	-
LR	-	-	5	22
สถานภาพตาม พ.ร.บ. 2535				
คุ้มครอง	3	73	-	7
นอกประเภท	7	3	9	15
สถานภาพตาม IUCN (2008)				
LC	10	76	9	-

ตารางที่ ข-45 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Piciformes							
Family Megalaimidae							
1	นกตีทอง	Coppersmith Barbet	*Megalaima haemacephala* (Muller) 1776.	Very Common	LC	NE	ค
2. Order Upupiformes							
Family Upupidae							
2	นกกะรางหัวขวาน *	Common Hoopoe	*Upupa epops* Linnaeus, 1758.	Common	LC	NE	ค
3. Order Coraciiformes							
3.1 Family Coraciidae				\			
3	นกตะขาบทุ่ง	Indian Roller	*Coracias benghalensis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
3.2 Family Alcedinidae							
4	นกกระเต็นน้อยธรรมดา *	Common Kingfisher	*Alcedo atthis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
5	นกกระเต็นอกขาว *	White-throated Kingfisher	*Halcyon smyrnensis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
6	นกกินเปี้ยว	Collared Kingfisher	*Todirhamphus chloris* (Boddaert) 1783.	Common	LC	NE	ค
7	นกกระเต็นหัวดำ *	Black-capped Kingfisher	*Halcyon pileata* (Boddaert) 1783.	Very Common	LC	NE	ค
3.3 Family Meropidae							
8	นกจาบคาเล็ก	Blue-tailed Bee-eater	*Merops philippinus*	Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-45 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
4. Order Cuculiformes							
4.1 Family Cuculidae							
9	นกอีวาบตั๊กแตน	Plaintive Cuckoo	*Cacomantis merulinus* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	ค
10	นกกาเหว่า	Asian Koel	*Eudynamys scolopacea* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
4.2 Family Centropodidae							
11	นกกระปูดใหญ่	Greater Coucal	*Centopus sinensis* (Stephens) 1815.	Very Common	LC	NE	ค
5. Order Apodiformes							
Family Apodidae							
12	นกแอ่นกินรัง	German's Swiftlet	*Aerodramus germani*	Common	LC	NT	ค
13	นกแอ่นบ้าน	House Swift	*Apus affinis* (Gray) 1830.	Very Common	LC	NE	ค
14	นกแอ่นตาล	Asian Palm Swift	*Cypsiurus balasinensis* (Gray) 1829.	Very Common	LC	NE	ค
6. Order Strigiformes							
6.1 Family Tytonidae							
15	นกแสก *	Barn Owl	*Tyto alba* (Scopoli) 1769.	Uncommon	LC	NT	ค
6.2 Family Strigidae							
16	นกเค้ากู่ *	Collared Scops Owl	*Otus bakkamoena* Pennant, 1769.	Very Common	LC	NE	ค
17	นกเค้าจุด *	Spotted Owlet	*Athene brama* (Temminck) 1821.	Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-45 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
7. Order Columbiformes							
7.1 Family Columbidae							
18	นกพิราบป่า	Rock Pigeon	*Columba livia* Gmelin, 1789.	Very Common	LC	NE	-
19	นกเขาใหญ่	Spotted Dove	*Streptopelia chinensis* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	-
20	นกเขาไฟ	Red Collared Dove	*Streptopelia tranquebarica* (Hermann) 1804.	Very Common	LC	NE	ค
21	นกเขาชวา	Zebra Dove	*Geopelia striata* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	-
7.2 Family Rallidae							
22	นกกวัก	White-breasted Waterhen	*Amaurornis phoenicurus* (Pennant) 1769.	Very Common	LC	NE	ค
8. Order Ciconiiformes							
8.1 Family Scolopacidae							
23	นกเด้าดิน *	Common Sandpiper	*Actitis hypoleucos* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
24	นกชายเลนน้ำจืด	Wood Sandpiper	*Tringa glareola*	Very Common	LC	NE	ค
8.2 Family Recurvirostridae							
25	นกตีนเทียน *	Black-winged Stilt	*Himantopus himantopus*	Very Common	LC	NE	ค
8.3 Family Charadriidae							
26	นกหัวโตเล็กขาเหลือง *	Little Ringed Plover	*Charadrius dubius*	Very Common	LC	NE	ค
27	นกหัวโตขาดำ *	Kentish Plover	*Charadrius alexandrinus*	Common	LC	NE	ค
28	นกหัวโตทรายเล็ก	Lesser Sand Plover	*Charadrius mongolus*	Very Common	LC	NE	ค
8.4 Family Charadriidae							
29	นกกระแตแต้แว้ด	Red-wattled Lapwing	*Vanellus indicus* (Boddaert) 1783.	Very Common	LC	NE	ค
8.5 Family Accipitridae							
30	เหยี่ยวแดง	Braminy Kite	*Haliastur indus* (Boddaert) 1783.	Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-45 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
8.6 Family Phalacrocoracidae							
31	นกกาน้ำเล็ก	Little Cormorant	*Phalacrocorax niger* (Vieillot) 1817.	Very Common	LC	NE	ค
8.7 Family Ardeidae							
32	นกยางกรอกพันธุ์จีน	Chinese Pond Heron	*Ardeola bacchus (Bonaparte) 1855.*	Very Common	LC	NE	ค
33	นกยางกรอกพันธุ์ชวา	Javan Pond Heron	*Ardeola speciosa* .	Very Common	LC	NE	ค
34	นกยางโทนใหญ่	Great Egret	*Casmerodius albus*	Very Common	LC	NE	ค
35	นกยางโทนน้อย	Intermediate Egret	*Mesophoyx intermedia* (Wagler) 1829.	Common	LC	NE	ค
36	นกยางเปีย	Little Egret	*Egretta garzetta* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
37	นกแขวก	Black-crowned Night Heron	*Nycticorax nycticorax*	Very Common	LC	NE	ค
38	นกยางเขียว *	Little Heron	*Butorides striatus* (Linnaeus) 1758.	Common	LC	NE	ค
9. Order Passeriformes							
9.1 Family Pardalotidae							
39	นกกระจ้อยป่าโกงกาง	Goldern-billied Gerygone	Gerygone sulphurea Wallace, 1864.	Very Common	LC	NE	ค
9.2 Family Laniidae							
40	นกอีเสือสีน้ำตาล	Brown Shrike	*Lanius cristatus* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค
9.3 Family Corvidae							
41	อีกา	Large-billed Crow	*Corvus macrorhynchos* Wagler, 1827.	Very Common	LC	NE	ค
9.4 Family Artamidae							
42	นกแอ่นพง	Ashy Woodswallow	*Artamus fuscus* Vieillot, 1817.	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-45 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
9.5 Family Orioidae							
43	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	Black-naped Oriole	*Oriolus chinensis* Linnaeus, 1766.	Very Common	LC	NE	ค
9.6 Family Rhipiduridae							
44	นกอีแพรดแถบอกดำ	Pied Fantail	*Rhipidura javanica* (Sparrman) 1788.	Very Common	LC	NE	ค
9.7 Family Dicruidae							
45	นกแซงแซวหางปลา	Black Drongo	*Dicrurus macrocercus* (Vieillot) 1817.	Very Common	LC	NE	ค
46	นกแซงแซวสีเทา *	Ashy Drongo	*Dicrurus leucophaeus*	Common	LC	NE	ค
9.8 FamilyMonarchidae							
47	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	Common Iora	*Aegithina tiphia* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
9.9 Family Muscicapidae							
48	นกโกงกางหัวโต	Mangrove Whistler	*Pachycephala grisola*	Common	LC	NE	ค
49	นกจับแมลงสีคล้ำ	Dark-sided Flycatcher	*Muscicapa sibirica*	Uncommon	LC	NE	ค
50	นกจับแมลงสีน้ำตาล	Asian Brown Flycatcher	*Muscicapa dauurica* Pallas, 1811.	Very Common	LC	NE	ค
51	นกจับแมลงคอแดง *	Red-throated Flycatcher	*Ficedula parva* (Bechstein) 1792.	Very Common	LC	NE	ค
52	นกกางเขนบ้าน	Oriental Magpie Robin	*Copsychus saularis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
9.10 Family Sturnidae							
53	นกเอี้ยงด่าง	Asian Pied Myna	*Sturnus contra* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค
54	นกกิ้งโครงคอดำ	Black-collared Myna	*Sturnus nigricollis* (Paykull) 1807.	Common	LC	NE	ค
55	นกเอี้ยงสาลิกา	Common Myna	*Acridotheres tristis* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	ค
56	นกเอี้ยงหงอน	White-vented Myna	*Acridotheres cinereus* Blyth, 1842	Very Common	LC	NE	ค
9.11 Family Hirundinidae							
57	นกนางแอ่นบ้าน	Barn Swallow	*Hirundo rustica* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-45 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
9.12 Family Pycnonotidae							
58	นกปรอดหน้านวล	Yellow-vented Bulbul	*Pycnonotus goiavier*	Common	LC	NE	ค
59	นกปรอดสวน	Streak-eared Bulbul	*Pycnonotus blanfordi* Jerdon, 1862.	Very Common	LC	NE	ค
9.13 Family Cisticolidae							
60	นกกระจิบหญ้าสีเรียบ	Plain Prinia	*Prinia inornata* Sykes, 1832.	Very Common	LC	NE	ค
9.14 Family Megaluriidae							
61	นกกระจิบธรรมดา	Common Tailorbird	*Orthotomus sutorius* (Pennant) 1769.	Common	LC	NE	ค
62	นกกระจิบคอดำ	Dark-necked Tailorbird	*Orthotomus atrogularis* Temminck, 1836.	Uncommon	LC	NE	ค
63	นกกระจิ๊ดธรรมดา *	Yellow-browed Warbler	*Phylloscopus inornatus* (Blyth) 1842.	Very Common	LC	NE	ค
64	นกกระจิ๊ดขั้วโลกเหนือ *	Arctic Warbler	*Phylloscopus borealis* (Blasius) 1858.	Common	LC	NE	ค
65	นกกระจิ๊ดหัวมงกุฎ *	Eastern Crowned Warbler	*Phylloscopus coronatus* (Temminck and Schlegel) 1847.	Common	LC	NE	ค
9.15 Family Nectariniidae							
66	นกสีชมพูสวน	Scarlet-backed Flowerpecker	*Dicaeum cruentatum* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
67	นกกินปลีคอสีน้ำตาล	Brown-throated Sunbird	*Anthreptes malacensis* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	ค
68	นกกินปลีอกเหลือง	Olive-backed Sunbird	*Nectarinia jugularis* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	ค
9.16 Family Motacillidae							
69	นกเด้าลมหลังเทา *	Grey Wagtail	*Motacilla cinerea* Tunstall, 1771.	Very Common	LC	NE	ค
70	นกเด้าดินทุ่งเล็ก	Paddyfield Pipit	*Anthus rufulus*	Very Common	LC	NE	ค
71	นกเด้าดินทุ่งใหญ่ *	Richard's Pipit	*Anthus richardi* Vieillot, 1818.	Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-45 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
9.17 Family Passeridae							
72	นกกระจอกตาล	Plain-backed Sparrow	*Passer flaveolus* Blyth, 1844.	Common	LC	NE	ค
73	นกกระจอกใหญ่	House Sparrow	*Passer domesticus*	Very Common	LC	NE	ค
74	นกกระจอกบ้าน	Eurasian Tree Sparrow	*Passer montanus* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
9.18 Family Estrildidae							
75	นกกระติ๊ดขี้หมู	Scaly-breasted Munia	*Lonchura punctulata* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
76	นกกระติ๊ดตะโพกขาว *	White-rumped Munia	*Lonchura striata*	Common	LC	NE	ค

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-46 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบบริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Rodentia							
1.1 Family Sciuridae							
1	กระรอกหลากสี *	Variable Squirrel	*Callosciurus finlaysonii* (Horsfield) 1823	Very Common	LC	NE	-
1.2 Family Muridae							
2	หนูหริ่งบ้าน *	House mouse	*Mus musculus* Linnaeus 1758	Very Common	LC	NE	-
3	หนูท้องขาว	Roof rat	*Rattus rattus* (Linnaeus) 1758	Very Common	LC	NE	-
4	หนูท่อ *	House rat	*Rattus norvegicus* (Berkenhout) 1769	Common	LC	NE	-
5	หนูจี๊ด *	Polynesian rat	*Rattus exulans* (Peale) 1848	Common	LC	NE	-
1.3 Family Herpestidae							
6	พังพอนเล็ก *	Small Asian mongoose	*Herpestes javanicus* (Geoffroy) 1818	Common	LC	NE	ค
2. Order Erinaceomorpha							
Family Soricomorpha							
7	หนูผีบ้าน *	Asian house shrew	*Suncus murinus* (Savi) 1822	Common	LC	NE	-
3. Order Chiroptera							
3.1 Family Pteropodidae							
8	ค้างคาวขอบหูขาวกลาง *	Greater Short-nosed Fruit Bat	*Cynopterus sphinx* (Vahl) 1797	Common	LC	NE	-
3.2 Family Rhinolophidae							
9	ค้างคาวมงกุฎเล็ก *	Least Horseshoe Bat	*Rhinolophus pusillus* Temminck 1834	Common	LC	NE	ค
4. Order Scandentia							
Family Tupaiidae							
10	กระแตเหนือ *	Northern treeshrew	*Tupaia belangeri* (Wagner) 1841	Common	LC	NE	ค

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-47 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบบริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order SQUAMATA							
1.1 Family GEKKONIDAE							
1	จิ้งจกหางหนาม	Spiny-tailed House Gecko	*Hemidactylus frenatus* Dumeril & Bibron 1836	Common	-	LC	-
2	จิ้งจกหางแบน	Common Frilly Gecko	*Cosymbotus platyurus* (Scghneider) 1792	Very Common	-	LC	-
3	จิ้งจกหินสีจาง *	Common Four-clawed Gecko	*Gehyra mutilata* (Wiegmenn) 1935	Common	-	LC	-
4	ตุ๊กแกบ้าน	Tokay Gecko	*Gekko gecko* (Linnaeus) 1758	Very Common	-	LC	-
1.2 Family AGAMIDAE							
5	กิ้งก่าสวน	Blue Crested Lizard	*Calotes mystaceus* Dumeril & Bibron 1837	Common	-	LC	ค
6	กิ้งก่าหัวแดง	Red-headed Lizard	*Calotes versicolor* (Daudin) 1802	Common	-	LC	-
1.3 Family SCINCIDAE							
7	จิ้งเหลนบ้าน	Common Sun Skink	*Mabuya multifasciata* (Kuhl) 1820	Common	-	LC	-
1.4 Family VARANIDAE							
8	เหี้ย	Water monitor	*Varanus salvator* (Laurenti) 1768	Common	-	LC	ค
1.5 Family TYPHLOPIDAE							
9	งูดินบ้าน *	Common blind snake	*Ramphotyphlops braminus* (Ddaudin) 1803	Very Common	-	LC	-
1.6 Family XENOPELTIDAE							
10	งูแสงอาทิตย์ *	Sunbeam Snake	*Xenopeltis unicolor* Boie 1827	Common	-	LC	ค
1.7 Family UROPELTEDAE							
11	งูก้นขบ *	Red tailed Pipe Snake	*Cylindrophis ruffus* (Laurenti) 1768	Common	-	LC	-

ตารางที่ ข-47 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบบริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1.8 Family PYTHONIDAE							
12	งูหลาม *	Indian python	*Pytohon molurus* (Linnaeus) 1766	Common	-	LC	ค
13	งูเหลือม *	Reticulated python	*Pytohon reticulatus* (Schnider) 1801	Common	-	LC	ค
1.9 Family COLUBRIDAE							
14	งูลายสอสวน *	Dog-faced Water Snake	*Xenochrophis flavipunctatus* (Hallowell) 1860	Very Common	-	LC	-
15	งูลายสาบคอแดง *	Common Keelback	*Rhabdophis subminiatus* (Schlegel) 1837	Common	-	LC	-
16	งูทางมะพร้าวลายขีด *	Red-necked Keelback	*Elaphe radiata* (Schlegel) 1837	Common	-	LC	ค
17	งูสิงบ้าน *	Copperheaded Racer	*Ptyas korros* (Schlegel) 1837	Common	-	LC	ค
18	งูปล้องฉนวนสร้อยเหลือง *	Indochinese rat snake	*Lycodon capucinus* Boie, 1827	Common	-	LC	-
19	งูปากกว้างน้ำเค็ม *	Common wolf snake	*Cerberus rhynchops*	Common	-	LC	-
20	งูปี่แก้วลายแต้ม *	Banded Kukri Snake	*Oligodon fasciolatus* (Gunther) 1864	Common	-	LC	-
1.10 Family VIPERIDAE							
21	งูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง *	Yellow-lipped Green Pit Viper	*Trimeresurus albolabris Gray 1842*	Common	-	LC	-
22	งูเขียวหางไหม้ตาโต *	Large-eyed Green Pit Viper	*Trimeresurus macrops Kramer 1977*	Common	-	LC	-

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ :1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-48 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบบริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Anura							
1.1 Family Bufonidae							
1	คางคกบ้าน	Black-spiny Toad	*Bufo melanostictus* Schneider 1799	Common	LC	LC	-
1.2 Family Dicroglossidae							
2	กบน้ำเค็ม *	Mangrove Frog	*Fejervarya cancrivora* (Gravenhorst, 1829)	Common	LC	NE	-
3	กบหนอง *	Grass Frog	*Fejervarya limnocharis* (Boie, 1835)	Common	LC	DD	-
1.3 Family Microhylidae							
4	อึ่งอ่างบ้าน	Banded Bullfrog	*Kaloula pulchra* Gray 1831	Very Common	LC	NE	-
5	อึ่งน้ำเต้า *	Ornate Chorus Frog	*Microhyla ornata* (Dumeril & Bibron) 1841	Common	LC	LC	-
6	อึ่งข้างดำ *	Dark-sided Chorus Frog	*Microhyla heymonsi*Vogt 1911	Common	LC	LC	-
1.4 Family Ranidae							
7	กบบัว , เขียดจิก	Red-eared Frog	*Rana erythraea* (Schlegel) 1837	Common	LC	LC	-
1.5 Family Rhacophoridae							
8	ปาดบ้าน *	Four-lined Tree Frog	*Polypedates leucomystax* (Gravenhorst) 1829	Common	LC	LC	-
2. Order Gymnophiona Family Rhacophoridae							
9	เขียดงูเกาะเต่า *	Koh Tao Caecilian	*Ichtyophis kohtaoensis* Taylor 1960	Common	LC	DD	-

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

2. คุณภาพน้ำทะเล

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลบริเวณโครงสร้างจำนวน 3 จุด **(รูปที่ ข-14)** ครอบคลุมบริเวณที่ตั้งโครงสร้างและใกล้เคียง เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตัวอย่าง น้ำทะเลกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในน่านน้ำไทยแล้วพบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ โดยมีปัญหาปริมาณแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมดมีเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ ส่วนปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มบริเวณเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ ตามที่ปรากฏใน**ตารางที่ ข-49** โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ของแต่ละจุดดังต่อไปนี้



รูปที่ ข-14 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทะเลบริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ตารางที่ ข-49 คุณภาพน้ำทะเลบริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

พารามิเตอร์	หน่วย	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภท 4
ทางกายภาพ					
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	31.4	31.8	31.1	Δ ≤2
ความโปร่งใส	ม.	1.5	1.5	1.5	**Δ ≤ 10% จากค่าต่ำสุด**
สารแขวนลอย	มิลลิกรัม/ลิตร	41.0	36.3	51.0	**≤**44.9 / **≤**42.0 / **≤**52.0
ทางเคมี					
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.94	7.92	7.75	7.0-8.5
ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัม/ลิตร	7.1	7.2	6.2	≥4
ไนเตรท-ไนโตรเจน	ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร	0.57	0.55	0.55	≤60
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร	7.0	3.8	4.1	≤15
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร	<0.5	<0.5	<0.5	≤70
ทางชีวภาพ					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.	93	210	43	≤1,000
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.	**0**	0	**0**	≤100
แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค	ซีเอฟยูต่อ 100 มล.	**0**	0	**0**	≤35

หมายเหตุ : Δ ≤2 = เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

Δ ≤ 10% = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

≥ = ไม่ต่ำกว่า ≤ = ไม่มากกว่า

ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 124 ตอนที่ 11 ง วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2550

1) จุดที่ 1 ชายฝั่งด้านทิศตะวันตกของรอดักทราย

ลักษณะทางกายภาพ น้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีสภาพเป็นไปตามธรรมชาติ น้ำใส (ความโปร่งใส 1.5 ม.) สารแขวนลอยต่ำ 41.0 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 31.4 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้ มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมี พบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH 7.94) มีออกซิเจนละลายค่อนข้างสูง 7.1 ไมโครกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรท (0.57 มิลลิกรัม/ลิตร) ฟอสเฟต (7.0 ไมโครกรัมต่อลิตร) และแอมโมเนีย (<0.5 ไมโครกรัมต่อลิตร) มีค่าต่ำ ลักษณะของเคมีของน้ำบริเวณนี้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

ลักษณะทางชีวภาพ พบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (93 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ไม่พบแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มและแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค บ่งชี้ว่าน้ำทะเลบริเวณนี้สะอาด ปราศจากการปนเปื้อนจากสิ่งขับถ่ายของสัตว์เลือดอุ่น การทำกิจกรรมที่สัมผัสกับน้ำทะเลสามารถทำได้อย่างปลอดภัย

สรุป น้ำทะเลบริเวณนี้มีคุณภาพจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเลประเภทที่ 4 สามารถใช้เพื่อการนันทนาการได้อย่างปลอดภัย

2) จุดที่ 2 ชายฝั่งตอนกลางของรอดักทราย

ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีสภาพเป็นไปตามธรรมชาติ น้ำค่อนข้างใส (ความโปร่งใส 1.5 ม.) สารแขวนลอยต่ำ 36.3 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 31.8 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมีของน้ำพบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH = 7.92) มีออกซิเจนละลายค่อนข้างสูง 7.2 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท (0.55 ไมโครกรัมต่อลิตร) ฟอสเฟต (3.8 ไมโครกรัมต่อลิตร) และแอมโมเนียอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (<0.5 มิลลิกรัม/ลิตร) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำพบว่า ลักษณะของเคมีของน้ำบริเวณนี้เทียบเท่ามาตรฐานคุณภาพ น้ำทะเลประเภทที่ 4

ลักษณะทางชีวภาพพบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (210 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ไม่พบแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มและแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค บ่งชี้ว่าน้ำทะเลบริเวณนี้สะอาด ปราศจากการปนเปื้อนจากสิ่งขับถ่ายของสัตว์เลือดอุ่น การทำกิจกรรมที่สัมผัสกับน้ำทะเลสามารถทำได้อย่างปลอดภัย

สรุป น้ำทะเลบริเวณนี้มีคุณภาพจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเลประเภทที่ 4 สามารถใช้เพื่อการนันทนาการได้อย่างปลอดภัย

3) จุดที่ 3 ชายฝั่งด้านตะวันออกของรอดักทราย

ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีสภาพเป็นไปตามธรรมชาติ น้ำค่อนข้างใส (ความโปร่งใส 1.5 ม.) สารแขวนลอยต่ำ 51.0 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 31.1 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมีของน้ำพบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH = 7.75) มีออกซิเจนละลายพอสมควร 6.2 ไมโครกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรท (0.55 ไมโครกรัมต่อลิตร) ฟอสเฟต (4.1 ไมโครกรัมต่อลิตร) และแอมโมเนียอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (<0.5 ไมโครกรัมต่อลิตร) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำพบว่า ลักษณะของเคมีของน้ำบริเวณนี้เทียบเท่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4

ลักษณะทางชีวภาพพบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (43 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ไม่พบแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มและแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค บ่งชี้ว่าน้ำทะเลบริเวณนี้สะอาด ปราศจากการปนเปื้อนจากสิ่งขับถ่ายของสัตว์เลือดอุ่น การทำกิจกรรมที่สัมผัสกับน้ำทะเลสามารถทำได้อย่างปลอดภัย

สรุป น้ำทะเลบริเวณนี้มีคุณภาพจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเลประเภทที่ 4 สามารถใช้เพื่อการนันทนาการได้อย่างปลอดภัย

3. ระบบนิเวศในน้ำ

1) จุดที่ 1 ชายฝั่งด้านตะวันตกของรอดักทราย

(1) แพลงก์ตอนพืช การวิเคราะห์พบว่ามีสาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาลเป็นองค์ประกอบหลัก (ร้อยละ 95.8) จำแนกได้ 15 ชนิดจากที่พบทั้งหมด 17 ชนิด ที่เหลือ (ร้อยละ 4.2) เป็นสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน 2 ชนิด ที่พบมากสุดเป็นไดอะตอม *Chaetoceros denticulatus* (ร้อยละ

42.2) รองลงมาเป็นไดอะตอม *Chaetoceros decipiens* (ร้อยละ 24.0) ส่วนอันดับสามเป็นไดอะตอม *C. affinis* (ร้อยละ 13.4) ความชุกชุมรวมของแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมดเท่ากับ 47,656,214 เซลล์/ลบ.ม.

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบเพียง 2 กลุ่ม คือ nauplius (ร้อยละ 30.9) และโคพีพอด (ร้อยละ 69.1) มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 324,997 เซลล์/ลบ.ม. จากโครงสร้างแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบซึ่งมีโคพีพอดเป็นหลัก แสดงว่าทะเลด้านตะวันตกของรอดักทรายอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป มีสภาพเอื้อต่อการเลี้ยงตัวของสัตว์น้ำวัยอ่อน

(3) สัตว์หน้าดิน พบไส้เดือนทะเลเป็นกลุ่มหลัก (ร้อยละ 59.5) มี 2 ชนิด นอกจากนี้ ประกอบด้วย หอยฝาเดียว 1 ชนิด (ร้อยละ 28.8) และหอยสองฝาอีก 1 ชนิด (ร้อยละ 28.8) ทั้งหมด 4 ชนิด มีความชุกชมรวม 168 ตัว/ตร.ม. ประกอบด้วย ไส้เดือนทะเลในวงศ์ Eunicidae 83 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 59.5) และแม่เพรียงวงศ์ Nereidae 17 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 10.1) หอยฝาเดียวในวงศ์หอยปากกระจาด (Nassariidae) และหอยตลับ *Meretrix* sp. มีความชุกชุมในสัดส่วนที่เท่ากัน 34 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 20.2)

2) จุดที่ 2 ชายฝั่งใกล้รอดักทราย

(1) แพลงก์ตอนพืช เช่นเดียวกับชายฝั่งด้านตะวันตกของรอดักทราย การวิเคราะห์ตัวอย่างพบว่า แพลงก์ตอนพืชใกล้โครงสร้างเกือบทั้งหมดเป็นสาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาล (ร้อยละ 96.8) จำแนกได้ 19 ชนิดจากที่พบทั้งหมด 21 ชนิด มีเพียง 2 ชนิด (ร้อยละ 3.2) ที่เป็นสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ที่พบมากสุดเป็นไดอะตอม *Chaetoceros decipiens* (ร้อยละ 22.9) รองลงมาเป็นไดอะตอม *C. diversus* (ร้อยละ 22.4) และไดอะตอม *C. denticulatus* (ร้อยละ 18.7) เป็นอันดับสาม แพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมดรวมกันมีความชุกชุมเท่ากับ 42,189,967 เซลล์/ลบ.ม.

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ ที่จุดนี้ไม่ต่างไปจากทะเลด้านตะวันตกของรอดักทราย คือ nauplius ที่พบเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.0) และโคพีพอด (ร้อยละ 10.0) มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 1,105,444 เซลล์/ลบ.ม. อย่างไรก็ตาม การมีครัสเตเชียจำนวนมากแสดงภาวะที่เอื้อต่อการเป็นที่เลี้ยงตัวของสัตว์ทะเลวัยอ่อนบริเวณหาดแสงจันทร์ซึ่งมีความสำคัญต่อระบบนิเวศชายฝั่ง บ่งถึงสภาพแวดล้อมทางทะเลในทางบวก

(3) สัตว์หน้าดิน บริเวณโครงสร้างรอดักทรายกลับพบมีหอยกะพง (*Musculista senhousia*) มากกว่าสัตว์หน้าดินอื่น (ร้อยละ 66.3) ประมาณ 67 ตัว/ตร.ม. ขณะที่ไส้เดือนทะเลที่พบอีกสองชนิด (ร้อยละ 33.7) จัดอยู่ในวงศ์ Eunicidae และวงศ์ Glyceridae ซึ่งพบมีความชุกชุมในสัดส่วนเท่ากันที่ 17 ตัว/ตร.ม. สัตว์หน้าดิน 3 ชนิดที่พบในบริเวณนี้รวมมีความ ชุกชุม 101 ตัว/ตร.ม.

3) จุดที่ 3 ชายฝั่งด้านตะวันออกของรอดักทราย

(1) แพลงก์ตอนพืช เกือบทั้งหมดที่พบในบริเวณชายฝั่งด้านตะวันออกของรอดักทราย (ร้อยละ 98.3) เป็นสาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาล รวม 17 ชนิด ที่เหลืออีก 1 ชนิด (ร้อยละ 1.7) เป็นสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ไดอะตอม *C. diversus* เป็นชนิดที่พบมากสุดเช่นเดียวกับที่พบบริเวณโครงสร้าง (ร้อยละ 25.9) รองลงมาเป็นไดอะตอม *C. decipiens* (ร้อยละ 22.6) และไดอะตอม C. atlanticus (ร้อยละ 13.7) เป็นอันดับสาม แพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมดรวมกันมีความชุกชุมเท่ากับ 41,203,255 เซลล์/ลบ.ม.

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ ที่พบยังคงเป็นครัสเตเชียเท่านั้น ต่างกันตรงที่มีโคพีพอด (ร้อยละ 60.2) มากกว่า nauplius (ร้อยละ 39.8) ความชุกชุมทั้งหมดของแพลงก์ตอนสัตว์นับได้ 193,261 เซลล์/ลบ.ม.

(3) สัตว์หน้าดิน ที่พบบริเวณด้านตะวันออกของรอดักทรายมีทั้งหมด 5 ชนิด ประกอบด้วย ไส้เดือนทะเล 2 ชนิด (ร้อยละ 42.9) หอยสองฝา 2 ชนิด (ร้อยละ 42.9) และหอยฝาเดียวในวงศ์หอยปากกระจาด 1 ชนิด (ร้อยละ 14.3) รวมทุกชนิดมีความชุกชุม 119 ตัว/ตร.ม. ที่พบได้ชุกชุมสุด คือ ไส้เดือนทะเลในวงศ์ Eunicidae 34 ตัว/ตร.ม. เท่ากับหอยตลับ (Meretrix sp.) ส่วนอีกสามชนิด คือ ไส้เดือนทะเลในวงศ์ Nereidae หอยในวงศ์หอยปากกระจาด (Nassariidae) และหอยกะพง (*M. senhousia*) มีความชุกชุมใกล้เคียงกันประมาณ 17 ตัว/ตร.ม.

4. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

จากการสัมภาษณ์ชาวบ้านในพื้นที่พบว่า ส่วนใหญ่ทำการประมงชายฝั่ง เครื่องมือหลักที่ใช้ในการทำประมง ได้แก่ อวนล้อมจับปลากะตัก ลอบดักปลาทรายแดง ลอบปู เบ็ดตกหมึก เป็นต้น นอกจากนี้ ชาวประมงมีอุปกรณ์ช่วยค้นหาสัตว์น้ำโดยใช้คลื่นความถี่สูง สำหรับสัตว์น้ำอื่นที่จับได้ประกอบด้วย ปลากะตัก ปลาทรายแดง ปลาหมึก ปู และกุ้ง มีแหล่งหาปลาห่างจากฝั่งประมาณไม่เกิน 20 กม. ระยะเวลาที่ใช้ในการจับปลาแต่ละครั้งแตกต่างกันไปอยู่ในช่วงระหว่าง 2 ถึง 17 ชั่วโมง โดยชาวประมงจะออกเรือช่วงเย็นประมาณ 17.00 น. และกลับเข้าฝั่งในเช้าไม่เกิน 10.00 น. ของวันถัดไป ปริมาณที่จับได้ในการออกเรือแต่ละครั้งต่างกันไปตามแต่ช่วงเวลาของปี ที่นี่มีการทำประมงทั้งปี แต่ช่วงที่มีปลาชุกชุมที่สุดอยู่ในช่วงเดือนเมษายน และระหว่างเดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน โดยปริมาณปลาที่จับได้ในระยะ 3-5 ปีที่ผ่านมามีแนวโน้มลดลงพอสมควร ปริมาณการจับปลาแต่ละชนิดพอสรุปได้โดยประมาณดังนี้

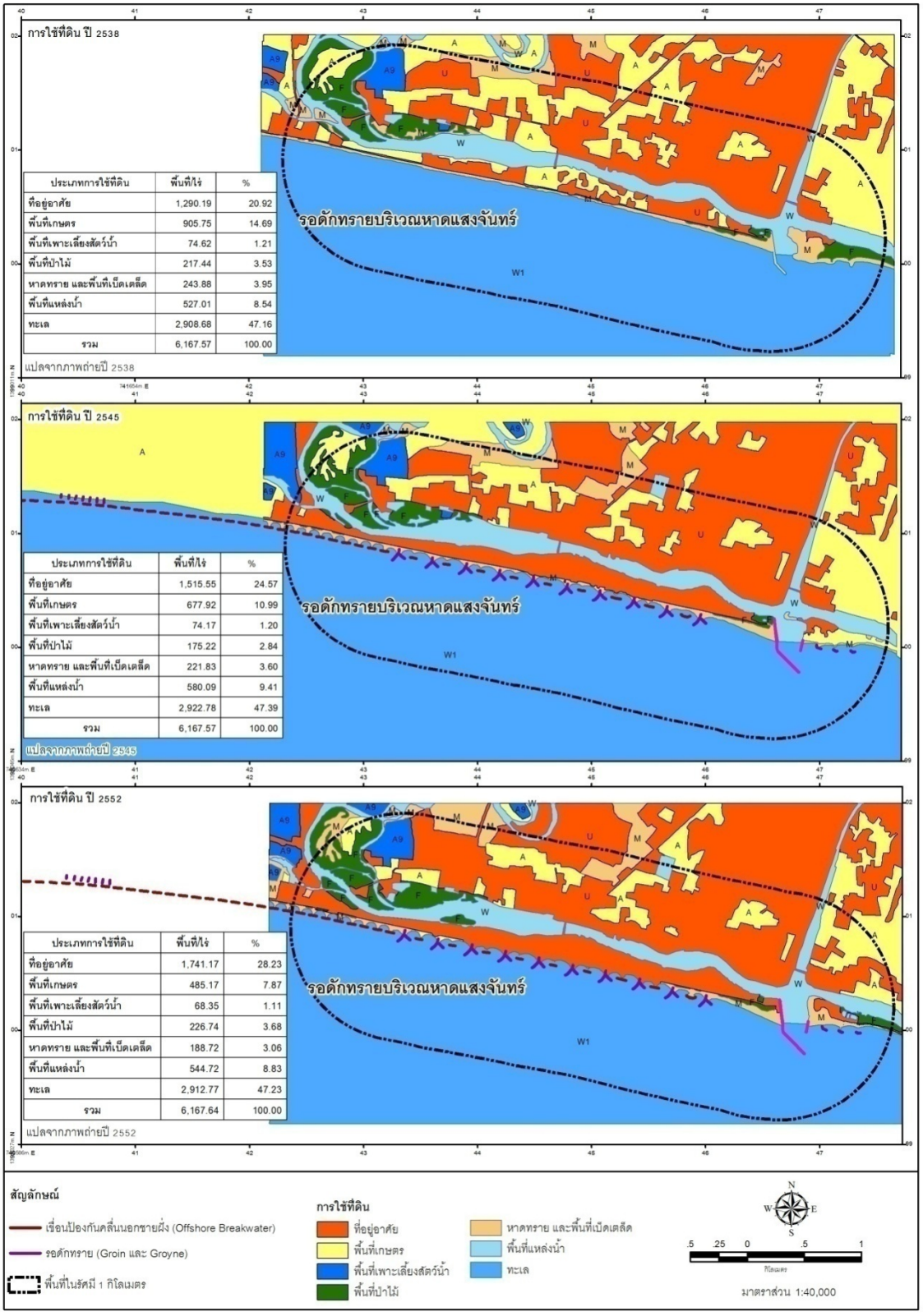
- ปลาทรายแดง จับได้ครั้งละประมาณ 100 กิโลกรัมต่อเที่ยว
- ปลากะตัก จับได้ครั้งละประมาณ 90 ตันต่อเที่ยว
- หมึก จับได้ครั้งละประมาณ 50-100 กิโลกรัมต่อเที่ยว
- ปู จับได้ครั้งละประมาณ 200 กิโลกรัมต่อเที่ยว
- กุ้ง จับได้ครั้งละประมาณ 10 กิโลกรัมต่อเที่ยว

5. การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณรอดักทราย หาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยการแปลชุดภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2538 ปี พ.ศ. 2545 และ ปี พ.ศ. 2554 พบว่าพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลบริเวณนี้สามารถจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ได้เป็น 7 ลักษณะ ได้แก่ ที่อยู่อาศัย พื้นที่เกษตร พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่ป่าไม้ หาดทราย และเบ็ดเตล็ด พื้นที่แหล่งน้ำ และทะเล ในภาพรวมพบว่า มีพื้นที่ลดลงในอัตราที่เร็วกว่าเมื่อเทียบกับภายหลังมีโครงสร้างป้องกันแล้วในปี พ.ศ. 2552 เมื่อพิจารณาจากพื้นที่ทะเลเพิ่มขึ้นในอัตราสูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินแสดงไว้ใน**ตารางที่ ข-50** โดยแปลผลข้อมูลเชิงภาพเป็นแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเปรียบเทียบกันสามปีตามที่แสดงใน**รูปที่ ข-15** พบว่าที่อยู่อาศัยมีอัตราเพิ่มขึ้นในอัตราคงที่ ขณะที่พื้นที่เกษตรเปลี่ยนไปเป็นที่พักอยู่อาศัยมากขึ้น เนื่องจากหาดแสงจันทร์มีธุรกิจท่องเที่ยวเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของพื้นที่ เมื่อพิจารณาพื้นที่หาดทรายมีอัตราลดลงต่อเนื่องจากหาดทรายว่างเปล่าถูกใช้เป็นที่อยู่อาศัยเพื่อรองรับการท่องเที่ยว สำหรับพื้นที่น้ำทะเลซึ่งเพิ่มขึ้นก่อนปี พ.ศ. 2545 มีพื้นที่น้อยลงเล็กน้อยใน ปี พ.ศ. 2552 เนื่องจากรอดักทรายทำให้มีพื้นที่ส่วนที่เป็นทรายมาตกทับถมเพิ่มขึ้น แต่ถูกเปลี่ยนไปใช้เป็นที่พักอาศัยเช่นกัน

ตารางที่ ข-50 การเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2538 พ.ศ. 2545 และ พ.ศ. 2552 บริเวณรอดักทรายหาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พ.ศ. 2538		พ.ศ. 2545		พ.ศ. 2552		การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ก่อนมีโครงสร้าง		การเปลี่ยนแปลงพื้นที่หลังมีโครงสร้าง	
	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%
1. ที่อยู่อาศัย	1,290.2	20.9	1,515.6	24.6	1741.2	28.2	225.4	3.7	225.6	3.7
2. พื้นที่เกษตร	905.7	14.7	677.9	11.0	485.2	7.9	-227.8	-3.7	-192.8	-3.1
3. พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	74.6	1.2	74.2	1.2	68.3	1.1	-0.5	0.0	-5.8	-0.1
4. พื้นที่ป่าไม้	217.4	3.5	175.2	2.8	226.7	3.7	-42.2	-0.7	51.5	0.8
5. หาดทรายและเบ็ดเตล็ด	243.9	4.0	221.8	3.6	188.7	3.1	-22.0	-0.4	-33.1	-0.5
6. พื้นที่แหล่งน้ำ	527.0	8.5	580.1	9.4	544.7	8.8	53.1	0.9	-35.4	-0.6
7. ทะเล	2,908.7	47.2	2,922.8	47.4	2,912.8	47.2	14.1	0.2	-10.0	-0.2
รวม	6,167.6	100.0	6,167.6	100.0	6,167.6	100.0				



รูปที่ ข-15 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งทะเลบริเวณรอดักทราย หาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ข.6 การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น

พื้นที่ชายฝั่งทะเลบริเวณการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการซึ่งได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งทะเล ได้รับการแก้ไขโดยการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น แต่การศึกษาในเบื้องต้นพบว่า ชายฝั่งยังคงได้รับอิทธิพลจากแรงคลื่นมาปะทะ จึงได้รับการคัดเลือกให้เป็นกรณีศึกษาสำหรับโครงสร้างประเภทนี้ สภาพโดยทั่วไปเป็นชายฝั่งที่มีแนวป่าชายเลนอยู่ด้านนอกสุดติดกับทะเล พื้นที่ถัดจากแนวป่าชายเลนเข้ามาเป็นบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นส่วนใหญ่ หอยแครงเป็นสัตว์เศรษฐกิจสำคัญ ที่ได้จากการเพาะเลี้ยง อาจมีกุ้งที่พลัดเข้ามาระหว่างการชักน้ำเข้าบ่อเป็นผลพลอยได้ ผลการสำรวจด้านสิ่งแวดล้อมในประเด็นสำคัญสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ระบบนิเวศบนบก

1) สังคมพืช

ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงแนวการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น บริเวณตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ มีสภาพภูมิประเทศในพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ ปกคลุมด้วยป่าชายเลน พื้นที่เกษตร และชุมชน (**รูปที่ ข-16**) ต้นไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่นี้ ได้แก่ แสมขาว (*Avicennia alba*) แสมทะเล (*A. marina*) และโกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) เป็นต้น (**ตารางที่ ข-51**)

ตารางที่ ข-51 รายชื่อพรรณพืชที่สำรวจพบบริเวณการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณ ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อพฤกษศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อท้องถิ่น	วิสัย
1	AVICENNIACEAE	*Avicennia alba* Blume	แสมขาว	แสม	T
2	AVICENNIACEAE	*Avicennia marina* Forssk.	แสมทะเล	แสมทะเล	T
3	RHIZOPHORACEAE	*Rhizophora mucronata* Poir.	โกงกางใบใหญ่	โกงกางใบใหญ่	T

หมายเหตุ : T = ไม้ต้น

ป่าชายเลนบริเวณนี้มีเรือนยอดชั้นบนของป่าสูง 13 ม. สำรวจพบชนิดไม้ใหญ่ (10 × 10 ม.^{2}) ไม่น้อยกว่า 3 ชนิด โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ย 59 ต้น/ไร่ พรรณไม้ที่สำรวจพบ ได้แก่ แสมทะเล (*Avicennia marina*) โกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) และแสมขาว (*A. alba*) ส่วนลูกไม้และกล้าไม้ (1 × 1 ม.^{2}) สำรวจพบไม่น้อยกว่า 3 ชนิด โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ย 1,248 ต้น/ไร่ พรรณไม้ที่สำรวจพบ ได้แก่ แสมทะเล โกงกางใบใหญ่ และแสมขาว (**ตารางที่ ข-52**) ส่วนการวิเคราะห์ปริมาตรไม้ พบว่า มีปริมาตรไม้เฉลี่ย 0.541 ลบ.ม./ไร่ โดยอยู่ในชั้นคุณภาพไม้ (TQ) ที่ 2 เฉลี่ย 0.541 ลบ.ม./ไร่ (**ตารางที่ ข-53**)



รูปที่ ข-16 การสำรวจระบบนิเวศบนบกบริเวณแนวการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณ ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ

ตารางที่ ข-52 ชนิดไม้ ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ใหญ่ในป่าชายเลนใกล้เคียงการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น บริเวณ ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ

ความสูงของป่า (ม.)	ไม้ใหญ่ (DBH > 4 cm)			ลูกไม้และกล้าไม้ (DBH < 4 cm)		ปริมาตรไม้ ม.^{3}/ไร่	ค่า IVI สูงที่สุด 3 ลำดับแรก		
	ชนิด	จำนวนไม้ (ต้น/แปลง)	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)	ชนิด	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)		1	2	3
13	3	36.8	59	3	1,248	0.541	แสมทะเล	โกงกางใบใหญ่	แสมขาว

หมายเหตุ : DBH หมายถึง เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นที่ความสูงระดับอก (ประมาณ 1.4 ม.)
IVI หมายถึง ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์พืช (Importance Value Index)

ตารางที่ ข-53 ปริมาตรไม้ป่าชายเลนเฉลี่ยที่พบบริเวณการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น บริเวณ ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ จำแนกตามชั้นคุณภาพไม้

ปริมาตรไม้เฉลี่ย (ลบ.ม./ไร่)			
TQ 1	TQ 2	TQ 3	รวม
-	0.541	-	0.541

2) สัตว์ป่า

ผลจากการสำรวจภาคสนามพบสัตว์ป่าทั้งหมด 69 ชนิด ซึ่งประกอบด้วย (1) นก ซึ่งนกเป็นสัตว์ป่าที่สำรวจพบมากที่สุด เนื่องจากพบเห็นตัวได้ง่ายและมีจำนวนมาก โดยสำรวจพบทั้งหมด 42 ชนิด 22 วงศ์ 7 อันดับ (2) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สำรวจพบ 9 ชนิด 6 วงศ์ 2 อันดับ (3) สัตว์เลื้อยคลาน สำรวจพบ 9 ชนิด 5 วงศ์ 1 อันดับ และ (4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สำรวจพบ 9 ชนิด 6 วงศ์ 4 อันดับ และจากการวิเคราะห์หาความชุกชุม (abundance) โดยอาศัยสูตรของ Pettingill (1960) พบว่า

(1) นก พบนกที่มีความชุกชุมน้อย 1 ชนิด ได้แก่ นกกระจิบคอดำ (*Orthotomus atrogularis*) พบนกที่มีความชุกชุมปานกลาง 6 ได้แก่ เช่น นกกินเปี้ยว (*Todirhamphus chloris*) นกยางเขียว (*Butorides striatus*) นกแซงแซวสีเทา (*Dicrurus leucophaeus*) นกปรอดหน้านวล (*Pycnonotus goiavier*) นกกระจิบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) และนกกระจิ๊ดขั้วโลกเหนือ (*Phylloscopus borealis*) และพบนกที่มีความชุกชุมมาก 35 ชนิด เช่น นกตีทอง (*Megalaima haemacephala*) นกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) และนกกาเหว่า (*Eudynamys scolopacea*) เป็นต้น

(2) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความชุกชุมปานกลาง 7 ชนิด เช่น ค้างคาวขอบหูขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*) หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) และกระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) เป็นต้น และพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความชุกชุมมาก 2 ชนิด ได้แก่ หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และกระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) เป็นต้น

(3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีความชุกชุมปานกลาง 8 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น และพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีความชุกชุมมาก 1 ชนิด ได้แก่ อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)

(4) สัตว์เลื้อยคลาน พบสัตว์เลื้อยคลานที่มีความชุกชุมปานกลาง 6 ชนิด เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) และกิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) และพบสัตว์เลื้อยคลานที่มีความชุกชุมมาก 3 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และงูลายสอสวน (*Xenochrophis flavipunctatus*)

สำหรับสถานภาพของสัตว์ป่า จากการศึกษาสถานภาพของสัตว์ป่าอาศัยการจำแนกสถานภาพตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 การจำแนกสถานภาพของตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) และการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า

(1) นก การจำแนกสถานภาพของนกตาม พรบ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พบว่า เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 39 ชนิด เช่น นกยางกรอกพันธุ์ชวา (*Ardeola speciosa*) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) และนกเด้าดิน (*Actitis hypoleucos*) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) และนกเขา

ชวา (*Geopelia striata*) การจำแนกสถานภาพของนกตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่า เป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (Not Evaluated : NE) 42 ชนิด เช่น นกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*) นกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) และนกแอ่นบ้าน (*Apus affinis*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 42 ชนิด เช่น นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) นกเอี้ยงสาลิกา (*Acridotheres tristis*) และนกสีชมพูสวน (*Dicaeum cruentatum*)

(2) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 พบว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 2 ชนิด ค้างคาวปากย่น (*Tadarida plicata*) และกระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 7 ชนิด เช่น กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และหนูผีบ้าน (*Suncus murinus*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (Not Evaluated: NE) 9 ชนิด เช่น หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) หนูผีบ้าน (*Suncus murinus*) และค้างคาวขอบหูขาวกลาง (Cynopterus sphinx) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 9 ชนิด เช่น กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และหนูผีบ้าน (Suncus murinus) เป็นต้น

(3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก การจำแนกสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่านอกประเภท 9 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบน้ำเค็ม (*Fejervarya cancrivora*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (Not Evaluated: NE) 2 ชนิด ได้แก่ กบน้ำเค็ม (*Fejervarya cancrivora*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 2 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และเขียดงูเกาะเต่า (*Ichtyophis kohtaoensis*) และมีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 5 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบบัว (*Rana erythraea*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 9 ชนิด เช่น อึ่งน้ำเต้า (*Microhyla ornata*) อึ่งข้างดำ (*Microhyla heymonsi*) และ กบบัว (*Rana erythraea*)

(4) สัตว์เลื้อยคลาน การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 พบว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 1 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 8 ชนิด เช่น กิ้งก่าหัวแดง (Calotes versicolor) งูปากกว้างน้ำเค็ม (*Cerberus rhynchops*) และงูปี่แก้วลายแต้ม (*Oligodon fasciolatus*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่ามีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9 ชนิด เช่น จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และกิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์ที่ไม่ได้รับการประเมิน 9 ชนิด ได้แก่ งูก้นกบ (*Cylindrophis ruffus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) เป็นต้น

สำหรับถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าพบว่ามี 3 ลักษณะ คือ (1) พื้นที่ป่า โดยถิ่นที่อยู่อาศัยประเภทนี้ มีลักษณะที่เป็นป่าชายเลน ซึ่งนับว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญมากต่อสัตว์ป่าหลายชนิด เนื่องจากมีพันธุ์ไม้หลายชนิดที่เป็นประโยชน์ต่อสัตว์โดยเป็นที่หลบภัย สร้างรัง เลี้ยงลูกอ่อนรวมถึงการอยู่อาศัยประจำของสัตว์ป่าที่มีคุณค่าหลายชนิด (2) ถิ่นที่อยู่อาศัยบริเวณหนอง บึงและลำห้วย ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นพื้นที่ที่มีลำธารไหลผ่านเป็น นอกจากนี้ ยังสามารถสำรวจพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวในช่วงหน้าแล้ง ดังนั้นถิ่นที่อยู่อาศัยบริเวณหนองบึงและลำห้วยจึงมีความเหมาะสมต่อการเข้ามาใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่า และ (3) ถิ่นที่อยู่อาศัยพื้นที่ในชุมชน ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชน สัตว์ป่ามีให้พบเห็นปริมาณพอสมควร แต่เป็นชนิดพันธุ์ที่สามารถพบได้โดยทั่วไป

โดยรายละเอียดเกี่ยวกับความหลากชนิดของสัตว์ป่า ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่า แสดงดัง**ตารางที่ ข-54** ถึง **ตารางที่ ข-58**

ตารางที่ ข-54 ความหลากชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่าบริเวณการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น บริเวณ ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ

รายการ	จำนวนชนิด			
	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	นก	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	สัตว์เลื้อยคลาน
ความหลากชนิด (Species Diversity)				
อันดับ (Order)	4	7	2	1
วงศ์ (Family)	6	22	6	5
ชนิด (Species)	9	42	9	9
ความชุกชุม (Abundance)				
ชุกชุมมาก	2	35	1	3
ชุกชุมปานกลาง	7	6	8	6
ชุกชุมน้อย	-	1	-	-
สถานภาพตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540)				
NE	9	42	2	-
DD	-	-	2	-
LR	-	-	5	9
สถานภาพตาม พ.ร.บ. 2535				
คุ้มครอง	2	39	-	1
นอกประเภท	7	3	9	8
สถานภาพตาม IUCN (2008)				
LC	9	42	9	-
-	-	-	-	9

ตารางที่ ข-55 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น บริเวณ ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Turniciformes							
Family Megalaimidae							
1	นกตีทอง*	Coppersmith Barbet	*Megalaima haemacephala* (Muller) 1776.	Very Common	LC	NE	ค
2. Order Coraciiformes							
Family Halcyonidae							
2	นกกินเปี้ยว	Collared Kingfisher	*Todirhamphus chloris* (Boddaert) 1783.	Common	LC	NE	ค
3	นกกระเต็นอกขาว *	White-throated Kingfisher	*Halcyon smyrnensis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
3. Order Cuculiformes							
3.1 Family Cuculidae							
4	นกอีวาบตั๊กแตน *	Plaintive Cuckoo	*Cacomantis merulinus* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	ค
5	นกกาเหว่า *	Asian Koel	*Eudynamys scolopacea* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
3.2 Family Centropodidae							
6	นกกระปูดใหญ่ *	Greater Coucal	*Centopus sinensis* (Stephens) 1815.	Very Common	LC	NE	ค
4. Order Apodiformes							
Family Apodidae							
7	นกแอ่นบ้าน *	House Swift	*Apus affinis* (Gray) 1830.	Very Common	LC	NE	ค
8	นกแอ่นตาล *	Asian Palm Swift	*Cypsiurus balasinensis* (Gray) 1829.	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-55 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น บริเวณ ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
5. Order Columbiformes							
Family Columbidae							
9	นกเขาใหญ่	Spotted Dove	*Streptopelia chinensis* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	-
10	นกเขาชวา	Zebra Dove	*Geopelia striata* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	-
11	นกพิราบป่า	Rock Pigeon	*Columba livia* Gmelin, 1789.	Very Common	LC	NE	-
6. Order Ciconiiformes							
6.1 Family Scolopacidae							
12	นกเด้าดิน	Common Sandpiper	*Actitis hypoleucos* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
6.2 Family Charadriidae							
13	นกตีนเทียน	Black-winged Stilt	*Himantopus himantopus*	Very Common	LC	NE	ค
14	นกหัวโตทรายเล็ก	Lesser Sand Plover	*Charadrius mongolus*	Very Common	LC	NE	ค
6.3 Family Phalacrocoracidae							
15	นกกาน้ำเล็ก	Little Cormorant	*Phalacrocorax niger* (Vieillot) 1817.	Very Common	LC	NE	ค
6.4 Family Ardeidae							
16	นกยางกรอกพันธุ์จีน	Chinese Pond Heron	*Ardeola bacchus (Bonaparte) 1855.*	Very Common	LC	NE	ค
17	นกยางกรอกพันธุ์ชวา	Javan Pond Heron	*Ardeola speciosa* .	Very Common	LC	NE	ค
18	นกยางเปีย	Little Egret	*Egretta garzetta* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
19	นกยางเขียว	Little Heron	*Butorides striatus* (Linnaeus) 1758.	Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-55 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น บริเวณ ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
7. Order Passeriformes							
7.1 Family Laniidae							
20	นกอีเสือสีน้ำตาล	Brown Shrike	*Lanius cristatus* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค
7.2 Family Rhipiduridae							
21	นกอีแพรดแถบอกดำ	Pied Fantail	*Rhipidura javanica* (Sparrman) 1788.	Very Common	LC	NE	ค
7.3 Family Corvidae							
22	อีกา	Large-billed Crow	*Corvus macrorhynchos* Wagler, 1827.	Very Common	LC	NE	ค
7.4 Family Dicruidae							
23	นกแซงแซวหางปลา *	Black Drongo	*Dicrurus macrocercus* (Vieillot) 1817.	Very Common	LC	NE	ค
24	นกแซงแซวสีเทา *	Ashy Drongo	*Dicrurus leucophaeus*	Common	LC	NE	ค
7.5 Family Muscicapidae							
25	นกกางเขนบ้าน	Oriental Magpie Robin	*Copsychus saularis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
26	นกจับแมลงสีน้ำตาล	Asian Brown Flycatcher	*Muscicapa dauurica* Pallas, 1811.	Very Common	LC	NE	ค
27	นกจับแมลงคอแดง	Red-throated Flycatcher	*Ficedula parva* (Bechstein) 1792.	Very Common	LC	NE	ค
7.6 Family Sturnidae							
28	นกเอี้ยงสาลิกา	Common Myna	*Acridotheres tristis* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	ค
29	นกเอี้ยงหงอน	White-vented Myna	*Acridotheres cinereus* Blyth, 1842	Very Common	LC	NE	ค
30	นกเอี้ยงด่าง	Asian Pied Myna	*Sturnus contra* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค
7.7 Family Pycnonotidae							
31	นกปรอดหน้านวล *	Yellow-vented Bulbul	*Pycnonotus goiavier*	Common	LC	NE	ค
32	นกปรอดสวน	Streak-eared Bulbul	*Pycnonotus blanfordi Jerdon, 1862.*	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-55 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น บริเวณ ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
7.8 Family Hirundinidae							
33	นกนางแอ่นบ้าน *	Barn Swallow	*Hirundo rustica* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค
7.9 Family Sylviidae							
34	นกกระจิบธรรมดา	Common Tailorbird	*Orthotomus sutorius* (Pennant) 1769.	Common	LC	NE	ค
35	นกกระจิบคอดำ *	Dark-necked Tailorbird	*Orthotomus atrogularis* Temminck, 1836.	Uncommon	LC	NE	ค
36	นกกระจิ๊ดธรรมดา *	Yellow-browed Warbler	*Phylloscopus inornatus* (Blyth) 1842.	Very Common	LC	NE	ค
37	นกกระจิ๊ดขั้วโลกเหนือ *	Arctic Warbler	*Phylloscopus borealis* (Blasius) 1858.	Common	LC	NE	ค
7.10 Family Pardalotidae							
38	นกกระจ้อยป่าโกงกาง	Goldern-billied Gerygone	*Gerygone sulphurea* Wallace, 1864.	Very Common	LC	NE	ค
7.11 Family Nectariniidae							
39	นกสีชมพูสวน	Scarlet-backed Flowerpecker	*Dicaeum cruentatum* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
40	นกกินปลีคอสีน้ำตาล	Brown-throated Sunbird	*Anthreptes malacensis* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	ค
41	นกกินปลีอกเหลือง	Olive-backed Sunbird	*Nectarinia jugularis* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	ค
7.12 Family Passeridae							
42	นกกระจอกบ้าน *	Eurasian Tree Sparrow	*Passer montanus* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค

หมายเหตุ : * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-56 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบบริเวณการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น บริเวณ ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Rodentia							
1.1 Family Sciuridae							
1	กระรอกหลากสี	Variable Squirrel	*Callosciurus finlaysonii* (Horsfield) 1823	Very Common	LC	NE	-
1.2 Family Muridae							
2	หนูท้องขาว	Roof rat	*Rattus rattus* (Linnaeus) 1758	Very Common	LC	NE	-
3	หนูท่อ *	House rat	*Rattus norvegicus* (Berkenhout) 1769	Common	LC	NE	-
4	หนูจี๊ด *	Polynesian rat	*Rattus exulans* (Peale) 1848	Common	LC	NE	-
2. Order Erinaceomorpha Family Soricomorpha							
5	หนูผีบ้าน *	Asian house shrew	*Suncus murinus* (Savi) 1822	Common	LC	NE	-
3. Order Chiroptera							
3.1 Family Pteropodidae							
6	ค้างคาวขอบหูขาวเล็ก *	Lesser Short-nosed Fruit Bat	*Cynopterus brachyotis* (Muller) 1838	Common	LC	NE	-
7	ค้างคาวขอบหูขาวกลาง *	Greater Short-nosed Fruit Bat	*Cynopterus sphinx* (Vahl) 1797	Common	LC	NE	-
3.2 Family Molossidae							
8	ค้างคาวปากย่น *	Wrinkle-lipped Bat	*Tadarida plicata* (Buchannan) 1800	Common	LC	NE	ค
4. Order Scandentia Family Tupaiidae							
9	กระแตเหนือ	Northern treeshrew	*Tupaia belangeri* (Wagner) 1841	Common	LC	NE	ค

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-57 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบบริเวณการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น บริเวณ ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Squamata							
1.1 Family Agamidae							
1	กิ้งก่าสวน	Blue Crested Lizard	*Calotes mystaceus* Dumeril & Bibron 1837	Common	-	LC	ค
2	กิ้งก่าหัวแดง	Red-headed Lizard	*Calotes versicolor* (Daudin) 1802	Common	-	LC	-
1.2 Family Colubridae							
3	งูลายสอสวน *	Common Keelback	*Xenochrophis flavipunctatus* (Hallowell) 1860	Very Common	-	LC	-
4	งูปี่แก้วลายแต้ม *	Banded Kukri Snake	*Oligodon fasciolatus* (Gunther) 1864	Common	-	LC	-
5	งูปากกว้างน้ำเค็ม *	Dog-faced Water Snake	*Cerberus rhynchops*	Common	-	LC	-
1.3 Family Cylindrophiidae							
6	งูก้นขบ *	Red tailed Pipe Snake	*Cylindrophis ruffus* (Laurenti) 1768	Common	-	LC	-
1.4 Family Gekkonidae							
7	จิ้งจกหางแบน	Common Frilly Gecko	*Cosymbotus platyurus* (Scghneider) 1792	Very Common	-	LC	-
8	ตุ๊กแกบ้าน *	Tokay Gecko	*Gekko gecko* (Linnaeus) 1758	Very Common	-	LC	-
1.5 Family Scincidae							
9	จิ้งเหลนบ้าน	Common Sun Skink	*Mabuya multifasciata* (Kuhl) 1820	Common	-	LC	-

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-58 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบบริเวณการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น บริเวณ ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Anura							
1.1 Family Bufonidae							
1	คางคกบ้าน	Black-spiny Toad	*Bufo melanostictus* Schneider 1799	Common	LC	LC	-
1.2 Family Dicroglossidae							
2	กบน้ำเค็ม *	Mangrove Frog	*Fejervarya cancrivora* (Gravenhorst, 1829)	Common	LC	NE	-
3	กบหนอง *	Grass Frog	*Fejervarya limnocharis* (Boie, 1835)	Common	LC	DD	-
1.3 Family Microhylidae							
4	อึ่งอ่างบ้าน	Banded Bullfrog	*Kaloula pulchra* Gray 1831	Very Common	LC	NE	-
5	อึ่งน้ำเต้า *	Ornate Chorus Frog	*Microhyla ornata* (Dumeril & Bibron) 1841	Common	LC	LC	-
6	อึ่งข้างดำ *	Dark-sided Chorus Frog	*Microhyla heymonsi*Vogt 1911	Common	LC	LC	-
1.4 Family Ranidae							
7	กบบัว , เขียดจิก	Red-eared Frog	*Rana erythraea* (Schlegel) 1837	Common	LC	LC	-
1.5 Family Rhacophoridae							
8	ปาดบ้าน *	Four-lined Tree Frog	*Polypedates leucomystax* (Gravenhorst) 1829	Common	LC	LC	-
2. Order Gymnophiona							
Family Rhacophoridae							
9	เขียดงูเกาะเต่า *	Koh Tao Caecilian	*Ichtyophis kohtaoensis* Taylor 1960	Common	LC	DD	-

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

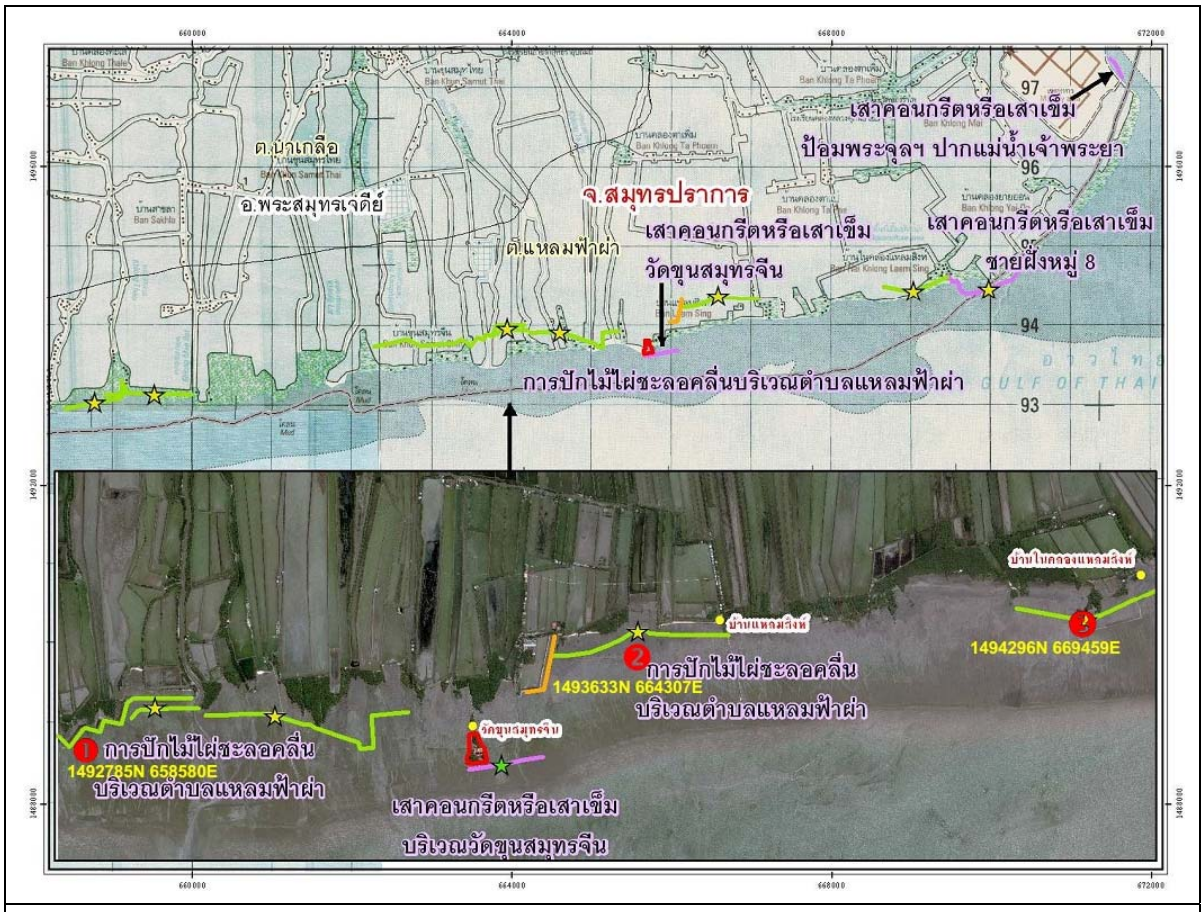
3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

2. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลบริเวณโครงสร้างจำนวน 3 จุด **(รูปที่ ข-17)** ครอบคลุมบริเวณที่ตั้งโครงสร้างและใกล้เคียง เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตัวอย่าง น้ำทะเลกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในน่านน้ำไทยแล้วพบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยมีปัญหาปริมาณฟอสเฟต แอมโมเนีย และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ ตามที่ปรากฏใน**ตารางที่ 3.3.6-9** โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ของแต่ละจุดดังต่อไปนี้



รูปที่ ข-17 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทะเลบริเวณการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น บริเวณ ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ

ตารางที่ ข-59 คุณภาพน้ำทะเลบริเวณการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น บริเวณ ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ

พารามิเตอร์	หน่วย	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภท 3
ทางกายภาพ					
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	28.6	30.3	31.1	Δ ≤1
ความโปร่งใส	ม.	0.20	0.15	0.15	**Δ ≤ 10% จากค่าต่ำสุด**
สารแขวนลอย	มิลลิกรัม/ลิตร	277	295	219	≤281 / ≤302 / ≤234
ทางเคมี					
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.54	7.49	7.91	7.0-8.5
ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัม/ลิตร	4.3	4.6	4.9	≥4
ไนเตรท-ไนโตรเจน	ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร	6	13	38	≤60
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร	**51**	**56**	**63**	≤45
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร	88	**169**	**220**	≤100
ทางชีวภาพ					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.	430	**1,500**	**2,100**	≤1,000
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.	**5**	8	11	≤70
แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค	ซีเอฟยูต่อ 100 มล.	**0**	2	2	-

หมายเหตุ : จุดที่ 1 = ชายฝั่งบริเวณแนวไม้ไผ่ชะลอคลื่นด้านตะวันตกของวัดขุนสมุทรจีน
จุดที่ 2 = ชายฝั่งบริเวณแนวไม้ไผ่ชะลอคลื่นด้านตะวันออกของวัดขุนสมุทรจีน
จุดที่ 3 = ชายฝั่งบริเวณแนวไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณบ้านในคลองแหลมสิงห์
Δ ≤1= เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
Δ ≤ 10% = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด
≥ = ไม่ต่ำกว่า ≤ = ไม่มากกว่า

ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 124 ตอนที่ 11 ง วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2550

1) จุดที่ 1 ชายฝั่งบริเวณแนวการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นด้านตะวันตกของวัดขุนสมุทรจีน

ลักษณะทางกายภาพ น้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีสภาพเป็นไปตามธรรมชาติ น้ำขุ่นเหลือง (ความโปร่งใส 0.2 ม.) สารแขวนลอยค่อนข้างสูง 277 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 28.6 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมี พบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH 7.54) มีออกซิเจนละลายพอเพียงต่อสัตว์น้ำโดยทั่วไป 4.3 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท (6 ไมโครกรัมต่อลิตร) และแอมโมเนีย (51 ไมโครกรัมต่อลิตร) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ขณะที่ฟอสเฟต (51 ไมโครกรัมต่อลิตร) สูงเกินมาตรฐานฯ เล็กน้อย

ลักษณะทางชีวภาพ พบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (430 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (5 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ไม่พบแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค

สรุป น้ำทะเลบริเวณนี้มีคุณภาพจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเลประเภทที่ 3 สามารถใช้เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้

2) จุดที่ 2 ชายฝั่งบริเวณแนวการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นด้านตะวันออกของวัดขุนสมุทรจีน

ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีสภาพน้ำขุ่นเหลือง (ความโปร่งใส 0.15 ม.) สารแขวนลอยค่อนข้างสูง 295 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 30.3 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้ มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมีของน้ำพบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH = 7.49) มีออกซิเจนละลายค่อนข้างสูง 4.6 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท (13 ไมโครกรัมต่อลิตร) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ขณะที่ฟอสเฟต (56 ไมโครกรัมต่อลิตร) และแอมโมเนีย (169 ไมโครกรัมต่อลิตร) สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ เล็กน้อย

ลักษณะทางชีวภาพพบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (8 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (2 ยูเอฟซีต่อ 100 มล.) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ยกเว้นแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (1,500 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) ที่สูงเกินมาตรฐานฯ

สรุป น้ำทะเลบริเวณนี้มีคุณภาพด้อยกว่าเกณฑ์เหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง

3) จุดที่ 3 ชายฝั่งบริเวณแนวการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณบ้านในคลองแหลมสิงห์

ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีสภาพน้ำขุ่นเหลือง (ความโปร่งใส 0.15 ม.) สารแขวนลอยค่อนข้างสูง 219 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 31.1 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมีของน้ำพบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH = 7.91) มีออกซิเจนละลายพอสมควร 4.9 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท (38 ไมโครกรัมต่อลิตร) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ขณะที่ฟอสเฟต (63 ไมโครกรัมต่อลิตร) และแอมโมเนีย (220 ไมโครกรัมต่อลิตร) มีปริมาณสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ แสดงถึงการปนเปื้อนมลสารจากบนแผ่นดิน ประเภทสารซักล้างและของเสียอินทรีย์

ลักษณะทางชีวภาพพบว่า แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (11 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (2 ยูเอฟซีต่อ 100 มล.) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ แต่ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (2,100 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน บ่งชี้ถึงการปนเปื้อนน้ำเสียอันเนื่องมาจากกิจกรรมของมนุษย์

สรุป น้ำทะเลบริเวณนี้มีปัญหาปริมาณฟอสเฟต แอมโมเนีย และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มสูงเกินมาตรฐานฯ บ่งชี้ถึงการปนเปื้อนมลสารจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ การใช้เพื่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอาจไม่ใคร่ดีนัก

3. ระบบนิเวศชายฝั่ง

1) จุดที่ 1 ชายฝั่งบริเวณแนวการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นด้านตะวันตกของวัดขุนสมุทรจีน

(1) แพลงก์ตอนพืช ที่พบเกือบทั้งหมดเป็นสาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาล (ร้อยละ 99.0) จำแนกได้ 9 ชนิด มีสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (ร้อยละ 0.7) และสาหร่ายสีเขียว (ร้อยละ 0.3) ปะปนอยู่น้อยมากอย่างละชนิด จากปริมาณที่พบทั้งหมด 39,737,500 เซลล์/ลบ.ม. เนื่องจากปริมาณถึงสามในสี่เป็นไดอะตอม *Thalassionema* sp. (ร้อยละ 75.8) และมี *Nitzschia longissima* อยู่ส่วนหนึ่ง (ร้อยละ 16.3) ที่เหลืออีก 9 ชนิด มีปริมาณประปรายในสัดส่วนใกล้เคียงกันเท่านั้น

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบสัตว์จำพวกครัสเตเชีย (crustacea) เพียง 2 กลุ่ม ได้แก่ nauplius และครัสเตเชียโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอดอย่างละครึ่ง มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 275,000 เซลล์/ลบ.ม. ทะเลบริเวณนี้มีครัสเตเชียเป็นแพลงก์ตอนสัตว์ที่มีบทบาทสำคัญ ทะเลบริเวณนี้จึงเอื้อต่อการเลี้ยงตัวของสัตว์น้ำขนาดเล็ก

(3) สัตว์หน้าดิน ส่วนใหญ่พบหอยพิมเล็ก (*Martesia striata*) 100 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 70.4) และไส้เดือนทะเลในวงศ์ Unicidae 42 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 29.6) ความชุกชุกของสัตว์หน้าดินรวม 142 ตัว/ตร.ม. หอยพิมเล็กเป็นหอยที่มักพบตั้งแต่ปากแม่น้ำจนถึงชายฝั่งน้ำตื้น ชอบฝังตัวในโคลนหรือทราย หรือขุดโพรงในไม้หรือหินเป็นที่อาศัย กรองกินแพลงก์ตอนและตะกอนอินทรีย์ในน้ำเป็นอาหาร ขณะที่ไส้เดือนทะเลวงศ์ Unicidae เป็นสัตว์กินเนื้อ ซุ่มล่าเหยื่อขนาดเล็กกินเป็นอาหาร จากสัตว์หน้าดินกลุ่มเด่นที่พบสะท้อนถึงสภาวะแวดล้อมบริเวณนี้ยังอยู่ในเกณฑ์ดี

2) จุดที่ 2 ชายฝั่งบริเวณแนวการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นด้านตะวันออกของวัดขุนสมุทรจีน

(1) แพลงก์ตอนพืช 9 ชนิดที่พบในบริเวณนี้เป็นสาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาล (ร้อยละ 97.5) เพียงชนิดเดียวเท่านั้นที่เป็นสาหร่ายสีเขียว (ร้อยละ 2.5) ไดอะตอมที่พบมากสุดมากกว่าสามในสี่ (ร้อยละ 78.2) คือ *Thalassionema* sp. ชนิดอื่นๆ เป็นองค์ประกอบเพียงส่วนน้อยเท่านั้น ความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืชบริเวณนี้เท่ากับ 25,393,750 เซลล์/ลบ.ม. การพบสาหร่ายเพียงชนิดเดียวมีปริมาณมากจนข่มชนิดอื่นเสียหมด แสดงถึงภาวะที่สภาพแวดล้อมเอื้อให้เฉพาะบางชนิดเท่านั้นที่อยู่รอดได้ ซึ่งอาจบ่งชี้ถึงความเครียดทางสิ่งแวดล้อมบริเวณนี้

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ ที่พบในบริเวณนี้ ไม่มีความแตกต่างจากพื้นที่ทะเลใกล้ฝั่งอื่น คือ มีครัสเตเชียเป็นองค์ประกอบสำคัญ ส่วนใหญ่เป็นครัสเตเชียโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอด (ร้อยละ 60.0) ที่เหลือเป็น nauplius (ร้อยละ 40.0) มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 531,250 เซลล์/ลบ.ม. องค์ประกอบแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบแตครัสเตเชียเป็นหลัก และเช่นเดียวกับพื้นที่ชายฝั่งทะเลทั่วไป ครัสเตเชียที่พบบริเวณนี้เป็นแหล่งอาหารสำคัญสำหรับสัตว์น้ำวัยอ่อน

(3) สัตว์หน้าดิน ที่จุดนี้ พบหอยพิมเล็กและไส้เดือนทะเลวงศ์ Unicidae เพียง 2 ชนิด ไม่ต่างจากจุดที่ 1 แต่มีสัตว์หน้าดินเบาบางกว่าอย่างชัดเจน โดยพบไส้เดือนทะเล 17 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 65.4) ส่วนหอยพิมเล็กมี 9 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 34.6) ในภาพรวม มีสัตว์หน้าดินที่จุดนี้ 26 ตัว/ตร.ม. ไม่มากนัก สภาพแวดล้อมพื้นทะเลโดยทั่วไปบ่งชี้ว่าใกล้เคียงกับจุดที่ 1

3) จุดที่ 3 ชายฝั่งบริเวณแนวการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณบ้านในคลองแหลมสิงห์

(1) แพลงก์ตอนพืช เช่นเดียวกับสองจุดที่สำรวจทางด้านตะวันตกและตอนกลางของโครงสร้าง สาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาลเป็นองค์ประกอบเกือบทั้งหมดของแพลงก์ตอนพืชที่พบในตัวอย่าง (ร้อยละ 98.3) มี 7 ชนิดจากทั้งหมดที่จำแนกได้ 8 ชนิด ชนิดเด่นที่พบยังคงเป็น *Thalassionema* sp. (ร้อยละ 91.0) ไดอะตอมอื่นๆ อีก 6 ชนิด รวมทั้งสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินที่พบเพียงชนิดเดียวต่างก็มีปริมาณคละกันเพียงเล็กน้อย โดยรวม มีสาหร่ายเซลล์เดียวที่จุดนี้ 24,173,750 เซลล์/ลบ.ม. สภาวะแวดล้อมเอื้อให้แพลงก์ตอนชนิดเดียวเจริญได้ดี และชนิดอื่นๆ ไม่มีศักยภาพในการแข่งขัน สะท้อนถึงสมดุลที่เสียไป แสดงว่าสภาวะแวดล้อมไม่ดีนัก

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ ครัสเตเชียสองกลุ่มที่พบที่จุดนี้มีสัดส่วนที่เท่ากัน ทั้งครัสเตเชียโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอด (ร้อยละ 50.0) และnauplius (ร้อยละ 50.0) รวมกันมีความชุกชุมทั้งหมด 415,000 เซลล์/ลบ.ม. สภาพแวดล้อมไม่ต่างจากสองจุดที่อยู่ใกล้เคียง

(3) สัตว์หน้าดิน ที่จุดนี้ ทั้งชนิดและความชุกชุมของสัตว์หน้าดินเหมือนกับจุดที่ 2 คือ พบไส้เดือนทะเลวงศ์ Unicidae 17 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 65.4) และหอยพิมเล็ก 9 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 34.6) สภาพแวดล้อมพื้นทะเลโดยทั่วไปทั้งสามจุดไม่แตกต่างกัน

4. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

การประกอบอาชีพประมง สัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ กุ้ง ปริมาณจับได้ส่วนใหญ่ต่อครั้งเฉลี่ย 56.94กิโลกรัม ปลาชนิดต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นปลากระพง ปลากระบอก ปลาทู ปลาตาแดง เป็นต้น ปริมาณที่จับได้ต่อครั้งเฉลี่ย 15 กิโลกรัม เคย ปริมาณจับได้ต่อครั้งเฉลี่ย 200 กิโลกรัม เป็นต้น โดยส่วนใหญ่ใช้ ถุงลากเคย และอวนรุนเป็นอุปกรณ์จับสัตว์น้ำ แหล่งจับสัตว์น้ำอยู่ห่างจากชายฝั่งประมาณ 1 กม. ระยะเวลาในการออกจับสัตว์น้ำขึ้นกับจำนวนสัตว์น้ำ และช่วงเวลาน้ำขึ้นหรือน้ำลง โดยช่วงเวลาที่ออกจับสัตว์น้ำคือ 08.00 - 16.00 น. มีระยะเวลาในการจับปลาเฉลี่ย 7 ชั่วโมง ช่วงเวลาที่จับสัตว์น้ำได้มากที่สุดอยู่ระหว่างเดือนพฤศจิกายน - เดือนธันวาคม และช่วงเวลาที่จับสัตว์น้ำได้น้อยที่สุดคือเดือนกุมภาพันธ์ นอกจากการจับสัตว์น้ำแล้วมีบางส่วนที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อจำหน่าย ได้แก่ ปลากระพงขาว มีราคาขายเฉลี่ย 120 บาท/กิโลกรัม กุ้งขาว มีราคาขายเฉลี่ย 140 บาท/กิโลกรัม ปู มีราคาขายเฉลี่ย 350 บาท/กิโลกรัม และหอยแครง มีราคาขายเฉลี่ย 60 บาท/กิโลกรัม โดยส่งจำหน่ายให้กับพ่อค้าขายส่งขาประจำ เมื่อพิจารณาแนวโน้มราคาขายสัตว์น้ำในรอบ 3-5 ปี พบว่า ราคาลดลงและเกือบคงที่ เมื่อสอบถามถึงการดำเนินกิจการในระยะ 3-5 ปี พบว่าส่วนใหญ่กิจการอยู่ในระดับปานกลาง และเห็นว่าในอนาคตแนวโน้มอาชีพประมงอยู่ในระดับปานกลางด้วยเช่นกัน ปัจจุบันในพื้นที่มีการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเนื่องจากมีระบบนิเวศชายฝั่งที่อุดมสมบูรณ์ เห็นได้จากการที่มีนักท่องเที่ยวเริ่มเข้ามาท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้นในช่วงวันหยุด เสาร์-อาทิตย์ ส่งผลให้ชุมชนมีรายได้จากการจำหน่ายสินค้า และเริ่มมีหันมาประกอบกิจการที่พักโรงแรมแบบ โฮมสเตย์ (ร้อยละ 13.00)

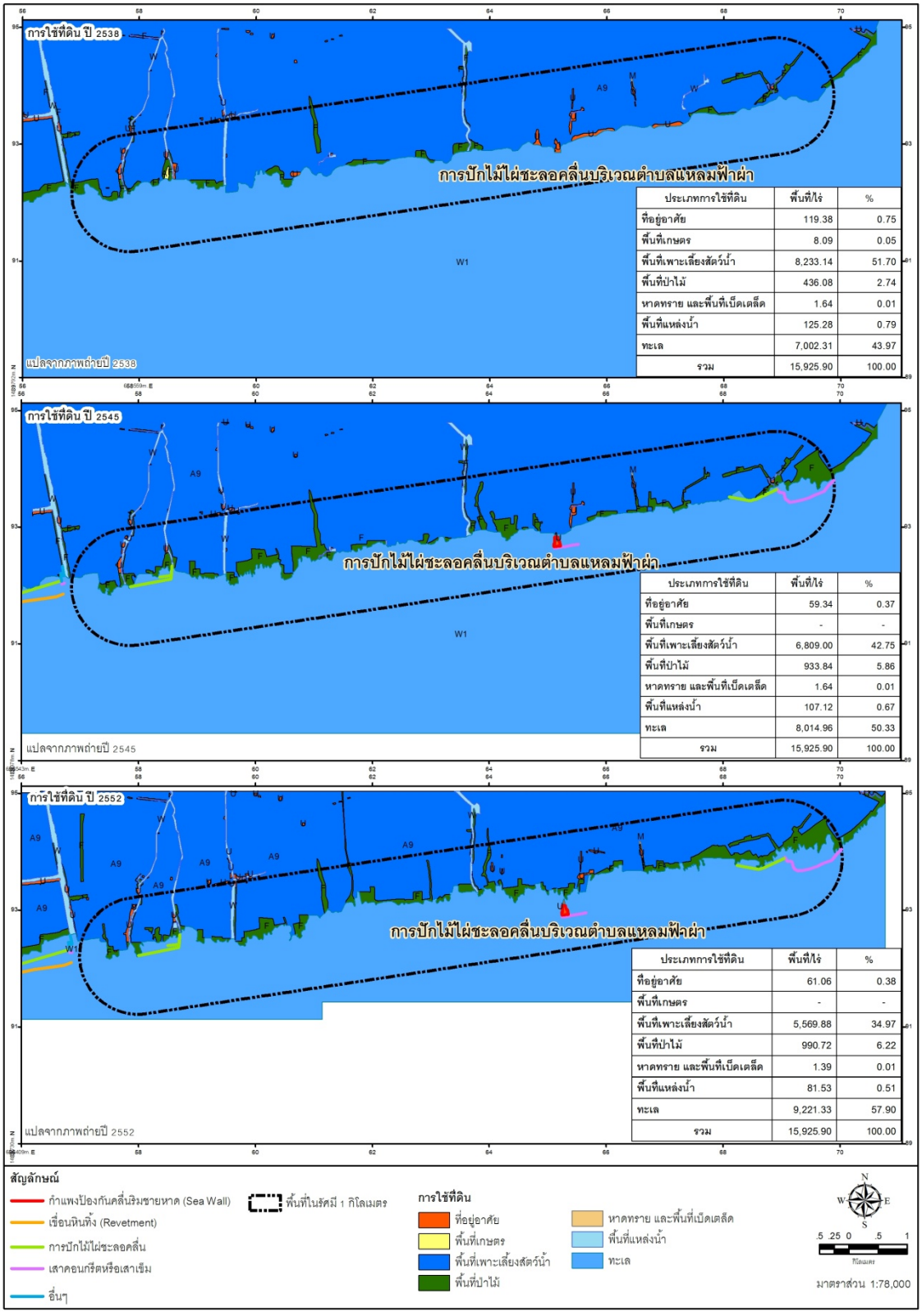
5. การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณ ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ โดยการแปลชุดภาพถ่ายทางอากาศ ปี พ.ศ. 2538 ปี พ.ศ. 2545 และ ปี พ.ศ. 2554 พบว่าพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลบริเวณนี้สามารถจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ได้เป็น 7 ลักษณะ ได้แก่ ที่อยู่อาศัย พื้นที่เกษตร พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่

ป่าไม้ หาดทรายและเบ็ดเตล็ด พื้นที่แหล่งน้ำ และทะเล ในภาพรวมพบว่า มีพื้นที่ลดลงในอัตราที่เร็วกว่าเมื่อเทียบกับภายหลังมีโครงสร้างป้องกันแล้วในปี พ.ศ. 2552 เมื่อพิจารณาจากพื้นที่ทะเลเพิ่มขึ้นในอัตราสูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินแสดงไว้ใน**ตารางที่ ข-60** โดยแปลผลข้อมูลเชิงภาพเป็นแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเปรียบเทียบกันสามปีตามที่แสดงใน**รูปที่ ข-18** พบว่าที่อยู่อาศัยลดลงมากเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลัง ปี พ.ศ. 2545 แต่อัตราลดของพื้นที่จะน้อยลง ขณะที่พื้นที่ป่าไม้มีขนาดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากภาวการณ์ กัดเซาะของน้ำทะเลต่อบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ต้องถอยร่นเข้าด้านในและกล้าไม้ชายเลนมีโอกาสฟื้นตัวตามธรรมชาติแม้อัตราจะช้าลงในช่วงหลัง

ตารางที่ ข-60 การเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2538 พ.ศ. 2545 และ พ.ศ. 2552 บริเวณการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น บริเวณ ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พ.ศ. 2538		พ.ศ. 2545		พ.ศ. 2552		การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ก่อนมีโครงสร้าง		การเปลี่ยนแปลงพื้นที่หลังมีโครงสร้าง	
	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%
1. ที่อยู่อาศัย	119.4	0.7	59.3	0.4	61.1	0.4	-60.0	-0.4	1.7	0.0
2. พื้นที่เกษตร	8.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.1	-0.1	0.0	0.0
3. พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	8,233.1	51.7	6,809.0	42.8	5,569.9	35.0	-1,424.1	-8.9	-1,239.1	-7.8
4. พื้นที่ป่าไม้	436.1	2.7	933.8	5.9	990.7	6.2	497.8	3.1	56.9	0.4
5. หาดทรายและเบ็ดเตล็ด	1.6	0.0	1.6	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0
6. พื้นที่แหล่งน้ำ	125.3	0.8	107.1	0.7	81.5	0.5	-18.2	-0.1	-25.6	-0.2
7. ทะเล	7,002.3	44.0	8,015.0	50.3	9,221.3	57.9	1,012.6	6.4	1,206.4	7.6
รวม	15,925.9	100.0	15,925.9	100.0	15,925.9	100.0				



รูปที่ ข-18 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งทะเลบริเวณการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น บริเวณตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ

ข.7 เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม

เสาคอนกรีตบริเวณปากคลองขุนราชพินิจใจ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร เป็นปราการขนาดเล็ก หนึ่งในโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งหลายประเภทที่นำมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวในพื้นที่ อย่างไรก็ตาม จากการประเมินในเบื้องต้นพบว่า ทั้งตำแหน่งที่ตั้งและขนาดของโครงสร้างอาจทำหน้าที่ได้ไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ นอกจากนี้ พื้นที่บริเวณนี้ยังมีการก่อแนวเขื่อนหินทิ้งใกล้ชายฝั่ง และมีการใช้แนวไม้ไผ่ประกอบเพื่อช่วยป้องกันพื้นที่จากภาวะดังกล่าวร่วมด้วย แนวเสาคอนกรีตแห่งนี้จึงได้รับการคัดเลือกมาเป็นกรณีศึกษาด้านต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการใช้โครงสร้างประเภทนี้ในพื้นที่อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการสำรวจด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในพื้นที่มีดังต่อไปนี้

1. ระบบนิเวศบนบก

1) สังคมพืช

ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณใกล้แนวเสาคอนกรีตปากคลองขุนราชพินิจใจ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร พบว่าสภาพภูมิประเทศในพื้นที่โครงการมีสภาพเป็นพื้นที่ราบ สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ป่าชายเลนและชุมชน (**รูปที่ ข-19**) ต้นไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่นี้ เช่น แสมขาว (*Avicennia alba*) แสมทะเล (*A. marina*) และโกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) เป็นต้น รายละเอียดพรรณไม้ที่สำรวจพบปรากฏใน**ตารางที่ ข-61**



รูปที่ ข-19 การสำรวจระบบนิเวศบนบกบริเวณเสาคอนกรีตปากคลองขุนราชพินิจใจ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

ตารางที่ ข-61 รายชื่อพรรณพืชที่สำรวจพบบริเวณเสาคอนกรีตปากคลองขุนราชพินิจใจ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อพฤกษศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อท้องถิ่น	วิสัย
1	AVICENNIACEAE	*Avicennia alba* Blume	แสมขาว	แสม	T
2	AVICENNIACEAE	*Avicennia marina* Forssk.	แสมทะเล	แสมทะเล	T
3	RHIZOPHORACEAE	*Rhizophora mucronata* Poir.	โกงกางใบใหญ่	โกงกางใบใหญ่	T
4	RHIZOPHORACEAE	*Rhizophora apiculata* Blume	โกงกางใบเล็ก	โกงกางใบเล็ก	T

หมายเหตุ T = ไม้ต้น

ป่าชายเลนบริเวณนี้มีมีเรือนยอดชั้นบนของป่าสูง 9 ม. สำรวจพบชนิดไม้ใหญ่ (10 × 10 ม.^{2})ไม่น้อยกว่า 3 ชนิด โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ย 78 ต้น/ไร่ พรรณไม้ที่สำรวจพบ ได้แก่ แสมทะเล (*Avicennia marina*) โกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) และแสมขาว (*A. alba*) ส่วนลูกไม้และกล้าไม้ (1 × 1 ม.^{2}) สำรวจพบไม่น้อยกว่า 4 ชนิด โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ย 2,560 ต้น/ไร่ พรรณไม้ที่สำรวจพบ ได้แก่ แสมทะเล โกงกางใบใหญ่ โกงกางใบเล็ก (*R. apiculata*) และแสมขาว (**ตารางที่ ข-62**) ส่วนการวิเคราะห์ปริมาตรไม้ พบว่า มีปริมาตรไม้เฉลี่ย 0.336 ลบ.ม./ไร่ โดยอยู่ในชั้นคุณภาพไม้ (TQ) ที่ 2 เฉลี่ย 0.336 ลบ.ม./ไร่ (**ตารางที่ ข-63)**

ตารางที่ ข-62 ชนิดไม้ ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ใหญ่ในป่าชายเลนบริเวณเสาคอนกรีตปากคลองขุนราชพินิจใจ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

ความสูงของป่า (ม.)	ไม้ใหญ่ (DBH > 4 cm)			ลูกไม้และกล้าไม้ (DBH < 4 cm)		ปริมาตรไม้ ม.^{3}/ไร่	ค่า IVI สูงที่สุด 3 ลำดับแรก		
	ชนิด	จำนวนไม้ (ต้น/แปลง)	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)	ชนิด	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)		1	2	3
9	3	48.6	78	4	2,560	0.336	แสมทะเล	แสมขาว	โกงกางใบใหญ่

หมายเหตุ : DBH หมายถึง เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นที่ความสูงระดับอก (ประมาณ 1.4 ม.)
IVI หมายถึง ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์พืช (Importance Value Index)

ตารางที่ ข-63 ปริมาตรไม้ป่าชายเลนเฉลี่ยที่พบบริเวณเสาคอนกรีตปากคลองขุนราชพินิจใจ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร จำแนกตามชั้นคุณภาพไม้

ปริมาตรไม้เฉลี่ย (ลบ.ม./ไร่)			
TQ 1	TQ 2	TQ 3	รวม
-	0.336	-	0.336

2) สัตว์ป่า

ผลจากการสำรวจภาคสนามพบสัตว์ป่าทั้งหมด 62 ชนิด ซึ่งประกอบด้วย (1) นก ซึ่งนกเป็นสัตว์ป่าที่สำรวจพบมากที่สุด เนื่องจากพบเห็นตัวได้ง่ายและมีจำนวนมาก โดยสำรวจพบทั้งหมด 33 ชนิด 20 วงศ์ 7 อันดับ (2) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สำรวจพบ 9 ชนิด 6 วงศ์ 2 อันดับ (3) สัตว์เลื้อยคลาน สำรวจ พบ 11 ชนิด 6 วงศ์ 1 อันดับ และ (4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สำรวจพบ 9 ชนิด 6 วงศ์ 4 อันดับ และจากการวิเคราะห์ หาความชุกชุม (Abundance) โดยอาศัยสูตรของ Pettingill (1960) พบว่า

(1) นก พบนกที่มีความชุกชุมปานกลาง 7 ได้แก่ เช่น นกกินเปี้ยว (*Todirhamphus chloris*) นกยางเขียว (*Butorides striatus*) นกแซงแซวสีเทา (*Dicrurus leucophaeus*) นกกิ้งโครงคอดำ (*Sturnus nigricollis*) นกกระจิบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus* germani) และเหยี่ยวแดง (Haliastur indus) และพบนกที่มีความชุกชุมมาก 26 ชนิด เช่น นกตีทอง (*Megalaima haemacephala*) นกกาน้ำเล็ก (*Phalacrocorax niger*) นกแขวก (*Nycticorax nycticorax*) เป็นต้น

(2) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความชุกชุมปานกลาง 7 ชนิด เช่น ค้างคาวขอบหูขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*) หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) และกระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) เป็นต้น และพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความชุกชุมมาก 2 ชนิด ได้แก่ หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และกระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) เป็นต้น

(3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีความชุกชุมปานกลาง 8 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น และพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีความชุกชุมมาก 1 ชนิด ได้แก่ อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)

(4) สัตว์เลื้อยคลาน พบสัตว์เลื้อยคลานที่มีความชุกชุมปานกลาง 8 ชนิด เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) และกิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) และพบสัตว์เลื้อยคลานที่มีความชุกชุมมาก 3 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และงูลายสอสวน (*Xenochrophis flavipunctatus*)

สำหรับสถานภาพของสัตว์ป่า จากการศึกษาสถานภาพของสัตว์ป่าอาศัยการจำแนกสถานภาพตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 การจำแนกสถานภาพของตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) และการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า

(1) นก การจำแนกสถานภาพของนกตาม พรบ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 พบว่า เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 30 ชนิด เช่น นกยางกรอกพันธุ์ชวา (*Ardeola speciosa*) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) และนกอีวาบตั๊กแตน (*Cacomantis merulinus*) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) และนกเขาชวา (*Geopelia striata*) การจำแนกสถานภาพของนกตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (Not Evaluated : NE) 32 ชนิด เช่น นกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*) นกกาเหว่า (*Eudynamys scolopacea*) และนกแอ่นบ้าน (*Apus affinis*) เป็นต้น และเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT) 1 ชนิด ได้แก่ นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 33 ชนิด เช่น นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) และนกกินปลีอกเหลือง (*Nectarinia jugularis*)

(2) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 พบว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 2 ชนิด ค้างคาวปากย่น (*Tadarida plicata*) และกระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 7 ชนิด เช่น กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และหนูผีบ้าน (*Suncus murinus*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (Not Evaluated: NE) 9 ชนิด เช่น หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) หนูผีบ้าน (*Suncus murinus*) และค้างคาวขอบหูขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 9 ชนิด เช่น กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และหนูผีบ้าน (*Suncus murinus*) เป็นต้น

(3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก การจำแนกสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่านอกประเภท 9 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบน้ำเค็ม (*Fejervarya cancrivora*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (Not Evaluated: NE) 2 ชนิด ได้แก่ กบน้ำเค็ม (*Fejervarya cancrivora*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 2 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และเขียดงูเกาะเต่า (*Ichtyophis kohtaoensis*) และมีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 5 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบบัว (*Rana erythraea*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 9 ชนิด เช่น อึ่งน้ำเต้า (*Microhyla ornata*) อึ่งข้างดำ (*Microhyla heymonsi*) และกบบัว (*Rana erythraea*)

(4) สัตว์เลื้อยคลาน การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 พบว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) และเหี้ย (*Varanus salvator*) และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 9 ชนิด เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) งูปากกว้างน้ำเค็ม (*Cerberus rhynchops*) และงูปี่แก้วลายแต้ม (*Oligodon fasciolatus*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่ามีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 11 ชนิด เช่น จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และกิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์ที่ไม่ได้รับการประเมิน 11 ชนิด ได้แก่ งูก้นกบ (*Cylindrophis ruffus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) เป็นต้น

สำหรับถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าพบว่ามี 3 ลักษณะ คือ (1) พื้นที่ป่า โดยถิ่นที่อยู่อาศัยประเภทนี้ มีลักษณะที่เป็นป่าชายเลน ซึ่งนับว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญมากต่อสัตว์ป่าหลายชนิด เนื่องจากมีพันธุ์ไม้หลายชนิดที่เป็นประโยชน์ต่อสัตว์โดยเป็นที่หลบภัย สร้างรัง เลี้ยงลูกอ่อนรวมถึงการอยู่อาศัยประจำของสัตว์ป่าที่มีคุณค่าหลายชนิด (2) ถิ่นที่อยู่อาศัยบริเวณหนอง บึงและลำห้วย ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นพื้นที่ที่มีลำธารไหลผ่านเป็น นอกจากนี้ ยังสามารถสำรวจพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวในช่วงหน้าแล้ง ดังนั้นถิ่นที่อยู่อาศัยบริเวณหนองบึงและลำห้วยจึงมีความเหมาะสมต่อการ

เข้ามาใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่า และ (3) ถิ่นที่อยู่อาศัยพื้นที่ในชุมชน ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชน สัตว์ป่ามีให้พบเห็นปริมาณพอสมควร แต่เป็นชนิดพันธุ์ที่สามารถพบได้โดยทั่วไป

โดยรายละเอียดเกี่ยวกับความหลากชนิดของสัตว์ป่า ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่า แสดงดัง**ตารางที่ ข-64** ถึง **ตารางที่ ข-68**

ตารางที่ ข-64 ความหลากชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่าบริเวณเสาคอนกรีตปากคลองขุนราชพินิจใจ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

รายการ	จำนวนชนิด			
	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	นก	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	สัตว์เลื้อยคลาน
ความหลากชนิด (Species Diversity)				
อันดับ (Order)	4	7	2	1
วงศ์ (Family)	6	20	6	6
ชนิด (Species)	9	33	9	11
ความชุกชุม (Abundance)				
ชุกชุมมาก	2	26	1	3
ชุกชุมปานกลาง	7	7	8	8
ชุกชุมน้อย	-	-	-	-
สถานภาพตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540)				
NE	9	32	2	-
NT	-	1	-	-
DD	-	-	2	-
LR	-	-	5	11
สถานภาพตาม พ.ร.บ. 2535				
คุ้มครอง	2	30	-	2
นอกประเภท	7	3	9	9
สถานภาพตาม IUCN (2008)				
LC	9	33	9	-

ตารางที่ ข-65 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเสาคอนกรีตปากคลองขุนพินิจใจ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Turniciformes							
Family Megalaimidae							
1	นกตีทอง*	Coppersmith Barbet	*Megalaima haemacephala* (Muller) 1776.	Very Common	LC	NE	ค
2. Order Coraciiformes							
Family Halcyonidae							
2	นกกินเปี้ยว	Collared Kingfisher	*Todirhamphus chloris* (Boddaert) 1783.	Common	LC	NE	ค
3. Order Cuculiformes							
Family Cuculidae							
3	นกอีวาบตั๊กแตน *	Plaintive Cuckoo	*Cacomantis merulinus* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	ค
4	นกกาเหว่า *	Asian Koel	*Eudynamys scolopacea* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
4. Order Apodiformes							
Family Apodidae							
5	นกแอ่นกินรัง	German's Swiftlet	*Aerodramus germani*	Common	LC	NT	ค
6	นกแอ่นบ้าน	House Swift	*Apus affinis* (Gray) 1830.	Very Common	LC	NE	ค
7	นกแอ่นตาล	Asian Palm Swift	*Cypsiurus balasinensis* (Gray) 1829.	Very Common	LC	NE	ค
5. Order Columbiformes							
Family Columbidae							
8	นกเขาใหญ่	Spotted Dove	*Streptopelia chinensis* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	-

ตารางที่ ข-65 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเสาคอนกรีตปากคลองขุนพินิจใจ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
9	นกเขาชวา	Zebra Dove	*Geopelia striata* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	-
10	นกพิราบป่า	Rock Pigeon	*Columba livia* Gmelin, 1789.	Very Common	LC	NE	-
6. Order Ciconiiformes							
6.1 Family Charadriidae							
11	นกตีนเทียน	Black-winged Stilt	*Himantopus himantopus*	Very Common	LC	NE	ค
12	นกหัวโตทรายเล็ก	Lesser Sand Plover	*Charadrius mongolus*	Very Common	LC	NE	ค
6.2 Family Accipitridae							
13	เหยี่ยวแดง	Braminy Kite	*Haliastur indus* (Boddaert) 1783.	Common	LC	NE	ค
6.3 Family Phalacrocoracidae							
14	นกกาน้ำเล็ก	Little Cormorant	*Phalacrocorax niger* (Vieillot) 1817.	Very Common	LC	NE	ค
6.4 Family Ardeidae							
15	นกยางกรอกพันธุ์จีน	Chinese Pond Heron	*Ardeola bacchus (Bonaparte) 1855.*	Very Common	LC	NE	ค
16	นกยางกรอกพันธุ์ชวา	Javan Pond Heron	*Ardeola speciosa* .	Very Common	LC	NE	ค
17	นกยางเปีย	Little Egret	*Egretta garzetta* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
18	นกยางเขียว	Little Heron	*Butorides striatus* (Linnaeus) 1758.	Common	LC	NE	ค
19	นกแขวก	Black-crowned Night Heron	*Nycticorax nycticorax*	Very Common	LC	NE	ค
7. Order Passeriformes							
7.1 Family Laniidae							
20	นกอีเสือสีน้ำตาล	Brown Shrike	*Lanius cristatus* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-65 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเสาคอนกรีตปากคลองขุนพินิจใจ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
7.2 Family Rhipiduridae							
21	นกอีแพรดแถบอกดำ	Pied Fantail	*Rhipidura javanica* (Sparrman) 1788.	Very Common	LC	NE	ค
7.3 Family Corvidae							
22	อีกา	Large-billed Crow	*Corvus macrorhynchos* Wagler, 1827.	Very Common	LC	NE	ค
7.4 Family Dicruidae							
23	นกแซงแซวหางปลา *	Black Drongo	*Dicrurus macrocercus* (Vieillot) 1817.	Very Common	LC	NE	ค
24	นกแซงแซวสีเทา *	Ashy Drongo	*Dicrurus leucophaeus*	Common	LC	NE	ค
7.5 Family Muscicapidae							
25	นกกางเขนบ้าน	Oriental Magpie Robin	*Copsychus saularis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
7.6 Family Sturnidae							
26	นกเอี้ยงด่าง	Asian Pied Myna	*Sturnus contra* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค
27	นกกิ้งโครงคอดำ	Black-collared Myna	*Sturnus nigricollis* (Paykull) 1807.	Common	LC	NE	ค
28	นกเอี้ยงสาลิกา	Common Myna	*Acridotheres tristis* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	ค
29	นกเอี้ยงหงอน	White-vented Myna	*Acridotheres cinereus* Blyth, 1842	Very Common	LC	NE	ค
7.7 Family Pycnonotidae							
30	นกปรอดสวน	Streak-eared Bulbul	*Pycnonotus blanfordi* Jerdon, 1862.	Very Common	LC	NE	ค
7.9 Family Sylviidae							
31	นกกระจิบธรรมดา	Common Tailorbird	*Orthotomus sutorius* (Pennant) 1769.	Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-65 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณเสาคอนกรีตปากคลองขุนพินิจใจ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
7.10 Family Pardalotidae							
32	นกกระจ้อยป่าโกงกาง	Goldern-billied Gerygone	*Gerygone sulphurea* Wallace, 1864.	Very Common	LC	NE	ค
7.11 Family Nectariniidae							
33	นกกินปลีอกเหลือง	Olive-backed Sunbird	*Nectarinia jugularis* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	ค

หมายเหตุ : * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-66 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบบริเวณเสาคอนกรีตปากคลองขุนราชพินิจใจ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Rodentia							
1.1 Family Sciuridae							
1	กระรอกหลากสี	Variable Squirrel	*Callosciurus finlaysonii* (Horsfield) 1823	Very Common	LC	NE	-
1.2 Family Muridae							
2	หนูท้องขาว	Roof rat	*Rattus rattus* (Linnaeus) 1758	Very Common	LC	NE	-
3	หนูท่อ *	House rat	*Rattus norvegicus* (Berkenhout) 1769	Common	LC	NE	-
4	หนูจี๊ด *	Polynesian rat	*Rattus exulans* (Peale) 1848	Common	LC	NE	-
2. Order Erinaceomorpha							
Family Soricomorpha							
5	หนูผีบ้าน *	Asian house shrew	*Suncus murinus* (Savi) 1822	Common	LC	NE	-
3. Order Chiroptera							
3.1 Family Pteropodidae							
6	ค้างคาวขอบหูขาวเล็ก *	Lesser Short-nosed Fruit Bat	*Cynopterus brachyotis* (Muller) 1838	Common	LC	NE	-
7	ค้างคาวขอบหูขาวกลาง *	Greater Short-nosed Fruit Bat	*Cynopterus sphinx* (Vahl) 1797	Common	LC	NE	-
3.2 Family Molossidae							
8	ค้างคาวปากย่น *	Wrinkle-lipped Bat	*Tadarida plicata* (Buchannan) 1800	Common	LC	NE	ค
4. Order Scandentia							
Family Tupaiidae							
9	กระแตเหนือ	Northern treeshrew	*Tupaia belangeri* (Wagner) 1841	Common	LC	NE	ค

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-67 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบบริเวณเสาคอนกรีตปากคลองขุนราชพินิจ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Squamata							
1.1 Family Agamidae							
1	กิ้งก่าสวน	Blue Crested Lizard	*Calotes mystaceus* Dumeril & Bibron 1837	Common	-	LC	ค
2	กิ้งก่าหัวแดง	Red-headed Lizard	*Calotes versicolor* (Daudin) 1802	Common	-	LC	-
1.2 Family Colubridae							
3	งูลายสอสวน *	Common Keelback	*Xenochrophis flavipunctatus* (Hallowell) 1860	Very Common	-	LC	-
4	งูปี่แก้วลายแต้ม *	Banded Kukri Snake	*Oligodon fasciolatus* (Gunther) 1864	Common	-	LC	-
5	งูปากกว้างน้ำเค็ม *	Dog-faced Water Snake	*Cerberus rhynchops*	Common	-	LC	-
1.3 Family Cylindrophiidae							
6	งูก้นขบ *	Red tailed Pipe Snake	*Cylindrophis ruffus* (Laurenti) 1768	Common	-	LC	-
1.4 Family Gekkonidae							
7	จิ้งจกหางแบน	Common Frilly Gecko	*Cosymbotus platyurus* (Scghneider) 1792	Very Common	-	LC	-
8	ตุ๊กแกบ้าน *	Tokay Gecko	*Gekko gecko* (Linnaeus) 1758	Very Common	-	LC	-
9	จิ้งจกหางหนาม	Spiny-tailed House Gecko	*Hemidactylus frenatus* Dumeril & Bibron 1836	Common	-	LC	-
1.5 Family Scincidae							
10	จิ้งเหลนบ้าน	Common Sun Skink	*Mabuya multifasciata* (Kuhl) 1820	Common	-	LC	-
1.6 Family Varanidae							
11	เหี้ย *	Water monitor	*Varanus salvator* (Laurenti) 1768	Common	-	LC	ค

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-68 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบบริเวณเสาคอนกรีตปากคลองขุนราชพินิจใจ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Anura							
1.1 Family Bufonidae							
1	คางคกบ้าน	Black-spiny Toad	*Bufo melanostictus* Schneider 1799	Common	LC	LC	-
1.2 Family Dicroglossidae							
2	กบน้ำเค็ม *	Mangrove Frog	*Fejervarya cancrivora* (Gravenhorst, 1829)	Common	LC	NE	-
3	กบหนอง *	Grass Frog	*Fejervarya limnocharis* (Boie, 1835)	Common	LC	DD	-
1.3 Family Microhylidae							
4	อึ่งอ่างบ้าน	Banded Bullfrog	*Kaloula pulchra* Gray 1831	Very Common	LC	NE	-
5	อึ่งน้ำเต้า *	Ornate Chorus Frog	*Microhyla ornata* (Dumeril & Bibron) 1841	Common	LC	LC	-
6	อึ่งข้างดำ *	Dark-sided Chorus Frog	*Microhyla heymonsi*Vogt 1911	Common	LC	LC	-
1.4 Family Ranidae							
7	กบบัว , เขียดจิก	Red-eared Frog	*Rana erythraea* (Schlegel) 1837	Common	LC	LC	-
1.5 Family Rhacophoridae							
8	ปาดบ้าน *	Four-lined Tree Frog	*Polypedates leucomystax* (Gravenhorst) 1829	Common	LC	LC	-
2. Order Gymnophiona							
Family Rhacophoridae							
9	เขียดงูเกาะเต่า *	Koh Tao Caecilian	*Ichtyophis kohtaoensis* Taylor 1960	Common	LC	DD	-

หมายเหตุ : * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

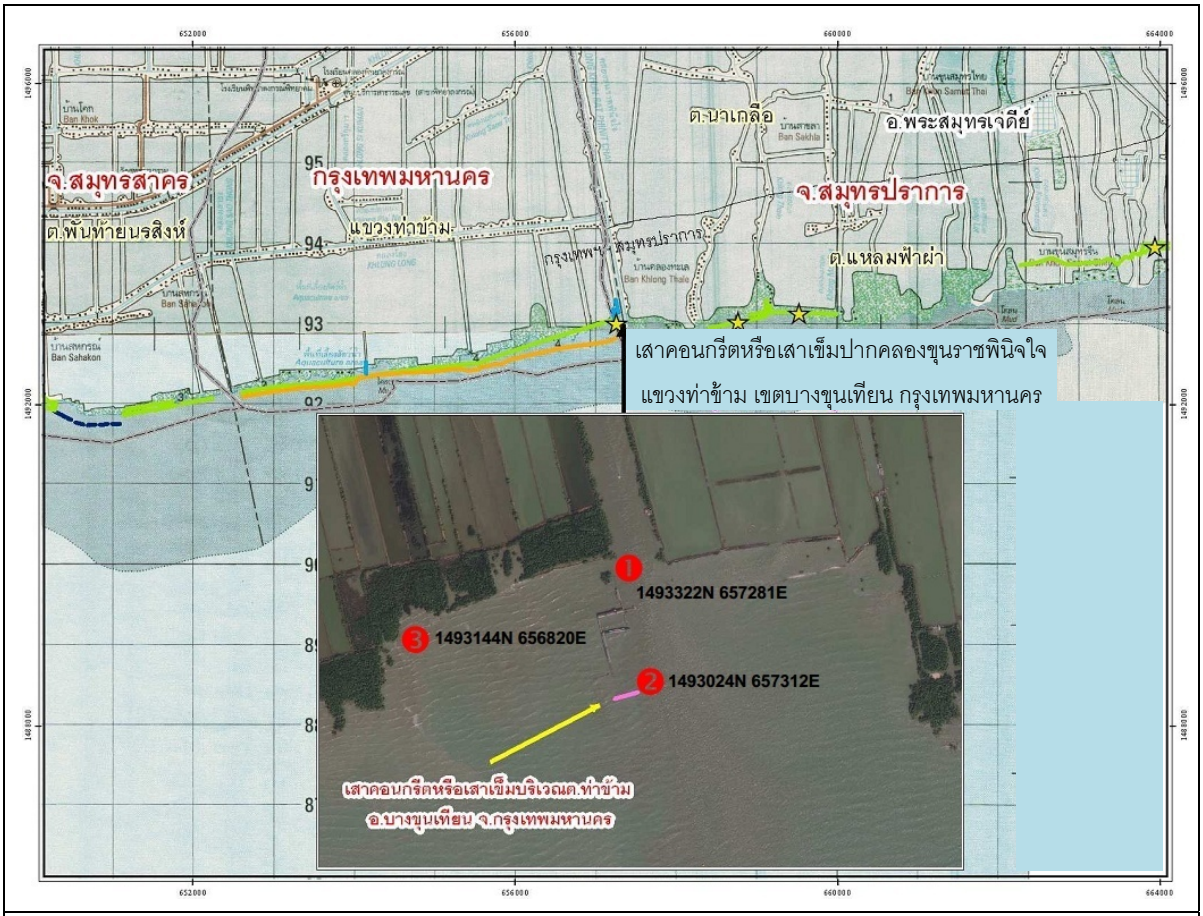
3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

2. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลบริเวณโครงสร้างจำนวน 3 จุด **(รูปที่ ข-20)** ครอบคลุมบริเวณที่ตั้งโครงสร้างและใกล้เคียง เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเลกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในน่านน้ำไทยแล้วพบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยสองจุดแรกมีปัญหาความเป็นกรดและด่าง ออกซิเจนละลาย ไนเตรท แอมโมเนีย ฟอสเฟต และปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานฯ ขณะที่จุดที่อยู่ใกล้ป่าชายเลนเห็นได้ว่าค่าดังกล่าวได้ตามเกณฑ์มาตรฐานฯ ตามที่ปรากฏใน**ตารางที่ ข-69** โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ของแต่ละจุดดังต่อไปนี้



รูปที่ ข-20 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทะเลบริเวณเสาคอนกรีตปากคลองขุนราชพินิจใจ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

ตารางที่ ข-69 คุณภาพน้ำทะเลบริเวณเสาคอนกรีตปากคลองขุนราชพินิจใจ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

พารามิเตอร์	หน่วย	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภท 4
ทางกายภาพ					
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	30.5	29.3	32.5	Δ ≤2
ความโปร่งใส	ม.	0.10	0.10	0.20	**Δ ≤ 10% จากค่าต่ำสุด**
สารแขวนลอย	มิลลิกรัม/ลิตร	212	443	127	≤225 / ≤462 / ≤129
ทางเคมี					
ความเป็นกรดและด่าง	-	**6.9**	7.0	7.7	7.0-8.5
ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัม/ลิตร	**3.5**	**3.4**	7.1	≥4
ไนเตรท-ไนโตรเจน	ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร	36	36	7	≤60
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร	**86**	**61**	27	≤45
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร	**568**	**578**	89	≤100
ทางชีวภาพ					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.	**2,100**	**4,300**	750	≤1,000
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.	12	14	8	≤70
แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค	ซีเอฟยูต่อ 100 มล.	3	3	1	≤35

หมายเหตุ : จุดที่ 1 = ปากคลองขุนราชพินิจใจ
จุดที่ 2 = แนวเสาคอนกรีตปากคลองขุนราชพินิจใจ
จุดที่ 3 = ชายฝั่งด้านตะวันตกของแนวเสาคอนกรีตหน้าป่าชายเลนบางขุนเทียน
Δ ≤2 = เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
Δ ≤ 10% = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด
≥ = ไม่ต่ำกว่า ≤ = ไม่มากกว่า

ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 124 ตอนที่ 11 ง วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2550

1) จุดที่ 1 ปากคลองขุนราชพินิจใจ

ลักษณะทางกายภาพ น้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีลักษณะของน้ำขุ่นเหลือง (ความโปร่งใส 0.1 ม.) สารแขวนลอยค่อนข้างสูง 212 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 30.5 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมี พบว่า มีความเป็นกรดและด่างต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH 6.9) มีออกซิเจนละลายต่ำไปเล็กน้อย 3.5 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท (36 ไมโครกรัมต่อลิตร) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ขณะที่แอมโมเนีย (568 ไมโครกรัมต่อลิตร) และฟอสเฟต (86 ไมโครกรัมต่อลิตร) สูงเกินมาตรฐานฯ มาก

ลักษณะทางชีวภาพ พบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (2,100 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) ไม่ได้ตามมาตรฐานฯ ส่วนแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (8 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (1 ซีเอฟยูต่อ 100 มล.) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

2) จุดที่ 2 แนวเสาคอนกรีตปากคลองขุนราชพินิจใจ

ลักษณะทางกายภาพ น้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีลักษณะของน้ำขุ่นเหลือง (ความโปร่งใส 0.1 ม.) สารแขวนลอยค่อนข้างสูง 443 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 29.3 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมี พบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH 7.0) มีออกซิเจนละลายต่ำไปเล็กน้อย 3.4 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท (36 ไมโครกรัมต่อลิตร) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ขณะที่แอมโมเนีย (578 ไมโครกรัมต่อลิตร) และฟอสเฟต (61 ไมโครกรัมต่อลิตร) สูงเกินมาตรฐานฯ มาก

ลักษณะทางชีวภาพ พบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (4,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) ไม่ได้ตามมาตรฐานฯ ส่วนแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (14 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (3 ซีเอฟยูต่อ 100 มล.) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

3) จุดที่ 3 ชายฝั่งด้านตะวันตกของแนวเสาคอนกรีตหน้าป่าชายเลนบางขุนเทียน

ลักษณะทางกายภาพ น้ำทะเลบริเวณนี้จัดว่ามีลักษณะของน้ำขุ่นเหลือง (ความโปร่งใส 0.2 ม.) สารแขวนลอยค่อนข้างสูง 127 มิลลิกรัม/ลิตร แต่ต่ำกว่าอีกสองจุดอย่างชัดเจน อุณหภูมิของน้ำ 32.5 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมี พบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH 7.7) มีออกซิเจนละลายค่อนข้างสูง 7.1 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท (7 ไมโครกรัมต่อลิตร) แอมโมเนีย (89 ไมโครกรัมต่อลิตร) และฟอสเฟต (27 ไมโครกรัมต่อลิตร) ล้วนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

ลักษณะทางชีวภาพ พบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (750 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (8 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) และแบคทีเรียกลุ่ม เอ็นเทอโรคอกไค (1 ซีเอฟยูต่อ 100 มล.) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

3. ระบบนิเวศในน้ำ

1) จุดที่ 1 ปากคลองขุนราชพินิจใจ

(1) แพลงก์ตอนพืช มีองค์ประกอบเกือบทั้งหมดเป็นสาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาล (ร้อยละ 99.6) จำแนกได้ 10 ชนิดจากที่พบทั้งหมด 12 ชนิด ที่เหลือ (ร้อยละ 0.4) เป็นสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินชนิดเดียว *Thalassionema* sp. ไดอะตอมที่พบมากสุด (ร้อยละ 86.2) สาหร่ายชนิดอื่นที่พบมีปริมาณประปรายไม่มากไปกว่ากัน ความชุกชุมรวมของแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้งหมดเท่ากับ 31,607,500 เซลล์/ลบ.ม. เนื่องจากมีปริมาณโดดเด่นเพียงชนิดเดียว สะท้อนสภาวะแวดล้อมเฉพาะที่เอื้อให้สาหร่ายชนิดเดียวได้เปรียบในการเจริญ

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบเพียง 2 กลุ่ม คือ ครัสเตเชียโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอด (ร้อยละ 66.7) และnauplius (ร้อยละ 33.3) มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 352,500 เซลล์/ลบ.ม. จากโครงสร้างแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบซึ่ง มีครัสเตเชียเป็นองค์ประกอบหลัก แสดงว่าสภาพแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์ดี เอื้อต่อการเลี้ยงตัวของสัตว์น้ำขนาดเล็ก

(3) สัตว์หน้าดิน ที่จุดนี้พบหอยกะพง (*Musculus senhousia*) ชุกชุมมาก 10,684 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 99.7) และมีไส้เดือนทะเลวงศ์ Unicidae บ้างเล็กน้อย 34 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 0.3) หอยกะพงที่ขยายพันธุ์อย่างหนาแน่นระดับนี้ ช่วยสร้างแหล่งอาศัยให้กับสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาด

เล็กหลายชนิดให้มาชุมนุมกัน และดึงดูดสัตว์กินเนื้ออื่นเข้ามาในพื้นที่ ทั้งกุ้ง ปู ปลา ดาวทะเล รวมถึงนกกินปลา แต่หอยกะพงก็แย่งที่อยู่และอาหารกับหอยสองฝาชนิดอื่นซึ่งอาจมีความสำคัญทางเศรษฐกิจได้ ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินรวม 10,718 ตัว/ตร.ม. ที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตเพียงชนิดเดียวเป็นหลัก

2) จุดที่ 2 แนวเสาคอนกรีตปากคลองขุนราชพินิจใจ

(1) แพลงก์ตอนพืช เช่นเดียวกับจุดที่ 1 ผลการวิเคราะห์ที่จุดนี้พบว่า สาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาลเป็นองค์ประกอบหลักเกือบทั้งหมดเช่นกัน (ร้อยละ 98.3) จากทั้งหมดที่จำแนกได้ 9 ชนิด เป็นสาหร่ายกลุ่มดังกล่าวถึง 7 ชนิด ที่เหลือ (ร้อยละ 1.0) เป็นสาหร่ายสีเขียวและ สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (ร้อยละ 0.7) โดย *Thalassionema* sp. เป็นไดอะตอมที่พบชุกชุมกว่าชนิดอื่น (ร้อยละ 94.2) ความชุกชุมในภาพรวมเท่ากับ 31,282,500 เซลล์/ลบ.ม.

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบครัสเตเชียโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอดและ nauplius อย่างละครึ่ง มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 215,000 เซลล์/ลบ.ม.

(3) สัตว์หน้าดิน พบหอยกะพง (M. senhousia) และไส้เดือนทะเลวงศ์ Unicidae เช่นเดียวกับจุดที่ 1 มีความชุกชุมรวม 501 ตัว/ตร.ม. ส่วนใหญ่เป็นหอยกะพง (ร้อยละ 96.6) นับได้ 484 ตัว/ตร.ม. สภาพแวดล้อมไม่ต่างจากจุดที่ 1

3) จุดที่ 3 ชายฝั่งด้านตะวันตกของแนวเสาคอนกรีตหน้าป่าชายเลนบางขุนเทียน

(1) แพลงก์ตอนพืช ที่จุดนี้พบทั้งหมด 11 ชนิด พบสาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาลในตัวอย่างเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.7) มีสาหร่ายสีเขียวเพียงชนิดเดียวในปริมาณที่เบาบางมาก (ร้อยละ 0.3) ในภาพรวม มีแพลงก์ตอนพืชชุกชุมรวมกันเท่ากับ 38,013,750 เซลล์/ลบ.ม.

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ เหมือนกับที่พบในจุดที่ 1 ตัวอย่างประกอบด้วยครัสเตเชียโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอดและ nauplius อย่างละครึ่ง มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 232,500 เซลล์/ลบ.ม.

(3) สัตว์หน้าดิน ที่จุดนี้ ไม่ต่างจากอีกสองจุด บริเวณหน้าป่าชายเลนบางขุนเทียน หอยกะพง (*M. senhousia*) และไส้เดือนทะเลวงศ์ Unicidae ยังคงเป็นสัตว์หน้าดินเพียง 2 ชนิดที่พบในตัวอย่างที่สุ่มได้ มีความชุกชุมรวม 276 ตัว/ตร.ม. ส่วนใหญ่เป็นหอยกะพง (ร้อยละ 93.8) นับได้ 259 ตัว/ตร.ม. ที่เหลือเป็นไส้เดือนทะเล 17 ตัว/ตร.ม. สภาพแวดล้อมไม่ต่างจากจุดที่ 1 และจุดที่ 2

4. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

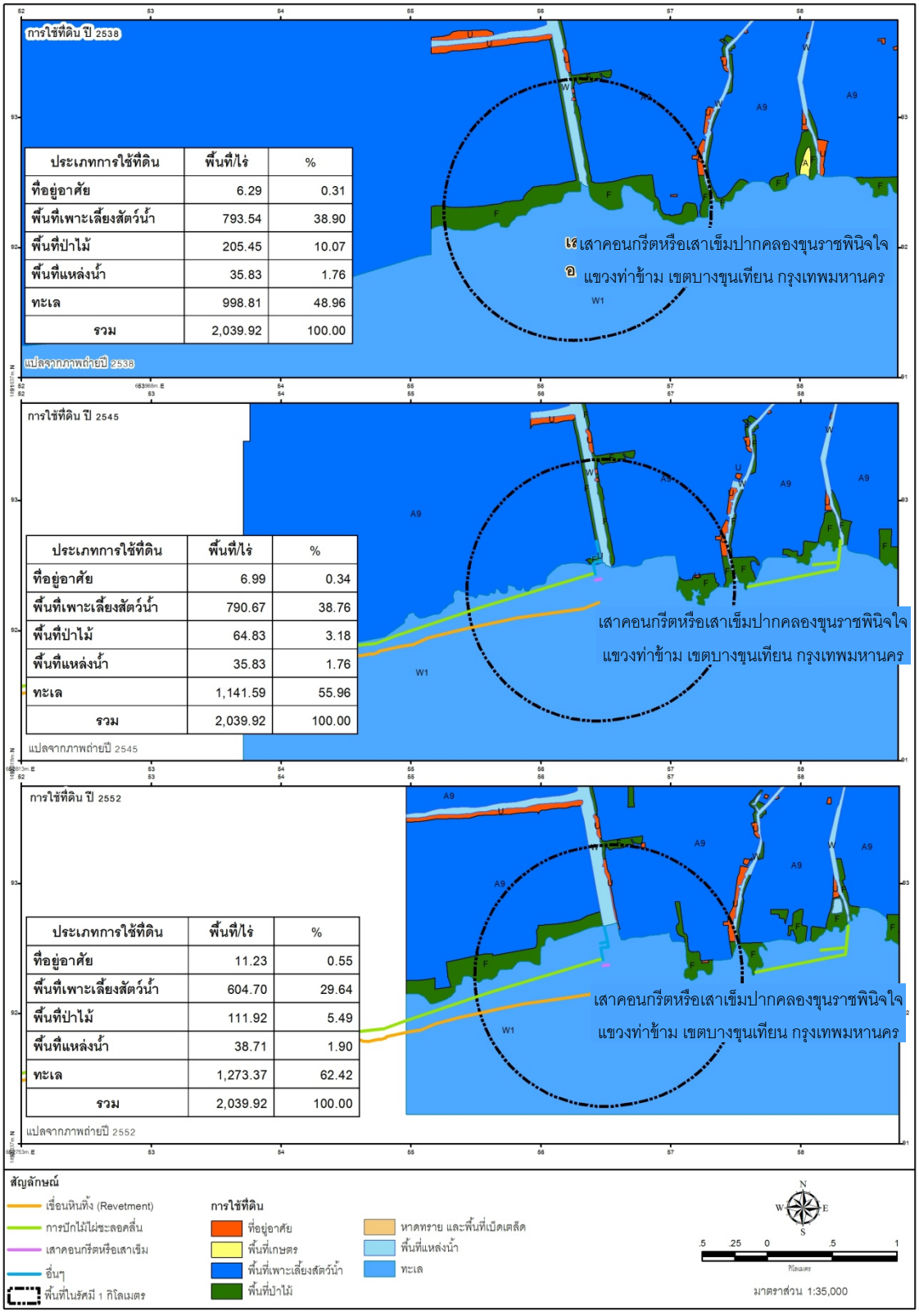
จากการสัมภาษณ์ชาวบ้านในพื้นที่พบว่า ส่วนใหญ่เป็นการทำเพาะเลี้ยงชายฝั่งแบบอาศัยธรรมชาติเป็นหลัก มีส่วนน้อยที่ทำการประมงชายฝั่งแบบยังชีพทั้งในคลองประมง คลองขุนราชพินิจใจ เครื่องมือหลักที่ใช้ในการทำประมง คือ อวนรุน อวนลอย แห เป็นต้น กุ้งทะเลที่พลัดเข้ามาระหว่างการชักน้ำเข้าบ่อเพาะเลี้ยงในขณะที่เป็นลูกกุ้งวัยอ่อนจะถูกขังไว้ในบ่อ อาศัยแพลงก์ตอนที่มีอยู่ตามธรรมชาติเป็นแหล่งอาหารหลัก นอกจากนี้ ชาวบ้านจะซื้อพันธุ์ลูกหอยแครงขนาดเท่าเมล็ดถั่วมาหว่านทิ้งไว้ในบ่อเพื่อรอให้โต จนได้ขนาด จึงคราดเก็บเอาขึ้นมาจำหน่าย เป็นการเลี้ยงโดยปล่อยให้โตตามธรรมชาติเช่นกัน สำหรับพื้นที่นอกบ่อ เช่น ตามริมคลองและชายฝั่งทะเลจะมีการปักหลักให้หอยมาเกาะ หอยซึ่งมีความสำคัญทางเศรษฐกิจสองชนิดในพื้นที่บางขุนเทียนซึ่งชาวบ้านใช้หลักไม้หรือปูนเป็นตัวล่อให้หอยมาลงเกาะ คือ หอยแมลงภู่และหอยนางรม เป็นผลผลิตสัตว์น้ำที่สำคัญของบางขุนเทียนนอกเหนือไปจากกุ้งทะเล สำหรับการหาปลาในคลองพบว่า มีการรุนเคย วางอวนลอยปลากด อวนลอยปู อวนลอยปลากระบอก เป็นต้น

5. การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณเสาคอนกรีตปากคลองขุนราชพินิจใจ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานครโดยการแปลชุดภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2538 ปี พ.ศ. 2545 และ ปี พ.ศ. 2554 พบว่าพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลบริเวณนี้สามารถจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ได้เป็น 5 ลักษณะ ได้แก่ ที่อยู่อาศัย พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่แหล่งน้ำ และทะเล การเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินแสดงไว้ใน**ตารางที่ ข-70** โดยแปลผลข้อมูลเชิงภาพเป็นแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเปรียบเทียบกันสามปีตามที่แสดงใน**รูปที่ ข-21** พบว่าการกัดเซาะของน้ำทะเลทำให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต้องถอยร่นเข้าด้านใน และกล้าไม้ชายเลนมีโอกาสฟื้นตัวตามธรรมชาติ ซึ่งเห็นได้จากพื้นที่ซึ่งเพิ่มขึ้นในช่วงหลัง อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากพื้นที่ทะเลเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แม้จะมีการใช้มาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งโดยชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบ ทำให้ทราบว่าแนวเสาคอนกรีตปากคลองขุนราชพินิจใจไม่สามารถป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ ข-70 การเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2538 พ.ศ. 2545 และ พ.ศ. 2552 บริเวณเสาคอนกรีตปากคลองขุนราชพินิจใจ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พ.ศ. 2538		พ.ศ. 2545		พ.ศ. 2552		การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ก่อนมีโครงสร้าง		การเปลี่ยนแปลงพื้นที่หลังมีโครงสร้าง	
	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%
1. ที่อยู่อาศัย	6.3	0.3	7.0	0.3	11.2	0.6	0.7	0.0	4.2	0.2
2. พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	793.5	38.9	790.7	38.8	604.7	29.6	-2.9	-0.1	-186.0	-9.1
3. พื้นที่ป่าไม้	205.5	10.1	64.8	3.2	111.9	5.5	-140.6	-6.9	47.1	2.3
4. พื้นที่แหล่งน้ำ	35.8	1.8	35.8	1.8	38.7	1.9	0.0	0.0	2.9	0.1
5. ทะเล	998.8	49.0	1,141.6	56.0	1,273.4	62.4	142.8	7.0	131.8	6.5
รวม	2,039.9	100.0	2,039.9	100.0	2,039.9	100.0				



รูปที่ ข-21 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งทะเลบริเวณเสาคอนกรีต ปากคลองขุนราชพินิจใจ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

ข.8 การวางไส้กรอกทราย

1. ระบบนิเวศบนบก

1) สังคมพืช

ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงไส้กรอกทราย ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร พบว่าภูมิประเทศในพื้นที่โครงการมีสภาพเป็นพื้นที่ราบปกคลุมพื้นที่ด้วยป่าชายเลน พื้นที่เกษตร และชุมชน (**ตารางที่ ข-22**) ต้นไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่นี้ เช่น แสมทะเล (*Avicennia marina*) และโกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) เป็นต้น (**ตารางที่ ข-71)**



รูปที่ ข-22 การสำรวจระบบนิเวศบนบกบริเวณใกล้เคียงแนวไส้กรอกทราย ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

ตารางที่ ข-71 รายชื่อพรรณพืชที่สำรวจพบบริเวณการวางไส้กรอกทราย ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อพฤกษศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อท้องถิ่น	วิสัย
1	AVICENNIACEAE	*Avicennia marina* Forssk.	แสมทะเล	แสมทะเล	T
2	RHIZOPHORACEAE	*Rhizophora apiculata* Blume	โกงกางใบเล็ก	โกงกางใบเล็ก	T

หมายเหตุ : T = ไม้ล้มลุก

ป่าชายเลนบริเวณนี้มีเรือนยอดชั้นบนของป่าสูง 12 ม. สำรวจพบชนิดไม้ใหญ่ (10 × 10 ม.^{2}) ไม่น้อยกว่า 1 ชนิด โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ย 48 ต้น/ไร่ พรรณไม้ที่สำรวจพบ ได้แก่ แสมทะเล (*Avicennia marina*) ส่วนลูกไม้และกล้าไม้ (1 × 1 ม.^{2}) สำรวจพบไม่น้อยกว่า 2 ชนิด โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ย 896 ต้น/ไร่ พรรณไม้ที่สำรวจพบ ได้แก่ แสมทะเล (*A. marina*) และโกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) ส่วนการวิเคราะห์ปริมาตรไม้ พบว่า มีปริมาตรไม้เฉลี่ย 896 ลบ.ม./ไร่ โดยอยู่ในชั้นคุณภาพไม้ (TQ) ที่ 2 เฉลี่ย 0.986 ลบ.ม./ไร่ การวิเคราะห์ข้อมูลชนิดไม้ ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ในพื้นที่ศึกษาแสดงไว้ใน**ตารางที่ ข-72 และตารางที่ ข-73**

ตารางที่ ข-72 ชนิดไม้ ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ใหญ่ในป่าชายเลน บริเวณการวางไส้กรอกทราย ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

ความสูงของป่า (ม.)	ไม้ใหญ่ (DBH > 4 cm)			ลูกไม้และกล้าไม้ (DBH < 4 cm)		ปริมาตรไม้ ม.^{3}/ไร่	ค่า IVI สูงที่สุด 3 ลำดับแรก		
	ชนิด	จำนวนไม้ (ต้น/แปลง)	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)	ชนิด	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)		1	2	3
12	1	30.2	48	2	896	0.986	แสมทะเล	-	-

หมายเหตุ : DBH หมายถึง เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นที่ความสูงระดับอก (ประมาณ 1.4 ม.)
IVI หมายถึง ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์พืช (Importance Value Index)

ตารางที่ ข-73 ปริมาตรไม้ป่าชายเลนเฉลี่ยที่พบบริเวณการวางไส้กรอกทราย ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

ปริมาตรไม้เฉลี่ย (ลบ.ม./ไร่)			
TQ 1	TQ 2	TQ 3	รวม
-	0.986	-	0.986

2) สัตว์ป่า

ผลจากการสำรวจภาคสนามพบสัตว์ป่าทั้งหมด 79 ชนิด ซึ่งประกอบด้วย (1) นก ซึ่งนกเป็นสัตว์ป่าที่สำรวจพบมากที่สุด เนื่องจากพบเห็นตัวได้ง่ายและมีจำนวนมาก โดยสำรวจพบทั้งหมด 40 ชนิด 21 วงศ์ 7 อันดับ (2) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สำรวจพบ 9 ชนิด 5 วงศ์ 1 อันดับ (3) สัตว์เลื้อยคลาน สำรวจพบ 17 ชนิด 8 วงศ์ 1 อันดับ และ (4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สำรวจพบ 13 ชนิด 8 วงศ์ 4 อันดับ และจากการวิเคราะห์หาความชุกชุม (Abundance) โดยอาศัยสูตรของ Pettingill (1960) พบว่า

(1) นก พบนกที่มีความชุกชุมน้อย 2 ชนิด ได้แก่ นกแสก (Tyto alba) และนกกระจิบคอดำ (*Orthotomus atrogularis*) พบนกที่มีความชุกชุมปานกลาง 10 เช่น นกกินเปี้ยว (*Todirhamphus chloris*) นกยางเขียว (*Butorides striatus*) นกกิ้งโครงคอดำ (*Sturnus nigricollis*)

และนกกระจิบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) และพบนกที่มีความชุกชุมมาก 28 ชนิด เช่น นกตีทอง (*Megalaima haemacephala*) นกกาน้ำเล็ก (*Phalacrocorax niger*) และอีกา (*Corvus macrorhynchos*) เป็นต้น

(2) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความชุกชุมน้อย 1 ชนิด ได้แก่ เสือปลา (*Prionailurus viverrinus*) พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความชุกชุมปานกลาง 9 ชนิด เช่น ค้างคาวขอบหูขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*) หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) และกระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) เป็นต้น และพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความชุกชุมมาก 3 ชนิด ได้แก่ หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) หนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) และกระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) เป็นต้น

(3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีความชุกชุมปานกลาง 8 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น และพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีความชุกชุมมาก 1 ชนิด ได้แก่ อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)

(4) สัตว์เลื้อยคลาน พบสัตว์เลื้อยคลานที่มีความชุกชุมปานกลาง 14 ชนิด เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) และกิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) และพบสัตว์เลื้อยคลานที่มีความชุกชุมมาก 3 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และงูลายสอสวน (*Xenochrophis flavipunctatus*)

สำหรับสถานภาพของสัตว์ป่า จากการศึกษาสถานภาพของสัตว์ป่าอาศัยการจำแนกสถานภาพตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 การจำแนกสถานภาพของตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) และการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า

(1) นก การจำแนกสถานภาพของนกตาม พรบ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พบว่า เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 37 ชนิด เช่น นกยางกรอกพันธุ์ชวา (*Ardeola speciosa*) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) และนกอีแพรดแถบอกดำ (*Rhipidura javanica*) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) และนกเขาชวา (*Geopelia striata*) การจำแนกสถานภาพของนกตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (Not Evaluated : NE) 37 ชนิด เช่น นกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*) นกกาเหว่า (*Eudynamys scolopacea*) และนกแอ่นบ้าน (*Apus affinis*) เป็นต้น และเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT) 3 ชนิด ได้แก่ นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) นกแสก (Tyto alba) และนกนางนวลแกลบท้ายทอยดำ (*Sterna sumatrana*) และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 40 ชนิด เช่น นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) นกเอี้ยงสาลิกา (*Acridotheres tristis*) และนกกระติ๊ดขี้หมู (*Lonchura punctulata*) เป็นต้น

(2) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 พบว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 7 ชนิด เช่น ค้างคาวปากย่น (*Tadarida plicata*) ค้างคาวปีกถุงเคราดำ (*Taphozous melanopogon*) และกระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) เป็นต้น และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 6 ชนิด เช่น กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และหนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(2540) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (Not Evaluated: NE) 12 ชนิด เช่น หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) หนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) และค้างคาวขอบหูขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*) เป็นต้น และมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 1 ชนิด ได้แก่ เสือปลา (Prionailurus viverrinus) และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 11 ชนิด เช่น กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และค้างคาวขอบหูขาวเล็ก (*Cynopterus* brachyotis) เป็นต้น และมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 2 ชนิด ได้แก่ เสือปลา (*Prionailurus viverrinus*) และนากเล็กเล็บสั้น (*Aonyx cinerea*) เป็นต้น

(3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก การจำแนกสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่านอกประเภท 9 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ (Not Evaluated: NE) 1 ชนิด ได้แก่ อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 1 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และมีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 7 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) กบบัว (*Rana erythraea*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 8 ชนิด เช่น อึ่งน้ำเต้า (Microhyla ornata) อึ่งข้างดำ (Microhyla heymonsi) และ กบบัว (*Rana erythraea*) และไม่ได้รับการประเมิน 1 ชนิด ได้แก่ เขียดหลังปุ่ม (*Occidozyga magnapustulosus*) เป็นต้น

(4) สัตว์เลื้อยคลาน การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พบว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) งูจงอาง (*Ophiophagus hannah*) งูเขียวกาบหมาก (*Gonyosoma oxycephalum*) งูแสงอาทิตย์ (*Xenopeltis unicolor*) และเหี้ย (*Varanus salvator*) และสัตว์ป่านอกประเภทจำนวน 12 ชนิด เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) งูปากกว้างน้ำเค็ม (*Cerberus rhynchops*) และจิ้งเหลนเรียวขาเล็ก (*Lygosoma quadrupes*) เป็นต้น การจำแนกสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540) พบว่าทั้งหมดเป็นสัตว์ป่ามีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 17 ชนิด เช่น จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และกิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) เป็นต้น และจากการจำแนกของ IUCN (2008) พบว่า ทั้งหมดเป็นสัตว์ที่ไม่ได้รับการประเมิน 17 ชนิด ได้แก่ งูก้นกบ (*Cylindrophis ruffus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) เป็นต้น

สำหรับถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าพบว่ามี 3 ลักษณะ คือ (1) พื้นที่ป่า โดยถิ่นที่อยู่อาศัยประเภทนี้ มีลักษณะที่เป็นป่าชายเลน ซึ่งนับว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญมากต่อสัตว์ป่าหลายชนิด เนื่องจากมีพันธุ์ไม้หลายชนิดที่เป็นประโยชน์ต่อสัตว์โดยเป็นที่หลบภัย สร้างรัง เลี้ยงลูกอ่อนรวมถึงการอยู่อาศัยประจำของสัตว์ป่าที่มีคุณค่าหลายชนิด (2) ถิ่นที่อยู่อาศัยบริเวณหนอง บึงและลำห้วย ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นพื้นที่ที่มีลำธารไหลผ่านเป็น นอกจากนี้ ยังสามารถสำรวจพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวในช่วงหน้าแล้ง ดังนั้นถิ่นที่อยู่อาศัยบริเวณหนองบึงและลำห้วยจึงมีความเหมาะสมต่อการเข้ามาใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่า และ (3) ถิ่นที่อยู่อาศัยพื้นที่ในชุมชน ซึ่งบริเวณพื้นที่

โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชน สัตว์ป่ามีให้พบเห็นปริมาณพอสมควร แต่เป็นชนิดพันธุ์ที่สามารถพบได้โดยทั่วไป

โดยรายละเอียดเกี่ยวกับความหลากชนิดของสัตว์ป่า ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่า แสดงดังตาราง**ที่ ข-74** ถึง **ตารางที่ ข-78**

ตารางที่ ข-74 ความหลากชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่าบริเวณการวางไส้กรอกทราย ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

รายการ	จำนวนชนิด			
	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	นก	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	สัตว์เลื้อยคลาน
ความหลากชนิด (Species Diversity)				
อันดับ (Order)	4	7	1	1
วงศ์ (Family)	8	21	5	8
ชนิด (Species)	13	40	9	17
ความชุกชุม (Abundance)				
ชุกชุมมาก	3	28	3	1
ชุกชุมปานกลาง	9	10	14	8
ชุกชุมน้อย	1	2	-	-
สถานภาพตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540)				
NE	12	37	1	-
VU	1	-	-	-
NT	-	3	-	-
DD	-	-	1	-
LR	-	-	7	17
สถานภาพตาม พ.ร.บ. 2535				
คุ้มครอง	7	37	-	5
นอกประเภท	6	3	9	12
สถานภาพตาม IUCN (2008)				
LC	11	40	8	-
VU	2	-	-	-
-	-	-	1	17

ตารางที่ ข-75 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณการวางไส้กรอกทราย ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Turniciformes							
Family Megalaimidae							
1	นกตีทอง *	Coppersmith Barbet	*Megalaima haemacephala* (Muller) 1776.	Very Common	LC	NE	ค
2. Order Coraciiformes							
Family Halcyonidae							
2	นกกินเปี้ยว	Collared Kingfisher	*Todirhamphus chloris* (Boddaert) 1783.	Common	LC	NE	ค
3. Order Cuculiformes							
3.1 Family Cuculidae							
3	นกอีวาบตั๊กแตน *	Plaintive Cuckoo	*Cacomantis merulinus* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	ค
4	นกกาเหว่า *	Asian Koel	*Eudynamys scolopacea* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
3.2 Family Centropodidae							
5	นกกระปูดใหญ่	Greater Coucal	*Centopus sinensis* (Stephens) 1815.	Very Common	LC	NE	ค
4. Order Apodiformes							
Family Apodidae							
6	นกแอ่นกินรัง	German's Swiftlet	*Aerodramus germani*	Common	LC	NT	ค
7	นกแอ่นบ้าน	House Swift	*Apus affinis* (Gray) 1830.	Very Common	LC	NE	ค
8	นกแอ่นตาล	Asian Palm Swift	*Cypsiurus balasinensis* (Gray) 1829.	Very Common	LC	NE	ค
5. Order Strigiformes							
5.1 Family Tytonidae							
9	นกแสก *	Barn Owl	*Tyto alba* (Scopoli) 1769.	Uncommon	LC	NT	ค

ตารางที่ ข-75 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณการวางไส้กรอกทราย ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
5.2 Family Strigidae							
10	นกเค้ากู่ *	Collared Scops Owl	*Otus bakkamoena* Pennant, 1769.	Very Common	LC	NE	ค
11	นกเค้าจุด *	Spotted Owlet	*Athene brama* (Temminck) 1821.	Common	LC	NE	ค
6. Order Columbiformes							
Family Columbidae							
12	นกเขาใหญ่	Spotted Dove	*Streptopelia chinensis* (Scopoli) 1786.	Very Common	LC	NE	-
13	นกเขาชวา	Zebra Dove	*Geopelia striata* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	-
14	นกพิราบป่า	Rock Pigeon	*Columba livia* Gmelin, 1789.	Very Common	LC	NE	-
6. Order Ciconiiformes							
6.1 Family Charadriidae							
15	นกตีนเทียน	Black-winged Stilt	*Himantopus himantopus*	Very Common	LC	NE	ค
16	นกหัวโตทรายเล็ก	Lesser Sand Plover	*Charadrius mongolus*	Very Common	LC	NE	ค
6.2 Family Laridae							
17	นกนางนวลแกลบเคราขาว	Whiskered Tern	*Chlidonias hybridus*	Very Common	LC	NE	ค
18	นกนางนวลแกลบท้ายทอยดำ	Black-naped Tern	*Sterna sumatrana*	Common	LC	NT	ค
6.3 Family Accipitridae							
19	เหยี่ยวแดง	Braminy Kite	*Haliastur indus* (Boddaert) 1783.	Common	LC	NE	ค
6.4 Family Phalacrocoracidae							
20	นกกาน้ำเล็ก	Little Cormorant	*Phalacrocorax niger* (Vieillot) 1817.	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-75 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณการวางไส้กรอกทราย ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
6.5 Family Ardeidae							
21	นกยางกรอกพันธุ์จีน	Chinese Pond Heron	*Ardeola bacchus (Bonaparte) 1855.*	Very Common	LC	NE	ค
22	นกยางกรอกพันธุ์ชวา	Javan Pond Heron	*Ardeola speciosa .*	Very Common	LC	NE	ค
23	นกยางเปีย	Little Egret	*Egretta garzetta* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
24	นกยางเขียว	Little Heron	*Butorides striatus* (Linnaeus) 1758.	Common	LC	NE	ค
7. Order Passeriformes							
7.1 Family Rhipiduridae							
25	นกอีแพรดแถบอกดำ	Pied Fantail	*Rhipidura javanica* (Sparrman) 1788.	Very Common	LC	NE	ค
7.2 Family Corvidae							
26	อีกา	Large-billed Crow	*Corvus macrorhynchos* Wagler, 1827.	Very Common	LC	NE	ค
7.3 Family Muscicapidae							
27	นกกางเขนบ้าน	Oriental Magpie Robin	*Copsychus saularis* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
7.4 Family Sturnidae							
28	นกเอี้ยงด่าง	Asian Pied Myna	*Sturnus contra* Linnaeus, 1758.	Very Common	LC	NE	ค
29	นกกิ้งโครงคอดำ	Black-collared Myna	*Sturnus nigricollis* (Paykull) 1807.	Common	LC	NE	ค
30	นกเอี้ยงสาลิกา	Common Myna	*Acridotheres tristis* (Linnaeus) 1766.	Very Common	LC	NE	ค
31	นกเอี้ยงหงอน	White-vented Myna	*Acridotheres cinereus* Blyth, 1842	Very Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-75 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์นกที่สำรวจพบบริเวณการวางไส้กรอกทราย ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
7.5 Family Sylviidae							
32	นกกระจิบธรรมดา	Common Tailorbird	*Orthotomus sutorius* (Pennant) 1769.	Common	LC	NE	ค
33	นกกระจิบคอดำ *	Dark-necked Tailorbird	*Orthotomus atrogularis* Temminck, 1836.	Uncommon	LC	NE	ค
34	นกกระจิ๊ดธรรมดา *	Yellow-browed Warbler	*Phylloscopus inornatus* (Blyth) 1842.	Very Common	LC	NE	ค
35	นกกระจิ๊ดขั้วโลกเหนือ *	Arctic Warbler	*Phylloscopus borealis* (Blasius) 1858.	Common	LC	NE	ค
7.6 Family Pardalotidae							
36	นกกระจ้อยป่าโกงกาง	Goldern-billied Gerygone	*Gerygone sulphurea* Wallace, 1864.	Very Common	LC	NE	ค
7.7 Family Passeridae							
37	นกกระจอกตาล *	Plain-backed Sparrow	*Passer flaveolus* Blyth, 1844.	Common	LC	NE	ค
38	นกกระจอกใหญ่ *	House Sparrow	*Passer domesticus*	Very Common	LC	NE	ค
39	นกกระจอกบ้าน	Eurasian Tree Sparrow	*Passer montanus* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค
7.8 Family Estrildidae							
40	นกกระติ๊ดขี้หมู	Scaly-breasted Munia	*Lonchura punctulata* (Linnaeus) 1758.	Very Common	LC	NE	ค

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)

4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)

7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)

4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-76 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบบริเวณการวางไส้กรอกทราย ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Scandentia							
Family Tupaiidae							
1	กระแตเหนือ	Northern treeshrew	*Tupaia belangeri* (Wagner) 1841	Common	LC	NE	ค
2. Order Carnivora							
2.1 Family Canidae							
2	เสือปลา	Fishing Cat	*Prionailurus viverrinus*	Uncommon	VU	VU	ค
2.2 Family Mustelidae							
3	นากเล็กเล็บสั้น*	Small-clawed Otter	*Aonyx cinerea*	Common	VU	NE	ค
3. Order Rodentia							
3.1 Family Muridae							
4	หนูหริ่งบ้าน *	House mouse	*Mus musculus* Linnaeus 1758	Very Common	LC	NE	-
5	หนูท้องขาว	Roof rat	*Rattus rattus* (Linnaeus) 1758	Very Common	LC	NE	-
6	หนูท่อ *	House rat	*Rattus norvegicus* (Berkenhout) 1769	Common	LC	NE	-
3.2 Family Sciuridae							
7	กระรอกหลากสี	Variable Squirrel	*Callosciurus finlaysonii* (Horsfield) 1823	Very Common	LC	NE	-
4. Order Chiroptera							
4.1 Family Pteropodidae							
8	ค้างคาวขอบหูขาวเล็ก *	Lesser Short-nosed Fruit Bat	*Cynopterus brachyotis* (Muller) 1838	Common	LC	NE	-
9	ค้างคาวขอบหูขาวกลาง *	Greater Short-nosed Fruit Bat	*Cynopterus sphinx* (Vahl) 1797	Common	LC	NE	-
10	ค้างคาวเล็บกุด*	Cave-dwelling Nectar-eating Bat	*Eonycteris spelaea* (Dobson) 1871	Common	LC	NE	ค

ตารางที่ ข-76 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบบริเวณการวางไส้กรอกทราย ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
4.2 Family Emballonuridae							
11	ค้างคาวปีกถุงเคราดำ*	Black-bearded Tomb Bat	*Taphozous melanopogon* Temminck 1841	Common	LC	NE	ค
12	ค้างคาวปีกถุงต่อมคาง*	Long-winged Tomb Bat	*Taphozoua longimanus* Hardwicke 1825	Common	LC	NE	ค
4.3 Family Molossidae							
13	ค้างคาวปากย่น *	Wrinkle-lipped Bat	*Tadarida plicata* (Buchannan) 1800	Common	LC	NE	ค

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ :1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-77 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบบริเวณการวางไส้กรอกทราย ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Squamata							
1.1 Family Agamidae							
1	กิ้งก่าสวน	Blue Crested Lizard	*Calotes mystaceus* Dumeril & Bibron 1837	Common	-	LC	ค
2	กิ้งก่าหัวแดง	Red-headed Lizard	*Calotes versicolor* (Daudin) 1802	Common	-	LC	-
1.2 Family Elapidae							
3	งูจงอาง *	King Cobra	*Ophiophagus hannah* (Cantor) 1836	Common	-	LC	ค
1.3 Family Colubridae							
4	งูลายสอสวน *	Common Keelback	*Xenochrophis flavipunctatus* (Hallowell) 1860	Very Common	-	LC	-
5	งูลายสาบคอแดง *	Red-necked Keelback	*Rhabdophis subminiatus* (Schlegel) 1837	Common	-	LC	-
6	งูทางมะพร้าวลายขีด *	Copperheaded Racer	*Elaphe radiata* (Schlegel) 1837	Common	-	LC	-
7	งูเขียวปากแหนบ*	Long-nosed whip snake	*Ahaetulla nasuta* (Lacepede) 1789	Common	-	LC	-
8	งูเขียวกาบหมาก*	Red Tailed Green Ratsnake	*Gonyosoma oxycephalum*	Common	-	LC	ค
9	งูปากกว้างน้ำเค็ม *	Dog-faced Water Snake	*Cerberus rhynchops*	Common	-	LC	-
1.4 Family Xenopeltidae							
10	งูแสงอาทิตย์ *	Sunbeam Snake	*Xenopeltis unicolor* Boie 1827	Common	-	LC	ค
1.5 Family Cylindrophiidae							
11	งูก้นขบ *	Red tailed Pipe Snake	*Cylindrophis ruffus* (Laurenti) 1768	Common	-	LC	-

ตารางที่ ข-77 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบบริเวณการวางไส้กรอกทราย ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1.6 Family Gekkonidae							
12	จิ้งจกหางแบน	Common Frilly Gecko	*Cosymbotus platyurus* (Scghneider) 1792	Very Common	-	LC	-
13	ตุ๊กแกบ้าน *	Tokay Gecko	*Gekko gecko* (Linnaeus) 1758	Very Common	-	LC	-
14	จิ้งจกหางหนาม	Spiny-tailed House Gecko	*Hemidactylus frenatus* Dumeril & Bibron 1836	Common	-	LC	-
1.7 Family Scincidae							
15	จิ้งเหลนบ้าน	Common Sun Skink	*Mabuya multifasciata* (Kuhl) 1820	Common	-	LC	-
16	จิ้งเหลนเรียวขาเล็ก *	Common Slender Skink	*Lygosoma quadrupes* (Linnaeus) 1766	Common	-	LC	-
1.8 Family Varanidae							
17	เหี้ย	Water monitor	*Varanus salvator* (Laurenti) 1768	Common	-	LC	ค

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ :1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

ตารางที่ ข-78 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบบริเวณการวางไส้กรอกทราย ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความชุกชุม	สถานภาพการอนุรักษ์		
					IUCN	สผ.	พ.ร.บ.
1. Order Anura							
1.1 Family Ranidae							
1	กบบัว	Red-eared Frog	*Rana erythraea* (Schlegel) 1837	Common	LC	LC	-
1.2 Family Dicroglossidae							
2	กบหนอง *	Grass Frog	*Fejervarya limnocharis* (Boie, 1835)	Common	LC	DD	-
3	เขียดหลังปุ่ม*	Pearl tipped Puddle Frog	*Occidozyga magnapustulosus* (Taylor & Elbel, 1958)	Common	-	LC	-
4	เขียดจะนา	ปานกลาง Puddle Frog	*Occidozyga lima* (Gravenhorst, 1829)	Common	LC	LC	-
1.3 Family Bufonidae							
5	คางคกบ้าน *	Black-spiny Toad	*Bufo melanostictus* Schneider 1799	Common	LC	LC	-
1.4 Family Microhylidae							
6	อึ่งอ่างบ้าน	Banded Bullfrog	*Kaloula pulchra* Gray 1831	Very Common	LC	NE	-
7	อึ่งน้ำเต้า *	Ornate Chorus Frog	*Microhyla ornata* (Dumeril & Bibron) 1841	Common	LC	LC	-
8	อึ่งข้างดำ *	Dark-sided Chorus Frog	*Microhyla heymonsi* Vogt 1911	Common	LC	LC	-
1.5 Family Rhacophoridae							
9	ปาดบ้าน *	Four-lined Tree Frog	*Polypedates leucomystax* (Gravenhorst) 1829	Common	LC	LC	-

หมายเหตุ ; * = จากการสอบถามและตรวจเอกสาร

สถานภาพ : 1. การประเมินสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ที่สำรวจพบตามสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2540)

1) สัตว์สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct: EX) 2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild: EW) 3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CE)
4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) 5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 6) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD)
7) ใกล้คุกคาม (Near threatened: NT) 8) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk: LR) 9) ไม่ได้รับการประเมิน (Not Evaluated: NE)

2. การประเมินสถานภาพทางการอนุรักษ์ตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2537)

1) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Wildlife: ค) 2) สัตว์ป่านอกประเภท (Non-Protected Wildlife : -)

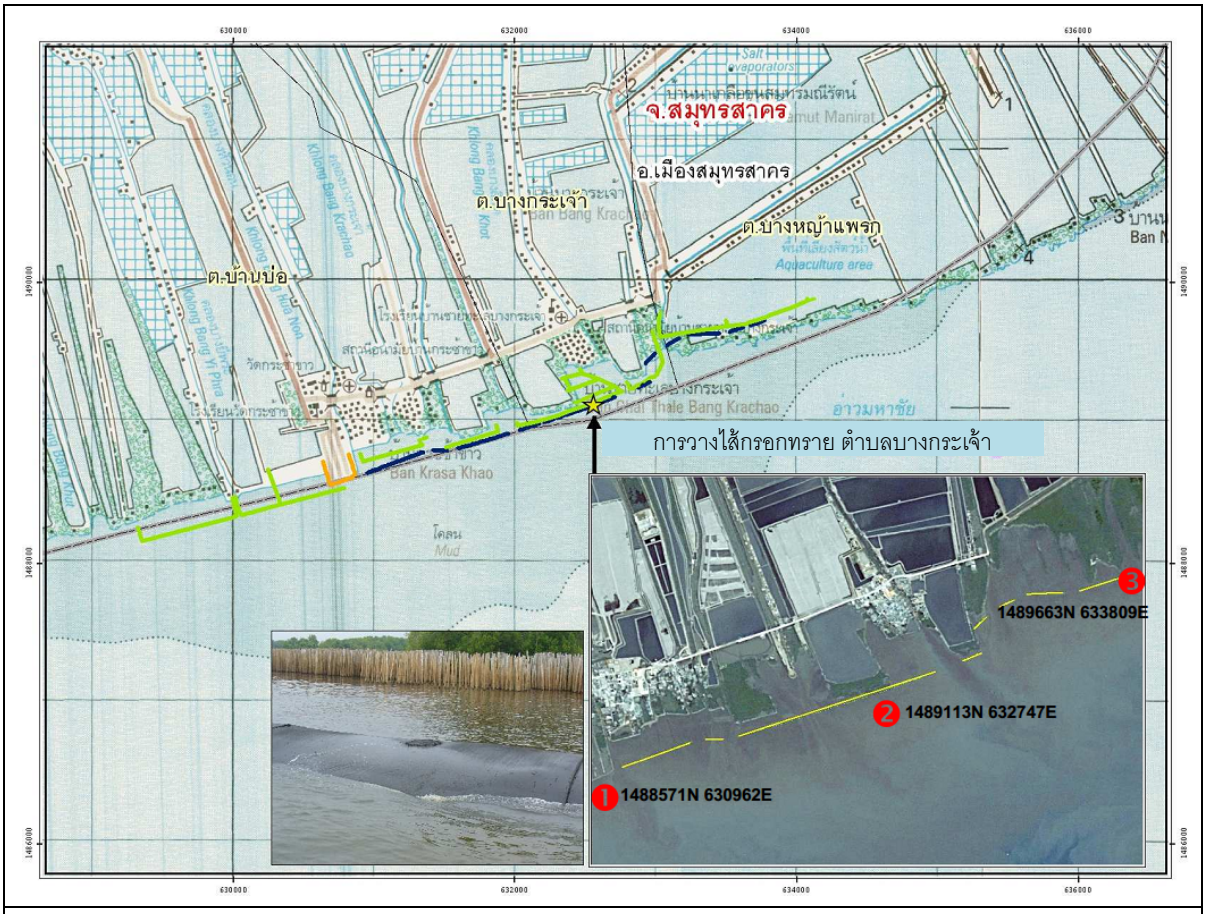
3. การกำหนดโดย International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)

1) มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern: LC) 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) 3) ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened: NT)
4) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) 5) ไม่ได้รับการประเมิน (-)

ความชุกชุม : Very Common = ชุกชุมมาก Common = ชุกชุมปานกลาง Uncommon = ชุกชุมน้อย

2. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ที่ปรึกษาได้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลบริเวณโครงสร้างจำนวน 3 จุด **(รูปที่ ข-23)** ครอบคลุมบริเวณที่ตั้งโครงสร้างและใกล้เคียงมาวิเคราะห์ เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเลกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในน่านน้ำไทยแล้วพบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ มีรายละเอียดตามที่ปรากฏใน**ตารางที่ ข-79** โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ของแต่ละจุดดังต่อไปนี้



รูปที่ ข-23 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทะเลบริเวณการวางไส้กรอกทราย ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

ตารางที่ ข-79 คุณภาพน้ำทะเลบริเวณแนวไส้กรอกทราย ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

พารามิเตอร์	หน่วย	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภท 3
ทางกายภาพ					
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	30.9	30.8	30.8	Δ ≤2
ความโปร่งใส	ม.	0.8	0.8	0.7	**Δ ≤ 10% จากค่าต่ำสุด**
สารแขวนลอย	มิลลิกรัม/ลิตร	198	190	292	≤202 / ≤192 / ≤295
ทางเคมี					
ความเป็นกรดและด่าง	-	7.9	8.0	7.8	7.0-8.5
ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัม/ลิตร	6.8	7.2	6.2	≥4
ไนเตรท-ไนโตรเจน	ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร	11	8	9	≤60
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร	**128**	**87**	**114**	≤45
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร	**171**	**102**	**116**	≤100
ทางชีวภาพ					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.	**2,400**	**1,500**	**2,100**	≤1,000
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.	**0**	**0**	**0**	≤70
แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค	ซีเอฟยูต่อ 100 มล.	**0**	**0**	**0**	-

หมายเหตุ : จุดที่ 1 = แนวไส้กรอกทรายตอนปลายด้านตะวันตกบริเวณบ้านกระซ้าขาว ตำบลบ้านบ่อ อำเภอเมือง
จุดที่ 2 = แนวไส้กรอกทรายตอนกลางบริเวณบ้านชายทะเล ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมืองสมุทรสาคร
จุดที่ 3 = แนวไส้กรอกทรายตอนปลายด้านตะวันออก ตำบลบางหญ้าแพรก อำเภอเมืองสมุทรสาคร
Δ ≤2 = เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
Δ ≤ 10% = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด
≥ = ไม่ต่ำกว่า ≤ = ไม่มากกว่า

ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 124 ตอนที่ 11 ง วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2550

1) จุดที่ 1 แนวไส้กรอกทรายตอนปลายด้านตะวันตกบริเวณบ้านกระซ้าขาว ตำบลบ้านบ่อ

ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลบริเวณนี้มีลักษณะขุ่นเหลือง (ความโปร่งใส 0.8 ม.) สารแขวนลอยค่อนข้างสูง 198 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 30.9 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมีของน้ำพบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH = 7.9) มีออกซิเจนละลายค่อนข้างสูง 6.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรท (11 ไมโครกรัมต่อลิตร) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ขณะที่ฟอสเฟต (128 ไมโครกรัมต่อลิตร) และแอมโมเนีย (171 ไมโครกรัมต่อลิตร) สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ

ลักษณะทางชีวภาพพบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดสูงเกินมาตรฐานฯ (2,400 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) ไม่พบแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค

สรุป น้ำทะเลบริเวณนี้มีคุณภาพส่วนใหญ่จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเลประเภท ที่ 3 แต่มีปริมาณฟอสเฟต แอมโมเนีย และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ

2) จุดที่ 2 แนวไส้กรอกทรายตอนกลางบริเวณบ้านชายทะเล ตำบลบางกระเจ้า

ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลบริเวณนี้มีลักษณะขุ่นเหลือง (ความโปร่งใส 0.8 ม.) สารแขวนลอยค่อนข้างสูง 190 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 30.8 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมีของน้ำพบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH = 8.0) มีออกซิเจนละลายค่อนข้างสูง 7.2 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท (8 ไมโครกรัมต่อลิตร) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ขณะที่ฟอสเฟต (87 ไมโครกรัมต่อลิตร) และแอมโมเนีย (102 ไมโครกรัมต่อลิตร) สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ

ลักษณะทางชีวภาพพบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดสูงเกินมาตรฐานฯ (1,500 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) ไม่พบแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค

สรุป น้ำทะเลบริเวณนี้มีคุณภาพส่วนใหญ่จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเลประเภทที่ 3 แต่มีปริมาณฟอสเฟต แอมโมเนีย และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ

3) จุดที่ 3 แนวไส้กรอกทรายตอนปลายด้านตะวันออก ตำบลบางหญ้าแพรก อำเภอเมืองสมุทรสาคร

ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลบริเวณนี้มีลักษณะขุ่นเหลือง (ความโปร่งใส 0.7 ม.) สารแขวนลอยค่อนข้างสูง 292 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิของน้ำ 30.8 องศาเซลเซียส เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 พบว่า ลักษณะทางกายภาพของน้ำทะเลในบริเวณนี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทั่วไป

ลักษณะทางเคมีของน้ำพบว่า มีความเป็นกรดและด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเล (pH = 7.8) มีออกซิเจนละลายค่อนข้างสูง 7.2 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท (9 ไมโครกรัมต่อลิตร) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ขณะที่ฟอสเฟต (114 ไมโครกรัมต่อลิตร) และแอมโมเนีย (116 ไมโครกรัมต่อลิตร) สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ

ลักษณะทางชีวภาพพบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดสูงเกินมาตรฐานฯ (2,100 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มล.) ไม่พบแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค

สรุป น้ำทะเลบริเวณนี้มีคุณภาพส่วนใหญ่จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทะเลประเภทที่ 3 แต่มีปริมาณฟอสเฟต แอมโมเนีย และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ

3. ระบบนิเวศในน้ำ

1) จุดที่ 1 แนวไส้กรอกทรายตอนปลายด้านตะวันตกบริเวณบ้านกระซ้าขาว ตำบลบ้านบ่อ อำเภอเมืองสมุทรสาคร

(1) แพลงก์ตอนพืช ที่พบในจุดนี้มีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นสาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาล (ร้อยละ 98.2) เพียงชนิดเดียว คือ ไดอะตอม *Thalassiosira* sp. (ร้อยละ 87.5) มีสาหร่ายสีเขียว (ร้อยละ 1.6) และสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (ร้อยละ 0.1) ในปริมาณน้อยมาก แพลงก์ตอนพืชที่พบมีความชุกชุมรวมกันเท่ากับ 155,093,758 เซลล์/ลบ.ม.

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบครัสเตเชียซึ่งส่วนใหญ่เป็น nauplius (ร้อยละ 90.0) มีระยะโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอดบ้างเล็กน้อย (ร้อยละ 10.0) มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 729,167 เซลล์/ลบ.ม. จากแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบชี้ว่า ทะเลบริเวณนี้มีสภาพไม่ต่างจากชายทะเลอ่าวไทยตอนในโดยทั่วไป

(3) สัตว์หน้าดิน ที่จุดนี้ พบไส้เดือนทะเลทั้งหมด 3 ชนิด รวม 484 ตัว/ตร.ม. ส่วนใหญ่อยู่ในวงศ์ Unicidae 400 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 82.6) ไส้เดือนทะเลวงศ์ Alciopidae 50 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 10.3) และวงศ์ Spionidae 34 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 7.0)

2) จุดที่ 2 แนวไส้กรอกทรายตอนกลางบริเวณบ้านชายทะเล ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมืองสมุทรสาคร

(1) แพลงก์ตอนพืช ที่จุดนี้มีสาหร่ายสีน้ำตาลแกมเหลืองเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 97.3) อีกเล็กน้อยประกอบด้วยสาหร่ายสีเขียว (ร้อยละ 2.5) และสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (ร้อยละ 0.2) ไดอะตอม *Thalassiosira* sp. เป็นชนิดที่มีปริมาณหนาแน่นจนเป็นองค์ประกอบหลัก (ร้อยละ 82.2) ความชุกชุมรวมของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 84,251,173 เซลล์/ลบ.ม. มีความไม่สมดุลในโครงสร้างทำให้ความหลากหลายต่ำมาก

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบnaupliusเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 93.3) มีครัสเตเชียโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอดเพียงไม่มาก (ร้อยละ 6.7) มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 762,501 เซลล์/ลบ.ม. อย่างไรก็ตาม พื้นที่ชายทะเลบริเวณนี้มีไรน้ำเกิดใหม่หนาแน่น จึงเป็นแหล่งอาหารของสัตว์น้ำวัยอ่อนให้เข้ามาเลี้ยงตัวในบริเวณนี้

(3) สัตว์หน้าดิน เพียง 3 ชนิดเท่านั้นที่พบที่จุดนี้ เป็นไส้เดือนทะเลทั้งหมด ประกอบด้วย สมาชิกในวงศ์ Eunicidae เป็นส่วนใหญ่ 1,817 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 91.5) มีส่วนน้อยเป็นไส้เดือนทะเลในวงศ์ Nereidae 117 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 5.9) และวงศ์ Terebellidae 34 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 1.7) รวมทั้งสิ้นสัตว์หน้าดินที่พบในบริเวณนี้มีความชุกชุมรวม 1,985 ตัว/ตร.ม. ไส้เดือนทะเลกลุ่มหลักที่พบเป็นสัตว์นักล่า บริเวณนี้จึงมีเหยื่อสมบูรณ์ สะท้อนสภาพแวดล้อมในเกณฑ์ดี

3) จุดที่ 3 แนวไส้กรอกทรายตอนปลายด้านตะวันออก ตำบลบางหญ้าแพรก อำเภอเมืองสมุทรสาคร

(1) แพลงก์ตอนพืช เช่นเดียวกับสองจุดที่สำรวจข้างต้น สาหร่ายสีเหลืองแกมน้ำตาลมีปริมาณหนาแน่นจนบดบังสาหร่ายกลุ่มอื่นจนเกือบหมด (ร้อยละ 99.1) จากทั้งหมดที่จำแนกได้ 20 ชนิด เป็นไดอะตอม *Thalassiosira* sp. (ร้อยละ 86.9) เป็นส่วนใหญ่ สาหร่ายสีเขียวที่พบเพียงชนิดเดียวมีอยู่ในสัดส่วนที่น้อยมาก (ร้อยละ 0.8) เช่นเดียวกับสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (ร้อยละ 0.1) แพลงก์ตอนพืชที่จุดนี้มีความชุกชุมรวมกันเท่ากับ 112,345,839 เซลล์/ลบ.ม. ไม่ต่างไปจากอีกสองจุดที่ได้สำรวจ

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ เหมือนกับที่พบในจุดที่ 1 และจุดที่ 2 ตัวอย่างประกอบด้วยครัสเตเชียโตเต็มวัยกลุ่มโคพีพอดและnaupliusอย่างละครึ่ง มีความชุกชุมรวมทั้งหมด 196,668 เซลล์/ลบ.ม.

(3) สัตว์หน้าดิน ที่พบที่จุดนี้มีไส้เดือนทะเลเพียง 2 ชนิด ประกอบด้วย ไส้เดือนทะเลวงศ์ Eunicidae 1,750 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 94.5) และวงศ์ Terebellidae 84 ตัว/ตร.ม. (ร้อยละ 4.5) รวมมีความชุกชุมของสัตว์หน้าดินที่จุดนี้ 1,851 ตัว/ตร.ม.

4. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

ครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ร้อยละ 40.00) นอกจากการทำประมงชายฝั่ง แล้วมีบางส่วนที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อจำหน่าย โดยสัตว์น้ำที่มีการเพาะเลี้ยงในพื้นที่ได้แก่ กุ้ง ปู และหอย เนื่องจากมีพื้นที่บางส่วนติดกับทะเลทำให้สามารถทำประมงชายฝั่งทะเล แหล่งจับสัตว์น้ำอยู่ห่างจากชายฝั่งประมาณ 1 กม. ระยะเวลาในการออกหาปลาขึ้นกับความชุกชุมของปลาแต่ละชนิดตามฤดูกาล และช่วงเวลาน้ำขึ้นหรือน้ำลง โดยช่วงเวลาที่ออกจับสัตว์น้ำคือ 08.00 – 16.00 น. มีระยะเวลาในการจับปลาเฉลี่ย 7 ชั่วโมง ช่วงเวลาที่จับสัตว์น้ำได้มากที่สุดอยู่ระหว่างเดือนพฤศจิกายน – เดือนธันวาคม และช่วงเวลาที่จับสัตว์น้ำได้น้อยที่สุดคือเดือนกุมภาพันธ์ สัตว์น้ำที่จับได้ ประกอบด้วย

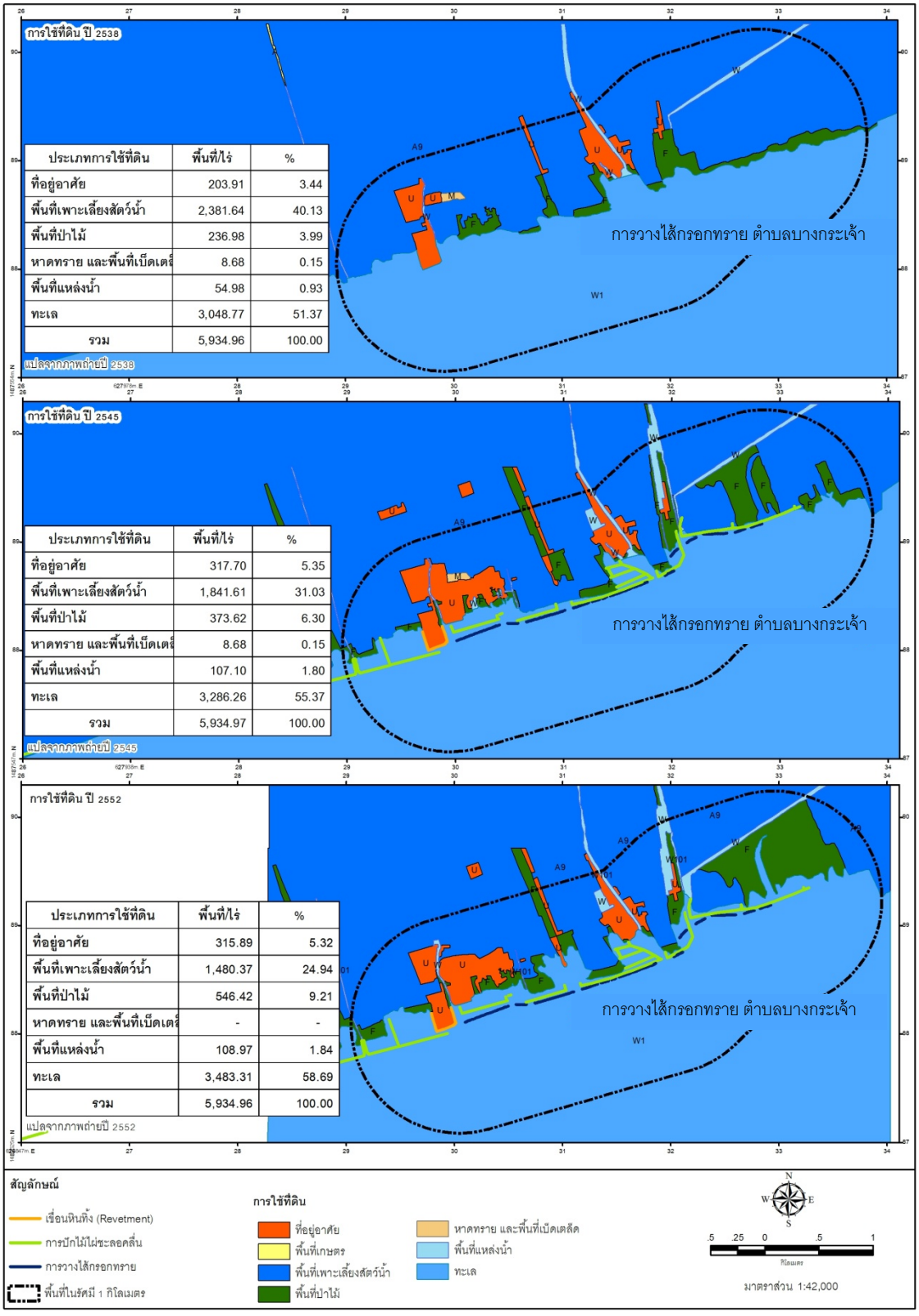
- กุ้ง ปริมาณจับได้ส่วนใหญ่ต่อครั้งเฉลี่ย 60 กิโลกรัม
- ปลาชนิดต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นปลากะพง ปลากระบอก ปลาทู ปลาตาแดง เป็นต้น ปริมาณที่จับได้ต่อครั้งเฉลี่ย 15 กิโลกรัม
- เคย ปริมาณจับได้ต่อครั้งเฉลี่ย 200 กิโลกรัม เป็นต้น โดยส่วนใหญ่ใช้ถุงลากเคยและอวนรุนเป็นอุปกรณ์จับสัตว์น้ำ

5. การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณการวางไส้กรอกทราย ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาครโดยการแปลชุดภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2538 ปี พ.ศ. 2545 และ ปี พ.ศ. 2554 พบว่าพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลบริเวณนี้สามารถจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ได้เป็น 6 ลักษณะ ได้แก่ ที่อยู่อาศัย พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่ป่าไม้ หาดทรายและเบ็ดเตล็ด พื้นที่แหล่งน้ำ และทะเลการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินแสดงไว้ใน**ตารางที่ ข-80** โดยแปลผลข้อมูลเชิงภาพเป็นแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเปรียบเทียบกันสามปีตามที่แสดงใน**รูปที่ ข-24** พบว่า โดยรวม พื้นที่ทะเลเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง การกัดเซาะของน้ำทะเลทำให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต้องถอยร่นเข้าด้านใน และกล้าไม้ชายเลนมีโอกาสฟื้นตัวตามธรรมชาติซึ่งเห็นได้จากพื้นที่ซึ่งเพิ่มขึ้นในช่วงหลัง ทำให้พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำลดลงตามลำดับ ขณะที่พื้นที่ป่าไม้ค่อยๆ รุกคืบเข้าทางด้านในซึ่งเป็นบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ปล่อยให้ร้าง อันเนื่องมาจากการกัดเซาะคันบ่อของน้ำทะเล

ตารางที่ ข-80 การเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2538 พ.ศ. 2545 และ พ.ศ. 2552 บริเวณการวางไส้กรอกทราย ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พ.ศ. 2538		พ.ศ. 2545		พ.ศ. 2552		การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ก่อนมีโครงสร้าง		การเปลี่ยนแปลงพื้นที่หลังมีโครงสร้าง	
	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%	ไร่	%
1. ที่อยู่อาศัย	203.9	3.4	317.7	5.4	315.9	5.3	113.8	1.9	-1.8	0.0
2. พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2,381.6	40.1	1,841.6	31.0	1,480.4	24.9	-540.0	-9.1	-361.2	-6.1
3. พื้นที่ป่าไม้	237.0	4.0	373.6	6.3	546.4	9.2	136.6	2.3	172.8	2.9
4. หาดทรายและเบ็ดเตล็ด	8.7	0.1	8.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.7	-0.1
5. พื้นที่แหล่งน้ำ	55.0	0.9	107.1	1.8	109.0	1.8	52.1	0.9	1.9	0.0
6. ทะเล	3,048.8	51.4	3,286.3	55.4	3,483.3	58.7	237.5	4.0	197.1	3.3
รวม	5,935.0	100.0	5,935.0	100.0	5,935.0	100.0				



รูปที่ ข-24 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งทะเลบริเวณการวางไส้กรอกทราย ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

ค. การสำรวจด้านเศรษฐกิจสังคม

เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจสังคมในพื้นที่ดำเนินการโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะในรูปแบบ 8 โครงสร้าง และศึกษาผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจสังคมจากการดำเนินการโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง รวมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านเศรษฐกิจสังคมจากการดำเนินการโครงการ โดยการสอบถามความคิดเห็นจากผู้นำชุมชน หัวหน้าครัวเรือน ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวและประมง ในพื้นที่ศึกษา 8 รูปแบบโครงสร้าง คือ กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (Sea Wall) เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore Breakwater) เขื่อนหินทิ้ง (Revetment) เขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) รอดักทราย (Groin หรือ Groyes) การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม และการวางไส้กรอกทราย รวมจำนวน 800 ตัวอย่าง โดยแบบสอบถามประกอบด้วย 4 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม ปัญหาและผลกระทบสำหรับในส่วนปัญหาและผลกระทบจะสอบถามระดับความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงสร้างใน 3 ด้าน คือ ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ และด้านสิ่งแวดล้อม โดยใช้แบบเครื่องมือที่มีลักษณะเป็นมาตรประเมินรวมค่า (Summated Rating Scale) 7 ระดับ ได้แก่ เพิ่มขึ้นระดับมาก เพิ่มขึ้นระดับปานกลาง เพิ่มขึ้นระดับน้อย ไม่เปลี่ยนแปลง ลดลงระดับน้อย ลดลงระดับปานกลาง และลดลงระดับน้อย โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังแสดงใน**ตารางที่ ค-1**

ตารางที่ ค-1 เกณฑ์การให้คะแนนมาตรวัดความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมก่อนและหลังมีโครงสร้าง

การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคม	คะแนน
เพิ่มขึ้นระดับมาก	7
เพิ่มขึ้นระดับปานกลาง	6
เพิ่มขึ้นระดับน้อย	5
ไม่เปลี่ยนแปลง	4
ลดลงระดับน้อย	3
ลดลงระดับปานกลาง	2
ลดลงระดับมาก	1

สำหรับเกณฑ์การแปลผลความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมฯ ได้กำหนดไว้ 5 ระดับ โดยแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยจากสูตรดังนี้(เกณฑ์การแปลผลความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคม (ดัง**ตารางที่ ค-2**)

$$\frac{\text{(คะแนนสูงสุด – คะแนนต่ำสุด)}}{\text{จำนวนระดับ}} = \frac{(7-1)}{5} = 1.20$$

ตารางที่ ค-2 เกณฑ์การแปลผลความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมก่อนและหลังมีโครงสร้าง

ความคิดเห็นการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคม	คะแนน
ลดลงมาก	1.00– 2.19
ลดลงพอสมควร	2.20 – 3.39
ไม่เปลี่ยนแปลง	3.40 – 4.59
เพิ่มขึ้นพอสมควร	4.60 – 5.79
เพิ่มขึ้นมาก	5.80– 7.00

ค.1 กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (Sea Wall)

กลุ่มตัวอย่างในพื้นที่กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดรวมทั้งสิ้น 102 ครัวเรือน เป็นครัวเรือนประชาชนที่อาศัยในตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี รายละเอียดดังนี้(ดัง**รูปที่ ค–1**)

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศชาย (ร้อยละ 54.90) เพศหญิง (ร้อยละ 45.10) มีอายุเฉลี่ย 44 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ป.1-ป.6) (ร้อยละ 52.94) โดยเกือบทั้งหมดเป็นคนในพื้นที่อยู่มาตั้งแต่ดั้งเดิม มีเพียงร้อยละ 4.90 ที่ย้ายมาจากอำเภออื่นในจังหวัดเพชรบุรี (ร้อยละ 60.00) และส่วนที่เหลือย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้งนี้เหตุผลในการย้ายมาเนื่องจากย้ายมาหาที่ทำกิน (ร้อยละ 60.00)และย้ายมาแต่งงาน (ร้อยละ 40.00) ตามลำดับ

2. ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม

1) ลักษณะครัวเรือนและการถือครองที่ดินครัวเรือนที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีลักษณะครอบครัวเดี่ยว ประกอบด้วยพ่อ แม่ และลูก มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.3 คน โดยมีสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 15-59 ปี (เฉลี่ย 3.2 คนต่อครัวเรือน) สำหรับบ้านเรือนที่พักอาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านไม้ชั้นเดียว (ร้อยละ 37.25) และสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่รอบๆ บ้านมักโรงเลี้ยงสัตว์หรือ คอกสัตว์และเป็นลานจอดรถ

เมื่อสอบถามการถือครองที่ดิน พบว่า เกือบทั้งหมดเป็นของตนเอง(ร้อยละ 76.47) เป็นของคนอื่นโดยไม่ต้องเสียค่าเช่า (ร้อยละ 18.63) และเช่าที่คนอื่น (ร้อยละ 4.90) โดยเอกสารสิทธิ์ในการถือครองส่วนใหญ่เป็นโฉนด (ร้อยละ 84.31) นอกจากนั้นเป็นที่ดินถือครองที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ โดยครัวเรือนมีที่ดินเฉลี่ยครัวเรือนละ 1.02 ไร่













รูปที่ ค-1 สภาพเศรษฐกิจสังคม ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี

2) ด้านเศรษฐกิจ ครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 35.29) รองลงมาประกอบอาชีพการประมง (ร้อยละ 29.41) การค้าขายจากการสำรวจพบว่าส่วนใหญ่เป็นร้านอาหารทะเล/อาหารตามสั่ง ร้านขายของฝากจำพวกอาหารอบ/แห้ง รวมทั้งสินค้าเบ็ดเตล็ด ซึ่งเน้นขายให้กับนักท่องเที่ยว สำหรับการประกอบอาชีพประมง เป็นการทำประมงทะเลน้ำตื้น เครื่องมือประมงได้แก่ อวน รุน สัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ หอย ปูม้า ปลาทู และปลาหมึก เป็นต้น

การประกอบอาชีพประมง (การจับสัตว์น้ำ) ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ต่อครั้งประมาณ 50-150 กก. ประกอบด้วยปลาชนิดต่างๆ เช่น หอย ปลาทู ปลาอกแร้ ปู หอย ปลาหมึก เป็นต้น โดยส่วนใหญ่ใช้อวนรุนเป็นอุปกรณ์จับสัตว์น้ำแหล่งจับปลาอยู่ห่างจากชายฝั่งไม่เกิน 10 กม. ระยะเวลาในการออกจับปลาขึ้นกับจำนวนสัตว์น้ำ และช่วงเวลาน้ำขึ้นหรือน้ำลง โดยเริ่มออกจับปลาในช่วงเช้ามืด ตั้งแต่ 04.00 - 06.00 น. และเดินทางกลับเข้าฝั่งประมาณ 09.00 - 10.00 น. มีระยะเวลาในการจับปลาเฉลี่ย 4 - 6 ชั่วโมง ช่วงเวลาที่จับปลาได้มากที่สุดอยู่ระหว่างเดือนเมษายน - เดือนสิงหาคม จากระยะเวลาในห้วง 3 - 5 ปีที่ผ่านมา ปริมาณของปลาที่จับได้มีแนวโน้มลดลงพอสมควร (ร้อยละ 66.67)

สำหรับผู้ประกอบการท่องเที่ยวในพื้นที่ ส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการร้านค้า/ร้านอาหาร ซึ่งมีนักท่องเที่ยวเดินทางมายังพื้นที่ ส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวจากภาคกลางมากที่สุด เฉลี่ยจำนวนนักท่องเที่ยว 1,000 คน/เดือน ทั้งนี้ในช่วง 1-5 ปีที่ผ่านมา พบว่าจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นพอสมควร (ร้อยละ 45.45) โดยเหตุผลของการมาท่องเที่ยวระบุว่า เพราะพื้นที่มีความเป็นส่วนตัวและสงบ (ร้อยละ 54.55)

รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 14,413 บาท/เดือน และรายจ่ายครัวเรือนเฉลี่ย 9,451 บาท/เดือน เมื่อสอบถามการเป็นหนี้ส่วนใหญ่มีหนี้สิน (ร้อยละ 60.78) โดยกู้เงินจากสถาบันการเงิน เช่น ธกส. กองทุนหมู่บ้าน ส่วนเงินออมเมื่อเปรียบเทียบกับรายได้ พบว่ามีเงินออมปานกลาง (ร้อยละ 55.88) ทั้งนี้เนื่องจากครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการค้าขายและการทำประมงซึ่งจะต้องใช้เงินทุนหมุนเวียนในการลงทุนค่อนข้างมาก

3) ด้านสังคม ครัวเรือนทั้งหมดมีความสัมพันธ์ในครอบครัวและชุมชนในระดับ มาก - ปานกลาง เนื่องจากเป็นครัวเรือนที่ตั้งอยู่ดั้งเดิม เมื่อลูกหลานเติบโต แต่งงาน จึงมีการแยกเรือนออกมาตั้งบ้านเรือนในบริเวณเดียวกับครอบครัวเดิม (พ่อและแม่) จึงทำให้มีคนในชุมชนมีความสัมพันธ์แบบเครือญาติ ซึ่งทำให้คนในชุมชนมีการมีส่วนร่วมในชุมชนในระดับมาก-ปานกลางด้วยเช่นกัน และเมื่อสอบถามถึงความขัดแย้งในชุมชนภายหลังจากมีกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด พบว่า โครงสร้างไม่ได้ส่งผลกระทบจึงไม่มีประเด็นเรื่องความขัดแย้งในครัวเรือน (ร้อยละ 66.67)

ปัญหาด้านสังคมในชุมชนของครัวเรือนที่สัมภาษณ์ที่สำคัญ 5 อันดับแรก คือ ปัญหายาเสพติด ปัญหาการพนัน ปัญหาการว่างงาน ปัญหาโจรผู้ร้าย และปัญหาการขาดที่ดินทำกิน ทั้งนี้แต่ละปัญหาอยู่ในสัดส่วนที่ไม่มากนัก

4) ระบบสาธารณูปโภค ครัวเรือนส่วนใหญ่มีไฟฟ้าใช้เพียงพอ (ร้อยละ 94.12) ที่เหลือพบว่าประสบปัญหาไฟฟ้าตกดับบ่อย โดยเฉพาะช่วงหน้าฝน การใช้น้ำอุปโภค-บริโภคจากน้ำประปาของ อบต. (ร้อยละ 88.24) น้ำฝนและน้ำใต้ดิน (ในสัดส่วนใกล้เคียงกัน ร้อยละ 5.88) โดยปริมาณน้ำอุปโภค-บริโภค มีเพียงพอตลอดทั้งปี (ร้อยละ 95.10 และร้อยละ 96.08 ตามลำดับ)

การได้รับบริการสาธารณะในด้านการศึกษา พบว่า จำนวนโรงเรียน จำนวนครู และอุปกรณ์การเรียนการสอนเพียงพอ (ร้อยละ 95.10 96.08 และ96.08 ตามลำดับ) ส่วนด้านสาธารณสุขส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 73.53) รองลงมาเป็นความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 14.71) และโรคไข้เลือดออก (ร้อยละ 6.86) โดยเข้าการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ (รพสต.) (ร้อยละ 48.04) และโรงพยาบาลประจำจังหวัด (ร้อยละ 26.47) สำหรับการคมนาคมในชุมชนและพื้นที่โดยรอบ จะเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 68.63) โดยสภาพถนนในชุมชนสามารถใช้ได้ตลอดทั้งปี (ร้อยละ 94.12) และมีบางส่วนที่ใช้ไม่ได้ในฤดูฝน

5) การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล ครัวเรือนที่สัมภาษณ์มีปริมาณขยะเฉลี่ย 2.4 กก./ครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นเศษอาหาร (ร้อยละ 63.73) เศษกระดาษ (ร้อยละ 22.55) เศษแก้ว/กระป๋อง (ร้อยละ 6.86) เศษผ้าและเศษผัก/ผลไม้ (ในสัดส่วนร้อยละใกล้เคียง ร้อยละ 2.94) และพลาสติก (ร้อยละ 0.98) ตามลำดับ โดยก่อนทิ้งจะไม่มีการคัดแยกขยะ (ร้อยละ 53.92) และทิ้งในถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด (ร้อยละ 65.33) จากนั้นเทศบาล/อบต.เข้ามาจัดเก็บต่อไป (ร้อยละ 47.06) ทั้งนี้ยังมีครัวเรือนกำจัดขยะเองโดยการวางรวมกันไว้เพื่อเผาเป็นระยะๆ (ร้อยละ 31.37)

ครัวเรือนทั้งหมดมีส้วมใช้ เป็นส้วมซึม/ส้วมราดน้ำ (ร้อยละ 63.73) และส้วมชักโครก (ร้อยละ 36.27) สำหรับการจัดการน้ำเสียจากครัวเรือนส่วนใหญ่ปล่อยลงดิน/ลงทะเล (ร้อยละ 38.24) รองลงมาปล่อยลงบ่อซึมร่วมกับห้องน้ำห้องส้วม (ร้อยละ 29.41) และระบายลงบริเวณพื้นที่ว่างบริเวณบ้าน (ร้อยละ 23.53) ส่วนปัญหาน้ำเสียในพื้นที่ในช่วงก่อนและหลังมีโครงสร้าง พบว่า ก่อนมีโครงสร้างมีปัญหา (ร้อยละ 25.49) และหลังมีโครงสร้างมีปัญหา (ร้อยละ 23.53)

3. ปัญหาและผลกระทบจากการดำเนินการกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด

1) ระดับความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด จากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมก่อนและหลังมีกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดโดยใช้ค่าเฉลี่ยเพื่อแสดงถึงระดับการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคม 3 ด้าน คือ คือ ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ และด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- **ด้านสังคม** ผลจากการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม พบว่าก่อนและหลังการมีกำแพงป้องกันคลื่น ในด้านความกังวลใจจากปัญหาการจัดเซาะชายฝั่ง ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าโครงสร้างสามารถช่วยลดปัญหาได้ในระดับพอสมควร (3.16 คะแนน) สำหรับในประเด็นด้านสังคมอื่นๆ ได้แก่ ความสะดวกในการดำรงชีวิต ความสัมพันธ์ของคนในครัวเรือนและชุมชน ความขัดแย้งของคนในชุมชน ผลกระทบต่อชุมชนหรือพื้นที่ใกล้เคียง และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าจะไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงในประเด็นดังกล่าว (ค่าเฉลี่ย 4.01 4.15 4.19 3.70 3.77 4.30 คะแนน ตามลำดับ) อธิบายได้ว่า การก่อสร้างกำแพงป้องกันคลื่นซึ่งดำเนินการโดยเอกชน เพื่อป้องกันที่ดินของตน และเป็นที่ตั้งของรีสอร์ท/ร้านค้า จึงมิได้มีผลต่อการดำรงชีวิต ความสัมพันธ์ในครัวเรือนและชุมชนมากนัก อีกทั้งโครงสร้างดังกล่าวก็มิได้สร้างผลกระทบใดๆกับชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง ดัง**ตารางที่ ค-3**

ตารางที่ ค-3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด ด้านสังคม

ด้านสังคม	Mean	SD	ระดับ
1.ความสะดวกในการดำรงชีวิต	4.01	1.77	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.ความสัมพันธ์ของคนในครัวเรือน	4.15	1.63	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน	4.19	1.53	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.ความขัดแย้งของคนในชุมชน	3.70	1.53	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.ผลกระทบต่อชุมชน/พื้นที่ใกล้เคียง	3.77	1.49	ไม่เปลี่ยนแปลง
6.ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	4.30	1.51	ไม่เปลี่ยนแปลง
7.ความกังวลจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง	3.16	1.60	ลดลงพอสมควร

- **ด้านเศรษฐกิจ** ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ พบว่า ก่อนและหลังการมีกำแพงป้องกันคลื่น ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจอธิบายได้ว่าโครงสร้างกำแพงป้องกันคลื่นนั้นสร้างขึ้นเพื่อรักษาที่ดินชายฝั่งซึ่งเป็นของเอกชน ปัจจัยทางเศรษฐกิจหลักของชุมชนนั้นมาจากการท่องเที่ยวและการค้าขาย ซึ่งโครงสร้างมิได้ทำให้ปัจจัยดังกล่าวเปลี่ยนแปลง สำหรับบ้านเรือนและชุมชนส่วนใหญ่ไม่มีบ้านพักที่สร้างบริเวณชายหาดจึงไม่ได้รับผลกระทบ รวมทั้งการประกอบอาชีพประมงและการท่องเที่ยวก็มิได้ทำเกิดการเปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกัน รายละเอียดดังนี้**ตารางที่ ค-4**
- **ด้านสิ่งแวดล้อม** ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมฯ ด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่แล้วที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับไม่เปลี่ยนแปลง ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ และความสมบูรณ์ของป่าชายเลน (ค่าเฉลี่ย 4.00 4.20 และ 4.35 คะแนน) อธิบายได้ว่าโดยรวมประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วยการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ และความสมบูรณ์ของป่าชายเลน ไม่เปลี่ยนแปลง/ไม่ลดลง สำหรับด้านทัศนียภาพอาจจะมีปัญหาอยู่บ้างเรื่องความสวยงามของชายหาดปึกเตียนซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญแห่งหนึ่งของจังหวัดเพชรบุรี โดยโครงสร้างจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพระดับพอสมควร (4.27 คะแนน) อย่างไรก็ตามปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งโครงสร้างสามารถช่วยลดปัญหาดังกล่าวได้ในระดับพอสมควร (3.22 คะแนน) (ดัง**ตารางที่ ค-5**)

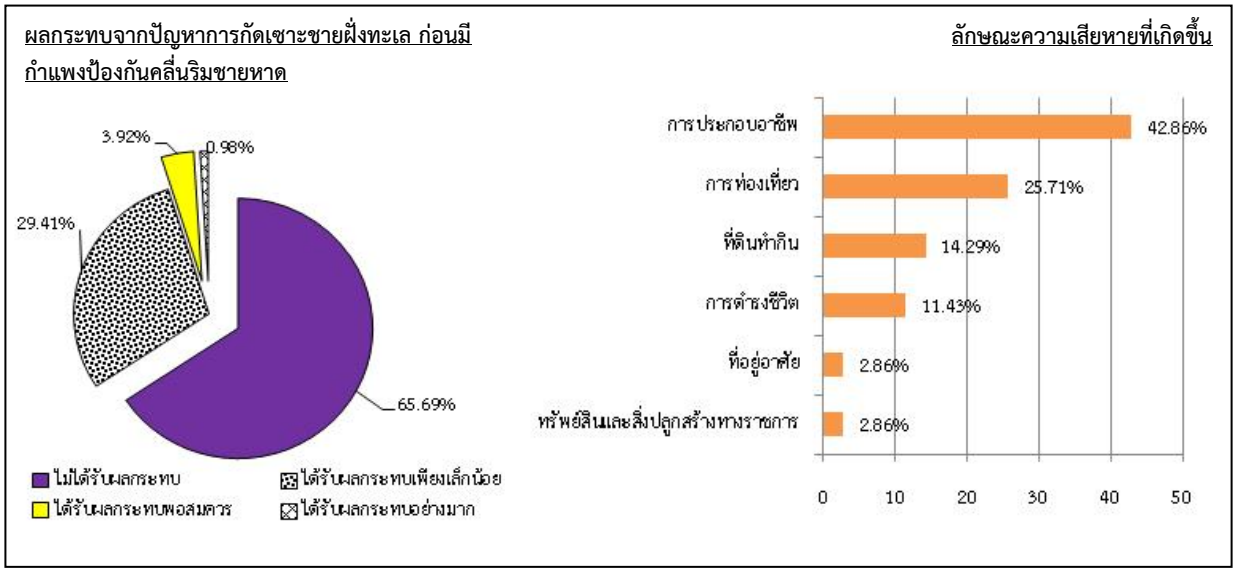
ตารางที่ ค-4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด ด้านเศรษฐกิจ

ด้านเศรษฐกิจ	Mean	SD	ระดับ
1.ความเสียหายต่ออาคารที่พัก	3.52	1.43	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.เกิดชายหาด/ที่ดินงอก	3.90	1.61	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.กีดขวางทางเข้าออกเรือประมง	3.88	1.65	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.มีที่จอดเรือ	3.55	1.61	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.เป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ	3.95	1.56	ไม่เปลี่ยนแปลง
6.จำนวนสัตว์น้ำ	3.47	1.45	ไม่เปลี่ยนแปลง
7.สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	4.06	1.56	ไม่เปลี่ยนแปลง
8.เกิดชายหาด จากตะกอนที่ทับถม	3.95	1.76	ไม่เปลี่ยนแปลง
9.จำนวนนักท่องเที่ยว	3.75	1.80	ไม่เปลี่ยนแปลง
10.รายได้	4.12	1.60	ไม่เปลี่ยนแปลง
11.โอกาสประกอบอาชีพหลากหลาย	4.11	1.62	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ ค-5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด ด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านสิ่งแวดล้อม	Mean	SD	ระดับ
1.บดบังทัศนียภาพ	4.27	5.31	เพิ่มขึ้นพอสมควร
2.การใช้ประโยชน์ที่ดิน	4.00	1.57	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.การกัดเซาะของชายฝั่ง	3.22	1.62	ลดลงพอสมควร
4.ความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ	4.20	1.67	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.ความสมบูรณ์ของป่าชายเลน	4.35	1.77	ไม่เปลี่ยนแปลง

2) ผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะก่อนมีกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด เมื่อสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างรอบๆพื้นที่โครงสร้างกับผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง พบว่า ก่อนมีกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 34.31)โดยได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ29.41) ได้รับผลกระทบพอสมควร(ร้อยละ 3.92) และได้รับผลกระทบอย่างมาก (ร้อยละ 0.98) ลักษณะความเสียหายที่เกิดขึ้น ได้กระทบต่อการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 42.86) รองลงมา คือ การท่องเที่ยว (ร้อยละ 25.71) และที่ดินทำกิน (ร้อยละ 14.29) สำหรับผู้ได้รับผลกระทบอย่างมาก คือ เจ้าของที่ดินริมชายหาด ซึ่งในทุกๆปี โดยเฉพาะในช่วงมรสุมจะเกิดการกัดเซาะชายหาดทำให้เจ้าของที่ดินบริเวณริมชายหาดต้องลงทุนป้องกันการกัดเซาะที่เกิดขึ้น โดยประมาณปี พ.ศ.2530 เจ้าของที่ดินซึ่งเป็นผู้ประกอบการรีสอร์ทและร้านอาหาร (โรงแรมปึกเตียนวิลล่า) ได้มีการก่อสร้างกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด ด้วยเงินลงทุนประมาณ 45 ล้านบาท และในแต่ละปีเจ้าของที่ดินทำการซ่อมบำรุงโครงสร้างด้วยงบประมาณส่วนตัว มีค่าใช้จ่ายประมาณปีละ 1-2 แสนบาท เพื่อรักษาที่ดินที่เป็นที่ตั้งของโรงแรมรีสอร์ทและร้านอาหารทะเล รวมทั้งคงไว้ซึ่งสัญลักษณ์ของหาดปึกเตียน ได้แก่ รูปปั้นของพระอภัยมณี สุดสาครกับม้านิลมังกร และนางผีเสื้อสมุทรซึ่งเป็นตัวละครในวรรณคดีดังของกวีเอกอย่างสุนทรภู่ และเมื่อสอบถามปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ในปัจจุบัน พบว่า โครงสร้างแก้ปัญหาการกัดเซาะได้บางส่วน คือ บริเวณหน้าโรงแรม ส่วนในบริเวณใกล้เคียงที่ไม่มีการป้องกัน โดยเฉพาะบริเวณหาดเพชรหรือในพื้นที่ใกล้เคียงยังประสบปัญหาการกัดเซาะ สำหรับผลกระทบด้านทัศนียภาพด้านการท่องเที่ยว คือ นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ไม่ได้รับทราบถึงปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง เมื่อได้พบเห็นโครงสร้างจึงมีเสียงวิพากวิจารณ์ ว่าแลดูไม่สวยงามและเกิดความลำบากในการเดินชมหาด (ดัง**รูปที่ ค-2**)



รูปที่ ค-2 ผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะก่อนมีกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด

เมื่อสอบถามถึงความกังวลต่อปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้นในพื้นที่ พบว่า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.71) ไม่มีความวิตกกังวล เนื่องจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ยังคงไม่รุนแรงมากนัก อีกทั้งที่ดินริมชายหาดส่วนใหญ่เป็นที่ดินเอกชน มีบางส่วน (ร้อยละ 35.29) ที่มีความกังวลต่อความเป็นอยู่และโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับความเสียหายในอนาคต เนื่องจากในปัจจุบันการแก้ปัญหาการกัดเซาะได้บางส่วน ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการแก้ปัญหาดังกล่าว อย่างไรก็ตามครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ความเห็นว่า กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดช่วยลดความวิตกกังวลต่อปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้น (ร้อยละ 73.53) ลดความเสียหายต่อทรัพย์สิน (ร้อยละ 7.84) สร้างรายได้ในด้านการท่องเที่ยว (ร้อยละ 15.69) และเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ (ร้อยละ 2.94) ตามลำดับ

4. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

จากการสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ได้รับผลกระทบจะเป็นผู้ประกอบการและนายทุนที่มีที่ดินริมชายหาด (เป็นผู้ลงทุนก่อสร้างกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาดด้วยงบประมาณส่วนตน) สำหรับชาวบ้านนั้นอาศัยในชุมชนซึ่งอยู่ห่างจากริมชายหาด จึงได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งค่อนข้างน้อย แต่อย่างไรก็ตามผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงได้แก่ รีสอร์ท และร้านอาหาร ต้องการให้หน่วยงานเข้ามาดูแลแก้ไขปัญหาดังกล่าวและเร่งฟื้นฟูทัศนียภาพริมชายหาดปึกเตียนเพื่อสร้างภาพลักษณ์ใหม่ให้กับแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ โดยเสนอแนะให้เสริมความแข็งแรงของกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด เพื่อให้โครงสร้างสามารถป้องกันการกัดเซาะได้ โดยเฉพาะช่วงคลื่นลมแรง

ค.2 เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (OffshoreBreakwater)

กลุ่มตัวอย่างในพื้นที่เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง รวมทั้งสิ้น 100 ครัวเรือน เป็นครัวเรือนประชาชนที่อาศัยในหมู่ 2 บ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา รายละเอียดการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างดังนี้(ดัง**รูปที่ ค-3**)

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 65.00) มีอายุเฉลี่ย 47 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ป.1-ป.6) (ร้อยละ 73.00) โดยเกือบทั้งหมดเป็นคนในพื้นที่อยู่มาตั้งแต่ดั้งเดิม มีเพียงร้อยละ 6.00 ที่ย้ายมาจากอำเภออื่นในจังหวัดชลบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา สระแก้ว และสุพรรณบุรี เนื่องจากย้ายมาหาที่ทำกิน (ร้อยละ 50.00)และย้ายมาแต่งงาน (ร้อยละ 50.00) ตามลำดับ






รูปที่ ค-3 สภาพเศรษฐกิจสังคมบ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

2. ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม

1) ลักษณะครัวเรือนและการถือครองที่ดิน ครัวเรือนที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีลักษณะครอบครัวขยาย ประกอบด้วย ปู่/ตา ย่า/ยาย พ่อ แม่ และลูกหลาน มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 7.3คน โดยมีสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 15-59 ปี สำหรับบ้านเรือนที่พักอาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านไม้ชั้นเดียว (ร้อยละ 57.00) และพื้นที่รอบๆบ้านมักทำเป็นที่จอดรถ

เมื่อสอบถามการถือครองที่ดิน พบว่า เกือบทั้งหมดเป็นของตนเอง (ร้อยละ 84.00) และมีเอกสารสิทธิ์ (โฉนด) ในการถือครอง แต่ละครัวเรือนมีที่ดินเฉลี่ยครัวเรือนละ 0.63 ไร่ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่พักอาศัย

2) ด้านเศรษฐกิจ ครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ร้อยละ 46.00) โดยสัตว์น้ำที่จับได้เป็นกุ้งเคย โดยจะมีพ่อค้ามารับซื้อ ปริมาณกุ้งเคยจับได้ต่อครั้งเฉลี่ย 115.58 กก. ปลาชนิดต่างๆ ปลากะตัก/ปลาไส้ตัน จับได้ครั้งละประมาณ 40-150 กก. หรือเฉลี่ย 83.75 กก./ครั้ง และกุ้งจับได้แต่ละครั้ง 10 - 50 กก. หรือเฉลี่ย 25 กก./ครั้ง เป็นต้น โดยแหล่งจับปลาอยู่ห่างจากชายฝั่ง

ประมาณ 2 - 3 กม. มีบางครัวเรือนที่ออกไปไกลประมาณ 10 กม. ระยะเวลาที่ใช้ในการจับปลาแต่ละครั้งประมาณ 5-11ชั่วโมง (05.00 - 16.00 น.) ซึ่งจะขึ้นอยู่กับน้ำขึ้นน้ำลง ช่วงเวลาที่จับร้อยละ 30.00 จะจับในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-ตุลาคม ร้อยละ 27.50 จะจับในช่วงเดือนเมษายน-มิถุนายน และจับตลอดทั้งปี ร้อยละ 25.00 โดยร้อยละ 45.00 ระบุว่าจับได้มากที่สุดในเดือนพฤษภาคม และ ร้อยละ 25.00 จับได้น้อยในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม โดยปริมาณปลาที่จับได้ในระยะ 3-5 ปีที่ผ่านมามีแนวโน้มลดลงพอสมควรร้อยละ 41.90

รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 13,025 บาทต่อเดือน และรายจ่ายครัวเรือนเฉลี่ย 10,425 บาท/เดือน เมื่อสอบถามการเป็นหนี้ส่วนใหญ่ไม่มีหนี้สิน (ร้อยละ 70.00) นอกจากนั้นร้อยละ 30.00 มีหนี้สินโดยกู้เงินจากสถาบันการเงิน (ร้อยละ 90.00) เช่น ธกส. ธนาคารออมสิน กองทุนหมู่บ้าน เป็นต้น และกู้เงินนอกระบบ (ร้อยละ 10.00) ตามลำดับ ส่วนเงินออมเมื่อเปรียบเทียบกับรายได้ พบว่ามีเงินออมน้อย (ร้อยละ 54.00) เนื่องจากปัจจุบันปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้น้อยลง ทำให้มีค่าใช้จ่ายน้ำมันโดยไม่มีรายได้หรือรายได้ค่อนข้างน้อย

3) ด้านสังคม ครัวเรือนทั้งหมดมีความสัมพันธ์ในครอบครัวและชุมชนในระดับปานกลาง - มาก เนื่องจากเป็นครัวเรือนที่ตั้งอยู่ดั้งเดิม เมื่อลูกหลานเติบโต แต่งงาน จึงมีการแยกเรือนออกมาตั้งบ้านเรือนในบริเวณเดียวกับครอบครัวเดิม (พ่อและแม่) จึงทำให้มีคนในชุมชนมีความสัมพันธ์แบบเครือญาติ ซึ่งทำให้คนในชุมชนมีการมีส่วนร่วมในชุมชนในระดับปานกลาง-มากด้วยเช่นกัน และเมื่อสอบถามถึงความขัดแย้งในชุมชนภายหลังจากมีเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 65.00) ไม่มีความขัดแย้ง เนื่องจากเห็นว่าเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง ช่วยลดผลกระทบจากการกัดเซาะได้ในระดับหนึ่ง

ปัญหาด้านสังคมในชุมชนของครัวเรือนที่สัมภาษณ์ที่สำคัญ 5 อันดับแรก คือ ยาเสพติด การว่างงาน การพนันขาดที่ดินทำกิน และขาดน้ำกินน้ำใช้

4) ระบบสาธารณูปโภค ครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.00) มีไฟฟ้าใช้เพียงพอ นอกจากนั้นมีปัญหาไฟฟ้าตกดับบ่อย โดยเฉพาะช่วงหน้าฝน การใช้น้ำอุปโภค-บริโภคจากน้ำประปา (ร้อยละ 95.00) โดยมีปริมาณน้ำอุปโภค-บริโภคมีเพียงพอตลอดทั้งปี (ร้อยละ 88. 00 และร้อยละ 81.00 ตามลำดับ) ส่วนน้ำเพื่อการเกษตรและเลี้ยงสัตว์น้ำมีส่วนน้อยซึ่งจะใช้น้ำจากระบบชลประทาน

การได้รับบริการสาธารณะในด้านการศึกษาในพื้นที่โดยมีโรงเรียนสองคลองและโรงเรียนแสมขาววิทยาคาร พบว่า จำนวนโรงเรียน จำนวนครู และอุปกรณ์การเรียนการสอนเพียงพอ ส่วนด้านสาธารณสุขส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 28.00) รองลงมาเป็นความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 13.00) และโรคเบาหวาน (ร้อยละ 11.00) โดยเข้าการรักษาที่โรงพยาบาลประจำอำเภอ (ร้อยละ 49.00) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ (รพสต.) (ร้อยละ 31.00) และโรงพยาบาลประจำจังหวัด (ร้อยละ 15.00) สำหรับการคมนาคมในชุมชนและพื้นที่โดยรอบ จะเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 37.00) โดยสภาพถนนในชุมชนสามารถใช้ได้ตลอดทั้งปี (ร้อยละ 78.00) และมีบางส่วนใช้ไม่ได้ในช่วงหน้าฝน และชำรุดเป็นหลุมเป็นบ่อ

5) การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล ครัวเรือนที่สัมภาษณ์มีปริมาณขยะเฉลี่ย 1.5 กก./ครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นเศษอาหาร (ร้อยละ 52.00) เศษผัก/เปลือกผลไม้ (ร้อยละ 45.00) พลาสติก(ร้อยละ 14.00) เศษกระดาษ (ร้อยละ 11.00) เศษแก้ว/กระป๋อง (ร้อยละ 7.00) และเศษผ้า (ร้อยละ 1.00) ตามลำดับ โดยก่อนทิ้งจะมีการคัดแยกขยะ (ร้อยละ 23.00) และทิ้งในถังขยะที่ไม่มีฝาปิดมิดชิด (ร้อยละ 61.04) จากนั้นเทศบาล/อบต.เข้ามาจัดเก็บต่อไป (ร้อยละ 63.00)

ครัวเรือนทั้งหมดมีส้วมใช้ เป็นส้วมซึม/ส้วมราดน้ำ (ร้อยละ 95.00) และส้วมชักโครก (ร้อยละ 5.00) สำหรับการจัดการน้ำเสียจากครัวเรือนส่วนใหญ่ปล่อยลงดิน/ลงทะเล (ร้อยละ 56.00) ส่วนปัญหาน้ำเสียในพื้นที่ในช่วงก่อนและหลังมีโครงสร้าง พบว่า ก่อนมีโครงสร้างมีปัญหา ร้อยละ 36.0 และหลังมีโครงสร้างมีปัญหา ร้อยละ 33.00 โดยปัญหาน้ำเสียมักเกิดในช่วงน้ำทะเลหนุน

3. ปัญหาและผลกระทบจากการดำเนินการเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง

1) ระดับความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง จากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมก่อนและหลังมีเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งโดยใช้ค่าเฉลี่ยเพื่อแสดงถึงระดับการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคม 3 ด้าน คือ คือ ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ และด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- **ด้านสังคม** ผลจากการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมฯ ด้านสังคมในรายพื้นที่ พบว่าความสะดวกในการดำรงชีวิตไม่เปลี่ยนแปลง (ค่าเฉลี่ย 4.18คะแนน) อธิบายได้ว่าการมีโครงการไม่ทำให้มีสภาพสังคมเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ลักษณะการตั้งบ้านเรือนเป็นกลุ่ม มีความสัมพันธ์แบบเครือญาติ จึงทำให้ความสัมพันธ์ของคนในครัวเรือนและชุมชนมีความใกล้ชิดและความผูกพัน สำหรับความขัดแย้งของคนในชุมชน ผลกระทบต่อชุมชนหรือพื้นที่ใกล้เคียง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งความกังวลจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอยู่ในระดับไม่เปลี่ยนแปลง (ดัง**ตารางที่ ค-6**)

ตารางที่ ค-6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง ด้านสังคม

ด้านสังคม	Mean	SD	ระดับ
1.ความสะดวกในการดำรงชีวิต	4.18	1.17	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.ความสัมพันธ์ของคนในครัวเรือน	4.10	1.04	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน	4.04	0.88	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.ความขัดแย้งของคนในชุมชน	4.04	0.88	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.ผลกระทบต่อชุมชน/พื้นที่ใกล้เคียง	4.02	1.22	ไม่เปลี่ยนแปลง
6.ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	4.14	1.10	ไม่เปลี่ยนแปลง
7.ความกังวลจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง	3.76	1.18	ไม่เปลี่ยนแปลง

- **ด้านเศรษฐกิจ** ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมฯ ด้านเศรษฐกิจ ที่มีค่าเฉลี่ย อยู่ในช่วง 3.72-4.24 คะแนน โดยคะแนนสูงสุด คือ กีดขวางทางเข้าออกเรือประมง แต่ยังอยู่ในระดับที่ไม่เปลี่ยนแปลง อธิบายได้ว่าภายหลังการมีเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง ไม่มีความเปลี่ยนแปลงมากนัก ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากระดับความสูงของเขื่อนยังต่ำกว่าระดับน้ำทะเล ทำให้แก้ไขปัญหาการกัดเซาะได้เพียงบางส่วน (ดัง**ตารางที่ ค-7**)

ตารางที่ ค-7 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง ด้านเศรษฐกิจ

ด้านเศรษฐกิจ	Mean	SD	ระดับ
1.ความเสียหายต่ออาคารที่พัก	3.83	0.96	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.เกิดชายหาด/ที่ดินงอก	4.08	1.13	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.กีดขวางทางเข้าออกเรือประมง	4.24	0.95	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.มีที่จอดเรือ	3.88	0.99	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.เป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ	4.12	1.28	ไม่เปลี่ยนแปลง
6.จำนวนสัตว์น้ำ	4.07	1.11	ไม่เปลี่ยนแปลง
7.สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3.92	0.95	ไม่เปลี่ยนแปลง
8.เกิดชายหาดจากตะกอนที่ทับถม	3.82	1.10	ไม่เปลี่ยนแปลง
9.จำนวนนักท่องเที่ยว	3.75	0.75	ไม่เปลี่ยนแปลง
10.รายได้	3.72	0.83	ไม่เปลี่ยนแปลง
11.โอกาสประกอบอาชีพหลากหลาย	3.81	0.78	ไม่เปลี่ยนแปลง

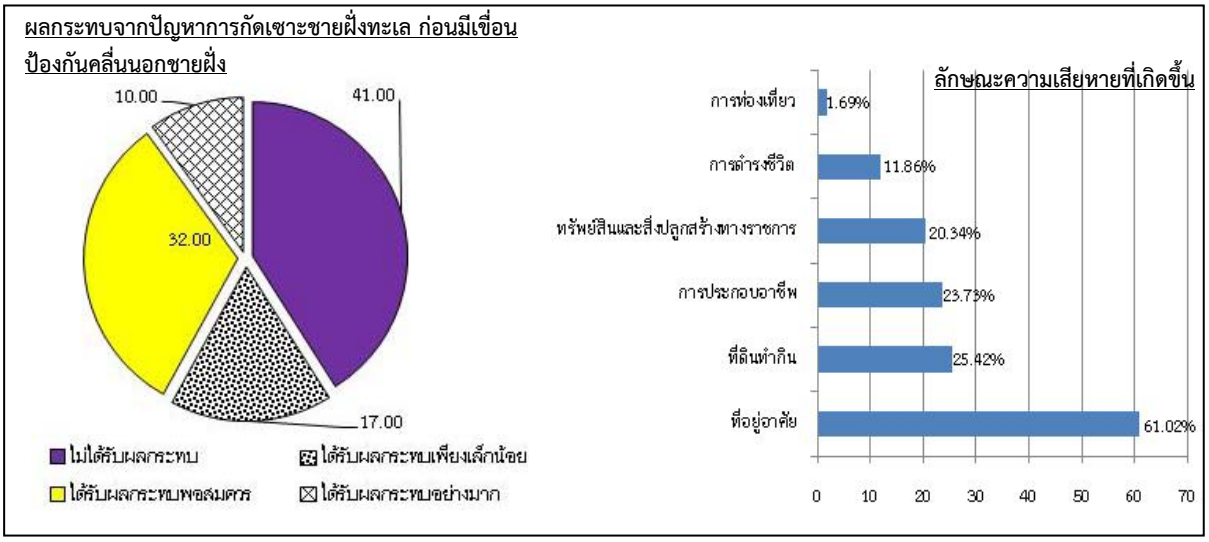
- **ด้านสิ่งแวดล้อม** ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม ภายหลังมีเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.64 - 4.36 คะแนน อยู่ในระดับที่ไม่เปลี่ยนแปลง โดยความสมบูรณ์ของป่าชายเลนมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ การใช้ประโยชน์ที่ดิน บดบังทัศนียภาพและการกัดเซาะของชายฝั่ง (ค่าเฉลี่ย 4.11, 3.85, 3.74 และ 3.64 คะแนน ตามลำดับ) อธิบายได้ว่า ความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำและป่าชายเลนให้ผลสอดคล้องกับจำนวนสัตว์น้ำที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง ช่วยลดแรงคลื่นด้านหลัง ทำให้สัตว์น้ำขนาดเล็กเข้ามาหลบคลื่นลมและเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำแต่ยังอยู่ในระดับที่ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก เนื่องจากระดับความสูงยังต่ำกว่าระดับน้ำทะเล (ดัง**ตารางที่ ค-8**)

ตารางที่ ค-8 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง ด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านสิ่งแวดล้อม	Mean	SD	ระดับ
1.บดบังทัศนียภาพ	3.74	0.63	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3.85	0.84	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.การกัดเซาะของชายฝั่ง	3.64	1.05	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.ความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ	4.11	1.21	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.ความสมบูรณ์ของป่าชายเลน	4.36	1.37	ไม่เปลี่ยนแปลง

2) ผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะก่อนมีเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง ในระยะแรกการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะในพื้นที่หมู่ 2 ตำบลสองคลอง โดยการก่อสร้างแนวไม้ไผ่ เพื่อลดแรงลมและคลื่นจากทะเลแต่ไม่สามารถต้านความแรงของคลื่นได้ จึงทำให้แนวไม้ไผ่หักพัง ดังนั้น ผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลก่อนมีเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 59.00) โดยได้รับผลกระทบพอสมควร (ร้อยละ 32.00) ได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 17.00) และได้รับผลกระทบอย่างมาก (ร้อยละ 10.00) ลักษณะความเสียหายกระทบต่อที่อยู่อาศัย

(ร้อยละ 61.02) ที่ดินทำกิน (ร้อยละ 25.42) การประกอบอาชีพ (ร้อยละ 23.73) ทรัพย์และสิ่งปลูกสร้างทางราชการ (ร้อยละ 20.34) การดำรงชีวิต (ร้อยละ 11.86) และการท่องเที่ยว (ร้อยละ 1.69) จากนั้นผู้นำชุมชนได้ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ดูแลพื้นที่ คือองค์การบริหารส่วนตำบลสองคลอง ได้ทำแนวเขื่อนหินทิ้งในปี 2554 โดยใช้แบบของกรมโยธาในการก่อสร้าง เมื่อสร้างแนวเขื่อนหินทิ้งแล้วเสร็จ พบว่า ครัวเรือนยังได้รับผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง (ร้อยละ 57.00) เนื่องจากโครงสร้างช่วยแก้ปัญหาการกัดเซาะได้เพียงบางส่วน ร้อยละ 41.00 เพราะระดับความสูงของโครงสร้างอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเล(ดัง**รูปที่ ค-4**)



รูปที่ ค-4 ผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะก่อนมีเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง

เมื่อสอบถามถึงความกังวลต่อปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้นในพื้นที่ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวล (ร้อยละ 58.0) เนื่องจากมีหน่วยงานในพื้นที่ร่วมแก้ไข นอกจากนั้น (ร้อยละ 33.00) มีความกังวล โดยเฉพาะความเป็นอยู่และโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับความเสียหายในอนาคต อย่างไรก็ตามครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง ช่วยลดความเสียหายต่อทรัพย์สิน (ร้อยละ 55.00) ลดความวิตกกังวลต่อปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้น (ร้อยละ 46.00) เป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ (ร้อยละ 6.00) และพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว สร้างรายได้จากการท่องเที่ยว (ร้อยละ 5.00) ตามลำดับ

4. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง

จากการสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง พบว่า ส่วนใหญ่เสนอการปรับปรุงรูปแบบเขื่อนให้สามารถแก้ปัญหาการกัดเซาะในพื้นที่ โดยเฉพาะในช่วงที่ระดับน้ำทะเลสูงขึ้นและช่วงคลื่นลมแรง โดยเสนอแนะให้ก่อสร้างเขื่อนให้สูงและยาวขึ้นโดยวางตัวในลักษณะสลับฟันปลา เพื่อให้สัตว์น้ำเข้า-ออกได้

ค.3 เขื่อนหินทิ้ง (Revetment)

กลุ่มตัวอย่างในพื้นที่เขื่อนหินทิ้ง รวมทั้งสิ้น 100 ครัวเรือน เป็นครัวเรือนประชาชนที่อาศัยในตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี รายละเอียดดังนี้(ดัง**รูปที่ ค-5**)

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศชาย (ร้อยละ 49.00) เพศหญิง (ร้อยละ 51.00) มีอายุเฉลี่ย 47 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ป.1-ป.6) (ร้อยละ 67.00) โดยเกือบทั้งหมดเป็นคนในพื้นที่อยู่มาตั้งแต่ดั้งเดิม มีเพียงร้อยละ 1.00 ที่ย้ายมาจากอำเภออื่นในจังหวัดเพชรบุรี ทั้งนี้เหตุผลในการย้ายมาเนื่องจากย้ายมาหาที่ทำกิน (ร้อยละ 66.67)

2. ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม

1) ลักษณะครัวเรือนและการถือครองที่ดิน ครัวเรือนที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีลักษณะครอบครัวเดี่ยวมากกว่าครอบครัวขยายเล็กน้อย ซึ่งประกอบด้วย พ่อ แม่ และลูก มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.4 คน โดยมีสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 15-59 ปี (เฉลี่ย 2.8 คน/ครัวเรือน) สำหรับบ้านเรือนที่พักอาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านไม้ชั้นเดียว (ร้อยละ 45.00) และสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่รอบๆเป็นลานจอดรถ โรงเลี้ยงสัตว์หรือคอกสัตว์ และลานคอนกรีตสำหรับตากเคย/กุ้งแห้ง/ปลาแห้ง)

เมื่อสอบถามการถือครองที่ดิน พบว่า เกือบทั้งหมดมีที่ดินเป็นของตนเอง(ร้อยละ 76.00) เป็นของคนอื่นโดยไม่ต้องเสียค่าเช่า (ร้อยละ 20.00) และเช่าที่คนอื่น (ร้อยละ 4.00) โดยเอกสารสิทธิ์ในการถือครองส่วนใหญ่เป็นโฉนด (ร้อยละ 61.00) รองลงมาเป็นที่ดินถือครองที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ (ร้อยละ 20.00) เท่ากัน นส.3 (ร้อยละ 14.00) และสค.1 (ร้อยละ 2.00) และครัวเรือนมีที่ดินเฉลี่ยครัวเรือนละ 1.38 ไร่

2) ด้านเศรษฐกิจ ครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 33.00) ส่วนใหญ่เป็นร้านอาหารทะเล/อาหารตามสั่ง ร้านขายของฝากจำพวกอาหารอบ/แห้ง รวมทั้งสินค้าเบ็ดเตล็ด ซึ่งเน้นขายให้กับนักท่องเที่ยว การประกอบอาชีพรองลงมาคือ จับปลา/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ร้อยละ 28.00) ส่วนใหญ่ทำประมงทะเลน้ำตื้น เครื่องมือประมงได้แก่ อวนรุน สัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ หอย ปูม้า ปลาทู และปลาหมึก เป็นต้น ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ต่อครั้งเฉลี่ย 50-100 กก. แหล่งจับปลาอยู่ห่างจากชายฝั่งประมาณ 10 กม. ระยะเวลาในการออกจับปลาขึ้นกับจำนวนสัตว์น้ำ และช่วงเวลาน้ำขึ้นหรือน้ำลง โดยเริ่มออกจับปลาในช่วงเช้ามืด ตั้งแต่ 04.00 – 06.00 น. และเดินทางกลับเข้าฝั่งประมาณ 09.00-10.00 น. มีระยะเวลาในการจับปลาเฉลี่ย 4-6 ชั่วโมง ช่วงเวลาที่จับปลาได้มากที่สุดอยู่ระหว่างเดือนเมษายน - เดือนสิงหาคม จากระยะเวลาในห้วง 3-5 ปีที่ผ่านมา ปริมาณของปลาที่จับได้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นพอสมควร (ร้อยละ 80.00)

สำหรับผู้ประกอบการท่องเที่ยวในพื้นที่ ส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการร้านค้า/ร้านอาหาร ซึ่งมีนักท่องเที่ยวเดินทางมายังพื้นที่ ส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวจากภาคกลางมากที่สุด เฉลี่ยจำนวนนักท่องเที่ยว 900 คน/เดือน ทั้งนี้ในช่วง 1-5 ปีที่ผ่านมา พบว่าจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นพอสมควร (ร้อยละ 40.00) โดยเหตุผลของการมาท่องเที่ยวระบุว่า เพราะพื้นที่มีความเป็นส่วนตัวและสงบ (ร้อยละ 40.00)

รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 13,493 บาท/เดือน และรายจ่ายครัวเรือนเฉลี่ย 8,627 บาท/เดือน เมื่อสอบถามการเป็นหนี้ส่วนใหญ่มีหนี้สิน (ร้อยละ 60.00) โดยกู้เงินจากสถาบันการเงิน เช่น ธกส. กองทุนหมู่บ้าน เป็นต้น ส่วนเงินออมเมื่อเปรียบเทียบกับรายได้ พบว่า มีเงินออมปานกลาง (ร้อยละ 55.00) ทั้งนี้เนื่องจากครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการค้าขายและการทำประมงซึ่งจะต้องใช้เงินทุนหมุนเวียนในการลงทุนค่อนข้างมาก










รูปที่ ค-5 สภาพเศรษฐกิจสังคม ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

3) ด้านสังคม ครัวเรือนทั้งหมดมีความสัมพันธ์ในครอบครัวและชุมชนในระดับมาก-ปานกลาง เนื่องจากเป็นครัวเรือนที่ตั้งอยู่ดั้งเดิม เมื่อลูกหลานเติบโต แต่งงาน จึงมีการแยกเรือนออกมาตั้งบ้านเรือนในบริเวณเดียวกับครอบครัวเดิม (พ่อและแม่) จึงทำให้มีคนในชุมชนมีความสัมพันธ์แบบเครือญาติ ซึ่งทำให้คนในชุมชนมีการมีส่วนร่วมในชุมชนในระดับมาก-ปานกลางด้วยเช่นกัน และเมื่อสอบถามถึงความขัดแย้งในชุมชนภายหลังจากมีเขื่อนหินทิ้ง พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่มีความขัดแย้ง (ร้อยละ 70.00) เนื่องจากเห็นว่าเขื่อนป้องกันคลื่นจะช่วยลดผลกระทบจากการกัดเซาะ ซึ่งเป็นการให้ประโยชน์มากกว่าผลกระทบ

ปัญหาด้านสังคมในชุมชนของครัวเรือนที่สัมภาษณ์ที่สำคัญ 5 อันดับแรก คือ ปัญหายาเสพติด ปัญหาการพนัน ปัญหาการว่างงาน ปัญหาการขาดที่ดินทำกิน และปัญหาโจรผู้ร้าย ทั้งนี้แต่ละปัญหาอยู่ในสัดส่วนที่ไม่มากนัก

4) ระบบสาธารณูปโภค ครัวเรือส่วนใหญ่มีไฟฟ้าใช้เพียงพอ (ร้อยละ 93.00) ที่เหลือพบว่าประสบปัญหาไฟฟ้าตกดับบ่อย โดยเฉพาะช่วงหน้าฝน การใช้น้ำอุปโภค-บริโภคจากน้ำประปาของ อบต. (ร้อยละ 87.00) น้ำฝน (ร้อยละ 8.00) และน้ำใต้ดิน (ร้อยละ 5.00) โดยปริมาณน้ำอุปโภค-บริโภค มีเพียงพอตลอดทั้งปี (ร้อยละ 96.00 และร้อยละ 93.00 ตามลำดับ)

การได้รับบริการสาธารณะในด้านการศึกษา พบว่า จำนวนโรงเรียน จำนวนครูมีความเพียงพอ (ร้อยละ 85.00)และอุปกรณ์การเรียนการสอนเพียงพอ (ร้อยละ 83.00) ส่วนด้านสาธารณสุขส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 61.00) รองลงมาเป็นความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 17.00) และโรคเบาหวาน (ร้อยละ 6.00) โดยเข้าการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ (รพสต.) (ร้อยละ 53.00) และโรงพยาบาลประจำจังหวัด (ร้อยละ 19.00) สำหรับการคมนาคมในชุมชนและพื้นที่โดยรอบ จะเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 65.00) และรถยนต์ส่วนตัว (ร้อยละ 20.00) โดยสภาพถนนในชุมชนสามารถใช้ได้ตลอดทั้งปี (ร้อยละ 86.00) และมีบางส่วนที่ใช้ไม่ได้ในฤดูฝนและชำรุดเป็นหลุมเป็นบ่อ

5) การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล ครัวเรือนที่สัมภาษณ์มีปริมาณขยะเฉลี่ย 1.9 กก./ครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นเศษอาหาร (ร้อยละ 44.00) เศษกระดาษ (ร้อยละ 26.00) เศษผักและผลไม้ (ร้อยละ 14.00) พลาสติก (ร้อยละ 6.00) เศษแก้ว/กระป๋อง (ร้อยละ 5.00) เศษผ้า (ร้อยละ 4.00) และเศษโลหะ/เหล็ก (ร้อยละ 1.00) ตามลำดับ โดยก่อนทิ้งจะมีการคัดแยกขยะ (ร้อยละ 37.00) และทิ้งในถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด (ร้อยละ 74.67) จากนั้นเทศบาล/อบต.เข้ามาจัดเก็บต่อไป (ร้อยละ 47.00) ทั้งนี้ยังมีครัวเรือนกำจัดขยะเองโดยการวางรวมกันไว้เพื่อเผาเป็นระยะๆ (ร้อยละ 31.00)

ครัวเรือนทั้งหมดมีส้วมใช้ เป็นส้วมซึม/ส้วมราดน้ำ (ร้อยละ 75.00) และส้วมชักโครก (ร้อยละ 25.00) สำหรับการจัดการน้ำเสียจากครัวเรือนส่วนใหญ่ปล่อยลงดิน/ลงทะเล (ร้อยละ 59.00) รองลงมาปล่อยลงบ่อซึมร่วมกับห้องน้ำห้องส้วม (ร้อยละ 16.00) ระบายลงบริเวณพื้นที่ว่างบริเวณบ้าน (ร้อยละ 13.00) ส่วนปัญหาน้ำเสียในพื้นที่ในช่วงก่อนและหลังมีโครงสร้าง พบว่า ก่อนมีโครงสร้างไม่มีปัญหา (ร้อยละ 78.00) และหลังมีโครงสร้างการไม่มีปัญหาลดลงเหลือ (ร้อยละ 84.00)

3. ปัญหาและผลกระทบจากการดำเนินการเขื่อนหินทิ้ง

1) ระดับความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีเขื่อนหินทิ้ง จากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมก่อนและหลังมีเขื่อนหินทิ้ง โดยใช้ค่าเฉลี่ยเพื่อแสดงถึงระดับการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคม 3 ด้าน คือ คือ ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ และด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- **ด้านสังคม** ผลจากการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม พบว่า ก่อนและหลังการมีเขื่อนหินทิ้ง ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม อธิบายได้ว่า การก่อสร้างเขื่อนหินทิ้ง ซึ่งดำเนินการโดยเอกชน เพื่อป้องกันที่ดินซึ่งปัจจุบันยังไม่มีชุมชนและสิ่งก่อสร้าง จึงไม่มีผลต่อการดำรงชีวิต ความสัมพันธ์ในครัวเรือนและชุมชนมากนัก อีกทั้งโครงสร้างดังกล่าวก็มิได้สร้างผลกระทบใดๆกับชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง ผลสำรวจส่วนใหญ่จึงเห็นว่า เขื่อนหินทิ้งไม่ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม ซึ่งประกอบด้วย ความสะดวกในการดำรงชีวิต ความสัมพันธ์ของคนในครัวเรือนและชุมชน ความขัดแย้งของคนในชุมชน ผลกระทบต่อชุมชนหรือพื้นที่ใกล้เคียง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งความกังวลจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง (ค่าเฉลี่ย 4.18 4.24 4.21 3.97 3.81 4.58 และ3.47 คะแนนตามลำดับ)ดัง**ตารางที่ ค-9**

ตารางที่ ค-9 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีเขื่อนหินทิ้ง ด้านสังคม

ด้านสังคม	Mean	SD	ระดับ
1.ความสะดวกในการดำรงชีวิต	4.18	1.76	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.ความสัมพันธ์ของคนในครัวเรือน	4.24	1.60	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน	4.21	1.51	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.ความขัดแย้งของคนในชุมชน	3.97	1.51	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.ผลกระทบต่อชุมชน/พื้นที่ใกล้เคียง	3.81	1.64	ไม่เปลี่ยนแปลง
6.ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	4.58	1.80	ไม่เปลี่ยนแปลง
7.ความกังวลจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง	3.47	2.01	ไม่เปลี่ยนแปลง

- **ด้านเศรษฐกิจ** ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ พบว่า ก่อนและหลังการก่อสร้างเขื่อนหินทิ้ง ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจเช่นเดียวกับด้านสังคม อธิบายได้ว่าโครงสร้างเขื่อนหินทิ้งนั้นสร้างขึ้นเพื่อรักษาที่ดินชายฝั่งซึ่งเป็นของเอกชน ส่วนปัจจัยทางเศรษฐกิจหลักของชุมชนนั้นมาจากการการประมง การท่องเที่ยวและการค้าขาย ตัวโครงสร้างดังกล่าวมิได้ทำให้ปัจจัยดังกล่าวเปลี่ยนแปลง สำหรับบ้านเรือนและชุมชนส่วนใหญ่ไม่มีบ้านพักที่สร้างติดชายหาดจึงไม่ได้รับผลกระทบจากเขื่อนหินทิ้ง รวมทั้งการประกอบอาชีพประมงและด้านการท่องเที่ยวก็มิได้ทำเกิดการเปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกัน รายละเอียดดัง**ตารางที่ ค-10**

ตารางที่ ค-10 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีเขื่อนหินทิ้ง ด้านเศรษฐกิจ

ด้านเศรษฐกิจ	Mean	SD	ระดับ
1.ความเสียหายต่ออาคารที่พัก	3.51	1.49	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.เกิดชายหาด/ที่ดินงอก	4.34	1.62	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.กีดขวางทางเข้าออกเรือประมง	4.08	1.79	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.มีที่จอดเรือ	3.48	1.85	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.เป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ	4.27	1.72	ไม่เปลี่ยนแปลง
6.จำนวนสัตว์น้ำ	4.33	1.74	ไม่เปลี่ยนแปลง
7.สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	4.20	1.69	ไม่เปลี่ยนแปลง
8.เกิดชายหาด จากตะกอนที่ทับถม	4.44	1.73	ไม่เปลี่ยนแปลง
9.จำนวนนักท่องเที่ยว	4.37	1.73	ไม่เปลี่ยนแปลง
10.รายได้	4.57	1.51	ไม่เปลี่ยนแปลง
11.โอกาสประกอบอาชีพหลากหลาย	4.34	1.72	ไม่เปลี่ยนแปลง

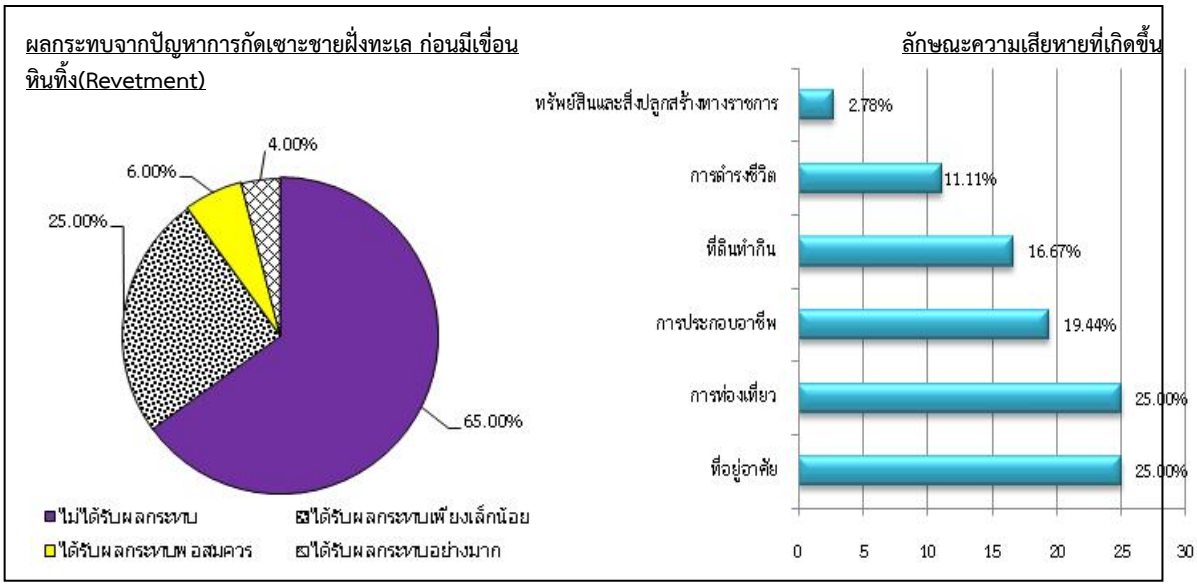
- **ด้านสิ่งแวดล้อม**ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมฯ ด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่แล้วที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับไม่เปลี่ยนแปลง ได้แก่ การบดบังทัศนียภาพ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ และความสมบูรณ์ของป่าชายเลน (ค่าเฉลี่ย 4.58 4.09 4.44 และ 4.85 คะแนน) อธิบายได้ว่า การบดบังทัศนียภาพ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ และความสมบูรณ์ของป่าชายเลน ไม่เปลี่ยนแปลง/ไม่ลดลง สำหรับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง โครงสร้างสามารถช่วยลดปัญหาดังกล่าวได้ในระดับลดลงพอสมควร (3.38 คะแนน) (ดัง**ตารางที่ ค-11**)

ตารางที่ ค-11 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีเขื่อนหินทิ้งด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านสิ่งแวดล้อม	Mean	SD	ระดับ
1.บดบังทัศนียภาพ	4.58	1.61	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.การใช้ประโยชน์ที่ดิน	4.09	1.68	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.การกัดเซาะของชายฝั่ง	3.38	2.06	ลดลงพอสมควร
4.ความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ	4.44	1.79	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.ความสมบูรณ์ของป่าชายเลน	4.85	1.68	ไม่เปลี่ยนแปลง

2) ผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะก่อนมีเขื่อนหินทิ้ง ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งเป็นปัญหาที่ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข เนื่องจากทุกๆปี โดยเฉพาะในช่วงมรสุมจะเกิดการกัดเซาะชายหาดทำให้เจ้าของที่ดินบริเวณริมชายหาดต้องลงทุนป้องกันการกัดเซาะที่เกิดขึ้น เพื่อรักษาที่ดินให้สภาพเดิมไม่สูญเสียที่ดินไปในทะเล เมื่อสอบถามผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ก่อนมีเขื่อนหินทิ้ง พบว่าครัวเรือนตัวอย่าง (ร้อยละ 35.00) ได้รับผลกระทบ โดยได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 25.00) ได้รับผลกระทบพอสมควร (ร้อยละ 6.00) และได้รับผลกระทบอย่างมาก (ร้อยละ 4.00) โดยลักษณะความเสียหายที่เกิดขึ้นกระทบต่อที่อยู่อาศัย และการท่องเที่ยว (สัดส่วนร้อยละใกล้เคียง ร้อยละ 25.00) การประกอบอาชีพ (ร้อยละ 19.44) ที่ดินทำกิน (ร้อยละ 16.67) การดำรงชีวิต (ร้อยละ 11.11) และ

ทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้างทางราชการ (ร้อยละ 2.78) ตามลำดับ และหลังจากมีการก่อสร้างเขื่อนหินทิ้ง จากการสอบถาม พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างได้รับผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งลดลง (ร้อยละ 19.00) (ดัง**รูปที่ ค-6**)



รูปที่ ค-6 ผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะก่อนมีเขื่อนหินทิ้ง

เมื่อสอบถามถึงความกังวลต่อปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้นในพื้นที่ พบว่า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.00) ไม่มีความวิตกกังวล เนื่องจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ได้มีหน่วยงานเข้ามาร่วมแก้ไข ทั้งหน่วยงานท้องถิ่นและส่วนกลาง มีบางส่วน (ร้อยละ 10.00) ที่มีความกังวลต่อความเป็นอยู่และโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับความเสียหายในอนาคต เนื่องจากในปัจจุบันการแก้ปัญหาการกัดเซาะได้บางส่วน และเห็นว่าต้องใช้ระยะเวลาในการแก้ปัญหาดังกล่าว อย่างไรก็ตามครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าเขื่อนหินทิ้ง ลดความวิตกกังวลต่อปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้น (ร้อยละ 55.00) ช่วยลดความเสียหายต่อทรัพย์สิน เช่น อาคารที่พัก (ร้อยละ 33.00) ลดผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยว (ร้อยละ 8.00) และเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ (ร้อยละ 4.00)

4. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

จากการสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อเขื่อนหินทิ้ง พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ได้รับผลกระทบจะเป็นผู้ประกอบการและนายทุนที่มีที่ดินริมชายหาด (ดำเนินการก่อสร้างเขื่อนหินทิ้งด้วยงบประมาณส่วนตัว) สำหรับชาวบ้านแล้วจะอาศัยในชุมชนซึ่งอยู่ห่างจากริมชายหาด จึงได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งค่อนข้างน้อย อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการหรือชาวบ้านในพื้นที่ยังต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดูแลป้องการการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ ซึ่งยังคงเป็นปัญหาและสร้างความกังวลใจกับคนในพื้นที่ โดยเสนอแนะให้มีการเสริมความแข็งแรงของโครงสร้าง และเห็นว่าหากไม่มีการดูแลอย่างจริงจัง อาจทำให้หาดเจ้าสำราญซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดเพชรบุรี รวมทั้งเป็นแหล่งสร้างรายได้ให้กับชุมชนต้องสูญเสียไปได้

ค.4 เขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty)

กลุ่มตัวอย่างในพื้นที่เขื่อนกันทรายและคลื่นรวมทั้งสิ้น 100 ครัวเรือน เป็นครัวเรือนประชาชนที่อาศัยในหมู่ 6 บ้านสองคลอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา รายละเอียดดังนี้ (ดัง**รูปที่ ค-7**)

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย(ร้อยละ55.00) มีอายุเฉลี่ย 51 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ป.1-ป.6) (ร้อยละ 64.00) โดยเกือบทั้งหมดเป็นคนในพื้นที่อยู่มาตั้งแต่ดั้งเดิม มีเพียงร้อยละ 3.00 ที่ย้ายมาจากอำเภออื่นในจังหวัดชลบุรี พิษณุโลก และสตูล ย้ายมาเพื่อหาที่ทำกิน (ร้อยละ 66.67)และย้ายมาแต่งงาน (ร้อยละ 33.33) ตามลำดับ









รูปที่ ค-7สภาพเศรษฐกิจสังคม บ้านสองคลอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

2. ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม

1) ลักษณะครัวเรือนและการถือครองที่ดิน ครัวเรือนที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 56.0) มีลักษณะครอบครัวขยาย ประกอบด้วย ปู่/ตา ย่า/ยาย พ่อ แม่ และลูกหลาน มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 6.6 คน โดยมีสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 15-59 ปี สำหรับบ้านเรือนที่พักอาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านไม้ชั้นเดียว (ร้อยละ 45.00) และบ้านไม้สองชั้น (ร้อยละ 43.00) และพื้นที่รอบๆ บ้านมักทำเป็นที่จอดรถ และลานคอนกรีต

เมื่อสอบถามการถือครองที่ดิน พบว่า เกือบทั้งหมดเป็นของตนเอง(ร้อยละ 86.00) และมีเอกสารสิทธิ์ (โฉนด) ในการถือครอง แต่ละครัวเรือนมีที่ดินเฉลี่ยครัวเรือนละ 0.71 ไร่ โดยเป็นพื้นที่พักอาศัย 0.41 ไร่ และที่ทำกิน 0.30 ไร่

2) ด้านเศรษฐกิจ ครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 38.00) และอาชีพประมง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ร้อยละ 35.00) โดยสัตว์น้ำที่เลี้ยง ได้แก่ ลูกปลากะพงขาว กุ้งขาว ปลาตุ่มโดยบ่อที่ใช้เพาะเลี้ยงเป็นบ่อซีเมนต์ (ร้อยละ 65.71) และบ่อพลาสติก (ร้อยละ 34.29) ส่วนใหญ่(ร้อยละ 80.00) มีขนาด 3x3 ม. โดยใช้น้ำประปาผสมน้ำทะเล (ร้อยละ 85.71) เฉลี่ยประมาณ 10 บ่อ/ครัวเรือน ปริมาณปลากะพงจับได้แต่ละครั้งเฉลี่ย 230,157 ตัว จำหน่าย 10-25 สตางค์/ตัว ส่วนกุ้งขาวและปลาตุ่มจับได้ประมาณ 100,000 ตัว/ครั้ง จำหน่าย 10 สตางค์/ตัว โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 61.54) พ่อค้าจรมารับซื้อ และขายปลีกเอง (ร้อยละ 17.95)

รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 15,725 บาท/เดือน และรายจ่ายครัวเรือนเฉลี่ย 13,175 บาท/เดือน เมื่อสอบถามการเป็นหนี้ส่วนใหญ่ไม่มีหนี้สิน (ร้อยละ 85.00) นอกจากนั้นร้อยละ 15.00 มีหนี้สิน โดยกู้เงินจากสถาบันการเงิน (ร้อยละ 73.33) เช่น ธกส. ธนาคารออมสิน กองทุนหมู่บ้าน เป็นต้น และกู้เงินนอกระบบ (ร้อยละ 20.00) ตามลำดับ ส่วนเงินออมเมื่อเปรียบเทียบกับรายได้ พบว่ามีเงินออมปานกลาง (ร้อยละ 55.00)

3) ด้านสังคม ครัวเรือนทั้งหมดมีความสัมพันธ์ในครอบครัวและชุมชนในระดับปานกลาง-มาก เนื่องจากเป็นครัวเรือนที่ตั้งอยู่ดั้งเดิม เมื่อลูกหลานเติบโต แต่งงาน จึงมีการแยกเรือนออกมาตั้งบ้านเรือนในบริเวณเดียวกับครอบครัวเดิม (พ่อและแม่) จึงทำให้มีคนในชุมชนมีความสัมพันธ์แบบเครือญาติ ซึ่งทำให้คนในชุมชนมีการมีส่วนร่วมในชุมชนในระดับปานกลาง-มากด้วยเช่นกัน และเมื่อสอบถามถึงความขัดแย้งในชุมชนภายหลังจากมีเขื่อนกันทรายและคลื่น พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 49.00) ไม่มีความขัดแย้ง เนื่องจากเห็นว่าเขื่อนกันทรายและคลื่น ช่วยลดผลกระทบจากการกัดเซาะได้ในระดับหนึ่ง

ปัญหาด้านสังคมในชุมชนของครัวเรือนที่สัมภาษณ์ที่สำคัญ 5 อันดับแรก คือยาเสพติด การพนันการว่างงาน ขาดที่ดินทำกิน และ ขาดน้ำกินน้ำใช้

4) ระบบสาธารณูปโภค ครัวเรือนส่วนใหญ่(ร้อยละ 77.00)มีไฟฟ้าใช้เพียงพอ นอกจากนั้นมีปัญหาไฟฟ้าตกดับบ่อย การใช้น้ำอุปโภค-บริโภคจากน้ำประปา (ร้อยละ 88.00) โดยปริมาณน้ำอุปโภค-บริโภคมีเพียงพอตลอดทั้งปี (ร้อยละ 51.00 และร้อยละ 54.00 ตามลำดับ) ส่วนน้ำเพื่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีส่วนน้อย ซึ่งจะใช้น้ำประปาผสมน้ำทะเล

การได้รับบริการสาธารณะในด้านการศึกษาในพื้นที่โดยมีโรงเรียนวัดสองคลองและโรงเรียนแสมขาววิทยาคาร พบว่า จำนวนโรงเรียน จำนวนครู และอุปกรณ์การเรียนการสอนเพียงพอ (ร้อยละ 98.00 เท่ากัน,ร้อยละ 97.00 ตามลำดับ) ส่วนด้านสาธารณสุขส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 31.00) รองลงมาเป็นความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 12.00) และโรคเบาหวาน (ร้อยละ 8.00) โดยเข้าการรักษาที่โรงพยาบาลประจำอำเภอ (ร้อยละ 54.00) ซื้อยากินเอง (ร้อยละ 24.00) และโรงพยาบาลประจำจังหวัด (ร้อยละ 19.00) สำหรับการคมนาคมในชุมชนและพื้นที่โดยรอบ จะเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว(ร้อยละ 38.00) และรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 33.00) โดยสภาพถนนในชุมชนสามารถใช้ได้ตลอดทั้งปี (ร้อยละ 83.00) มีบางส่วนใช้ไม่ได้ในช่วงหน้าฝน และชำรุดเป็นหลุมเป็นบ่อ

5) การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล ครัวเรือนที่สัมภาษณ์มีปริมาณขยะเฉลี่ย 1.5 กก./ครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นเศษอาหาร (ร้อยละ 72.00) เศษผัก/เปลือกผลไม้ (ร้อยละ 61.00) และพลาสติก (ร้อยละ 15.00) ตามลำดับ โดยก่อนทิ้งจะมีการคัดแยกขยะเพียง ร้อยละ 11.00 และทิ้งในถังขยะที่ไม่มีฝาปิดมิดชิด (ร้อยละ 54.17) จากนั้นเทศบาล/อบต.เข้ามาจัดเก็บต่อไป (ร้อยละ 91.00)

ครัวเรือนทั้งหมดมีส้วมใช้ เป็นส้วมซึม/ส้วมราดน้ำ (ร้อยละ 88.00) และส้วมชักโครก (ร้อยละ 12.00) สำหรับการจัดการน้ำเสียจากครัวเรือนปล่อยลงดิน/ลงทะเล (ร้อยละ 45.00) และปล่อยลงบ่อซึมที่เดียวกับห้องน้ำห้องส้วม (ร้อยละ 27.00) ส่วนปัญหาน้ำเสียในพื้นที่ในช่วงก่อนและหลังมีโครงสร้าง พบว่า ก่อนมีโครงสร้างมีปัญหา ร้อยละ 8.0 และหลังมีโครงสร้างมีปัญหา ร้อยละ 7.00 และปัญหาน้ำเสียมักเกิดในช่วงน้ำทะเลหนุน

3. ปัญหาและผลกระทบจากการดำเนินการเขื่อนกันทรายและคลื่น

1) ระดับความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีเขื่อนกันทรายและคลื่น จากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมก่อนและหลังมีเขื่อนกันทรายและคลื่น โดยใช้ค่าเฉลี่ยเพื่อแสดงถึงระดับการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคม 3 ด้าน คือ คือ ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ และด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- **ด้านสังคม** ผลจากการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมฯ ด้านสังคมในรายพื้นที่ พบว่าความสะดวกในการดำรงชีวิตไม่เปลี่ยนแปลง (ค่าเฉลี่ย 3.97 คะแนน) อธิบายได้ว่าการมีโครงการไม่ทำให้มีสภาพสังคมเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ลักษณะการตั้งบ้านเรือนเป็นกลุ่ม มีความสัมพันธ์แบบเครือญาติ จึงทำให้ความสัมพันธ์ของคนในครัวเรือนและชุมชนมีความใกล้ชิดและความผูกพัน สำหรับความขัดแย้งของคนในชุมชน ผลกระทบต่อชุมชนหรือพื้นที่ใกล้เคียง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งความกังวลจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอยู่ในระดับไม่เปลี่ยนแปลง ดัง**ตารางที่ ค-12**
- **ด้านเศรษฐกิจ** ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมฯ ด้านเศรษฐกิจ ที่มีค่าเฉลี่ย อยู่ในช่วง 3.55–3.92 คะแนน โดยคะแนนสูงสุด คือ เกิดชายหาด/ที่ดินงอก แต่ยังอยู่ในระดับที่ไม่เปลี่ยนแปลง สรุปได้ว่าภายหลังการมีเขื่อนกันทรายและคลื่น ไม่มีความเปลี่ยนแปลงมากนัก ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากระดับความสูงของเขื่อนยังต่ำกว่าระดับน้ำทะเล ทำให้แก้ไขปัญหาการกัดเซาะได้เพียงบางส่วน (ดัง**ตารางที่ ค-13**)

ตารางที่ ค-12 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีเขื่อนกันทรายและคลื่น ด้านสังคม

ด้านสังคม	Mean	SD	ระดับ
1.ความสะดวกในการดำรงชีวิต	3.97	1.17	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.ความสัมพันธ์ของคนในครัวเรือน	4.02	1.04	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน	3.99	0.88	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.ความขัดแย้งของคนในชุมชน	3.68	0.88	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.ผลกระทบต่อชุมชน/พื้นที่ใกล้เคียง	3.59	1.22	ไม่เปลี่ยนแปลง
6.ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	3.84	1.10	ไม่เปลี่ยนแปลง
7.ความกังวลจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง	3.71	1.18	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ ค-13 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีเขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) ด้านเศรษฐกิจ

ด้านเศรษฐกิจ	Mean	SD	ระดับ
1.ความเสียหายต่ออาคารที่พัก	3.79	0.96	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.เกิดชายหาด/ที่ดินงอก	3.92	1.13	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.กีดขวางทางเข้าออกเรือประมง	3.90	0.95	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.มีที่จอดเรือ	3.76	0.99	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.เป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ	3.79	1.28	ไม่เปลี่ยนแปลง
6.จำนวนสัตว์น้ำ	3.55	1.11	ไม่เปลี่ยนแปลง
7.สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3.59	0.95	ไม่เปลี่ยนแปลง
8.เกิดชายหาดจากตะกอนที่ทับถม	3.75	1.10	ไม่เปลี่ยนแปลง
9.จำนวนนักท่องเที่ยว	3.74	0.75	ไม่เปลี่ยนแปลง
10.รายได้	3.71	0.83	ไม่เปลี่ยนแปลง
11.โอกาสประกอบอาชีพหลากหลาย	3.78	0.78	ไม่เปลี่ยนแปลง

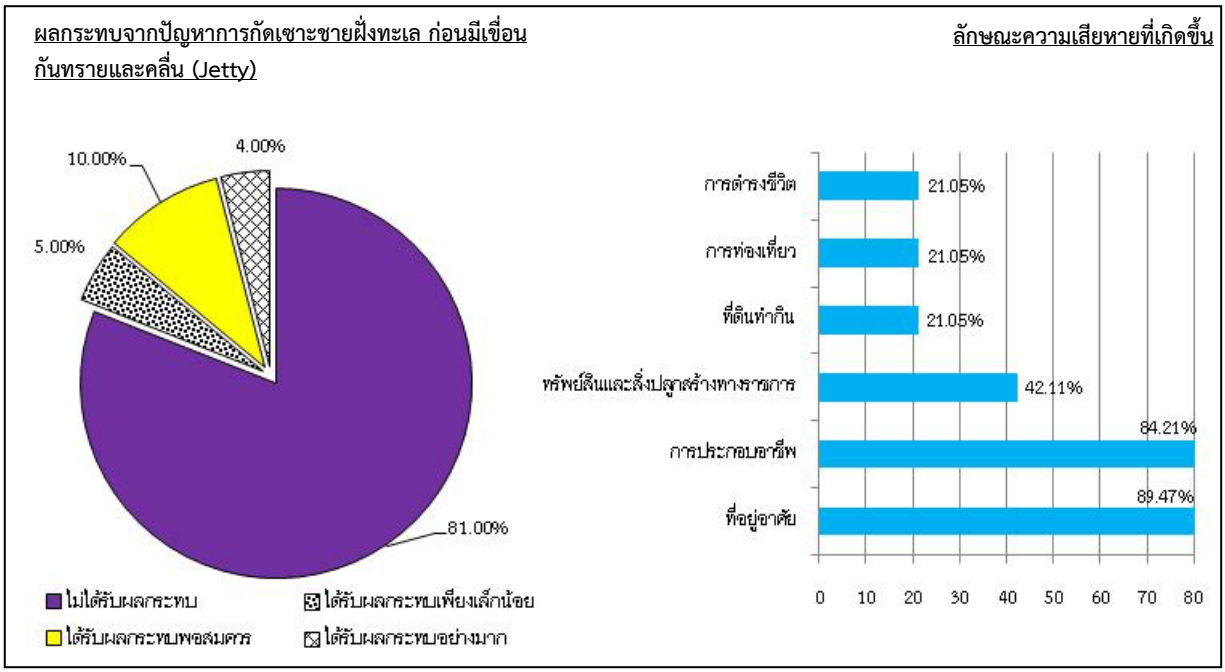
- **ด้านสิ่งแวดล้อม** ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม ภายหลังมีเขื่อนกันทรายและคลื่น ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.70 – 3.92 คะแนน อยู่ในระดับที่ไม่เปลี่ยนแปลง โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือความสมบูรณ์ของป่าชายเลน บดบังทัศนียภาพ การกัดเซาะของชายฝั่งและความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.84, 3.80, 3.77 และ3.70 คะแนนตามลำดับ) อธิบายได้ว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินและป่าชายเลนมีความสอดคล้องใกล้เคียงกัน เนื่องจากเขื่อนกันทรายและคลื่นช่วยลดปัญหาการกัดเซาะได้บางส่วนทำให้ป่าชายเลนถูกทำลายน้อยลง โดยชุมชนเสนอแนะให้มีการปลูกป่าชายเลนเพิ่มเติม (ดัง**ตารางที่ ค-14**)

ตารางที่ ค-14 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีเขื่อนกันทรายและคลื่น ด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านสิ่งแวดล้อม	Mean	SD	ระดับ
1.บดบังทัศนียภาพ	3.80	0.63	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3.92	0.84	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.การกัดเซาะของชายฝั่ง	3.77	1.05	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.ความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ	3.70	1.21	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.ความสมบูรณ์ของป่าชายเลน	3.84	1.37	ไม่เปลี่ยนแปลง

2) ผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะก่อนมีเขื่อนกันทรายและคลื่น เขื่อนกันทรายและคลื่นทำด้วยหิน มีความกว้างประมาณ 1 ม. ความยาวโดยรวมประมาณ 160 ม. มีเขื่อนหินทิ้งอยู่ด้านข้างมีความกว้างประมาณ 1 ม. ยาวโดยประมาณ 130 โดยได้รับงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนตำบลสองคลอง เมื่อสอบถามผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ก่อนมีเขื่อนกันทรายและคลื่น พบว่า บางส่วน (ร้อยละ 19.00) ได้รับผลกระทบ โดยได้รับผลกระทบต่อที่อยู่อาศัย (ร้อยละ 89.47) การประกอบอาชีพ (ร้อยละ 84.21) ทรัพย์และสิ่งปลูกสร้างทางราชการ (ร้อยละ 42.11) ที่ดินทำกิน การท่องเที่ยวและการดำรงชีวิต (ร้อยละ 21.05 เท่ากัน) และภายหลังมีเขื่อนกันทรายและคลื่นพบว่า ครัวเรือนยังได้รับ

ผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง (ร้อยละ 34.00) เนื่องจากระดับความสูงของเขื่อนต่ำกว่าระดับน้ำทะเล จึงแก้ปัญหาการกัดเซาะได้เพียงบางส่วน ร้อยละ 32.00 (ดัง**รูปที่ ค-8**)



รูปที่ ค-8 ผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะก่อนมีเขื่อนกันทรายและคลื่น

เมื่อสอบถามถึงความกังวลต่อปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้นในพื้นที่ พบว่า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 56.0) ไม่มีความวิตกกังวล มีเพียงบางส่วน (ร้อยละ 44.00) ที่มีความกังวล โดยเฉพาะความกังวลต่อความเป็นอยู่และโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับความเสียหายในอนาคต (ร้อยละ 79.55) อย่างไรก็ตามครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าเขื่อนกันทรายและคลื่น ลดความวิตกกังวลต่อปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้น (ร้อยละ 53.51) ช่วยลดความเสียหายต่อทรัพย์สิน (ร้อยละ 35.09) พัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว สร้างรายได้จากการท่องเที่ยว (ร้อยละ 7.02) และเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ (ร้อยละ 4.39) ตามลำดับ

4. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

จากการสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อเขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) พบว่า ส่วนใหญ่เสนอการปรับปรุงรูปแบบเขื่อนให้สามารถแก้ปัญหาการกัดเซาะในพื้นที่ โดยเสนอแนะให้ก่อสร้างเขื่อนให้สูงขึ้นและมั่นคง นอกจากนี้ยังเสนอแนะให้ปลูกป่าชายเลนเพิ่มเติม

ค.5 รอดักทราย (Groin หรือ Groyes)

กลุ่มตัวอย่างในพื้นที่โครงสร้างรอดักทรายรวมทั้งสิ้น 100 ครัวเรือน เป็นครัวเรือนประชาชนที่อาศัยในตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง รายละเอียดดังนี้ (ดัง**รูปที่ ค-9)**

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 55.00) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ป.1-ป.6) (ร้อยละ 55.00)และส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่หมู่บ้านนี้มาตั้งแต่ดั้งเดิม มีเพียง (ร้อยละ 15.00) ย้ายมาจากที่อื่น ซึ่งย้ายมาจากจังหวัดจันทบุรี, สุพรรณบุรี, ยะลา, นครศรีธรรมราช, สุรินทร์, นครปฐม และตราด ย้ายมาเพื่อทำมาหากิน (ร้อยละ 60.00) ย้ายมาทำงานรับจ้าง (ร้อยละ 26.67) และย้ายมาแต่งงาน (ร้อยละ 13.33)

2. ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม

1) ลักษณะครัวเรือนและการถือครองที่ดินครัวเรือน ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นครอบครัวใหญ่ (ปู่/ตา ย่า/ยาย พ่อแม่ ลูก อยู่รวมกัน) มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.6คน โดยมีสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 15-59 ปี สำหรับบ้านเรือนที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านไม้ชั้นเดียว (ร้อยละ 34.0) สิ่งปลูกสร้างโดยรอบบ้านเป็นลานคอนกรีต (ร้อยละ 24.00) โรงจอดรถ(ร้อยละ 10.00) และโกดังเก็บของ (ร้อยละ 3.00)

เมื่อสอบถามการถือครองที่ดินเป็นของตนเอง (ร้อยละ 60.0) รองลงมาคือเป็นที่คนอื่นไม่ต้องเช่า (ร้อยละ 28.00)และที่เช่า (ร้อยละ 12.00) ตามลำดับ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่ไม่มีเอกสารสิทธ์ (ร้อยละ 56.0) รองลงมามีโฉนดที่ดิน ร้อยละ 40.0 มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ยครัวเรือนละ 20ตารางวา ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้เป็นพื้นที่อยู่อาศัย และมีส่วนน้อยที่ใช้เป็นพื้นที่ทำกิน เช่น ค้าขาย ร้านเสริมสวย

2) ด้านเศรษฐกิจ ครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 42.00)และอาชีพรับจ้างทั่วไป เช่น รับจ้างประมง, ผ่าหมึก และดักอวน (ร้อยละ 32.00)

การประกอบอาชีพประมง อุปกรณ์ที่ใช้จับสัตว์น้ำคือลอบ อวน เหยื่อปลอมตัวเบ็ด โซน่า ซาวเนอร์ และวิทยุสื่อสาร ชนิดสัตว์ที่จับได้แก่ ปลาทรายแดง ปลากะตัก ปลาหมึก ปู และกุ้ง ปริมาณปลาทรายแดงที่จับได้แต่ละครั้ง ประมาณ 100 กก. ราคาจำหน่ายประมาณ 40 บาท/กก. ปลากะตักที่จับได้แต่ละครั้งประมาณ 90 ตัน ราคาจำหน่ายประมาณ 8 บาท/กก. ปลาหมึกจับได้ครั้งละประมาณ 50-100 กก. ราคาจำหน่ายประมาณ 100-150 บาท/กก. ปู จับได้ครั้งละ 200 กก. ราคาจำหน่ายประมาณ 200 บาท/กก. ส่วนกุ้ง จับได้แต่ละครั้ง ประมาณ 10 กก. ราคาจำหน่ายประมาณ 250-300 บาท/กก. แหล่งจับปลาอยู่ห่างจากชายฝั่ง ประมาณ 1-20 กม. ระยะเวลาที่ใช้ในการจับปลาแต่ละครั้ง ประมาณ 2-17 ชั่วโมง (17.00 - 10.00 น.) ช่วงเวลาที่จับตลอดทั้งปี และจับสัตว์น้ำได้มากที่สุดในช่วงเดือนเมษายน และระหว่างเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน โดยปริมาณปลาที่จับได้ในระยะ 3 - 5 ปีที่ผ่านมามีแนวโน้มลดลงพอสมควร แนวโน้มราคาขายสัตว์น้ำในรอบ 3-5 ปีที่ผ่านมา (ร้อยละ 40.0 เท่ากัน)เกือบคงที่ และไม่แน่นอนรองลงมา (ร้อยละ 20.0) สูงขึ้นพอสมควร โดยระบุสาเหตุที่ทำให้ราคาซื้อขายสูงขึ้น เพราะสัตว์น้ำที่จับได้มีปริมาณลดลง (ร้อยละ 60.0) และสัตว์น้ำที่จับได้มีชนิดและขนาดเป็นที่ต้องการของตลาด(ร้อยละ 40.0) โดยปกติจะขายให้พ่อค้าขายส่งประจำ ร้อยละ 60.0 รองลงมาคือขายปลีกเอง ร้อยละ 40.0



รูปที่ ค-9 สภาพเศรษฐกิจสังคม ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

อุปกรณ์ในการประกอบอาชีพได้แก่ เรือประมงพร้อมเครื่องยนต์ราคาประมาณ 100,000 บาท มีอายุการใช้งานประมาณ 5-10 ปี ค่าน้ำมันประมาณ 400 บาท/เที่ยว มีการซ่อมบำรุงปีละ 1 ครั้ง ครั้งละประมาณ 20,000 บาท อวนราคาประมาณ 10,000-20,000 บาท/ปาก มีอายุการใช้งานประมาณ 1 ปี มีการซ่อมบำรุงปีละ5-8 ครั้ง ลอบราคาประมาณ 1,200 บาท/ลูก มีอายุการใช้งาน 2 ปีมีการซ่อมบำรุงปีละ 5-8 ครั้ง เหยื่อปลอมราคาประมาณ 1,000-3,000 บาท/อัน มีอายุการใช้งาน 5 วัน ไม่มีการซ่อมบำรุง

แนวโน้มของอาชีพประมงในอนาคต อยู่ในระดับแย่พอสมควรและแย่ลงมา รองลงมาร้อยละ 20.0อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50.0 เท่ากัน) จะดิ้นรนต่อสู้ไปจนถึงที่สุด และจะดิ้นรนไปอีกสักระยะหนึ่งก่อนตัดสินใจ นอกจากนี้ ร้อยละ 20.0 แนวโน้มของอาชีพประมงในอนาคตอยู่ในระดับปานกลาง โดยเห็นว่าจะดำเนินการขยายกิจการอีกพอสมควร (30-40%)

การประกอบกิจการที่พักโรงแรมและประกอบกิจการร้านค้า - ร้านอาหาร ผู้ใช้บริการโรงแรมที่พัก และร้านอาหารส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) มีทั้งคนในพื้นที่ และคนทั่วประเทศที่เข้ามาใช้บริการ โดยผู้ใช้บริการจะมีการพักแรมค้างคืนประมาณ 1-2 วัน หากเป็นชาวต่างชาติจะมีการเข้าพักแรมค้างคืนเป็นระยะเวลาประมาณ 1-2 เดือน ซึ่งช่วงเวลาที่มีผู้เข้ามาพักแรมมากที่สุดจะมีตลอดปี หรือช่วงเดือนธันวาคม-มกราคม โดยจำนวนนักท่องเที่ยวมากน้อยขึ้นอยู่กับขนาดของโรงแรมที่ใช้รองรับนักท่องเที่ยวซึ่งแนวโน้มของนักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการในช่วง 1-5 ปีที่ผ่านมาไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก จากความเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์คิดว่าจำนวนนักท่องเที่ยวจะเพิ่มมากขึ้นหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับสถานที่ให้บริการและที่พักที่อื่นเต็ม ซึ่งไม่เกี่ยวกับปัญหาการกัดเซาะของชายฝั่ง

รายได้จากการดำเนินการของผู้ให้สัมภาษณ์ จากโรงแรม/ที่พัก ซึ่งมีราคาห้องพักประมาณ 800-950 บาท/คืน โดยพักได้ห้องละ 2 คน ซึ่งมีรายได้จากโรงแรม/ที่พัก ประมาณ 25,000-250,000 บาท/เดือน สำหรับรายได้จากร้านอาหาร ประมาณ 50,000-3,000,000 บาท/เดือน สำหรับรายจ่ายจากกิจการโรงแรม/ที่พัก แบ่งเป็น ค่าอุปกรณ์เครื่องใช้ ประมาณ 1,000-10,000 บาท/เดือน ค่าจ้างพนักงานทั้งหมด ประมาณ 30,000-70,000 บาท/เดือน ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ ประมาณ 20,000 บาท/เดือน สำหรับรายจ่ายจากกิจการร้านอาหาร แบ่งเป็น ค่าอาหาร (ของสด-ของแห้ง) ประมาณ 90,000-มากกว่า 1 ล้านบาท/เดือน ค่าไฟฟ้า ประมาณ 5,000-750,000 บาท/เดือน ค่าน้ำประปา ประมาณ 10,000 บาท/เดือน ค่าจ้างพนักงานทั้งหมด ประมาณ 70,000-150,000 บาท/เดือน

เมื่อพิจารณารายได้และรายจ่ายของกิจการแล้วในระยะ 3-5 ปีที่ผ่านมานั้นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) พออยู่ได้ และคาดว่าในอนาคตอีก 10-20 ปีข้างหน้ากิจการยังพออยู่ได้ ถึงแม้จะพออยู่ได้แต่ส่วนใหญ่จะยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินกิจการ

รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 14,000 บาท/เดือน สำหรับรายจ่ายครัวเรือนเฉลี่ย 11,225 บาท/เดือน แต่ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.0) ไม่มีหนี้สิน มีเพียงส่วนน้อย(ร้อยละ 20.0) มีหนี้สิน โดยแหล่งเงินกู้ที่ชุมชนใช้เป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ ธนาคาร และบัตรเครดิต ทำให้ร้อยละ 49.0 มีการออมน้อยเมื่อเปรียบเทียบรายได้

3) ด้านสังคม ความสัมพันธ์ในครอบครัวและชุมชนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง-มาก เนื่องจากเป็นครัวเรือนที่ตั้งอยู่ดั้งเดิม เมื่อลูกหลานเติบโต แต่งงาน จึงมีการแยกเรือนออกมาตั้งบ้านเรือนในบริเวณเดียวกับครอบครัวเดิม (พ่อและแม่) จึงทำให้มีคนในชุมชนมีความสัมพันธ์แบบเครือญาติ ซึ่งทำให้คนในชุมชนมีการมีส่วนร่วมในชุมชนในระดับปานกลาง-มากด้วยเช่นกัน และเมื่อสอบถามถึงความขัดแย้งในชุมชนภายหลังจากมีโครงสร้างรอดักทรายพบว่าร้อยละ 58.0 ไม่มีความขัดแย้งในชุมชนจากการก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง

ปัญหาสังคม ในชุมชนของครัวเรือนที่สัมภาษณ์ที่สำคัญ 5 อันดับแรก คือ ยาเสพติด โจรผู้ร้าย การพนัน ขาดที่ดินทำกิน และขาดน้ำกินน้ำใช้

4) ระบบสาธารณูปโภค ครัวเรือนส่วนใหญ่มีความเพียงพอของระบบไฟฟ้า(ร้อยละ 83.0)นอกจากนั้นยังมีปัญหาไฟฟ้าตกดับบ่อย (ร้อยละ 17.0) การใช้น้ำอุปโภค-บริโภคในครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95.0) ใช้น้ำประปาในการอุปโภค-บริโภค ร้อยละ 86.0 น้ำดื่มมีความเพียงพอตลอดปี สำหรับน้ำใช้ ร้อยละ 72.0 ความเพียงพอ สำหรับน้ำใช้เพื่อการเกษตร/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทั้งหมดใช้น้ำจากน้ำทะเลผสมน้ำประปา โดยมีเพียงพอใช้ทั้งปี

การได้รับบริการสาธารณะในด้านการศึกษาพบว่า จำนวนโรงเรียน ครู และอุปกรณ์การเรียนการสอนมีความเพียงพอ (ร้อยละ 98.00 99.00 และ95.00 ตามลำดับ) ส่วนด้านการบริการสาธารณสุข โรคที่พบบ่อยในครัวเรือน คือ โรคระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 56.00) โรคเบาหวาน(ร้อยละ 29.00) และความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 24.00) ตามลำดับ และเมื่อมีการเจ็บป่วยในครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.00) เข้ารับบริการที่โรงพยาบาลประจำจังหวัด รองลงมาคือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ร้อยละ 19.00 สำหรับการคมนาคมในชุมชน ยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางเป็นประจำ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 56.00) เป็นรถจักรยานยนต์ รองลงมาเป็นรถยนต์ส่วนตัว (ร้อยละ 41.00) สภาพถนนที่ใช้งานในปัจจุบันส่วนใหญ่ระบุว่าสภาพดีใช้ได้ตลอดทั้งปี (ร้อยละ 82.00) ที่เหลืออีกร้อยละ 18.00 ระบุว่าถนนชำรุด เป็นหลุมเป็นบ่อ ไม่สะดวกในการเดินทาง

5) การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล ปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นเฉลี่ย 4.7 กก./ครัวเรือน ส่วนใหญ่จะเป็นขยะประเภทเศษอาหาร (ร้อยละ 64.00) เศษกระดาษ (ร้อยละ 23.00)เศษผักและผลไม้ (ร้อยละ 20.00)เศษแก้ว/กระป๋อง (ร้อยละ 17.00) เศษผ้า (ร้อยละ 5.00) และพลาสติก (ร้อยละ 3.00) โดยแต่ละครัวเรือนจะมีภาชนะรองรับ (ร้อยละ 95.00)เป็นถังรองรับขยะที่ไม่มีฝาปิด (ร้อยละ 76.84) โดยใช้บริการเก็บขยะของเทศบาลหรืออบต.เข้ามาจัดเก็บขยะ (ร้อยละ 82.00)

ครัวเรือนทั้งหมดมีส้วมใช้ เป็นส้วมซึม/ส้วมราดน้ำ (ร้อยละ 69.00) และส้วมชักโครก (ร้อยละ 31.00) สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากการซักล้าง อาบน้ำ หรือกิจกรรมต่างๆ ร้อยละ 46.00จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำเสียของเทศบาล (ร้อยละ 25.00) เมื่อสอบถามเกี่ยวกับปัญหาน้ำเสียในชุมชนของท่านในช่วงก่อนและหลังก่อสร้างโครงสร้างพบว่า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 78.0) ไม่มีปัญหาน้ำเสีย

3. ปัญหาและผลกระทบจากการดำเนินการโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง

1) การได้รับผลกระทบก่อนและหลังมีการก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง จากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมก่อนและหลังมีรอดักทราย โดยใช้ค่าเฉลี่ยเพื่อแสดงถึงระดับการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคม 3 ด้าน คือ ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ และด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- **ด้านสังคม** ผลจากการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม พบว่าก่อนและหลังมีโครงสร้างรอดักทราย ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม อธิบายได้ว่าลักษณะการตั้งบ้านเรือนเป็นกลุ่ม มีความสัมพันธ์แบบเครือญาติ จึงทำให้ความสัมพันธ์ของคนในครัวเรือนและชุมชนมีความใกล้ชิดและความผูกพัน สำหรับความขัดแย้งของคนในชุมชน ผลกระทบต่อชุมชนหรือพื้นที่ใกล้เคียง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งความกังวลจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอยู่ในระดับไม่เปลี่ยนแปลงเช่นกัน ดัง**ตารางที่ ค-15**

ตารางที่ ค-15 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีรอดักทราย ด้านสังคม

ด้านสังคม	Mean	SD	ระดับ
1.ความสะดวกในการดำรงชีวิต	3.98	0.42	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.ความสัมพันธ์ของคนในครัวเรือน	3.99	0.30	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน	4.01	0.36	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.ความขัดแย้งของคนในชุมชน	3.98	0.20	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.ผลกระทบต่อชุมชน/พื้นที่ใกล้เคียง	3.97	0.64	ไม่เปลี่ยนแปลง
6.ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	4.04	0.55	ไม่เปลี่ยนแปลง
7.ความกังวลจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง	3.91	0.43	ไม่เปลี่ยนแปลง

- **ด้านเศรษฐกิจ** ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมฯ ด้านเศรษฐกิจทุกด้านไม่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เกิดชายหาด จากตะกอนที่ทับถมจำนวนนักท่องเที่ยว และรายได้ (ค่าเฉลี่ย 4.01 4.01 และ4.00 คะแนน) อธิบายได้ว่า โครงสร้างรอดักทรายช่วยลดผลกระทบจากการกัดเซาะได้เพียงบางส่วน และทำให้การเกิดตะกอนหรือชายหาดแต่ยังไม่มากพอที่จะเป็นแนวชายหาด เพราะโครงสร้างมีระยะห่าง และมีช่องว่างให้น้ำทะเลเข้ามาได้ จึงช่วยลดความเสียหายที่เกิดขึ้นไม่มาก ดัง**ตารางที่ ค-16**

ตารางที่ ค-16 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีรอดักทราย ด้านเศรษฐกิจ

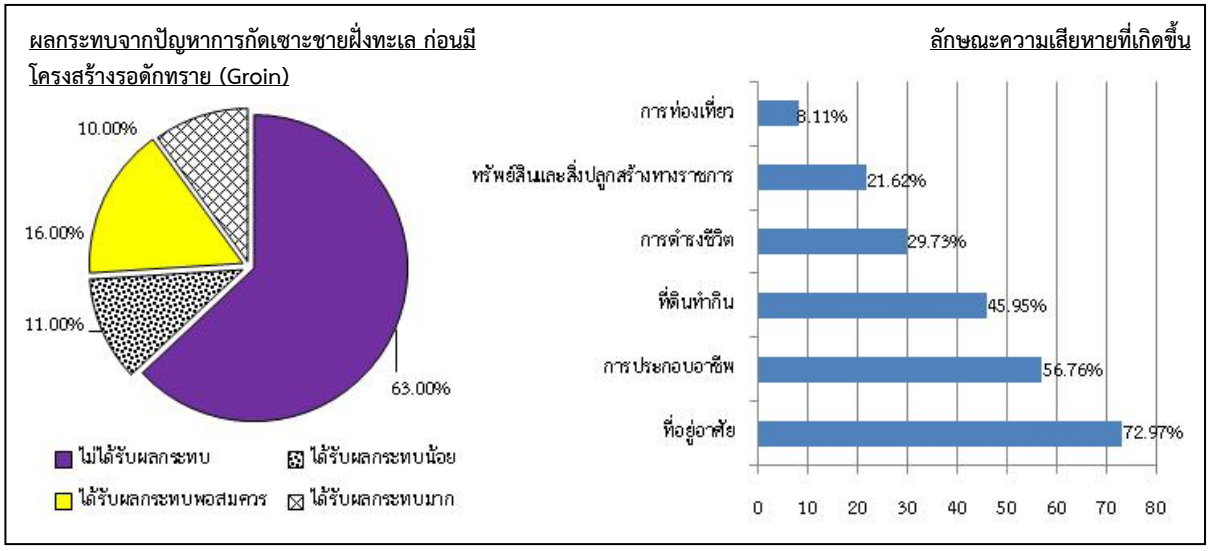
ด้านเศรษฐกิจ	Mean	SD	ระดับ
1.ความเสียหายต่ออาคารที่พัก	3.92	0.37	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.เกิดชายหาด/ที่ดินงอก	3.93	0.35	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.กีดขวางทางเข้าออกเรือประมง	3.96	0.37	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.มีที่จอดเรือ	3.94	0.58	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.เป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ	3.97	0.43	ไม่เปลี่ยนแปลง
6.จำนวนสัตว์น้ำ	3.92	0.34	ไม่เปลี่ยนแปลง
7.สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3.98	0.14	ไม่เปลี่ยนแปลง
8.เกิดชายหาด จากตะกอนที่ทับถม	4.01	0.33	ไม่เปลี่ยนแปลง
9.จำนวนนักท่องเที่ยว	4.01	0.33	ไม่เปลี่ยนแปลง
10.รายได้	4.00	0.35	ไม่เปลี่ยนแปลง
11.โอกาสประกอบอาชีพหลากหลาย	3.98	0.14	ไม่เปลี่ยนแปลง

- **ด้านสิ่งแวดล้อม**ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมฯ ด้านสิ่งแวดล้อมทุกด้านไม่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อมที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความสมบูรณ์ของป่าชายเลน และบดบังทัศนียภาพ (ค่าเฉลี่ย 4.03 และ 4.01 คะแนน) อธิบายได้ว่า บริเวณโครงสร้างรอดักทรายเป็นชายหาดเพื่อการท่องเที่ยว จึงไม่มีความเปลี่ยนแปลงในด้านความสมบูรณ์ของป่าชายเลน และโครงสร้างรอดักทรายยังส่งผลกระทบต่อการบดบังทัศนียภาพเพียงเล็กน้อย (ดัง**ตารางที่ ค-17**)

ตารางที่ ค-17 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีรอดักทราย ด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านสิ่งแวดล้อม	Mean	SD	ระดับ
1.บดบังทัศนียภาพ	4.01	0.44	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3.99	0.39	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.การกัดเซาะของชายฝั่ง	3.97	0.64	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.ความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ	3.96	0.60	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.ความสมบูรณ์ของป่าชายเลน	4.03	0.48	ไม่เปลี่ยนแปลง

2) ผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะก่อนมีโครงสร้างรอดักทราย ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งเป็นปัญหาที่ชุมชนประสบมานาน แต่ผลกระทบที่ครัวเรือนได้รับไม่มากเนื่องจากก่อนมีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งเคยเป็นชายหาดเพื่อการท่องเที่ยว โดยมีถนนลาดยางกั้นขวางอยู่ ดังนั้น เมื่อสอบถามผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ก่อนมีโครงสร้างรอดักทราย พบว่า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 63.00) เห็นว่าไม่ได้รับผลกระทบ โดยได้รับผลกระทบต่อที่อยู่อาศัย (ร้อยละ 72.97) การประกอบอาชีพ (ร้อยละ 56.76) และที่ดินทำกิน (ร้อยละ 45.95) จากนั้นปี พ.ศ.2545 ได้มีการก่อสร้างโครงสร้างรอดักทราย ซึ่งจากการสอบถาม พบว่า ครัวเรือนไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง (ร้อยละ 77.00) มีเพียงร้อยละ 20.00 ยังได้รับผลกระทบอยู่บ้าง เนื่องจากโครงสร้างมีระยะห่าง ทำให้น้ำทะเลยังสามารถเข้ามาถึงด้านในได้ จึงแก้ปัญหาการกัดเซาะได้เพียงบางส่วน (ดัง**รูปที่ ค-10**)



รูปที่ ค-10 ผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะก่อนมีโครงสร้างรอดักทราย

เมื่อสอบถามถึงความกังวลต่อปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้นในพื้นที่ พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.00) ไม่มีความวิตกกังวล เนื่องจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ได้มีหน่วยงานเข้ามาร่วมแก้ไข ทั้งหน่วยงานท้องถิ่นและส่วนกลาง มีบางส่วน(ร้อยละ 20.00) ที่มีความกังวลต่อความเป็นอยู่และโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับความเสียหายในอนาคต เนื่องจากในปัจจุบันการแก้ปัญหาการกัดเซาะได้เพื่อบางส่วน ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการแก้ปัญหาดังกล่าว อย่างไรก็ตามครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าโครงสร้างรอดักทรายช่วยลดความเสียหายต่อทรัพย์สิน (ร้อยละ 51.00) ลดความวิตกกังวลต่อปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้น (ร้อยละ 43.00) และพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว สร้างรายได้จากการท่องเที่ยว และเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ (ร้อยละ 3.00 เท่ากัน) ตามลำดับ

ค.6 การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น

กลุ่มตัวอย่างในพื้นที่โครงสร้างการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นรวมทั้งสิ้น 100 ครัวเรือน เป็นครัวเรือนประชาชนที่อาศัยในหมู่ที่ 8 บ้านแหลมสิงห์ และหมู่ที่ 9 บ้านขุนสุนทรจีนตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์จังหวัดสมุทรปราการ รายละเอียดดังนี้(ดัง**รูปที่ ค-11**)










รูปที่ ค-11 สภาพเศรษฐกิจสังคม บ้านแหลมสิงห์ และ บ้านขุนสุนทรจีน ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์จังหวัดสมุทรปราการ

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 55.00) มีอายุเฉลี่ย 43 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ป.1-ป.6) (ร้อยละ 60.00) โดยเกือบทั้งหมดเป็นคนในพื้นที่อยู่มาตั้งแต่ดั้งเดิม มีเพียงร้อยละ 11.00 ที่ย้ายมาจากจังหวัดอื่นในภาคตะวันออก ภาคกลาง และภาคเหนือได้แก่ จังหวัดชลบุรี จังหวัดสระแก้ว จังหวัดฉะเชิงเทรา กรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดสุโขทัย เป็นต้น เนื่องจากย้ายมาหาที่ทำกิน (ร้อยละ 54.55) และย้ายมาแต่งงาน (ร้อยละ 45.45)

2. ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม

1) ลักษณะครัวเรือนและการถือครองที่ดิน ครัวเรือนที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีลักษณะครอบครัวขยาย ประกอบด้วย ปู่/ตา ย่า/ยาย พ่อ แม่ และลูกหลาน มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ยประมาณ 2.9 คน โดยมีสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 15-59 ปี สำหรับบ้านเรือนที่พักอาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านไม้ชั้นเดียว (ร้อยละ45.00) โดยส่วนใหญ่มักปลูกบ้านเรือนอาศัยอยู่ตามริมคลอง ซึ่งเป็นเส้นทางคมนาคมสายหลักในพื้นที่

เมื่อสอบถามการถือครองที่ดิน พบว่า ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในที่ดินซึ่งเป็นที่ดินที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวพระราชทานให้กับกองทัพเรือ หรือที่ชาวบ้านเรียกว่าที่ดินหลวง (ร้อยละ 82.00) และไม่มีเอกสารสิทธิ์ในการถือครอง (ร้อยละ 93.00) มีที่ดินเฉลี่ยครัวเรือนละ 121 ตารางวา หรือคิดเป็น 0.3 ไร่/ครัวเรือน

2) ด้านเศรษฐกิจ ครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ร้อยละ40.00) โดยสัตว์น้ำที่มีการเพาะเลี้ยงในพื้นที่ ได้แก่ กุ้ง ปู หอย และเนื่องจากมีพื้นที่บางส่วนติดกับทะเลทำให้สามารถทำประมงชายฝั่งทะเลรองลงมาประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 37.00)

การประกอบอาชีพประมง สัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ กุ้ง ปริมาณจับได้ส่วนใหญ่ต่อครั้งเฉลี่ย 56.94 กก. ปลาชนิดต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นปลากระพง ปลากระบอก ปลาทู ปลาตาแดง เป็นต้น ปริมาณที่จับได้ต่อครั้งเฉลี่ย 15 กก. เคย ปริมาณจับได้ต่อครั้งเฉลี่ย 200 กก. เป็นต้น โดยส่วนใหญ่ใช้ถุงลากเคย และอวนรุนเป็นอุปกรณ์จับสัตว์น้ำแหล่งจับสัตว์น้ำอยู่ห่างจากชายฝั่งประมาณ 1 กม. ระยะเวลาในการออกจับสัตว์น้ำขึ้นกับจำนวนสัตว์น้ำ และช่วงเวลาน้ำขึ้นหรือน้ำลง โดยช่วงเวลาที่ออกจับสัตว์น้ำคือ 08.00 – 16.00 น. มีระยะเวลาในการจับปลาเฉลี่ย 7 ชั่วโมง ช่วงเวลาที่จับสัตว์น้ำได้มากที่สุดอยู่ระหว่างเดือนพฤศจิกายน – เดือนธันวาคม และช่วงเวลาที่จับสัตว์น้ำได้น้อยที่สุดคือเดือนกุมภาพันธ์ นอกจากการจับสัตว์น้ำแล้วมีบางส่วนที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อจำหน่าย ได้แก่ ปลากระพงขาว มีราคาขายเฉลี่ย 120 บาท/กก. กุ้งขาว มีราคาขายเฉลี่ย 140 บาท/กก. ปู มีราคาขายเฉลี่ย 350 บาท/กก. และหอยแครง มีราคาขายเฉลี่ย 60 บาท/กก. โดยส่งจำหน่ายให้กับพ่อค้าขายส่งขาประจำ เมื่อพิจารณาแนวโน้มราคาขายสัตว์น้ำในรอบ 3-5 ปี พบว่า ราคาลดลงและเกือบคงที่

เมื่อสอบถามถึงการดำเนินกิจการในระยะ 3-5 ปี พบว่าส่วนใหญ่กิจการอยู่ในระดับปานกลาง และเห็นว่าในอนาคตแนวโน้มอาชีพประมงอยู่ในระดับปานกลางด้วยเช่นกัน ปัจจุบันในพื้นที่มีการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเนื่องจากมีระบบนิเวศชายฝั่งที่อุดมสมบูรณ์ เห็นได้จากการที่มีนักท่องเที่ยวเริ่มเข้ามาท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้นในช่วงวันหยุด เสาร์-อาทิตย์ ส่งผลให้ชุมชนมีรายได้จากการจำหน่ายสินค้า และเริ่มมีหันมาประกอบกิจการที่พักโรงแรมแบบโฮมสเตย์ (ร้อยละ 13.00) รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 10,930 บาท/เดือน และรายจ่ายครัวเรือนเฉลี่ย 8,020 บาท/เดือน

เมื่อสอบถามการเป็นหนี้ส่วนใหญ่ไม่มีหนี้สิน (ร้อยละ 85.00) นอกจากนั้นร้อยละ 15.00 มีหนี้สินโดยกู้เงินจากสถาบันการเงิน (ร้อยละ 66.67) เช่น ธกส. กองทุนหมู่บ้าน เป็นต้น และกู้เงินนอกระบบ (ร้อยละ 33.33) ส่วนเงินออมเมือเปรียบเทียบกับรายได้ พบว่ามีเงินออมปานกลาง (ร้อยละ 53.00)

3) ด้านสังคมครัวเรือนทั้งหมดมีความสัมพันธ์ในครอบครัวและชุมชนในระดับปานกลาง-มาก เนื่องจากเป็นครัวเรือนที่ตั้งอยู่ดั้งเดิม เมื่อลูกหลานเติบโต แต่งงาน จึงมีการแยกเรือนออกมาตั้งบ้านเรือนในบริเวณเดียวกับครอบครัวเดิม (พ่อและแม่) จึงทำให้มีคนในชุมชนมีความสัมพันธ์แบบเครือญาติ ซึ่งทำให้คนในชุมชนมีการมีส่วนร่วมในชุมชนในระดับปานกลาง-มากด้วยเช่นกัน และเมื่อสอบถามถึงความขัดแย้งในชุมชนภายหลังจากมีโครงการ พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55.00) ไม่มีความขัดแย้ง เนื่องจากเห็นว่าโครงการช่วยลดผลกระทบจากการกัดเซาะ

ปัญหาด้านสังคมในชุมชนของครัวเรือนที่สัมภาษณ์ที่สำคัญ 5 อันดับแรก คือ ขาดแคลนสถานพยาบาลในพื้นที่ การพนัน ไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง ขาดแหล่งน้ำจืดเพื่อการอุปโภคบริโภค และไม่มีโรงเรียนในพื้นที่

4) ระบบสาธารณูปโภค ครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.00) มีไฟฟ้าใช้เพียงพอ นอกจากนั้นเห็นมีปัญหาไฟฟ้าตกดับบ่อย โดยเฉพาะช่วงหน้าฝน การใช้น้ำอุปโภค-บริโภคจากน้ำประปาของ อบต. (ร้อยละ 58.00) และน้ำฝน (ร้อยละ 42.00) โดยปริมาณน้ำอุปโภค-บริโภคมีเพียงพอตลอดทั้งปี (ร้อยละ 99.00 และร้อยละ 97.00 ตามลำดับ)

การได้รับบริการด้านการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่ระบุว่า จำนวนโรงเรียน จำนวนครู และอุปกรณ์การเรียนการสอนขาดแคลน (ร้อยละ 52.00 ร้อยละ 52.00 และร้อยละ 53.00 ตามลำดับ) โดยมีโรงเรียนบ้านขุนสมุทรจีนเป็นโรงเรียนประถมประจำตำบล ส่วนด้านสาธารณสุขส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 61.00) รองลงมาเป็นความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 24.00) และโรคเบาหวาน (ร้อยละ 16.00) โดยส่วนใหญ่ซื้อยามากินเอง (ร้อยละ 30.00) รองลงมาเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลประจำอำเภอ (ร้อยละ 26.00) และโรงพยาบาลประจำจังหวัด (ร้อยละ 24.00) ตามลำดับ สำหรับการคมนาคมในชุมชนและพื้นที่โดยรอบส่วนใหญ่จะเดินทางโดยเรือ (ร้อยละ 86.00) รองลงมาเดินทางด้วยรถมอเตอร์ไซด์และรถจักรยาน (ร้อยละ 12.00 และร้อยละ2.00 ตามลำดับ)

5) การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล ครัวเรือนที่สัมภาษณ์มีปริมาณขยะเฉลี่ย 3.2 กก./ครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นเศษอาหาร (ร้อยละ 34.00) พลาสติก (ร้อยละ 24.00) และเศษแก้ว/กระป๋อง(ร้อยละ 21.00) ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ก่อนทิ้งจะไม่มีการคัดแยกขยะ (ร้อยละ 57.00) และกำจัดขยะเองโดยการขุดหลุมฝัง (ร้อยละ 26.00)

ครัวเรือนทั้งหมดมีส้วมใช้ เป็นส้วมซึม/ส้วมราดน้ำ (ร้อยละ 93.00) และส้วมหลุม (ร้อยละ 7.00) สำหรับการจัดการน้ำเสียจากครัวเรือนส่วนใหญ่ปล่อยลงดิน/ลงทะเล (ร้อยละ 85.00)ส่วนปัญหาน้ำเสียในพื้นที่ในช่วงก่อนและหลังมีโครงสร้าง พบว่า ก่อนมีโครงสร้างมีปัญหามากร้อยละ 99.00 ปัญหาที่เกิดขึ้นได้แก่ น้ำท่วม น้ำทะเลหนุน ที่ดินถูกน้ำพัดพาหายไป เป็นต้น และหลังมีโครงสร้างส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหา ร้อยละ 84.00 ส่วนที่มีปัญหา ระบุว่าไม้ไผ่ที่นำมาปักเพื่อชะลอคลื่นเป็นไม้ไผ่อ่อนทำให้ผุเร็ว ซึ่งหากเปลี่ยนเป็นไม้ไผ่แก่จะมีอายุการใช้งานที่นานกว่า เป็นต้น

3. ปัญหาและผลกระทบจากการดำเนินการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น

1) ระดับความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงสร้างปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น จากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมก่อนและหลังมีโครงการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นโดยใช้ค่าเฉลี่ยเพื่อแสดงถึงระดับการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคม 3 ด้าน คือ คือ ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ และด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- **ด้านสังคม** ผลจากการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมฯ ด้านสังคม ในรายพื้นที่เปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นด้านสังคม พบว่า ความกังวลจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งลดลงมาก (ค่าเฉลี่ย 1.23คะแนน) อธิบายได้ว่า โครงสร้างมีประสิทธิผลและประสิทธิภาพในการชะลอคลื่นจึงส่งให้ความวิตกกังวลต่อปัญหาการกัดเซาะของคนในชุมชนลดลง สำหรับผลกระทบต่อชุมชนหรือพื้นที่ใกล้เคียง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน ความขัดแย้งของคนในชุมชน ความสะดวกในการดำรงชีวิต และความสัมพันธ์ของคนในครัวเรือน อยู่ในระดับไม่เปลี่ยนแปลง (ค่าเฉลี่ย 3.72, 4.00, 4.00, 4.00, 4.18 และ 4.22 คะแนนตามลำดับ) (ดัง**ตารางที่ ค-18)**
- **ด้านเศรษฐกิจ** ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมฯ ด้านเศรษฐกิจ ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และอยู่ในระดับเพิ่มขึ้นมาก คือ เกิดชายหาดหรือที่ดินงอก แหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ (ค่าเฉลี่ย 5.93 คะแนนเท่ากัน) และเกิดชายหาดจากตะกอนที่ทับถม (ค่าเฉลี่ย 5.87 คะแนน) รองลงมาจำนวนสัตว์น้ำเพิ่มขึ้นพอสมควร (ค่าเฉลี่ย 5.35 คะแนน) สำหรับจำนวนนักท่องเที่ยวสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ รายได้โอกาสประกอบอาชีพหลากหลาย และมีที่จอดเรืออยู่ในระดับไม่เปลี่ยนแปลง (ค่าเฉลี่ย 3.74, 3.89, 4.10, 4.12 และ4.13 คะแนนตามลำดับ) อธิบายได้ว่าจากการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นทำให้การเพิ่มพื้นที่ป่าเดิมเพื่อสร้างแหล่งอาหารของสัตว์น้ำ โดยการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น สามารถช่วยลดความรุนแรงของคลื่นและลดการกัดเซาะพื้นที่ชายฝั่งทะเลจึงทำให้เป็นแหล่งอนุบาลของสัตว์น้ำขนาดเล็ก เช่น ปู กุ้ง และปลา และช่วยลดความเสียหายต่ออาคารที่พักอย่างมาก (ค่าเฉลี่ย 1.57 คะแนน) แต่อย่างไรก็ตามเนื่องไม้ไผ่มีอายุการใช้งานประมาณ 5-6 ปี ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาในพื้นที่แบบไม่ถาวร ดังนั้นควรมีการปลูกป่าเพื่อใช้เป็นแนวชะลอคลื่นอย่างถาวรต่อไป (ดัง**ตารางที่ ค-19)**

ตารางที่ ค-18 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นด้านสังคม

ด้านสังคม	Mean	SD	ระดับ
1.ความสะดวกในการดำรงชีวิต	4.18	0.55	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.ความสัมพันธ์ของคนในครัวเรือน	4.22	0.67	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน	4.00	0.00	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.ความขัดแย้งของคนในชุมชน	4.00	0.00	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.ผลกระทบต่อชุมชน/พื้นที่ใกล้เคียง	3.72	0.66	ไม่เปลี่ยนแปลง
6.ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	4.00	0.00	ไม่เปลี่ยนแปลง
7.ความกังวลจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง	1.23	1.38	ลดลงมาก

ตารางที่ ค-19 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นด้านเศรษฐกิจ

ด้านเศรษฐกิจ	Mean	SD	ระดับ
1.ความเสียหายต่ออาคารที่พัก	1.57	0.96	ลดลงมาก
2.เกิดชายหาด/ที่ดินงอก	5.93	1.26	เพิ่มขึ้นพอสมควร
3.กีดขวางทางเข้าออกเรือประมง	3.48	0.74	ลดลงพอสมควร
4.มีที่จอดเรือ	4.13	0.59	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.เป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ	5.93	1.58	เพิ่มขึ้นพอสมควร
6.จำนวนสัตว์น้ำ	5.35	1.64	เพิ่มขึ้นพอสมควร
7.สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3.89	0.99	ไม่เปลี่ยนแปลง
8.เกิดชายหาด จากตะกอนที่ทับถม	5.87	1.16	เพิ่มพอสมควร
9.จำนวนนักท่องเที่ยว	3.74	0.52	ไม่เปลี่ยนแปลง
10.รายได้	4.10	0.74	ไม่เปลี่ยนแปลง
11.โอกาสประกอบอาชีพหลากหลาย	4.12	0.60	ไม่เปลี่ยนแปลง

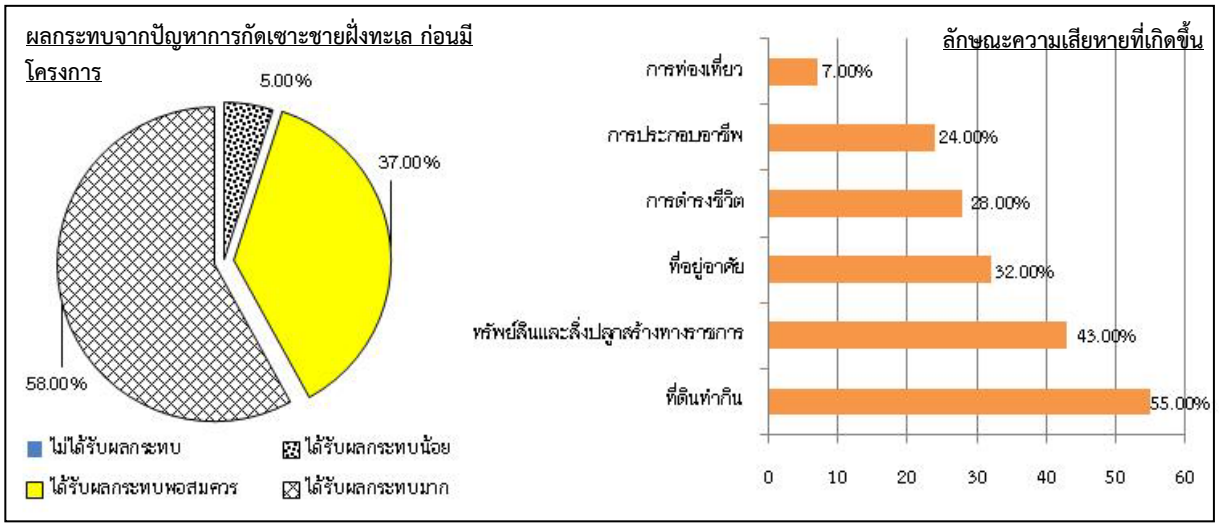
- ด้านสิ่งแวดล้อมความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมฯ ด้านสิ่งแวดล้อม ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและอยู่ในระดับเพิ่มขึ้นมาก คือ ความสมบูรณ์ของป่าชายเลน (ค่าเฉลี่ย 5.90 คะแนน) รองลงมาคือความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ (ค่าเฉลี่ย 4.84คะแนน) ส่วนการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมฯ ด้านสิ่งแวดล้อม ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับไม่เปลี่ยนแปลง คือ การบดบังทัศนียภาพ (ค่าเฉลี่ย 3.81คะแนน) ส่วนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับลดลงมาก คือ การใช้ประโยชน์ที่ดินและการกัดเซาะของชายฝั่ง (ค่าเฉลี่ย 1.96คะแนนเท่ากัน) อธิบายได้ว่า ความสมบูรณ์ของป่าชายเลนให้ผลสอดคล้องกับจำนวนสัตว์น้ำที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากการปักไม้ไผ่ช่วยชะลอคลื่นช่วยและลดการกัดเซาะชายฝั่งทำให้สัตว์น้ำขนาดเล็กเข้ามาหลบคลื่นลมและเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ (ดัง**ตารางที่ ค-20**)

ตารางที่ ค-20 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านสิ่งแวดล้อม	Mean	SD	ระดับ
1.บดบังทัศนียภาพ	3.81	0.56	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1.96	0.75	ลดลงมาก
3.การกัดเซาะของชายฝั่ง	1.96	0.75	ลดลงมาก
4.ความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ	4.84	1.19	เพิ่มขึ้นพอสมควร
5.ความสมบูรณ์ของป่าชายเลน	5.90	1.52	เพิ่มขึ้นพอสมควร

2) ผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะก่อนมีโครงการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งเป็นปัญหาที่ชุมชนประสบมานาน ซึ่งครัวเรือนที่อยู่ในติดชายทะเลจะแก้ปัญหาโดยการก่อสร้างแนวไม้ไผ่แต่ไม่สามารถต้านความแรงของคลื่นในพื้นที่ทำให้แนวไม้ไผ่หักพัง โดยการตัดไม้ไผ่ที่มีอยู่ในพื้นที่มาทำเป็นแนวชะลอ แต่เนื่องจากไม้ไผ่ที่มีอยู่มีปริมาณน้อย จึงทำแนวป้องกันได้ไม่ตลอด ซึ่งเมื่อสอบถามผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ก่อนมีโครงการ พบว่า ทั้งหมดได้รับผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล โดยส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบอย่างมาก (ร้อยละ 58.00) ต่อที่ดินทำกิน (ร้อยละ 55.00) ทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้างทางราชการ(ร้อยละ 43.00) ที่อยู่อาศัย(ร้อยละ 32.00)

การดำรงชีวิต (ร้อยละ 28.00) การประกอบอาชีพ (ร้อยละ 24.00) และการท่องเที่ยว (ร้อยละ 7.00) ตามลำดับ เมื่อสอบถามผลกระทบภายหลังมีโครงการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น พบว่า ครัวเรือนทั้งหมดยังได้รับผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งบ้าง เนื่องจากโครงสร้างแก้ไขได้บางส่วน(ดัง**รูปที่ ค-12**)



รูปที่ ค-12 ผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะก่อนมีโครงการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น

เมื่อสอบถามถึงความกังวลต่อปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้นในพื้นที่ พบว่า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 78.00) ยังมีความวิตกกังวลต่อความเป็นอยู่ในปัจจุบันและโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับความเสียหายในอนาคต เนื่องจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการแก้ปัญหาดังกล่าว อย่างไรก็ตามครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าการปักไม้ไผ่เพื่อชะลอคลื่นช่วยลดความวิตกกังวลต่อปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้น(ร้อยละ 92.00) ลดความเสียหายต่อทรัพย์สิน เช่น อาคารที่พัก(ร้อยละ 66.00) แหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ (ร้อยละ 41.00) และลดผลกระทบด้านการท่องเที่ยว (ร้อยละ 26.00) ตามลำดับ

4. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงสร้างปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น

จากการสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงสร้างปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น ควรเลือกไม้ไผ่แก่ เนื่องจากมีความคงทนและสามารถต้านคลื่นลมที่มีความรุนแรงขึ้นและใช้ไม้ไผ่ที่มีอยู่ในพื้นที่ สำหรับการแก้ปัญหาการกัดเซาะด้วยตนเองครัวเรือนตัวอย่างเลือกใช้การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น เนื่องจากมีต้นทุนต่ำและหาวัตถุดิบได้ในพื้นที่

ค.7 เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม

กลุ่มตัวอย่างในพื้นที่โครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็มรวมทั้งสิ้น 101ครัวเรือนเป็นครัวเรือนประชาชนที่อาศัยในหมู่ที่ 9 และ 10 แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร โดยข้อมูลสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม ประกอบด้วย (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (2) ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคมในด้านลักษณะครัวเรือนและการถือครองที่ดิน ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ระบบสาธารณูปโภค ปัญหาสังคม การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล (3) ปัญหาและผลกระทบจากการก่อสร้างโครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม และ(4) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม รายละเอียดดังนี้(ดัง**รูปที่ ค-13**)

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 51.49) มีอายุเฉลี่ย 44 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ป.1-ป.6) (ร้อยละ 43.56) โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่อยู่มาตั้งแต่ดั้งเดิม มีเพียงร้อยละ 11.88 ที่ย้ายมาจากเขตอื่นในกรุงเทพ จังหวัดข้างเคียง เช่นจังหวัดสมุทรปราการและสมุทรสาคร และจากจังหวัดร้อยเอ็ด เนื่องจากย้ายมาหาที่ทำกิน (ร้อยละ 58.33)และย้ายมาแต่งงาน (ร้อยละ 41.67) ตามลำดับ

2. ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม

1) ลักษณะครัวเรือนและการถือครองที่ดิน ครัวเรือนที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีลักษณะครอบครัวเดี่ยว ประกอบด้วย พ่อ แม่ และลูก มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.9 คน โดยมีสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 15-59 ปี สำหรับบ้านเรือนที่พักอาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านไม้ชั้นเดียวใต้ถุนสูง (ร้อยละ 49.51) โดยการตั้งบ้านเรือนกระจายตามลำคลอง มีที่ดินถือครองโดยเฉลี่ยคนละ 47.87 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่อยู่อาศัยและวังกุ้ง สำหรับเอกสารสิทธิ์ส่วนใหญ่เป็นโฉนด (ร้อยละ 62.38)








รูปที่ ค-13 สภาพเศรษฐกิจสังคม แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร






รูปที่ ค-13 สภาพเศรษฐกิจสังคม แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร (ต่อ)

2) ด้านเศรษฐกิจ ครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพจับปลา/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ร้อยละ 69.31) รองลงมาคือรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 25.74) จากการสอบถามการประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในอดีตเมื่อเปรียบเทียบกับปัจจุบัน พบว่า ปริมาณการจับสัตว์น้ำ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา มีปริมาณลดลง เนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำลดลง ประกอบกับปัญหาน้ำท่วมใหญ่เมื่อปลายปี2554 ทำให้เกิดน้ำเสีย ประชาชนส่วนใหญ่จึงได้หันมาเลี้ยงหอยแครง เนื่องจากไม่จำเป็นต้องดูแลและให้อาหาร ซึ่งสามารถทำกำไรได้ 3-5 เท่าของเงินลงทุน และเป็นที่ต้องการของตลาด

การเพาะเลี้ยงหอยแครง เป็นกิจการภายในครอบครัว ขนาดลูกหอยที่เริ่มต้นเลี้ยงขนาดประมาณ 400-500 ตัว/กก. สำหรับการเก็บรวบรวมลูกหอยหลังจากการปล่อย จะเก็บรวบรวมโดยใช้ตะแกรงร่อนและคัดขนาดลูกหอย ลูกหอยที่มีขนาดเล็กจะถูกปล่อยลงเลี้ยงใหม่ หลังจากการเลี้ยงประมาณ 8 เดือน ถึง 1 ปี สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ สำหรับการเก็บหอยในบางครัวเรือนจะจ้างแรงงาน งมหอยโดยคิดค่าใช้จ่ายกิโลกรัมละ 2 บาท โดยหอยที่เก็บเกี่ยวมีขนาดประมาณ 80-100 ตัว/กก. ราคาขายประมาณ 40-50 บาท/กก. นอกจากการเลี้ยงหอยแครง มีกุ้งกุลาและกุ้งขาว เป็นลูกกุ้งตามธรรมชาติ โดยในการจับแต่ละครั้งประมาณ 30- 50 กก. ราคาขายประมาณ 300 บาท และสัตว์น้ำที่จับได้ส่วนใหญ่จะมีพ่อค้าขายส่งขาประจำเป็นผู้รับซื้อ เมื่อพิจารณาราคาขายสัตว์น้ำในรอบ 3 - 5 ปีที่ผ่านมา พบว่า ราคาสูงขึ้นพอสมควร เนื่องจากความต้องการสัตว์น้ำในท้องตลาดมีมากขึ้น และสัตว์น้ำที่จับได้มีปริมาณลดลง (ผลกระทบจากปัญหาอุทกภัย ปี พ.ศ.2554) และเมื่อสอบถามการดำเนินการในระยะ 3 - 5 ปีที่ผ่านมา พบว่า กำไรดีพอสมควร และเห็นว่าในอนาคตแนวโน้มของอาชีพประมงอยู่ในระดับกำไรดีพอสมควรเช่นกัน และดำเนินการตามแบบที่ทำอยู่เดิม เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องของขนาดที่ดินที่มีจำกัดสำหรับผู้ประกอบการร้านอาหารมีเพียงรายเดียว ตั้งอยู่บริเวณริมทะเล โดยลูกค้าส่วนใหญ่มาจากกรุงเทพและจังหวัดใกล้เคียง

รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 20,509 บาท/เดือน และรายจ่ายครัวเรือนเฉลี่ย 12,965 บาท/เดือน เมื่อสอบถามการเป็นหนี้ส่วนใหญ่ไม่มีหนี้สิน (ร้อยละ 71.29) นอกจากนั้นร้อยละ 28.71 มีหนี้สิน โดยกู้เงินจากสถาบันการเงิน (ร้อยละ 72.42) เช่น ธกส. นอกจากนั้นกู้เงินนอกระบบและจากญาติพี่น้อง (สัดส่วนใกล้เคียงกันร้อยละ 13.79) ตามลำดับ ส่วนเงินออมเมื่อเปรียบเทียบกับรายได้ พบว่ามีเงินออมปานกลาง (ร้อยละ 53.47)

3) ด้านสังคม ครัวเรือนทั้งหมดมีความสัมพันธ์ในครอบครัวและชุมชนในระดับปานกลาง-มาก เนื่องจากเป็นครัวเรือนที่ตั้งอยู่ดั้งเดิม มีความสัมพันธ์แบบเครือญาติ ซึ่งทำให้คนในชุมชนมีการมีส่วนร่วมในชุมชนในระดับปานกลาง-มากด้วยเช่นกัน และเมื่อสอบถามถึงความขัดแย้งในชุมชนภายหลังจากมีโครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่(ร้อยละ 74.26) ไม่มีความขัดแย้ง เนื่องจากเห็นว่าโครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็มสร้างในพื้นที่ของร้านอาหารและทำในระยะสั้น เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งให้กับร้านอาหารเท่านั้น

ปัญหาด้านสังคมในชุมชนของครัวเรือนที่สัมภาษณ์ที่สำคัญ 5 อันดับแรก คือยาเสพติด โจรผู้ร้าย การพนัน ขาดแคลนน้ำกินน้ำใช้ และปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง

4) ระบบสาธารณูปโภค ครัวเรือนส่วนใหญ่(ร้อยละ 67.33) มีไฟฟ้าใช้เพียงพอ นอกจากนั้นเห็นมีปัญหาไฟฟ้าตกดับบ่อย โดยเฉพาะช่วงหน้าฝน การใช้น้ำอุปโภค-บริโภคจากน้ำประปาของอบต. (ร้อยละ 50.50) ซึ่งเริ่มใช้บริการเมื่อต้นปีพ.ศ.2555 ซึ่งเดิมใช้น้ำใต้ดิน (ร้อยละ 36.63) และน้ำฝน (ร้อยละ 12.87) โดยปริมาณน้ำอุปโภค-บริโภคมีเพียงพอตลอดทั้งปี (ร้อยละ 89.11 และร้อยละ 91.09 ตามลำดับ) ส่วนน้ำเพื่อการเกษตรไม่ได้ใช้เนื่องจากสภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมในการทำการเพาะปลูก

การได้รับบริการสาธารณะในด้านการศึกษา พบว่า จำนวนโรงเรียน จำนวนครู และอุปกรณ์การเรียนการสอนเพียงพอ โดยมีโรงเรียนคลองพิทยาลงกรณ์เป็นโรงเรียนในพื้นที่ ส่วนด้านสาธารณสุขส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 54.46) รองลงมาเป็นความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 30.69) และโรคเบาหวาน (ร้อยละ 17.82) โดยเข้าการรักษาที่โรงพยาบาลในเมือง (ร้อยละ 31.68) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ (รพสต.) (ร้อยละ 27.72) สำหรับการคมนาคมในชุมชนและพื้นที่โดยรอบ ส่วนใหญ่เดินทางโดยเรือ (ร้อยละ 76.24) เนื่องจากการตั้งบ้านเรือนกระจายตามลำคลอง และไม่มีถนนเข้าผ่านได้ตลอด สำหรับบริเวณที่มีถนนเข้าผ่านจะใช้รถจักรยานยนต์และรถจักรยานเป็นยานพาหนะในการเดินทาง(ร้อยละ 18.81 และ2.97 ตามลำดับ) โดยสภาพถนนในชุมชนเป็นทางเข้าออกทางเดียว และมีช่องทางจราจรคับแคบ มีเพียงรถจักรยานและรถจักรยานยนต์ที่ใช้สัญจรเท่านั้น นอกจากนั้นสภาพถนนบางส่วนชำรุดเป็นหลุมเป็นบ่อ และมีความชันมากในบริเวณข้ามคลอง

5) การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล ครัวเรือนที่สัมภาษณ์มีปริมาณขยะเฉลี่ย 1.7 กก./ครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นเศษอาหาร (ร้อยละ 41.58) พลาสติก (ร้อยละ 30.69) เศษผักและผลไม้ (ร้อยละ 17.82) เศษแก้ว/กระป๋อง (ร้อยละ 8.92) และ เศษผ้า (ร้อยละ 0.99) ตามลำดับ โดยก่อนทิ้งจะมีการคัดแยกขยะ (ร้อยละ 71.29) และทิ้งในถังขยะที่ไม่มีฝาปิดมิดชิด (ร้อยละ 54.94) โดยกำจัดเองโดยการกองไว้แล้วเผาเป็นระยะ (ร้อยละ 62.38) รองลงมาทิ้งตามที่สาธารณะหรือลงตามแม่น้ำลำคลอง (ร้อยละ 30.69) และกำจัดเองโดยการขุดหลุมแล้วฝัง (ร้อยละ 6.93) ตามลำดับ

ครัวเรือนทั้งหมดมีส้วมใช้ เป็นส้วมซึม/ส้วมราดน้ำ (ร้อยละ 92.08) และส้วมชักโครก (ร้อยละ 7.92) สำหรับการจัดการน้ำเสียจากครัวเรือนส่วนใหญ่ปล่อยลงดิน/ลงทะเล (ร้อยละ 78.22) ส่วนปัญหาน้ำเสียในพื้นที่ในช่วงก่อนและหลังมีโครงสร้าง พบว่า ก่อนมีโครงสร้างมีปัญหา ร้อยละ 72.28 และ

หลังมีโครงสร้างมีปัญหา ร้อยละ 70.30 โดยสาเหตุปัญหาน้ำเสียเกิดการปล่อยน้ำเสียของโรงงาน และเกิดจากการผลักดันน้ำท่วมในช่วงปลายปี2554ที่ผ่านมา

3. ปัญหาและผลกระทบจากการดำเนินการโครงสร้างเสาคอนกรีตและเสาเข็ม

1) ระดับความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงสร้างเสาคอนกรีตและเสาเข็ม จากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมก่อนและหลังมีโครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็มโดยใช้ค่าเฉลี่ยเพื่อแสดงถึงระดับการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคม 3 ด้าน คือ คือ ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ และด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- **ด้านสังคม** ผลจากการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพ ด้านสังคม พบว่า ก่อนและหลังมีโครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็มผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม อธิบายได้ว่า การดำเนินการก่อสร้างโครงสร้างโดยร้านอาหารริมทะเล และก่อสร้างเฉพาะบริเวณหน้าร้านอาหารเท่านั้น ผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะยังคงมีอยู่ ดังนั้นโครงสร้างจึงไม่มีผลกระทบด้านความสัมพันธ์ของคนในครัวเรือน(ค่าเฉลี่ย 4.11 คะแนน) ความขัดแย้งของคนในชุมชน ผลกระทบต่อชุมชน/พื้นที่ใกล้เคียง และความกังวลจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง (ค่าเฉลี่ย 4.12 คะแนนเท่ากัน) ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (ค่าเฉลี่ย 4.14 คะแนนเท่ากัน) และความสะดวกในการดำรงชีวิต (ค่าเฉลี่ย 4.18 คะแนน) (ดัง**ตารางที่ ค-21**)

ตารางที่ ค-21 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม ด้านสังคม

ด้านสังคม	Mean	SD	ระดับ
1.ความสะดวกในการดำรงชีวิต	4.18	0.54	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.ความสัมพันธ์ของคนในครัวเรือน	4.11	0.53	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน	4.14	0.40	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.ความขัดแย้งของคนในชุมชน	4.12	0.41	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.ผลกระทบต่อชุมชน/พื้นที่ใกล้เคียง	4.12	0.38	ไม่เปลี่ยนแปลง
6.ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	4.14	0.47	ไม่เปลี่ยนแปลง
7.ความกังวลจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง	4.12	0.80	ไม่เปลี่ยนแปลง

- **ด้านเศรษฐกิจ** ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพ ด้านเศรษฐกิจ พบว่า ก่อนและหลังมีโครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ อธิบายได้ว่า การก่อสร้างโครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็มมีความยาวเฉพาะหน้าร้านอาหารเท่านั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อกีดขวางทางเข้าออกเรือประมง(ค่าเฉลี่ย 3.98 คะแนน) ความเสียหายต่ออาคารที่พัก (ค่าเฉลี่ย 4.02 คะแนน) สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ค่าเฉลี่ย 4.03 คะแนน) จำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้ (ค่าเฉลี่ย 4.04 คะแนน)มีที่จอดเรือ (ค่าเฉลี่ย 4.05 คะแนน) โอกาสประกอบอาชีพหลากหลาย (ค่าเฉลี่ย 4.06 คะแนน)เกิดชายหาด/ที่ดินงอก(ค่าเฉลี่ย 4.08 คะแนน)เป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ (ค่าเฉลี่ย 4.12 คะแนน)จำนวนสัตว์น้ำ (ค่าเฉลี่ย 4.14 คะแนน) และเกิดชายหาด จากตะกอนที่ทับถม (ค่าเฉลี่ย 4.22 คะแนน) (ดัง**ตารางที่ ค-22**)

ตารางที่ ค.-22 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงสร้างคอนกรีตหรือเสาเข็ม ด้านเศรษฐกิจ

ด้านเศรษฐกิจ	Mean	SD	ระดับ
1.ความเสียหายต่ออาคารที่พัก	4.02	0.35	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.เกิดชายหาด/ที่ดินงอก	4.08	0.39	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.กีดขวางทางเข้าออกเรือประมง	3.98	0.14	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.มีที่จอดเรือ	4.05	0.30	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.เป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ	4.12	0.59	ไม่เปลี่ยนแปลง
6.จำนวนสัตว์น้ำ	4.14	0.60	ไม่เปลี่ยนแปลง
7.สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	4.03	0.43	ไม่เปลี่ยนแปลง
8.เกิดชายหาด จากตะกอนที่ทับถม	4.22	0.52	ไม่เปลี่ยนแปลง
9.จำนวนนักท่องเที่ยว	4.04	0.28	ไม่เปลี่ยนแปลง
10.รายได้	4.04	0.28	ไม่เปลี่ยนแปลง
11.โอกาสประกอบอาชีพหลากหลาย	4.06	0.31	ไม่เปลี่ยนแปลง

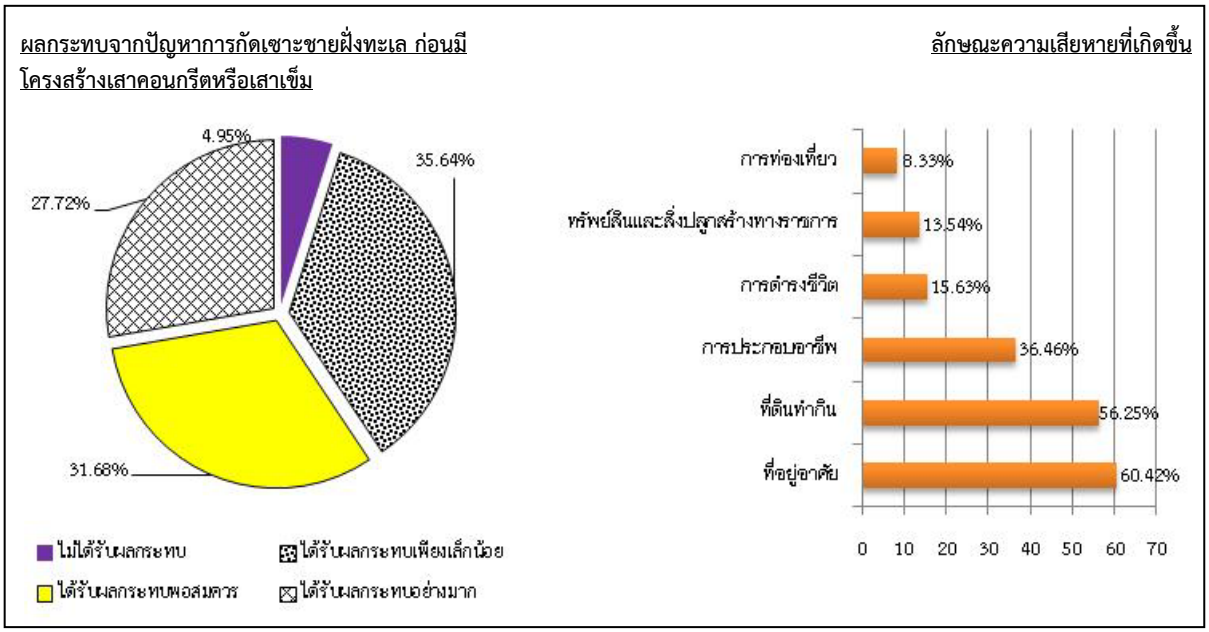
- **ด้านสิ่งแวดล้อม** ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่าก่อนและหลังมีโครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม จึงไม่จึงไม่ส่งผลกระทบการบดบังทัศนียภาพ (ค่าเฉลี่ย 4.01 คะแนน) การกัดเซาะชายฝั่ง (ค่าเฉลี่ย 4.02 คะแนน) การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ค่าเฉลี่ย 4.06 คะแนน) ความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ (ค่าเฉลี่ย 4.09 คะแนน) และความสมบูรณ์ของป่าชายเลน (ค่าเฉลี่ย 4.11 คะแนน) (ดัง**ตารางที่ ค-23**)

ตารางที่ ค-23 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม ด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านสิ่งแวดล้อม	Mean	SD	ระดับ
1.บดบังทัศนียภาพ	4.01	0.39	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.การใช้ประโยชน์ที่ดิน	4.06	0.40	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.การกัดเซาะของชายฝั่ง	4.02	0.57	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.ความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ	4.09	0.49	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.ความสมบูรณ์ของป่าชายเลน	4.11	0.40	ไม่เปลี่ยนแปลง

2) ผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะก่อนมีโครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่บางขุนเทียนเป็นปัญหาที่ครัวเรือนพยายามรับมือกับปัญหามาเป็นระยะเวลากว่า 30 ปี ทั้งการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยทำเขื่อนหินทิ้งมากั้น ความยาวของโครงสร้างขึ้นกับทุนทรัพย์ของแต่ละครอบครัว สำหรับกรณีที่ได้รับผลกระทบรุนแรง จนทำให้พื้นที่บางส่วนจมน้ำ จะทำการถอยร่นเข้าหาฝั่งและสร้างประตูระบายน้ำใหม่ (เพื่อเปิด-ปิดน้ำเข้าบ่อกุ้ง) นอกจากแก้ปัญหาด้วยตนเองแล้ว ในชุมชนได้รวมตัวกัน โดยมีผู้ใหญ่บ้านเป็นผู้นำเพื่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงาน ซึ่งปัจจุบันได้มีการก่อสร้างโครงสร้างไม้ไผ่ ซึ่งแก้ปัญหาได้เพียงบางส่วน เนื่องจากโครงสร้างไม้ไผ่มีข้อจำกัดเรื่องอายุการใช้งานสำหรับโครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็มเป็นโครงสร้างที่ดำเนินการเองของเจ้าของที่ดินที่ประกอบการร้านอาหาร ก่อสร้างมาประมาณ 20 ปี โดยเงินทุนครั้งแรกประมาณ 2 แสนบาท ก่อสร้างความยาวประมาณ 40 ม. หน้าบริเวณร้านอาหาร

เมื่อสอบถามผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ก่อนมีโครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม พบว่า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95.05) เห็นว่าได้รับผลกระทบ โดยได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 35.64) รองลงมาได้รับผลกระทบพอสมควร (ร้อยละ 31.66) และได้รับผลกระทบอย่างมาก (ร้อยละ 27.72) ลักษณะความเสียหายที่เกิดขึ้นกระทบต่อที่อยู่อาศัย (ร้อยละ 60.42) ที่ดินทำกิน (ร้อยละ 56.25) การประกอบอาชีพ (ร้อยละ 36.46) การดำรงชีวิต (ร้อยละ 15.63) ทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้างทางราชการ (ร้อยละ 13.54) และการท่องเที่ยว (ร้อยละ 8.33) และเมื่อก่อสร้างโครงสร้างเสาคอนกรีต พบว่าครัวเรือนยังได้รับผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง (ร้อยละ 82.18) เนื่องจากโครงสร้างแก้ปัญหาการกัดเซาะได้เพียงบางส่วน เฉพาะหน้าร้านอาหารเท่านั้น (ดัง**รูปที่ ค-14**)



รูปที่ ค-14 ผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะก่อนมีโครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม

4. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม

จากการสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม พบว่า ในพื้นที่มีโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะหลายรูปแบบ ได้แก่ โครงสร้างเขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง เป็นโครงสร้างที่ครัวเรือนตัวอย่างดำเนินการเองตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยขนาดของโครงสร้างหินทิ้งขึ้นกับทุนทรัพย์ของแต่ละครัวเรือน ส่วนโครงสร้างไม้ไผ่เป็นโครงสร้างที่ดำเนินการโดยกรุงเทพมหานคร ทำตลอดแนวชายฝั่งทะเล ซึ่งในปัจจุบันโครงสร้างเกิดการผุพังตามอายุการใช้งานและเกิดจากการตัวเพรียงกัดทำลาย สำหรับโครงสร้างเสาคอนกรีตเป็นโครงสร้างที่ร้านอาหารดำเนินการเอง โดยป้องกันบริเวณหน้าร้านอาหาร และเมื่อถามความเห็นต่อโครงสร้างเสาคอนกรีต ส่วนใหญ่เห็นว่าเสาคอนกรีตมีความแข็งแรงคงทน ประหยัดค่าซ่อมบำรุงและเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของหอยนางรม ช่วยสร้างรายได้ให้ชาวบ้านและหากมีการก่อสร้างโครงสร้าง ควรก่อสร้างตลอดแนวเขตชุมชน และเว้นระยะห่างเพื่อให้น้ำทะเลเข้าวังกุ้งได้ สำหรับโครงสร้างที่ครัวเรือนตัวอย่าง (โดยเฉพาะชุมชนเสาธง) ไม่เห็นด้วย คือ โครงสร้างไส้กรอกทราย เนื่องจากเกรงว่าจะได้รับผลกระทบต่อระบบนิเวศ หากโครงสร้างเกิดความเสียหาย

ค.8 การวางไส้กรอกทราย

กลุ่มตัวอย่างในพื้นที่โครงสร้างไส้กรอกทรายรวมทั้งสิ้น 103 ครัวเรือน เป็นครัวเรือนประชาชนที่อาศัยในหมู่ที่ 1 ตำบลบางกระเจ้า และหมู่ที่ 9 ตำบลบ้านบ่อ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร โดยข้อมูลสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม ประกอบด้วย (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (2) ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคมในด้านลักษณะครัวเรือนและการถือครองที่ดิน ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ระบบสาธารณูปโภค ปัญหาสังคม การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล (3) ปัญหาและผลกระทบจากการก่อสร้างโครงสร้างไส้กรอกทราย และ (4) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงสร้างไส้กรอกทราย รายละเอียดดังนี้ (ดัง**รูปที่ ค-15**)

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 53.40) มีอายุเฉลี่ย 51 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ป.1-ป.6) (ร้อยละ 79.61) โดยเกือบทั้งหมดเป็นคนในพื้นที่อยู่มาตั้งแต่ดั้งเดิม มีเพียงร้อยละ 9.71 ที่ย้ายมาจากอำเภออื่นในจังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดพะเยา และจังหวัดมหาสารคาม เนื่องจากย้ายมาแต่งงาน (ร้อยละ 50.00) ย้ายตามครอบครัว (ร้อยละ 30.00) และย้ายมาหาที่ทำกิน (ร้อยละ 20.00) ตามลำดับ



รูปที่ ค-15 สภาพเศรษฐกิจสังคมตำบลบางกระเจ้า และตำบลบ้านบ่อ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

2. ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม

1) ลักษณะครัวเรือนและการถือครองที่ดิน ครัวเรือนที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีลักษณะครอบครัวขยาย ประกอบด้วย ปู่/ตา ย่า/ยาย พ่อ แม่ และลูกหลาน มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5.4 คน โดยมีสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 15-59 ปี สำหรับบ้านเรือนที่พักอาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านตึกชั้นเดียว (ร้อยละ 36.89) และพื้นที่รอบๆบ้านมักทำเป็นลานหินบดพร้อมผ้าคลุม เพื่อใช้ในการตากกะปิ ซึ่งเป็นสินค้าขึ้นชื่อประจำหมู่บ้าน

เมื่อสอบถามการถือครองที่ดิน พบว่า เกือบทั้งหมดเป็นของตนเอง (ร้อยละ 92.23) และไม่มีเอกสารสิทธิ์ในการถือครอง มีที่ดินเฉลี่ยครัวเรือนละ 6 ไร่

2) ด้านเศรษฐกิจ ครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพจับปลา/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ร้อยละ 56.31) โดยสัตว์น้ำที่จับได้เป็นตัวเคย เป็นวัตถุดิบหลักในการแปรรูปกะปิ (ดัง**รูปที่ ค-16**) ซึ่งเป็นภูมิปัญญาอันทรงคุณค่าที่สั่งสม ถ่ายทอดสืบต่อกันมาช้านาน โดยหมู่ที่ 1 ตำบลบางกระเจ้า และหมู่ที่ 9 ตำบลบ้านบ่อ เป็นแหล่งผลิตกะปิที่มีคุณภาพ มีชื่อเสียง และส่งขายยังจังหวัดต่างๆ สร้างรายได้ให้กับชุมชน

การประกอบอาชีพประมง สัตว์น้ำที่จับได้ เช่น เคย ปริมาณจับได้ต่อครั้งเฉลี่ย 1,000 กก. ปลาชนิดต่างๆ เช่น ปลากระบอก ปลาทู ปลาตาแดง ปริมาณที่จับได้ต่อครั้งเฉลี่ย 30 - 35 กก. กุ้ง ปริมาณจับได้ต่อครั้งเฉลี่ย 50 กก. เป็นต้น โดยส่วนใหญ่ใช้อวนรุนเป็นอุปกรณ์จับสัตว์น้ำแหล่งจับปลาอยู่ห่างจากชายฝั่งประมาณ 15 กม. ระยะเวลาในการออกจับปลาขึ้นกับจำนวนสัตว์น้ำ และช่วงเวลาน้ำขึ้นหรือน้ำลง โดยเริ่มออกจับปลาในช่วงเช้ามืด ตั้งแต่ 01.00 - 09.00 น. และเดินทางกลับเข้าฝั่งประมาณ 17.00 - 20.00 น. มีระยะเวลาในการจับปลาเฉลี่ย 12 ชั่วโมง ช่วงเวลาที่จับปลาได้มากที่สุดอยู่ระหว่างเดือนพฤษภาคม - เดือนธันวาคม และช่วงเวลาที่จับปลาได้น้อยที่สุดอยู่ระหว่างเดือนมกราคม - เดือนเมษายน นอกจากการจับปลาแล้วมีบางส่วนที่เลี้ยงหอยแครง สำหรับราคาซื้อขายกุ้งเคย(ตากแห้งแล้ว) ราคาละ 8-10 บาท/กก. และเมื่อนำมาแปรรูปเป็นกะปิ จำหน่ายในราคากิโลกรัมละ 30-60 บาท สำหรับราคากุ้งทะเลราคาประมาณ 250-300 บาท โดยส่งจำหน่ายให้กับพ่อค้าขายส่งขาประจำ เมื่อพิจารณาแนวโน้มราคาขายสัตว์น้ำในรอบ 3-5 ปี พบว่า ราคาเกือบคงที่ และเมื่อสอบถามถึงการดำเนินกิจการในระยะ 3-5 ปี พบว่าส่วนใหญ่กิจการอยู่ในระดับปานกลาง และเห็นว่าในอนาคตแนวโน้มอาชีพประมงอยู่นะดับปานกลางด้วยเช่นกัน สำหรับผู้ประกอบการท่องเที่ยวในพื้นที่ เป็นผู้ประกอบการร้านอาหาร มีเพียง 2-3 ราย โดยผู้เดินทางเข้ามารับประทานอาหารส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวจากกรุงเทพมหานคร

รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 10,056 บาท/เดือน และรายจ่ายครัวเรือนเฉลี่ย 7,033 บาท/เดือน เมื่อสอบถามการเป็นหนี้ส่วนใหญ่ไม่มีหนี้สิน (ร้อยละ 58.25) นอกจากนั้นร้อยละ 41.75 มีหนี้สิน โดยกู้เงินจากสถาบันการเงิน (ร้อยละ 76.74) เช่น ธกส. กองทุนหมู่บ้าน เป็นต้น กู้เงินนอกระบบ (ร้อยละ 16.28) และจากญาติพี่น้อง (ร้อยละ 6.98) ตามลำดับ ส่วนเงินออมเมื่อเปรียบเทียบกับรายได้ พบว่ามีเงินออมน้อย (ร้อยละ 61.17) เนื่องจากครัวเรือนส่วนใหญ่ทำกะปิ ซึ่งต้องใช้เงินในการลงทุนค่อนข้างมาก








รูปที่ ค-16 การแปรรูปกะปิ

3) ด้านสังคม ครัวเรือนทั้งหมดมีความสัมพันธ์ในครอบครัวและชุมชนในระดับปานกลาง-มาก เนื่องจากเป็นครัวเรือนที่ตั้งอยู่ดั้งเดิม เมื่อลูกหลานเติบโต แต่งงาน จึงมีการแยกเรือนออกมาตั้งบ้านเรือนในบริเวณเดียวกับครอบครัวเดิม (พ่อและแม่) จึงทำให้มีคนในชุมชนมีความสัมพันธ์แบบเครือญาติ ซึ่งทำให้คนในชุมชนมีการมีส่วนร่วมในชุมชนในระดับปานกลาง-มากด้วยเช่นกัน และเมื่อสอบถามถึงความขัดแย้งในชุมชนภายหลังจากมีโครงสร้างไส้กรอกทราย พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.55) ไม่มีความขัดแย้ง เนื่องจากเห็นว่าไส้กรอกทรายช่วยลดผลกระทบจากการกัดเซาะ ปัญหาด้านสังคมในชุมชนของครัวเรือนที่สัมภาษณ์ที่สำคัญ 5 อันดับแรก คือ การพนัน (ร้อยละ 23.30) ยาเสพติด (ร้อยละ 20.39) ขาดที่ดินทำกิน (ร้อยละ 14.56) โจรผู้ร้าย (ร้อยละ 13.59)และการว่างงาน (ร้อยละ 12.62)

4) ระบบสาธารณูปโภค ครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.61) มีไฟฟ้าใช้เพียงพอ นอกจากนั้นเห็นมีปัญหาไฟฟ้าตกดับบ่อย โดยเฉพาะช่วงหน้าฝน การใช้น้ำอุปโภค-บริโภคจากน้ำประปาของอบต. (ร้อยละ 55.34) น้ำใต้ดิน (ร้อยละ 32.04) และน้ำฝน (ร้อยละ 12.62) โดยปริมาณน้ำอุปโภค-บริโภคมีเพียงพอตลอดทั้งปี (ร้อยละ 90.29 และร้อยละ 92.23 ตามลำดับ) ส่วนน้ำเพื่อการเกษตรไม่ได้ใช้เนื่องจากพื้นที่เป็นดินเค็มจึงไม่สามารถทำการเกษตรได้

การได้รับบริการสาธารณะในด้านการศึกษา พบว่า จำนวนโรงเรียน จำนวนครู และอุปกรณ์การเรียนการสอนเพียงพอ โดยมีโรงเรียนบ้านชายทะเลบางกระเจ้า และโรงเรียนวัดกระซ้าขาว เป็นโรงเรียนประถมประจำหมู่บ้าน ส่วนด้านสาธารณสุขส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 49.51) รองลงมาเป็นความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 26.21) และโรคเบาหวาน (ร้อยละ 16.50) โดยเข้าการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ (รพสต.) (ร้อยละ 59.22) และโรงพยาบาลประจำจังหวัด (ร้อยละ 29.13) สำหรับการคมนาคมในชุมชนและพื้นที่โดยรอบ จะเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 36.89) โดยสภาพถนนในชุมชนสามารถใช้ได้ตลอดทั้งปี (ร้อยละ 84.47) และมีบางส่วนที่ชำรุดเป็นหลุมเป็นบ่อ

5) การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล ครัวเรือนที่สัมภาษณ์มีปริมาณขยะเฉลี่ย 1.9 กก./ครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นเศษอาหาร (ร้อยละ 69.90) พลาสติก (ร้อยละ 23.30) เศษแก้ว/กระป๋อง (ร้อยละ 4.85) และเศษผักและผลไม้ (ร้อยละ 1.94) ตามลำดับ โดยก่อนทิ้งจะมีการคัดแยกขยะ (ร้อยละ 56.31) และทิ้งในถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด (ร้อยละ 73.68) จากนั้นเทศบาล/อบต.เข้ามาจัดเก็บต่อไป (ร้อยละ 84.47)

ครัวเรือนทั้งหมดมีส้วมใช้ เป็นส้วมซึม/ส้วมราดน้ำ (ร้อยละ 80.58) ส้วมชักโครก (ร้อยละ 17.48) และส้วมหลุม (ร้อยละ 1.94) สำหรับการจัดการน้ำเสียจากครัวเรือนส่วนใหญ่ปล่อยลงดิน/ลงทะเล (ร้อยละ68.93) ส่วนปัญหาน้ำเสียในพื้นที่ในช่วงก่อนและหลังมีโครงสร้าง พบว่า ก่อนมีโครงสร้างมีปัญหา ร้อยละ 56.31 และหลังมีโครงสร้างมีปัญหา ร้อยละ 48.54 และปัญหาน้ำเสียมักเกิดในช่วงน้ำทะเลหนุน

3. ปัญหาและผลกระทบจากการดำเนินการโครงสร้างไส้กรอกทราย

1) ระดับความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงสร้างไส้กรอกทราย จากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมก่อนและหลังมีโครงสร้างไส้กรอกทรายโดยใช้ค่าเฉลี่ยเพื่อแสดงถึงระดับการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคม 3 ด้าน คือ คือ ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ และด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- **ด้านสังคม**ผลจากการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมฯ ด้านสังคม ในรายพื้นที่ พบว่า ความสะดวกในการดำรงชีวิต ความสัมพันธ์ของคนในครัวเรือนและชุมชนเพิ่มขึ้นพอสมควร (ค่าเฉลี่ย 4.60 4.61 และ4.60 คะแนน) อธิบายได้ว่า พื้นที่โครงการมีการพัฒนาในระบบสาธารณูปโภคในด้านไฟฟ้า น้ำประปา และถนน จึงทำให้ผู้ที่อาศัยในพื้นที่ได้รับความสะดวกเพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้นลักษณะการตั้งบ้านเรือนเป็นกลุ่ม มีความสัมพันธ์แบบเครือญาติ จึงทำให้ความสัมพันธ์ของคนในครัวเรือนและชุมชนมีความใกล้ชิดและความผูกพัน สำหรับความขัดแย้งของคนในชุมชน ผลกระทบต่อชุมชนหรือพื้นที่ใกล้เคียง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งความกังวลจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอยู่ในระดับไม่เปลี่ยนแปลง (ค่าเฉลี่ย 3.99 3.77 4.56 3.76 คะแนน) (ดัง**ตารางที่ ค-24**)

ตารางที่ ค-24 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงสร้างไส้กรอกทราย ด้านสังคม

ด้านสังคม	Mean	SD	ระดับ
1.ความสะดวกในการดำรงชีวิต	4.60	1.05	เพิ่มขึ้นพอสมควร
2.ความสัมพันธ์ของคนในครัวเรือน	4.61	1.09	เพิ่มขึ้นพอสมควร
3.ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน	4.60	1.07	เพิ่มขึ้นพอสมควร
4.ความขัดแย้งของคนในชุมชน	3.99	0.49	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.ผลกระทบต่อชุมชน/พื้นที่ใกล้เคียง	3.77	0.98	ไม่เปลี่ยนแปลง
6.ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	4.56	1.05	ไม่เปลี่ยนแปลง
7.ความกังวลจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง	3.76	1.12	ไม่เปลี่ยนแปลง

- **ด้านเศรษฐกิจ**ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมฯ ด้านเศรษฐกิจ ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และอยู่ในระดับเพิ่มขึ้นพอสมควร คือ เป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ จำนวนสัตว์น้ำ และสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ค่าเฉลี่ย 4.77 4.97 และ4.99 คะแนน) สำหรับความเสียหายต่ออาคารที่พัก เกิดชายหาด/ที่ดินงอก กีดขวางทางเข้าออกเรือประมง เกิดชายหาดจากตะกอนที่ทับถม ที่จอดเรือ รายได้ จำนวนนักท่องเที่ยว และโอกาสประกอบอาชีพหลากหลายอยู่ในระดับไม่เปลี่ยนแปลง (ค่าเฉลี่ย 3.57 4.17 4.18 4.23 4.33 4.48 4.50 และ4.54 คะแนน) อธิบายได้ว่าจากลักษณะโครงสร้างไส้กรอกทรายจะช่วยลดคลื่นบริเวณหลังไส้กรอกทราย จึงทำให้เป็นแหล่งอนุบาลของสัตว์น้ำขนาดเล็ก เช่น ปู กุ้ง และปลา แต่อย่างไรก็ตามโครงสร้างไส้กรอกทรายช่วยลดผลกระทบจากการกัดเซาะได้เพียงบางส่วน เพราะโครงสร้างมีระดับต่ำกว่าระดับน้ำทะเล จึงช่วยลดความเสียหายที่เกิดขึ้นไม่มาก รวมทั้งโครงสร้างไส้กรอกทรายก่อสร้างมาประมาณ 5 ปี จึงทำให้การเกิดตะกอนหรือชายหาดไม่มากนักดัง**ตารางที่ ค-25**

ตารางที่ ค-25 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงสร้างไส้กรอกทราย ด้านเศรษฐกิจ

ด้านเศรษฐกิจ	Mean	SD	ระดับ
1.ความเสียหายต่ออาคารที่พัก	3.57	1.04	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.เกิดชายหาด/ที่ดินงอก	4.17	0.93	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.กีดขวางทางเข้าออกเรือประมง	4.18	0.87	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.มีที่จอดเรือ	4.33	0.99	ไม่เปลี่ยนแปลง
5.เป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ	4.77	1.18	เพิ่มขึ้นพอสมควร
6.จำนวนสัตว์น้ำ	4.97	1.18	เพิ่มขึ้นพอสมควร
7.สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	4.99	1.16	เพิ่มขึ้นพอสมควร
8.เกิดชายหาด จากตะกอนที่ทับถม	4.23	1.02	ไม่เปลี่ยนแปลง
9.จำนวนนักท่องเที่ยว	4.50	1.11	ไม่เปลี่ยนแปลง
10.รายได้	4.48	1.17	ไม่เปลี่ยนแปลง
11.โอกาสประกอบอาชีพหลากหลาย	4.54	1.19	ไม่เปลี่ยนแปลง

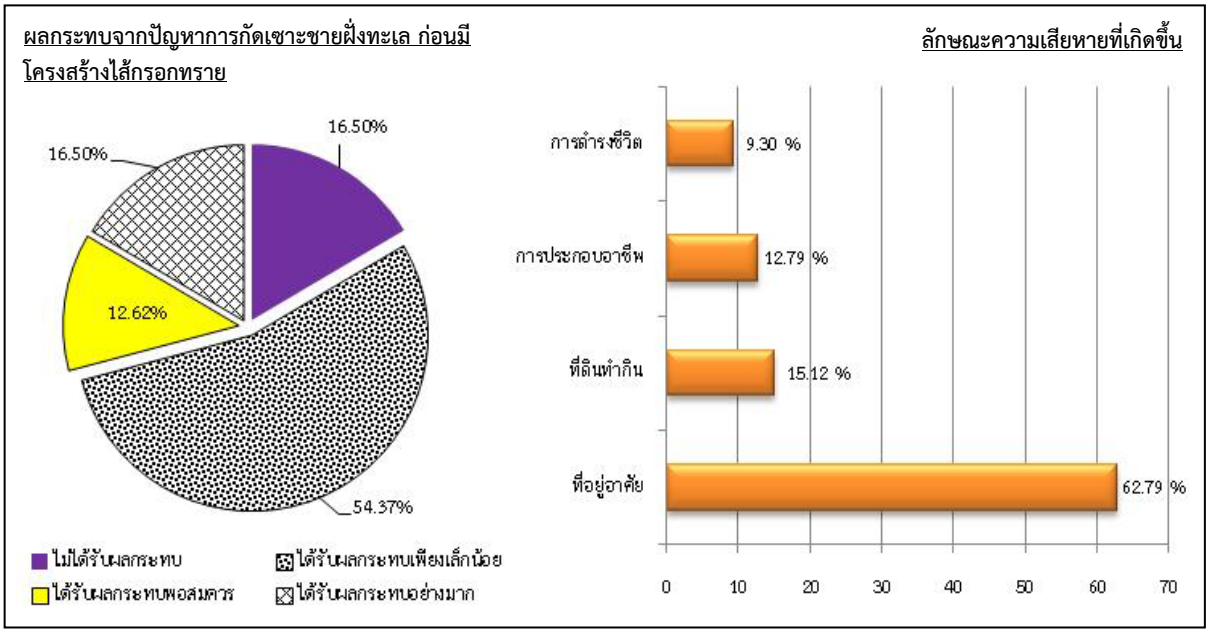
- **ด้านสิ่งแวดล้อม**ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมฯ ด้านสิ่งแวดล้อม ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและอยู่ในระดับเพิ่มขึ้นพอสมควร คือ ความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ และความสมบูรณ์ของป่าชายเลน (ค่าเฉลี่ย 4.87 และ 4.89 คะแนน) ส่วนการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมฯ ด้านสิ่งแวดล้อม ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับไม่เปลี่ยนแปลง คือ การกัดเซาะชายฝั่ง การบดบังทัศนียภาพ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ค่าเฉลี่ย 3.49 4.09 และ4.48 คะแนน) อธิบายได้ว่า ความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำและป่าชายเลนให้ผลสอดคล้องกับจำนวนสัตว์น้ำที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากโครงสร้างไส้กรอกทรายช่วยลดแรงคลื่นด้านหลัง ทำให้สัตว์น้ำขนาดเล็กเข้ามาหลบคลื่นลมและเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ (ดัง**ตารางที่ ค-26**)

ตารางที่ ค-26 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นต่อเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงสร้างไส้กรอกทราย ด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านสิ่งแวดล้อม	Mean	SD	ระดับ
1.บดบังทัศนียภาพ	4.09	0.82	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.การใช้ประโยชน์ที่ดิน	4.48	1.12	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.การกัดเซาะของชายฝั่ง	3.49	1.25	ไม่เปลี่ยนแปลง
4.ความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ	4.87	1.35	เพิ่มขึ้นพอสมควร
5.ความสมบูรณ์ของป่าชายเลน	4.89	1.29	เพิ่มขึ้นพอสมควร

2) ผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะก่อนมีโครงสร้างไส้กรอกทรายปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งเป็นปัญหาที่ชุมชนประสบมานาน ซึ่งครัวเรือนที่อยู่ในติดชายทะเลจะแก้ปัญหาโดยการนำหินมาทิ้งเป็นเขื่อนหินทิ้งบริเวณชายฝั่ง โดยในแต่ละปีประชาชนจะนำหินมาเรียงเพิ่มโดยใช้งบประมาณส่วนตัว ต่อมาหน่วยงานของท้องถิ่นได้เข้าช่วยเหลือโดยการก่อสร้างหินทิ้งบริเวณริมชายฝั่ง (เพิ่มเติมจากของประชาชน) ดังนั้น เมื่อสอบถามผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ก่อนมีโครงสร้างไส้กรอกทราย พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.50) เห็นว่าได้รับผลกระทบ โดยได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 54.37) ได้รับผลกระทบอย่างมาก (ร้อยละ 16.50) และได้รับผลกระทบพอสมควร (ร้อยละ 12.62) ลักษณะความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อที่อยู่อาศัย (ร้อยละ 62.79) ที่ดินทำกิน (ร้อยละ 15.12) การประกอบอาชีพ (ร้อยละ 12.79) และการดำรงชีวิต (ร้อยละ 9.30) จากนั้นปี พ.ศ.2550 ได้มีการก่อสร้างโครงสร้างไส้กรอกทราย ซึ่งจากการสอบถาม พบว่า ครัวเรือนยังได้รับผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง (ร้อยละ 46.60) เนื่องจากโครงสร้างมีความเสียหาย (ฉีกขาด) และโครงสร้างมีขนาดต่ำกว่าระดับน้ำ จึงแก้ปัญหาการกัดเซาะได้เพียงบางส่วน (ดัง**รูปที่ ค-17**)

เมื่อสอบถามถึงความกังวลต่อปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้นในพื้นที่ พบว่า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.61) ไม่มีความวิตกกังวล เนื่องจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ได้มีหน่วยงานเข้ามาร่วมแก้ไข ทั้งหน่วยงานท้องถิ่นและส่วนกลาง มีบางส่วน(ร้อยละ 20.39) ที่มีความกังวลต่อความเป็นอยู่และโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับความเสียหายในอนาคต เนื่องจากในปัจจุบันการแก้ปัญหาการกัดเซาะได้เพื่อบางส่วน ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการแก้ปัญหาดังกล่าว อย่างไรก็ตามครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าโครงสร้างไส้กรอกทรายช่วยลดความเสียหายต่อทรัพย์สิน (ร้อยละ 52.43) ลดความวิตกกังวลต่อปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้น (ร้อยละ 36.89) และเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ (ร้อยละ 10.68) ตามลำดับ



รูปที่ ค-17 ผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะก่อนมีโครงสร้างไส้กรอกทราย

4. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงสร้าง

ในพื้นที่มีโครงสร้างหลายรูปแบบ เช่น โครงสร้างหินทิ้งบริเวณริมชายฝั่ง ซึ่งประชาชนในพื้นที่ดำเนินการเอง และมีการซ่อมแซมเป็นประจำทุกปี และมีหน่วยงานในท้องถิ่นจัดสรรงบประมาณก่อสร้างโครงสร้างหินทิ้งเพิ่มเติมจากที่ประชาชนดำเนินการ ส่วนโครงสร้างไส้กรอกทรายดำเนินการเมื่อประมาณ 5 ปีที่ผ่านมา ซึ่งในปัจจุบันโครงสร้างไส้กรอกทรายบางส่วนเกิดความเสียหาย ครัวเรือนตัวอย่างจึงได้เสนอแนะให้ซ่อมแซมไส้กรอกทรายในส่วนที่เสียหาย และเสริมความสูงของโครงสร้าง เพื่อป้องกันการกัดเซาะในช่วงหน้ามรสุมที่มีคลื่นลมแรง นอกจากนั้นในพื้นที่ยังมีโครงสร้างไม้ไผ่ซึ่งเรียงเป็นชั้น ดำเนินการโดยงบประมาณของจังหวัด ซึ่งจากการสอบถามยังไม่ได้รับผลกระทบจากการปักโครงสร้างไม้ไผ่ เนื่องจากดำเนินการได้ไม่นาน

ง การวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น

การวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของต้นทุน (Economic cost) และผลประโยชน์ (Economic benefit) ของโครงการที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงการประเมินมูลค่าของผลประโยชน์สุทธิและความคุ้มค่าในการลงทุนก่อสร้างและดำเนินการของโครงการดังกล่าวภายหลังจากที่ได้มีการดำเนินการก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลเสร็จสิ้นแล้ว ซึ่งสามารถนำผลที่ได้จากการประเมินไปใช้ในการวางแผนเพื่อปรับปรุงและพัฒนารูปแบบการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดตามวัตถุประสงค์ของโครงการ รวมถึงการนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาร่วมกับข้อมูลทางด้านวิศวกรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนเพื่อพัฒนาโครงการก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลในพื้นที่อื่นๆของประเทศไทยต่อไป

ทั้งนี้เนื้อหาของการวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์ในรายงานฉบับนี้ แบ่งการศึกษาออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

1) การทบทวนเอกสารรายงานที่เกี่ยวข้อง
2) แนวคิดและข้อสมมุติฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์
3) การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายโครงการ ประกอบด้วย ค่าก่อสร้าง ค่าชดเชยที่ดิน (ถ้ามี) ค่าติดตั้งอุปกรณ์ทดแทน และค่าดำเนินการบำรุงรักษา
4) การวิเคราะห์ผลประโยชน์โครงการ ประกอบด้วย การประเมินความเสียหายของอสังหาริมทรัพย์จากการกัดเซาะชายฝั่งที่ป้องกันได้ เป็นต้น
5) การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ

1 การทบทวนรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องจะเน้นถึงผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนของโครงสร้างป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลที่ได้มีการศึกษามาในอดีต เพื่อเป็นการทบทวนถึงแนวทางการวิเคราะห์โครงการทางด้านเศรษฐศาสตร์ทั้งในประเด็นของการประเมินมูลค่าผลประโยชน์ของโครงการ การวิเคราะห์ต้นทุนของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลในรูปแบบต่างๆ ตลอดจนแนวทางการกำหนดสมมติฐานการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ โดยมีรายละเอียดการทบทวนรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องดังนี้

1) โครงการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ทำการศึกษาในปี พ.ศ. 2550 โดยเป็นการใช้โครงสร้างแบบรอดักทราย (รูปแบบ T-Groin) เพื่อแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน ทั้งนี้จากการวิเคราะห์พบว่าโครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยแสดงรายละเอียดการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการดังกล่าวใน **ตารางที่ ง-1**

ตารางที่ ง-1 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์โครงการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

ประเภทของโครงสร้างฯ	●รอดักทราย รูปแบบ T-Groin
ต้นทุน	● ค่าลงทุน 262.13 ล้านบาท ● ค่าดำเนินการ,บำรุงรักษา 14.53 ล้านบาท/ปี ● การพัฒนาพื้นที่กันชนสำหรับปลูกป่าชายเลน 5.02 ล้านบาท ● ค่าติดตามตรวจสอบ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4.82 ล้านบาท ● รวม 707.86 ล้านบาท
ผลประโยชน์	● รายได้จากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 41.56 ล้านบาท ● ผลตอบแทนจากการพัฒนาเป็นพื้นที่กันชน 2,766.29 ล้านบาท ● รวม 2,807.85 ล้านบาท
ผลการวิเคราะห์	● NPV : 52.149 ล้านบาท ● BCR : 1.16 ● IRR : 13.50 %
หมายเหตุ	● อัตราคิดลด 12% ● อายุโครงการ 30 ปี (ไม่รวมระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี ● ทำการศึกษาปี พ.ศ. 2550

ที่มา : โครงการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร, สำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร.

2) โครงการสำรวจและศึกษาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยและทะเลอันดามัน (จังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และสงขลา) ทำการศึกษาในปี พ.ศ. 2549 โดยเป็นการใช้โครงสร้างรูปแบบต่างๆ ประกอบด้วย กองหินป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง กองหินป้องกันคลื่น การถมหาด เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งใน 6 พื้นที่ย่อยตามแนวชายฝั่งของจังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และสงขลา ทั้งนี้จากการวิเคราะห์พบว่าโครงการไม่มีความคุ้มค่าในการลงทุนในทุกพื้นที่ โดยแสดงรายละเอียดการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการดังกล่าวใน**ตารางที่ ง-2** ถึง **ตารางที่ ง-7**

ตารางที่ ง-2 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์โครงการสำรวจและศึกษาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยและทะเลอันดามัน พื้นที่ที่ 1 ชายฝั่งบ้านพอด อำเภอดอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ประเภทของโครงสร้างฯ	**พื้นที่ที่ 1** ชายฝั่งบ้านพอด อำเภอดอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี ● กองหินป้องกันคลื่นและถมหาด
ต้นทุน	● ค่าลงทุน 65.00 ล้านบาท
ผลประโยชน์	● ผลประโยชน์รวม 8.48 ล้านบาท
ผลการวิเคราะห์	● NPV : -56.00 ล้านบาท ● BCR : -0.07 ● IRR : -17 %
หมายเหตุ	● อัตราคิดลด 7% ● อายุโครงการ 20 ปี (ไม่รวมระยะเวลาก่อสร้าง 1 ปี) ● ทำการศึกษาปี พ.ศ. 2549

ที่มา : โครงการสำรวจและศึกษาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยและทะเลอันดามัน (จังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราชและสงขลา),กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

ตารางที่ ง-3 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์โครงการสำรวจและศึกษาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยและทะเลอันดามัน พื้นที่ที่ 2 ชายฝั่งบ้านตะเคียนดำ-บ้านทางขึ้น-บ้านเราะ อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

ประเภทของโครงสร้างฯ	**พื้นที่ที่ 2** ชายฝั่งบ้านตะเคียนดำ-บ้านทางขึ้น-บ้านเราะ อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ●การถมหาด
ต้นทุน	● ค่าลงทุน 70.00 ล้านบาท
ผลประโยชน์	● ผลประโยชน์รวม 5.49 ล้านบาท
ผลการวิเคราะห์	●NPV : -62.53 ล้านบาท ●BCR : -0.04 ● IRR : -18 %
หมายเหตุ	● อัตราคิดลด 7% ● อายุโครงการ 20 ปี (ไม่รวมระยะเวลาก่อสร้าง 1 ปี) ● ทำการศึกษาปี พ.ศ. 2549

ที่มา : โครงการสำรวจและศึกษาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยและทะเลอันดามัน (จังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และสงขลา) ,กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

ตารางที่ ง-4 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์โครงการสำรวจและศึกษาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยและทะเลอันดามัน พื้นที่ที่ 3 ชายฝั่งบ้านแหลม-บ้านแหลมตะลุมพุก อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ประเภทของโครงสร้างฯ	**พื้นที่ที่ 3** ชายฝั่งบ้านแหลม-บ้านแหลมตะลุมพุก อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ● กองหินป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง
ต้นทุน	● ค่าลงทุน 70.00 ล้านบาท
ผลประโยชน์	● ผลประโยชน์รวม 7.12 ล้านบาท
ผลการวิเคราะห์	● NPV : -61.89 ล้านบาท ● BCR : -0.05 ● IRR : -15 %
หมายเหตุ	● อัตราคิดลด 7% ● อายุโครงการ 20 ปี (ไม่รวมระยะเวลาก่อสร้าง 1 ปี) ● ทำการศึกษาปี พ.ศ. 2549

ที่มา : โครงการสำรวจและศึกษาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยและทะเลอันดามัน (จังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และสงขลา) ,กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

ตารางที่ ง-5 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์โครงการสำรวจและศึกษาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยและทะเลอันดามัน พื้นที่ที่ 4 ชายฝั่งบ้านอู่ตะเภา-บ้านปากแตระ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

ประเภทของโครงสร้างฯ	**พื้นที่ที่ 4** ชายฝั่งบ้านอู่ตะเภา-บ้านปากแตระ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา ●การถมหาด
ต้นทุน	● ค่าลงทุน 80.00 ล้านบาท
ผลประโยชน์	● ผลประโยชน์รวม 22.11 ล้านบาท
ผลการวิเคราะห์	● NPV : -56.67 ล้านบาท ● BCR : -0.15 ● IRR : -10 %
หมายเหตุ	● อัตราคิดลด 7% ● อายุโครงการ 20 ปี (ไม่รวมระยะเวลาก่อสร้าง 1 ปี) ● ทำการศึกษาปี พ.ศ. 2549

ที่มา : โครงการสำรวจและศึกษาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยและทะเลอันดามัน (จังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และสงขลา) ,กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

ตารางที่ ง-6 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์โครงการสำรวจและศึกษาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยและทะเลอันดามัน พื้นที่ที่ 5 ชายฝั่งบ้านเก้าเส้ง-บ้านทุ่งใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

ประเภทของโครงสร้างฯ	**พื้นที่ที่ 5** ชายฝั่งบ้านเก้าเส้ง-บ้านทุ่งใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ●การถมหาด
ต้นทุน	● ค่าลงทุน 120.00 ล้านบาท
ผลประโยชน์	● ผลประโยชน์รวม 13.00 ล้านบาท
ผลการวิเคราะห์	● NPV : -38.25 ล้านบาท ● BCR : -0.76 ● IRR : -11 %
หมายเหตุ	● อัตราคิดลด 7% ● อายุโครงการ 20 ปี (ไม่รวมระยะเวลาก่อสร้าง 1 ปี) ● ทำการศึกษาปี พ.ศ. 2549

ที่มา : โครงการสำรวจและศึกษาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยและทะเลอันดามัน (จังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และสงขลา) ,กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

ตารางที่ ง-7 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์โครงการสำรวจและศึกษาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยและทะเลอันดามัน พื้นที่ที่ 6 ชายฝั่งบ้านเกาะจีน-บ้านปากเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา

ประเภทของโครงสร้างฯ	**พื้นที่ที่ 6** ชายฝั่งบ้านเกาะจีน-บ้านปากเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา ●กองหินป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง
ต้นทุน	● ค่าลงทุน 50.00 ล้านบาท
ผลประโยชน์	● ผลประโยชน์รวม 13.70 ล้านบาท
ผลการวิเคราะห์	● NPV : -101.73ล้านบาท ● BCR : -0.09 ● IRR : -26 %
หมายเหตุ	● อัตราคิดลด 7% ● อายุโครงการ 20 ปี (ไม่รวมระยะเวลาก่อสร้าง 1 ปี) ● ทำการศึกษาปี พ.ศ. 2549

ที่มา : โครงการสำรวจและศึกษาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยและทะเลอันดามัน (จังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และสงขลา) ,กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

3) โครงการจัดทำแผนหลักและแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง บริเวณอ่าวไทยตอนบน ทำการศึกษาในปี พ.ศ. 2551 โดยเป็นการใช้โครงสร้างรูปแบบกำแพงหินทิ้งป้องกันคลื่นนอกฝั่งเสริมรากฐานเสาเข็มคอนกรีต เพื่อแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง บริเวณอ่าวไทยตอนบน ในพื้นที่ 17 พื้นที่ย่อย ตามแนวชายฝั่งของจังหวัดสมุทรสงคราม สมุทรสาคร กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ และฉะเชิงเทราทั้งนี้จากการวิเคราะห์พบว่าโครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยแสดงรายละเอียดการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการดังกล่าวใน**ตารางที่ ง-8**

ตารางที่ ง-8 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์โครงการจัดทำแผนหลักและแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง บริเวณอ่าวไทยตอนบน

ประเภทของโครงสร้างฯ	วิเคราะห์การลงทุนรวมในพื้นที่ชายฝั่งทะเล 5 จังหวัด(สมุทรสงคราม สมุทรสาคร กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา) 17 พื้นที่ย่อย ●โครงสร้างกำแพงหินทิ้งป้องกันคลื่นนอกฝั่งเสริมรากฐานเสาเข็มคอนกรีต
ต้นทุน	● ค่าลงทุน 9,100.56 ล้านบาท
ผลประโยชน์	● ผลประโยชน์รวม 23,402.93 ล้านบาทต่อปี
ผลการวิเคราะห์	● NPV : 275,996.09 ล้านบาท ● BCR : 27.82
หมายเหตุ	●อัตราคิดลด 8% ●อายุโครงการ 20 ปี (ไม่รวมระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี) ●ทำการศึกษาปี พ.ศ. 2551

ที่มา : โครงการจัดทำแผนหลักและแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง บริเวณอ่าวไทยตอนบน ,กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

4) โครงการศึกษาจัดทำแผนหลักและออกแบบเบื้องต้นในการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง ตั้งแต่แหลมตะลุมพุกถึงปากน้ำทะเลสาบสงขลา ทำการศึกษาในปี พ.ศ. 2551 โดยเป็นการใช้โครงสร้างรูปแบบต่างๆประกอบด้วย การเติมทรายชายหาด การใช้โครงสร้างกำแพงหินทิ้งป้องกันตลิ่ง และเขื่อนหินทิ้งกันคลื่นเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งใน 2 พื้นที่ คือ พื้นที่บริเวณ ตำบลท่าพญา และ ตำบลขนาบนาก อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช และพื้นที่บริเวณ ตำบลปากแตระ และตำบลระวะ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลาทั้งนี้จากการวิเคราะห์พบว่าโครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุนทั้ง 2 พื้นที่ โดยแสดงรายละเอียดการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการดังกล่าวใน**ตารางที่ ง-9** ถึง **ตารางที่ ง-10**

ตารางที่ ง-9 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์โครงการศึกษาจัดทำแผนหลักและออกแบบเบื้องต้นในการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง ตั้งแต่แหลมตะลุมพุกถึงปากน้ำทะเลสาปสงขลา พื้นที่บริเวณ ตำบลท่าพญา และ ตำบลขนาบนาก อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ประเภทของโครงสร้างฯ	พื้นที่บริเวณ ตำบลท่าพญา และ ตำบลขนาบนาก อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ●เติมทรายชายหาด ●กำแพงหินทิ้งป้องกันตลิ่ง ●เขื่อนหินทิ้งกันคลื่น	
ต้นทุน	●เติมทรายชายหาด 2.51 ล้านบาท ●กำแพงหินทิ้งป้องกันตลิ่ง 30.06 ล้านบาท ●เขื่อนหินทิ้งกันคลื่นและอื่นๆ 248.10 ล้านบาท ● รวม 280.67 ล้านบาท	
ผลประโยชน์	●ผลประโยชน์จากกาลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของที่ดิน 60.81 ล้านบาท/ปี ●ผลประโยชน์จากการลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของพืชเศรษฐกิจ (มะพร้าว) 0.12 ล้านบาท/ปี ●ผลประโยชน์จากการประหยัดการถมหินทราย 6.56 ล้านบาทต่อปี	
ผลการวิเคราะห์	**อัตราคิดลด 8%** ●NPV : 307.91 ล้านบาท ●BCR : 1.99 ●IRR : 18.83 %	**อัตราคิดลด 12%** ● NPV : 140.05 ล้านบาท ● BCR : 1.50 ● IRR : 18.83 %
หมายเหตุ	●อัตราคิดลด 8% , 12% ● อายุโครงการ 25 ปี (ไม่รวมระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี) ● ทำการศึกษาปี พ.ศ. 2551	

ที่มา : โครงการศึกษาจัดทำแผนหลักและออกแบบเบื้องต้นในการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง ตั้งแต่แหลมตะลุมพุกถึงปากน้ำทะเลสาปสงขลา ,กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

ตารางที่ ง-10 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์โครงการศึกษาจัดทำแผนหลักและออกแบบเบื้องต้นในการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง ตั้งแต่แหลมตะลุมพุกถึงปากน้ำทะเลสาปสงขลา พื้นที่บริเวณ ตำบลปากแตระ และ ตำบลระวะ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

ประเภทของโครงสร้างฯ	พื้นที่บริเวณ ตำบลปากแตระ และ ตำบลระวะ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา ●เติมทรายชายหาด ●กำแพงหินทิ้งป้องกันตลิ่ง ●เขื่อนหินทิ้งกันคลื่น	
ต้นทุน	●เติมทรายชายหาด 12.27 ล้านบาท ●กำแพงหินทิ้งป้องกันตลิ่ง 1.13 ล้านบาท ●เขื่อนหินทิ้งกันคลื่นและอื่นๆ 164.06 ล้านบาท ● รวม 177.45 ล้านบาท	
ผลประโยชน์	●ผลประโยชน์จากการลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของที่ดิน 42.05 ล้านบาทต่อปี ●ผลประโยชน์จากการลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของพืชเศรษฐกิจ(มะพร้าว) 0.04 ล้านบาทต่อปี ●ผลประโยชน์จากการประหยัดการถมหินทราย 4.95ล้านบาทต่อปี	
ผลการวิเคราะห์	**อัตราคิดลด 8%** ●NPV : 234.80 ล้านบาท ●BCR : 2.20 ●IRR : 20.76 %	**อัตราคิดลด 12%** ● NPV : 115.96 ล้านบาท ● BCR : 1.65 ● IRR : 20.76 %
หมายเหตุ	●อัตราคิดลด 8% , 12% ● อายุโครงการ 25 ปี (ไม่รวมระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี) ● ทำการศึกษาปี พ.ศ. 2551	

ที่มา : โครงการศึกษาจัดทำแผนหลักและออกแบบเบื้องต้นในการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง ตั้งแต่แหลมตะลุมพุกถึงปากน้ำทะเลสาปสงขลา ,กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

5) โครงการศึกษาวางผังแม่บทการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง และวางผังท่าเรือเพื่อรองรับการขยายพื้นที่อุตสาหกรรมชายฝั่งด้านตะวันออก ทำการศึกษาในปี พ.ศ. 2552 โดยเป็นการใช้โครงสร้างรูปแบบต่างๆประกอบด้วย การก่อสร้างหัวหาด การก่อสร้างเขื่อนกันคลื่นยาว งานปลูกป่าชายเลน ก่อสร้างคันดักทรายยาว การเติมทรายชายหาดก่อสร้างกำแพงสลายคลื่น เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งใน 5 พื้นที่ ตามแนวชายฝั่งของจังหวัดระยอง ชลบุรี จันทบุรี และตราด ทั้งนี้จากการวิเคราะห์พบว่าโครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุนในทุกพื้นที่ โดยแสดงรายละเอียดการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการดังกล่าวใน**ตารางที่ ง-11** ถึง **ตารางที่ ง-15**

ตารางที่ ง-11 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์โครงการศึกษาวางผังแม่บทการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง และวางผังท่าเรือเพื่อรองรับการขยายพื้นที่อุตสาหกรรมชายฝั่งด้านตะวันออก พื้นที่วิกฤติที่ 1 : ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ ตำบล มาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ประเภทของโครงสร้างฯ	**พื้นที่วิกฤติที่ 1** : ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ ตำบล มาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ●คันดักทรายยาว 80 ม. ●เติมทรายชายหาดกว้าง 40 ม.	
ต้นทุน	●ค่าก่อสร้าง 25.43 ล้านบาท ● ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน 0.51 ล้านบาท/ปี	
ผลประโยชน์	●ผลประโยชน์จากการลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของที่ดิน 2.26 ล้านบาทต่อปี ●ผลประโยชน์จากการลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของพืชเศรษฐกิจ(มะพร้าว) 0.003 ล้านบาทต่อปี ●ผลประโยชน์จากการประหยัดการถมหินทราย 2.28 ล้านบาทต่อปี	
ผลการวิเคราะห์	**อัตราคิดลด 8%** ● NPV : 13.68 ล้านบาท ● BCR : 1.49 ● IRR : 13.70 %	**อัตราคิดลด 12%** ● NPV : 2.97 ล้านบาท ● BCR : 1.12 ● IRR : 13.70 %
หมายเหตุ	●อัตราคิดลด 8% , 12% ● อายุโครงการ 25 ปี (ไม่รวมระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี) ● ทำการศึกษาปี พ.ศ. 2552	

ที่มา : โครงการศึกษาวางผังแม่บทการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง และวางผังท่าเรือเพื่อรองรับการขยายพื้นที่อุตสาหกรรมชายฝั่งด้านตะวันออก ,กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

ตารางที่ ง-12 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์โครงการศึกษาวางผังแม่บทการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง และวางผังท่าเรือเพื่อรองรับการขยายพื้นที่อุตสาหกรรมชายฝั่งด้านตะวันออก พื้นที่วิกฤติที่ 2 : หมู่ที่ 14 ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

ประเภทของโครงสร้างฯ	**พื้นที่วิกฤติที่ 2 :** หมู่ที่ 14 ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ●ก่อสร้างหัวหาดและคันดักทราย 6 ตัว ●เติมทรายชายหาดกว้าง 50 และ 20 ม.	
ต้นทุน	●ค่าก่อสร้าง 259.88 ล้านบาท ● ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน 5.26 ล้านบาท/ปี	
ผลประโยชน์	●ผลประโยชน์จากจากการลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของที่ดิน 28.36 ล้านบาท/ปี ●ผลประโยชน์จากการลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของพืชเศรษฐกิจ(มะพร้าว) 0.02 ล้านบาท/ปี ●ผลประโยชน์จากการประหยัดการถมหินทราย 15.75 ล้านบาท/ปี ●ผลประโยชน์จากการสูญเสียทางเศรษฐกิจของการท่องเที่ยว 635.35 ล้านบาท	
ผลการวิเคราะห์	**อัตราคิดลด 8%** ●NPV : 334.21 ล้านบาท ●BCR : 2.17 ●IRR : 19.95 %	**อัตราคิดลด 12%** ● NPV : 158.84 ล้านบาท ● BCR : 161 ● IRR : 19.95 %
หมายเหตุ	●อัตราคิดลด 8% , 12% ● อายุโครงการ 25 ปี (ไม่รวมระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี) ● ทำการศึกษาปี พ.ศ. 2552	

ที่มา : โครงการศึกษาวางผังแม่บทการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง และวางผังท่าเรือเพื่อรองรับการขยายพื้นที่อุตสาหกรรมชายฝั่งด้านตะวันออก ,กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

ตารางที่ ง-13 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์โครงการศึกษาวางผังแม่บทการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง และวางผังท่าเรือเพื่อรองรับการขยายพื้นที่อุตสาหกรรมชายฝั่งด้านตะวันออก พื้นที่วิกฤติที่ 3 : หมู่ที่ 16 ตำบลปากน้ำแหลมสิงห์ อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี

ประเภทของโครงสร้างฯ	**พื้นที่วิกฤติที่ 3** : หมู่ที่ 16 ตำบลปากน้ำแหลมสิงห์ อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี ●ก่อสร้างเขื่อนกันคลื่นยาว 150 ม. จำนวน 10 ตัว ●งานปลูกป่าชายเลนกว้าง 50 ม.	
ต้นทุน	●ค่าก่อสร้าง 115.07 ล้านบาท ● ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน 2.14 ล้านบาท/ปี	
ผลประโยชน์	●ผลประโยชน์จากการลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของที่ดิน 18.27 ล้านบาทต่อปี ●ผลประโยชน์จากการลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของการเพาะเลี้ยงกุ้ง 0.341 ล้านบาทต่อปี ●ผลประโยชน์จากการประหยัดการถมหินทราย 2.25 ล้านบาทต่อปี	
ผลการวิเคราะห์	**อัตราคิดลด 8%** ●NPV : 66.69 ล้านบาท ●BCR : 1.53 ●IRR : 14.11 %	**อัตราคิดลด 12%** ● NPV : 16.74 ล้านบาท ● BCR : 1.14 ● IRR : 14.11%
หมายเหตุ	●อัตราคิดลด 8% , 12% ● อายุโครงการ 25 ปี (ไม่รวมระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี) ● ทำการศึกษาปี พ.ศ. 2552	

ที่มา : โครงการศึกษาวางผังแม่บทการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง และวางผังท่าเรือเพื่อรองรับการขยายพื้นที่อุตสาหกรรมชายฝั่งด้านตะวันออก ,กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

ตารางที่ ง-14 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์โครงการศึกษาวางผังแม่บทการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง และวางผังท่าเรือเพื่อรองรับการขยายพื้นที่อุตสาหกรรมชายฝั่งด้านตะวันออก พื้นที่วิกฤติที่ 4 : หมู่ที่ 6 ตำบลแหลมกัด อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด

ประเภทของโครงสร้างฯ	**พื้นที่วิกฤติที่ 4** : หมู่ที่ 6 ตำบลแหลมกัด อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด ●ก่อสร้างคันดักทรายยาว 100 ม. จำนวน 24 ตัว ●เติมทรายชายหาดกว้าง 50 ม.	
ต้นทุน	●ค่าก่อสร้าง 330.51 ล้านบาท ● ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน 6.63 ล้านบาท/ปี	
ผลประโยชน์	●ผลประโยชน์จากการลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของที่ดิน 4.61 ล้านบาทต่อปี ●ผลประโยชน์จากการลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของพืชเศรษฐกิจ(มะพร้าว) 0.093 ล้านบาทต่อปี ●ผลประโยชน์จากการประหยัดการถมหินทราย 50.91 ล้านบาทต่อปี	
ผลการวิเคราะห์	**อัตราคิดลด 8%** ●NPV : 146.77 ล้านบาท ●BCR : 1.41 ●IRR : 12.78 %	**อัตราคิดลด 12%** ● NPV : 17.48 ล้านบาท ● BCR : 1.05 ● IRR : 12.78 %
หมายเหตุ	●อัตราคิดลด 8% , 12% ● อายุโครงการ 25 ปี (ไม่รวมระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี) ● ทำการศึกษาปี พ.ศ. 2552	

ที่มา : โครงการศึกษาวางผังแม่บทการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง และวางผังท่าเรือเพื่อรองรับการขยายพื้นที่อุตสาหกรรมชายฝั่งด้านตะวันออก ,กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

ตารางที่ ง-15 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์โครงการศึกษาวางผังแม่บทการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง และวางผังท่าเรือเพื่อรองรับการขยายพื้นที่อุตสาหกรรมชายฝั่งด้านตะวันออก พื้นที่วิกฤติที่ 5: หมู่ที่ 1 ตำบลแหลมงอบ อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด

ประเภทของโครงสร้างฯ	**พื้นที่วิกฤติที่ 5** : หมู่ที่ 1 ตำบลแหลมงอบ อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด ●ก่อสร้างกำแพงสลายคลื่น ยาว 2420 ม.	
ต้นทุน	●ค่าก่อสร้าง 94.91 ล้านบาท ● ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน 1.98 ล้านบาท/ปี	
ผลประโยชน์	●ผลประโยชน์จากกาลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของที่ดิน 4.56 ล้านบาทต่อปี ●ผลประโยชน์จากการลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของพืชเศรษฐกิจ(มะพร้าว) 0.009 ล้านบาทต่อปี ●ผลประโยชน์จากการประหยัดการถมหินทราย 11.25 ล้านบาทต่อปี	
ผลการวิเคราะห์	**อัตราคิดลด 8%** ●NPV : 40.00 ล้านบาท ●BCR : 1.38 ●IRR : 12.55 %	**อัตราคิดลด 12%** ● NPV : 3.55 ล้านบาท ● BCR : 1.04 ● IRR : 12.55 %
หมายเหตุ	●อัตราคิดลด 8% , 12% ● อายุโครงการ 25 ปี (ไม่รวมระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี) ● ทำการศึกษาปี พ.ศ. 2552	

ที่มา : โครงการศึกษาวางผังแม่บทการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง และวางผังท่าเรือเพื่อรองรับการขยายพื้นที่อุตสาหกรรมชายฝั่งด้านตะวันออก ,กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

6) โครงการศึกษาวิจัยและสำรวจออกแบบรายละเอียดโครงสร้างป้องกันกัดเซาะชายฝั่งบริเวณตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ ทำการศึกษาในปี พ.ศ. 2553 โดยเป็นการใช้โครงสร้างกล่องคอนกรีตบนเสาเข็ม เพื่อแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง บริเวณตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ ทั้งนี้จากการวิเคราะห์พบว่าโครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยแสดงรายละเอียดการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการดังกล่าวใน**ตารางที่ ง-16**

ตารางที่ ง-16 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์โครงการศึกษาวิจัยและสำรวจออกแบบรายละเอียดโครงสร้างป้องกันกัดเซาะชายฝั่ง บริเวณตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ

ประเภทของโครงสร้างฯ	●โครงสร้างกล่องคอนกรีตบนเสาเข็ม		
ต้นทุน	● ค่าลงทุน 1,429.67 ล้านบาท ● ค่าดำเนินการ,บำรุงรักษา 1.42 ล้านบาท/ปี		
ผลประโยชน์	● ผลประโยชน์จากการป้องกันที่ดินถูกกัดเซาะ 3,115.20 ล้านบาท ● ผลประโยชน์จากแผ่นดินงอก 96.80 ล้านบาท ●รวม 3,212.00 ล้านบาท		
ผลการวิเคราะห์	**อัตราคิดลด 6%** ●NPV : 390.48 ล้านบาท ●BCR : 1.29 ●IRR : 10.00 %	**อัตราคิดลด 7%** ●NPV : 260.54 ล้านบาท ●BCR : 1.20 ●IRR : 10.00 %	**อัตราคิดลด 8%** ●NPV : 147.75 ล้านบาท ●BCR : 1.11 ●IRR : 10.00 %
หมายเหตุ	●อัตราคิดลด 6% , 7% , 8% ● อายุโครงการ 20 ปี (ไม่รวมระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี) ● ทำการศึกษาปี พ.ศ. 2553		

ที่มา : โครงการศึกษาวิจัยและสำรวจออกแบบรายละเอียดโครงสร้างป้องกันกัดเซาะชายฝั่ง บริเวณตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ ,กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

จากการทบทวนรายงานการศึกษาที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนโครงการโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเล จากรายงานทั้ง 6 ฉบับ สามารถสรุปได้ว่าการลงทุนเพื่อก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลมีระดับของมูลค่าการลงทุนที่แตกต่างกันไปตามรูปแบบของและขนาดของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเล และในส่วนของการวิเคราะห์ผลประโยชน์จะมีประเด็นการประเมินผลประโยชน์ที่แตกต่างกัน เช่น การป้องกันที่ดินถูกกัดเซาะ ผลประโยชน์จากแผ่นดินงอก ผลประโยชน์จากการสูญเสียทางเศรษฐกิจของพืชเศรษฐกิจหรือการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง ผลประโยชน์ด้านการท่องเที่ยว รวมถึงผลประโยชน์จากการประหยัดการถมหินทราย ทั้งนี้ความแตกต่างของการกำหนดประเด็นเพื่อประเมินมูลค่าผลประโยชน์ดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่และการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่สามารถทำการป้องกันการกัดเซาะ ในขณะที่การกำหนดสมมุติฐานในการวิเคราะห์ด้านอายุโครงการพบว่ามีการกำหนดระยะเวลาการวิเคราะห์โครงการระหว่าง 20 ถึง 30 ปี โดยไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้าง 2 ปี ทั้งนี้การกำหนดระยะเวลาการวิเคราะห์โครงการจะขึ้นอยู่กับวิธีการและรูปแบบของของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเล และมีการกำหนดอัตราคิดลดระหว่าง 6% ถึง 12%

นอกจากนี้จากการทบทวนเอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการนานาชาติด้านการกัดเซาะชายฝั่งทะเล ในปี 2554 ของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องการจัดการการกัดเซาะชายฝั่งทะเลในประเทศไทย ได้มีการกล่าวถึงข้อดีข้อเสียในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายในการลงทุนก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

- **โครงสร้างกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (Sea wall)** โครงสร้างแบบกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด เป็นโครงสร้างที่มีต้นทุนการก่อสร้างไม่สูงมากและสามารถกำหนดต้นทุนได้จากการเลือกใช้ประเภทของวัสดุก่อสร้างที่มีความหลากหลาย แต่อาจจะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากการใช้หินทิ้งตลอดแนวฐานกำแพงเพื่อป้องกันปัญหารากฐานถูกกัดเซาะ
- **โครงสร้างแบบเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore breakwater)** โครงสร้างแบบเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง เป็นโครงสร้างที่มีค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างที่สูงเนื่องจากเป็นการก่อสร้างนอกชายฝั่งทะเล อาจไม่คุ้มค่าในการลงทุนโดยเฉพาะในกรณีที่เกิดปัญหาการกัดเซาะบริเวณฐาน
- โครงสร้างแบบเขื่อนหินทิ้ง (Revetment) โครงสร้างแบบเขื่อนหินทิ้ง เป็นโครงสร้างที่มีต้นทุนการก่อสร้างไม่สูงมากแต่อาจต้องมีค่าใช้จ่ายสำหรับการซ่อมแซมในกรณีที่แนวเขื่อนเกิดการทรุดตัว
- โครงสร้างแบบการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น โครงสร้างแบบการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น เป็นโครงสร้างที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการปักไม้ไผ่เพื่อซ่อมแซมอย่างต่อเนื่อง แต่เป็นการช่วยส่งเสริมให้ชุมชนมีรายได้จากการขายลำไม้ไผ่และการรับจ้างแรงงานในการปักไม้ไผ่เพื่อซ่อมแซม
- โครงสร้างแบบเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม โครงสร้างแบบเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม เป็นโครงสร้างที่มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนไม่สูงมากและไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม

2 แนวคิดและข้อสมมติฐานในการวิเคราะห์

แนวคิดที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ เป็นการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น (Net Incremental Cost & Benefit) ระหว่างกรณีอนาคตที่มีการพัฒนาโครงการ (Future With Project) กับกรณีอนาคตที่ไม่มีการพัฒนาโครงการ (Future Without Project) ตามมาตรการต่างๆ ที่เสนอเพื่อการพัฒนาปรับปรุงโครงการ ภายใต้ข้อสมมุติฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ดังนี้

1) ราคาพื้นฐาน การประเมินราคาทั้งด้านค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ได้ใช้ราคาคงที่ปี 2555 (Constant Prices) เป็นเกณฑ์

2) อัตราแปลงค่า สำหรับตัวปรับมูลค่าการเงิน (Financial Prices) ให้เป็นมูลค่าเศรษฐกิจ (Economic Prices) ใช้อัตราแปลงค่าของธนาคารโลก (World Bank) ซึ่งประเมินไว้สำหรับกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา (Thailand/Indochaina Division, East Asia and Pacific Department, The World Bank, “Shadow Prices for Economic Appraisal of Project in Thailand”) สรุปได้ดังนี้

ตัวปรับค่ามาตรฐาน	0.92		
ตัวปรับค่าสำหรับ			
- สินค้าทุน	0.94	- สินค้าขั้นกลาง	0.94
- วัสดุก่อสร้าง	0.80	- แรงงาน	0.95
- งานโยธา	0.88	- เครื่องจักร	0.95
- ไฟฟ้า	0.90	- ขนส่ง	0.87

3) อัตราส่วนลด หรืออัตราทอนค่า (Discount Rate) ใช้ 8%

4) อัตราปรับฐานราคา ใช้อัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (CPI : Consumer Price Index) ปี 2546-2555 เท่ากับ ร้อยละ 3.27 ของสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

5) ระยะเวลาก่อสร้าง กำหนดตามแผนพัฒนาโครงการเท่ากับระยะเวลาก่อสร้าง ประมาณ 1-2 ปี

6) ระยะเวลาในการพัฒนา ระยะเวลาเพื่อให้ได้ผลประโยชน์เต็มตามเป้าหมายของการพัฒนา (Full Development Period) กำหนดไว้ตามขนาดพื้นที่ที่ป้องกันการกัดเซาะได้ของแต่ละมาตรการที่เสนอ

7) อายุของโครงการ หรือระยะเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์ 20 ปี ไม่รวมระยะเวลาก่อสร้างโครงการ

8) อายุการใช้งานของวัสดุอุปกรณ์ กำหนดตามอายุการใช้งานเฉลี่ยขององค์ประกอบหลัก แยกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ประเภทโครงสร้าง/งานโยธา 20 ปี และประเภทโครงสร้างไม้ไผ่ 5 ปี

3 การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายโครงการ

ค่าใช้จ่ายของทางเลือกในการพัฒนาปรับปรุงโครงสร้างการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลทั้ง 8 รูปแบบ รายละเอียดได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 ประกอบค่าใช้จ่ายหลักดังนี้

1) ค่าก่อสร้างโครงสร้าง ประกอบด้วยค่าก่อสร้าง/ปรับปรุงโครงสร้างหรือองค์ประกอบโครงการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล

2) ค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินและชดเชยทรัพย์สิน (ถ้ามี) ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ประกอบด้วยค่าชดเชยที่ดินและค่ารื้อถอนโยกย้ายทรัพย์สินในพื้นที่ก่อสร้าง

3) ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์ทดแทน เป็นค่าติดตั้งอุปกรณ์ทดแทนตามอายุการใช้งานของประเภทอุปกรณ์

4) ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา ส่วนใหญ่ประกอบด้วยค่าจ้างเงินเดือนในการบำรุงรักษา ค่าไฟฟ้า ค่าวัสดุสิ้นเปลืองในสำนักงาน ค่าระบบสาธารณูปโภคในสำนักงาน เป็นต้น

ผลการปรับค่าใช้จ่ายตามมูลค่าการเงินให้เป็นมูลค่าเศรษฐศาสตร์ ณ ราคาปี 2555 ได้แสดงไว้ใน**ตารางที่ ง-17** โดยการปรับมูลค่าทางการเงินให้เป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจนั้น ในขั้นต้นได้ตัดรายการที่ไม่เกี่ยวกับออก แล้วใช้อัตราแปลงค่า หรือ Conversion Factor ที่กล่าวไว้ใน**ข้อ 2)** เป็นตัวปรับค่า

ตารางที่ ง-17 ค่าใช้จ่ายของทางเลือกมาตรการที่เสนอเพื่อปรับปรุงโครงการ

พื้นที่	ชื่อโครงการ	รายละเอียดทางเลือกมาตรการที่เสนอเพื่อปรับปรุงโครงการ/ชื่อย่อ		ค่าลงทุน(ล้านบาท)					
				มูลค่าการเงิน			มูลค่าเศรษฐศาสตร์		
				ปีที่ 1	ปีที่ 2	รวมทั้งสิ้น	ปีที่ 1	ปีที่ 2	รวมทั้งสิ้น
1	โครงสร้างกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (Sea wall) บริเวณหาดปึกเตียน ต.ปึกเตียน อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	เสริมเขื่อนป้องกันตลิ่งริมทะเลโดยใช้ Geobag	มาตรการที่ 1/1	8.98		8.98	7.85		7.85
		สร้างกำแพงกันคลื่นแบบ pile + curve face	มาตรการที่ 2/1	18.94		18.94	16.57		16.57
		เสริมเขื่อนป้องกันตลิ่งริมทะเลโดยใช้กล่อง gabion	มาตรการที่ 3/1	15.97		15.97	13.98		13.98
2	โครงสร้างเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง หมู่บ้านคลองเจริญวัย ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา	เสริมการปักไม้ไผ่เพื่อชะลอคลื่นและลดการพัดพาของตะกอนบริเวณชายฝั่ง (4 แถว)	มาตรการที่ 1/2	16.90		16.90	14.78		14.78
		สร้างเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองเจริญวัย โดยมีเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งเดิม ลักษณะเป็นหินเรียง เป็นโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะด้านข้างทั้งสองด้าน	มาตรการที่ 2/2	13.95	17.05	31.00	12.21	14.92	27.13
		เสริมระดับสันของไส้กรอกทราย เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งของเดิมที่มีการวางไส้กรอกทราย	มาตรการที่ 3/2	21.60	26.40	48.00	18.90	23.10	42.00
3	โครงสร้างเขื่อนหินทิ้งบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุฬา ต.หาดเจ้าสำราญ อ.เมือง จ.เพชรบุรี	ปรับปรุงแนวเขื่อนหินทิ้งบริเวณที่ติดกับเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางกุฬาให้สามารถป้องกันการกัดเซาะ	มาตรการที่ 1/3	1.77		1.77	1.55		1.55
		เสริมเขื่อนกันคลื่นนอกชายฝั่งอีก 1 ตัว (แนวป้องกันปัจจุบัน) บริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุฬา เนื่องจากบริเวณนี้มีสภาพเปิดโล่ง	มาตรการที่ 2/3	7.20	8.80	16.00	6.30	7.70	14.00
		เสริมด้วย groin transition เพื่อลดความรุนแรงของกระแสน้ำและเพิ่มการตกตะกอนบริเวณชายฝั่งด้านทิศใต้ของ jetty ปากคลองบางกุฬา	มาตรการที่ 3/3	3.15	3.85	7.00	2.76	3.37	6.13
4	โครงสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) บริเวณปากคลองหงษ์ทอง ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา	เสริมความมั่นคงของโครงสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่นโดยใช้การเรียงหินใหญ่ และสร้างเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง เพื่อลดผลกระทบด้านท้ายน้ำ	มาตรการที่ 1/4	9.90	12.10	22.00	8.66	10.59	19.25
		รื้อถอนเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลอง และทำการปักไม้ไผ่เป็นแนว (4แถว) เพื่อชะลอคลื่นที่เข้าสู่ชายฝั่ง ทั้งสองด้านของปากคลองหงษ์ทองแทน	มาตรการที่ 2/4	7.92		7.92	6.93		6.93
		รื้อถอนเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลอง และทำการสร้างเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งแทน	มาตรการที่ 3/4	20.25	24.75	45.00	17.72	21.66	39.38
5	โครงสร้างรอดักทรายบริเวณหาดแสงจันทร์ ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.ระยอง	เสริมการป้องกันตลิ่งริมทะเลด้วยการเติมทราย หรือ beach nourishment	มาตรการที่ 1/5	16.86		16.86	14.76		14.76
		เพิ่มความยาวของเขื่อนป้องกันคลื่นใกล้ชายฝั่งระหว่างรอดักทราย อีก 40 ม. จำนวน 9 ตัว เพื่อลดความรุนแรงของคลื่นที่เคลื่อนที่เข้าสู่ชายฝั่ง	มาตรการที่ 2/5	32.40	39.60	72.00	28.35	34.65	63.00
		เสริมเขื่อนป้องกันตลิ่งริมทะเลโดยใช้ Geobag	มาตรการที่ 3/5	36.99		36.99	32.37		32.37
6	โครงสร้างการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณ ต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ	เสริมด้วยเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งด้านหน้าแนวการปักไม้ไผ่	มาตรการที่ 1/6	405.00	495.00	900.00	354.38	433.13	787.50
		เสริมการปักไม้ไผ่ 2 แนว (แนวขนานกับชายฝั่ง) และเพิ่มการปักไม้ไผ่ให้มีลักษณะเป็นบล็อกๆ (แนวตั้งฉากกับชายฝั่ง) เพื่อลดการพัดพาตะกอนของกระแสน้ำบริเวณชายฝั่ง และกำหนดชนิดและขนาดของไม้ไผ่	มาตรการที่ 2/6	79.64		79.64	69.69		69.69
		เสริมเขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง ด้านหลักแนวการปักไม้ไผ่	มาตรการที่ 3/6	41.82	51.11	92.93	36.59	44.72	81.31
7	โครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณแขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร	เสริมการปักไม้ไผ่เป็นบล็อก เพื่อลดการพัดพาของตะกอนชายฝั่ง (4 แนว)	มาตรการที่ 1/7	35.64		35.64	31.19		31.19
		เสริมด้วยเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง ด้านหน้าแนวเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม	มาตรการที่ 2/7	81.00	99.00	180.00	70.88	86.63	157.50
		เสริมด้วยเขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง ด้านหลังแนวเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม	มาตรการที่ 3/7	21.24		21.24	18.59		18.59
8	โครงสร้างการวางไส้กรอกทรายบริเวณบางกระเจ้า ต.บางกระเจ้า อ.เมือง จ.สมุทรสาคร	เสริมการปักไม้ไผ่ 2 แนว (แนวขนานชายฝั่ง) ปักตั้งฉากกับชายฝั่งเป็นบล็อค เพื่อลดการพัดพาตะกอนของคลื่นบริเวณชายฝั่ง	มาตรการที่ 1/8	47.96		47.96	41.97		41.97
		เสริมเขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งด้านหลังแนวไส้กรอกทราย	มาตรการที่ 2/8	27.88	34.07	61.95	24.39	29.81	54.21
		เสริมระดับสันของไส้กรอกทรายให้สูงขึ้น	มาตรการที่ 3/8	31.50	38.50	70.00	27.56	33.69	61.25

4 การวิเคราะห์ผลประโยชน์โครงการ

การประเมินผลประโยชน์ของโครงการ ซึ่งเกิดจากมาตรการทางเลือกต่างๆ ที่เสนอเพื่อปรับปรุงโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะพื้นที่ชายฝั่งทั้ง 8 พื้นที่ 8 รูปแบบ เป็นการเปรียบเทียบสถานการณ์ความรุนแรงของการกัดเซาะชายฝั่งทะเลในกรณีมีโครงการและกรณีไม่มีโครงการ ซึ่งผลประโยชน์ที่เกิดจากการพัฒนาโครงการดังกล่าว ประกอบด้วยการช่วยลดความเสียหายและความสูญเสียที่ป้องกันพื้นที่ชายฝั่งทะเลได้ภายหลังจากการพัฒนาโครงการตามมาตรการทางเลือกที่เสนอ ซึ่งจะประกอบด้วยผลประโยชน์ที่สามารถประเมินมูลค่าเป็นตัวเงินได้ (Tangible Benefit) และผลประโยชน์ไม่สามารถประเมินมูลค่าเป็นตัวเงิน (Intangible Benefit) รายละเอียดของการวิเคราะห์และประเมินมูลค่าผลประโยชน์ดังกล่าว สรุปได้ดังนี้

1) ผลประโยชน์ที่สามารถประเมินมูลค่าเป็นตัวเงิน (Tangible Benefit) สำหรับการประเมินโครงการด้านเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นของการศึกษาในครั้งนี้ ประกอบด้วย

- ผลประโยชน์ทางตรง (Direct Benefit) ซึ่งได้แก่ มูลค่าความเสียหายที่ลดลงหรือสามารถป้องกันได้เมื่อมีการพัฒนาปรับปรุงโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเล โดยใช้ผลการคาดการณ์กรณีไม่มีและมีการปรับปรุงการป้องกันการกัดเซาะของมาตรการต่างๆ ที่เสนอเพื่อปรับปรุงและฟื้นฟูพื้นที่ชายฝั่งใน

- อนาคต 10 ปี และ 20 ปี แล้วนำมาประเมินเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ ซึ่งถือว่าเป็นมูลค่าจากการใช้ประโยชน์โดยตรง (Direct Use Value) ด้วยวิธีแบบจำลองที่ใช้ราคาอสังหาริมทรัพย์ (Property Value Method: PVM) เป็นตัวประเมินซึ่งในที่นี้ใช้ราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดิน รอบบัญชีปี พ.ศ.2555-2558 จากกรมธนารักษ์ แล้วกระจายมูลค่าผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของที่ดินที่ประเมินได้ไปในแต่ละปีเท่าๆ กัน

- ผลประโยชน์ทางอ้อม (Indirect Benefit) ได้แก่ มูลค่าทางเศรษฐกิจของสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาแบ่งพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ศึกษาทั้ง 8 พื้นที่ตามลักษณะทางกายภาพของชายหาดออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ หาดทราย และหาดโคลน โดยกลุ่มพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหาดทราย จะประเมินมูลค่าเชิงนันทนาการของสถานที่ท่องเที่ยว ด้วยวิธี Travel Cost Method (TCM) ซึ่งเป็นการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางหรือเป็นการวัดมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ (Use Value) ประกอบด้วย 3 พื้นที่ ได้แก่ 1.หาดปึกเตียน ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี 2.ปากคลองบางกุฬา ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี และ 3.หาดแสงจันทร์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ตามลำดับ ส่วนที่เหลือเป็นกลุ่มพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหาดโคลน การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของสิ่งแวดล้อม จะใช้วิธีการโอนมูลค่าสิ่งแวดล้อมจากสถานที่ที่ได้มีผู้ทำการศึกษาประเมินไว้แล้ว (Benefit Transfer Method: BTM) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ใช้มูลค่าทางเศรษฐกิจป่าชายเลนเป็นตัวแทน ซึ่งได้มีการศึกษาวิจัยไว้แล้วของพื้นที่บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นข้อมูลจากการสัมภาษณ์จากประชาชนโดยตรง และลักษณะการตั้งคำถามเป็นคำถามเพื่อเปิดเผยมูลค่าของสิ่งแวดล้อมออกมา (Contingent Valuation Method: CVM) ในรูปมูลค่าจากการไม่ได้ใช้ (Non Use Value) คือ ผลประโยชน์ที่ประชาชนได้จากสิ่งแวดล้อมในรูปแบบของการสร้างความรู้สึกที่ดีเมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาพที่ดี สำหรับกลุ่มพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหาดโคลน ประกอบด้วย 5 พื้นที่ ได้แก่ 1.หมู่บ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา 2.บริเวณปากคลองหงส์ทอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา 3.บริเวณตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 4.บริเวณแขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร และ 5.บริเวณบางกระเจ้า ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ตามลำดับ

2) ผลประโยชน์ที่ไม่สามารถประเมินมูลค่าเป็นตัวเงิน (Intangible Benefit) ผลประโยชน์ส่วนนี้ได้แก่ การลดหรือบรรเทาผลกระทบทางด้านจิตใจของผู้ที่ได้รับความเสียหายและสูญเสียทรัพย์สินจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง แต่เนื่องจากผลประโยชน์ในส่วนนี้ไม่สามารถประเมินมูลค่าเป็นตัวเงินได้อย่างชัดเจน การวิเคราะห์ความเหมาะสมของโครงการจึงไม่นำผลประโยชน์ในส่วนนี้มาวิเคราะห์ แต่จะแสดงผลการศึกษาด้วยข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (Qualitative Data) ในรูปแบบของการอภิปรายเชิงพรรณนา

สำหรับผลประโยชน์ที่ได้จากการวิเคราะห์แสดงดัง**ตารางที่ ง-18** เป็นผลประโยชน์เฉลี่ยรายปีที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาวิเคราะห์โครงการ ประกอบด้วยผลประโยชน์ที่ได้จากการลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้ ผลประโยชน์ด้านกิจกรรมนันทนาการท่องเที่ยว และผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่เกิดจากป่าชายเลน ตามลำดับ

5 การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ

การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของโครงการเป็นการนำมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายโครงการและผลประโยชน์โครงการตลอดอายุมาเปรียบเทียบกันด้วยวิธี Discounted Cash Flow เพื่อให้ทราบถึงความคุ้มค่าของการลงทุน ดังนั้นการวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์จึงใช้หลักการของการคิดลดมูลค่าค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ของโครงการให้อยู่ในปีฐานปีเดียวกัน โดยมีเกณฑ์ชี้วัดความเหมาะสมของโครงการ ได้แก่ ค่า EIRR B/C Ratio และ NPV สำหรับสมการการวิเคราะห์เพื่อการคำนวณหาดัชนีชี้วัดสรุปได้ดังนี้

- มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) ณ ระดับอัตราค่าเสียโอกาส ควรมีค่าเป็นบวก

$$NPV = \sum_{t=0}^{n} \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)_t}$$

- อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (Economic Internal Rate of Return : EIRR) ควรมากกว่าหรือเท่ากับอัตราค่าเสียโอกาสที่เลือกใช้ (ร้อยละ 8)

$$EIRR \text{ หรือ ค่า } r \text{ ที่ทำให้} \quad \sum_{t=o}^{t=n} \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)_t} = 0$$

- ณ อัตราค่าเสียโอกาส ผลประโยชน์สุทธิต่อค่าใช้จ่าย (Benefit-Cost Ratio : B/C ratio) ควรมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1

$$B/C \text{ ratio} = \sum_{t=o}^{t=n} \frac{B_t}{(1+r)_t} \Big/ \frac{C_t}{(1+r)_t}$$

จากผลการวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์ของมาตรการทางเลือกที่เสนอมีการกำหนดระดับคะแนนโดยใช้ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการทั้ง 3 ดัชนี โดยมีการกำหนดระดับชั้นคะแนนดังนี้

ตารางที่ ง-18 ผลประโยชน์ของทางเลือกมาตรการที่เสนอเพื่อปรับปรุงโครงการ

พื้นที่	ชื่อโครงการ	ประเภทหาด	ทางเลือกที่เสนอเพื่อปรับปรุงโครงการ/พื้นที่	ผลการคาดการณ์เปรียบเทียบกรณีมีและไม่มีมาตรการ(ตร.ม.)				ผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์จากการปรับปรุงโครงการ			
				ปีที่ 10		ปีที่ 20		ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้ [1/]	ผลประโยชน์ด้านกิจกรรมนันทนาการท่องเที่ยว [2/]	ผลประโยชน์ที่เกิดจากป่าชายเลน [3/]	รวมทั้งสิ้น
				พื้นที่ทับถม	พื้นที่กัดเซาะ	พื้นที่ทับถม	พื้นที่กัดเซาะ	(ล้านบาท/ปี)	(ล้านบาท/ปี)	(ล้านบาท/ปี)	(ล้านบาท/ปี)
1	โครงสร้างกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (Sea wall) บริเวณหาดปึกเตียน ต.ปึกเตียน อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	หาดทราย	มาตรการที่ 1/1	7,514	64	7,600	0	0.92	8.35		9.27
			มาตรการที่ 2/1	0	1,250	0	1,300	-0.15	-1.39		-1.54
			มาตรการที่ 3/1	5,864	64	5,900	0	0.71	6.49		7.20
2	โครงสร้างเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง หมู่บ้านคลองเจริญวัย ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา	หาดโคลน	มาตรการที่ 1/2	34,164	30,914	51,575	39,875	1.08		4.37	5.45
			มาตรการที่ 2/2	6,705	12,555	15,201	16,001	-0.07		-2.79	-2.86
			มาตรการที่ 3/2	34,164	30,914	51,575	39,875	1.08		4.56	5.64
3	โครงสร้างเขื่อนหินทิ้งบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุฬา ต.หาดเจ้าสำราญ อ.เมือง จ.เพชรบุรี	หาดทราย	มาตรการที่ 1/3	2,225	1,150	2,080	1,430	0.02	6.32		6.34
			มาตรการที่ 2/3	10,725	2,450	11,569	2,319	0.27	61.91		62.17
			มาตรการที่ 3/3	850	0	725	0	0.02	5.75		5.77
4	โครงสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) บริเวณปากคลองหงษ์ทอง ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา	หาดโคลน	มาตรการที่ 1/4	6,280	4,740	34,640	0	3.19		9.95	13.13
			มาตรการที่ 2/4	3,220	1,160	32,728	128	3.00		9.20	12.19
			มาตรการที่ 3/4	5,200	3,480	29,948	128	2.74		8.74	11.48
5	โครงสร้างรอดักทรายบริเวณหาดแสงจันทร์ ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.ระยอง	หาดทราย	มาตรการที่ 1/5	4,050	0	6,250	0	0.90	3.83		4.73
			มาตรการที่ 2/5	12,650	0	15,550	0	2.24	11.21		13.45
			มาตรการที่ 3/5	9,750	0	12,100	0	1.74	8.39		10.13
6	โครงสร้างการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณ ต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ	หาดโคลน	มาตรการที่ 1/6	260,675	94,700	1,074,100	0	12.35		360.50	372.85
			มาตรการที่ 2/6	260,489	95,114	1,077,750	0	12.39		345.96	358.35
			มาตรการที่ 3/6	260,419	100,744	1,069,500	0	12.30		356.50	368.80
7	โครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณแขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร	หาดโคลน	มาตรการที่ 1/7	58,870	0	116,230	0	2.00		54.78	56.78
			มาตรการที่ 2/7	62,070	0	118,630	0	2.05		59.08	61.13
			มาตรการที่ 3/7	12,899	129	53,030	0	0.91		19.39	20.30
8	โครงสร้างการวางไส้กรอกทรายบริเวณบางกระเจ้า ต.บางกระเจ้า อ.เมือง จ.สมุทรสาคร	หาดโคลน	มาตรการที่ 1/8	384,738	113	537,175	0	2.78		301.25	304.03
			มาตรการที่ 2/8	380,988	113	526,000	0	2.72		308.50	311.22
			มาตรการที่ 3/8	386,738	113	546,775	0	2.83		316.59	319.42

หมายเหตุ : [1/] ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้ คำนวณจากพื้นที่สุทธิที่ป้องกันได้ คูณด้วยราคาประเมินที่ดิน แล้วกระจายเป็นรายปี

[2/] ผลประโยชน์ด้านกิจกรรมนันทนาการท่องเที่ยว ประเมินจากค่าใช้จ่ายของผู้มาเยี่ยมเยือนในจังหวัดนั้น(เพชรบุรี และระยอง) คูณด้วยจำนวนนักท่องเที่ยว แล้วเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักด้วยความยาวหาดทรายที่ป้องกัน

[3/] ผลประโยชน์ที่เกิดจากป่าชายเลน transfer benefit จากงานศึกษาวิจัยเรื่องการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลน บริเวณพื้นที่บางขุนเทียนของนพจิตร เหลืองช่อสิริและคณะ ,2546

- มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV)
    - คะแนน 1 : X < -15
    - คะแนน 2 : -15 < X < 0
    - คะแนน 3 : X > 0
- อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (Economic Internal Rate of Return : EIRR)
    - คะแนน 1 : X < 0%
    - คะแนน 2 : 4% < X < 12%
    - คะแนน 3 : X > 12%
- ผลประโยชน์สุทธิต่อค่าใช้จ่าย (Benefit-Cost Ratio : B/C ratio)
    - คะแนน 1 : X < 0
    - คะแนน 2 : 0 < X < 1
    - คะแนน 3 : X > 1

ทั้งนี้จากผลคะแนนในแต่ละตัวชี้วัดจะนำมาทำการประเมินระดับคะแนนรวม โดยใช้การวิเคราะห์ค่าMODE ของคะแนนจากทุกดัชนี (ดูสรุปผลการวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์ตาม**ตารางที่ ง-19** และรายละเอียดการวิเคราะห์ในแต่ละพื้นที่ ตาม**ตารางที่ ง-20 ถึง ง-27**)

ซึ่งเมื่อพิจารณาตามดัชนีชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์ทั้ง 3 ค่า ได้แก่ NPV EIRR และ B/C Ratio พบว่า มาตรการที่มีความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์สูงสุดในแต่ละพื้นที่สรุปได้ดังนี้

พื้นที่	ชื่อโครงการ	มาตรการที่มีความเหมาะสมสูงสุดทางเศรษฐศาสตร์			
		มาตรการ	NPV	EIRR	B/C
1	โครงการกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (Sea Wall) บริเวณหาดปึกเตียน ต.ปึกเตียน อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	มาตรการที่ 1/1	59.76	51.47 %	5.15
2	โครงการกำแพงป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง หมู่บ้านคลองเจริญวัย ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา	มาตรการที่ 1/2	-1.37	7.38 %	0.97
3	โครงการเขื่อนหินทิ้งบริเวณิศใต้จากปากคลองบางกุฬา ต.หาดเจ้าสำราญ อ.เมือง จ.เพชรบุรี	มาตรการที่ 2/3	438.88	118.20 %	19.12
4	โครงการเขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) บริเวณปากคลองหงษ์ทอง ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา	มาตรการที่ 2/4	61.20	44.18 %	4.22
5	โครงสร้างรอดักทรายบริเวณหาดแสงจันทร์ ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.ระยอง	มาตรการที่ 2/4	22.20	13.88 %	1.37
6	โครงสร้างการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณ ต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ	มาตรการที่ 3/5	2066.02	81.07 %	118.82
7	โครงสร้างเราคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณแขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร	มาตรการที่ 1/7	333.12	54.03 %	4.90
8	โครงสร้างการวางไส้กรอกทรายบริเวณบางกระเจ้า ต.บางกระเจ้า อ.เมือง จ.สมุทรสาคร	มาตรการที่ 1/8	2226.30	191.10 %	20.36

ตารางที่ ง-19 สรุปผลการวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์ของทางเลือกมาตรการที่เสนอเพื่อปรับปรุงโครงการ

พื้นที่	ชื่อโครงการ	ทางเลือกที่เสนอเพื่อปรับปรุงโครงการ/พื้นที่	ดัชนีชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์			คะแนนด้านเศรษฐศาสตร์			
			NPV	EIRR	B/C	NPV	EIRR	B/C	เฉลี่ย/mode
1	โครงสร้างกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (Sea wall) บริเวณหาดปึกเตียน ต.ปึกเตียน อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	มาตรการที่ 1/1	59.76	51.47%	5.15	3.00	3.00	3.00	3.00
		มาตรการที่ 2/1	-42.77	น้อยกว่าศูนย์	-0.41	1.00	1.00	1.00	1.00
		มาตรการที่ 3/1	32.04	24.67%	2.25	3.00	3.00	3.00	3.00
2	โครงสร้างเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง หมู่บ้านคลองเจริญวัย ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา	มาตรการที่ 1/2	-1.37	7.38%	0.97	2.00	2.00	2.00	2.00
		มาตรการที่ 2/2	-72.06	น้อยกว่าศูนย์	-0.54	1.00	1.00	1.00	1.00
		มาตรการที่ 3/2	-34.89	น้อยกว่าศูนย์	0.52	1.00	1.00	2.00	1.00
3	โครงสร้างเขื่อนหินทิ้งบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุหา ต.หาดเจ้าสำราญ อ.เมือง จ.เพชรบุรี	มาตรการที่ 1/3	51.23	146.30%	18.85	3.00	3.00	3.00	3.00
		มาตรการที่ 2/3	438.88	118.20%	19.12	3.00	3.00	3.00	3.00
		มาตรการที่ 3/3	-34.89	น้อยกว่าศูนย์	0.52	1.00	1.00	2.00	1.00
4	โครงสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) บริเวณปากคลองหงษ์ทอง ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา	มาตรการที่ 1/4	46.12	19.84%	2.38	3.00	3.00	3.00	3.00
		มาตรการที่ 2/4	61.20	44.18%	4.22	3.00	3.00	3.00	3.00
		มาตรการที่ 3/4	1.83	8.33%	1.03	3.00	2.00	3.00	3.00
5	โครงสร้างรอดักทรายบริเวณหาดแสงจันทร์ ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.ระยอง	มาตรการที่ 1/5	-3.11	6.20%	0.92	2.00	2.00	2.00	2.00
		มาตรการที่ 2/5	-7.78	6.65%	0.93	2.00	2.00	2.00	2.00
		มาตรการที่ 3/5	22.20	13.88%	1.37	3.00	3.00	3.00	3.00
6	โครงสร้างการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณ ต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ	มาตรการที่ 1/6	846.18	13.83%	1.62	3.00	3.00	3.00	3.00
		มาตรการที่ 2/6	2,066.02	81.07%	11.82	3.00	3.00	3.00	3.00
		มาตรการที่ 3/6	2,036.00	63.70%	15.47	3.00	3.00	3.00	3.00
7	โครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณแขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร	มาตรการที่ 1/7	333.12	54.03%	4.90	3.00	3.00	3.00	3.00
		มาตรการที่ 2/7	152.48	15.19%	1.56	3.00	3.00	3.00	3.00
		มาตรการที่ 3/7	105.11	35.05%	4.05	3.00	3.00	3.00	3.00
8	โครงสร้างการวางไส้กรอกทรายบริเวณบางกระเจ้า ต.บางกระเจ้า อ.เมือง จ.สมุทรสาคร	มาตรการที่ 1/8	2,226.30	191.10%	20.36	3.00	3.00	3.00	3.00
		มาตรการที่ 2/8	2,160.36	132.75%	24.04	3.00	3.00	3.00	3.00
		มาตรการที่ 3/8	2,199.96	123.65%	21.76	3.00	3.00	3.00	3.00

หมายเหตุ : ดูรายละเอียดการวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์แต่ละมาตรการที่เสนอในตารางที่ ง-20 ถึง ง-27

ตารางที่ ง-20 การประเมินโครงการด้านเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นของทางเลือกมาตรการต่างๆ ที่เสนอเพื่อปรับปรุงโครงการ
โครงสร้างกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด (Sea wall) บริเวณหาดปึกเตียน ต.ปึกเตียน อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี

หน่วย : ล้านบาท

ปีที่	ต้นทุนโครงการ						ผลประโยชน์โครงการ						ผลตอบแทนสุทธิ		
	มาตรการที่ 1		มาตรการที่ 2		มาตรการที่ 3		มาตรการที่ 1		มาตรการที่ 2		มาตรการที่ 3		มาตรการที่ 1	มาตรการที่ 2	มาตรการที่ 3
	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของสถานที่ท่องเที่ยว	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของสถานที่ท่องเที่ยว	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของสถานที่ท่องเที่ยว	เสริมเขื่อนป้องกันคลื่นริมทะเลโดยใช้ Geobag	สร้างกำแพงกันคลื่นแบบ pile + curve face	เสริมเขื่อนป้องกันคลื่นริมทะเลโดยใช้กล่อง gabion
1	7.85		16.57		13.98								-7.85	-16.57	-13.98
2		0.79		1.66		1.40	0.92	2.02	-0.15	-0.34	0.71	1.57	2.15	-2.15	0.89
3		0.79		1.66		1.40	0.92	3.03	-0.15	-0.51	0.71	2.36	3.16	-2.32	1.67
4		0.79		1.66		1.40	0.92	4.04	-0.15	-0.68	0.71	3.15	4.17	-2.49	2.46
5		0.79		1.66		1.40	0.92	5.05	-0.15	-0.85	0.71	3.93	5.18	-2.66	3.25
6		0.79		1.66		1.40	0.92	6.06	-0.15	-1.02	0.71	4.72	6.19	-2.83	4.03
7		0.79		1.66		1.40	0.92	7.07	-0.15	-1.19	0.71	5.50	7.20	-2.99	4.82
8		0.79		1.66		1.40	0.92	8.08	-0.15	-1.36	0.71	6.29	8.21	-3.16	5.61
9		0.79		1.66		1.40	0.92	9.09	-0.15	-1.53	0.71	7.08	9.22	-3.33	6.39
10		0.79		1.66		1.40	0.92	10.10	-0.15	-1.69	0.71	7.86	10.23	-3.50	7.18
11		0.79		1.66		1.40	0.92	10.12	-0.15	-1.69	0.71	7.88	10.25	-3.50	7.19
12		0.79		1.66		1.40	0.92	10.14	-0.15	-1.69	0.71	7.89	10.27	-3.50	7.21
13		0.79		1.66		1.40	0.92	10.16	-0.15	-1.69	0.71	7.90	10.29	-3.50	7.22
14		0.79		1.66		1.40	0.92	10.18	-0.15	-1.69	0.71	7.92	10.31	-3.50	7.23
15		0.79		1.66		1.40	0.92	10.20	-0.15	-1.69	0.71	7.93	10.33	-3.50	7.25
16		0.79		1.66		1.40	0.92	10.22	-0.15	-1.69	0.71	7.94	10.35	-3.50	7.26
17		0.79		1.66		1.40	0.92	10.24	-0.15	-1.69	0.71	7.96	10.37	-3.50	7.27
18		0.79		1.66		1.40	0.92	10.26	-0.15	-1.69	0.71	7.97	10.40	-3.50	7.29
19		0.79		1.66		1.40	0.92	10.28	-0.15	-1.69	0.71	7.99	10.42	-3.50	7.30
20		0.79		1.66		1.40	0.92	10.30	-0.15	-1.69	0.71	8.00	10.44	-3.50	7.31
21		0.79		1.66		1.40	0.92	10.30	-0.15	-1.69	0.71	8.00	10.44	-3.50	7.31

Present Value At 8.00% Discount Rate (ณ ราคาคงที่ปี 2555)	ดัชนีชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์	หน่วย	มาตรการที่ 1	มาตรการที่ 2	มาตรการที่ 3
	ผลประโยชน์(Benefit)	ล้านบาท	74.17	-12.36	57.68
	ต้นทุน(Cost)	ล้านบาท	14.41	30.41	25.65
	ผลตอบแทนสุทธิ(NPV)	ล้านบาท	59.76	-42.77	32.04
	อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ(EIRR)	ร้อยละ/ปี	51.47%	น้อยกว่าศูนย์	24.67%
	ผลประโยชน์ต่อต้นทุน(B/C Ratio)	สัดส่วน	5.15	-0.41	2.25
	ผลตอบแทนสุทธิต่อปี(Annual NPV)	ล้านบาท/ปี	5.97	-4.27	3.20

ตารางที่ ง-21 การประเมินโครงการด้านเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นของทางเลือกมาตรการต่างๆ ที่เสนอเพื่อปรับปรุงโครงการ
โครงสร้างเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง หมู่บ้านคลองเจริญวัย ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา

หน่วย : ล้านบาท

ปีที่	ต้นทุนโครงการ						ผลประโยชน์โครงการ						ผลตอบแทนสุทธิ		
	มาตรการที่ 1		มาตรการที่ 2		มาตรการที่ 3		มาตรการที่ 1		มาตรการที่ 2		มาตรการที่ 3		มาตรการที่ 1	มาตรการที่ 2	มาตรการที่ 3
	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ที่เกิดจากป่าชายเลน	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ที่เกิดจากป่าชายเลน	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ที่เกิดจากป่าชายเลน	เสริมการปักไม้ไผ่เพื่อชะลอคลื่นและลดการพัดพาของตะกอนบริเวณชายฝั่ง	สร้างเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองเจริญวัย โดยมีเขื่อนป้องกันคลื่นนอก	เสริมระดับสันของไส้กรอกทรายเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งของเดิมที่มี
1	14.78		12.21		18.90								-14.78	-12.21	-18.90
2		0.74	14.92		23.10		1.08	0.54					0.87	-14.92	-23.10
3		0.74		2.71		4.20	1.08	0.80	-0.07	-1.44	1.08	0.80	1.14	-4.23	-2.32
4		0.74		2.71		4.20	1.08	1.07	-0.07	-1.93	1.08	1.07	1.41	-4.71	-2.05
5		0.74		2.71		4.20	1.08	1.34	-0.07	-2.41	1.08	1.34	1.68	-5.19	-1.79
6	14.78	0.74		2.71		4.20	1.08	1.61	-0.07	-2.89	1.08	1.61	-12.84	-5.68	-1.52
7		0.74		2.71		4.20	1.08	1.87	-0.07	-3.37	1.08	1.87	2.21	-6.16	-1.25
8		0.74		2.71		4.20	1.08	2.14	-0.07	-3.85	1.08	2.14	2.48	-6.64	-0.98
9		0.74		2.71		4.20	1.08	2.41	-0.07	-4.33	1.08	2.41	2.75	-7.12	-0.72
10		0.74		2.71		4.20	1.08	2.68	-0.07	-4.82	1.08	2.68	3.01	-7.60	-0.45
11	14.78	0.74		2.71		4.20	1.08	3.26	-0.07	-4.47	1.08	3.26	-11.19	-7.26	0.13
12		0.74		2.71		4.20	1.08	3.84	-0.07	-4.12	1.08	3.84	4.17	-6.91	0.71
13		0.74		2.71		4.20	1.08	4.41	-0.07	-3.78	1.08	4.41	4.75	-6.56	1.29
14		0.74		2.71		4.20	1.08	4.99	-0.07	-3.43	1.08	4.99	5.33	-6.22	1.87
15		0.74		2.71		4.20	1.08	5.57	-0.07	-3.08	1.08	5.57	5.91	-5.87	2.45
16	14.78	0.74		2.71		4.20	1.08	6.15	-0.07	-2.74	1.08	6.15	-8.29	-5.52	3.03
17		0.74		2.71		4.20	1.08	6.73	-0.07	-2.39	1.08	6.73	7.07	-5.18	3.61
18		0.74		2.71		4.20	1.08	7.31	-0.07	-2.04	1.08	7.31	7.65	-4.83	4.19
19		0.74		2.71		4.20	1.08	7.89	-0.07	-1.70	1.08	7.89	8.23	-4.48	4.77
20		0.74		2.71		4.20	1.08	8.47	-0.07	-1.35	1.08	8.47	8.81	-4.14	5.35
21		0.74		2.71		4.20	1.08	9.05	-0.07	-1.01	1.08	9.05	9.39	-3.79	5.93
22		0.74		2.71		4.20	1.08	9.63	-0.07	-0.66	1.08	9.63	9.97	-3.44	6.51

Present Value At 8.00% Discount Rate (ณ ราคาคงที่ปี 2555)	ดัชนีชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์	หน่วย	มาตรการที่ 1	มาตรการที่ 2	มาตรการที่ 3
	ผลประโยชน์(Benefit)	ล้านบาท	39.15	-25.14	37.76
	ต้นทุน(Cost)	ล้านบาท	40.52	46.92	72.66
	ผลตอบแทนสุทธิ(NPV)	ล้านบาท	-1.37	-72.06	-34.89
	อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ(EIRR)	ร้อยละ/ปี	7.38%	น้อยกว่าศูนย์	น้อยกว่าศูนย์
	ผลประโยชน์ต่อต้นทุน(B/C Ratio)	สัดส่วน	0.97	-0.54	0.52
	ผลตอบแทนสุทธิต่อปี(Annual NPV)	ล้านบาท/ปี	-0.13	-7.06	-3.42

ตารางที่ ง-22 การประเมินโครงการด้านเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นของทางเลือกมาตรการต่างๆ ที่เสนอเพื่อปรับปรุงโครงการ
โครงสร้างเขื่อนหินทิ้งบริเวณทิศใต้จากปากคลองบางกุฬา ต.หาดเจ้าสำราญ อ.เมือง จ.เพชรบุรี

หน่วย : ล้านบาท

ปีที่	ต้นทุนโครงการ						ผลประโยชน์โครงการ						ผลตอบแทนสุทธิ		
	มาตรการที่ 1		มาตรการที่ 2		มาตรการที่ 3		มาตรการที่ 1		มาตรการที่ 2		มาตรการที่ 3		มาตรการที่ 1	มาตรการที่ 2	มาตรการที่ 3
	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของสถานที่ท่องเที่ยว	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของสถานที่ท่องเที่ยว	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของสถานที่ท่องเที่ยว	ปรับปรุงแนวเขื่อนหินทิ้งบริเวณที่ติดกับเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบาง	เสริมเขื่อนกันคลื่นนอกชายฝั่งอีก 1 ตัว (แนวป้องกันปัจจุบัน) บริเวณทิศใต้	เสริมด้วย groin transition เพื่อลดความรุนแรงของกระแสน้ำและเพิ่มการ
1	1.55		6.30		2.76								-1.55	-6.30	-2.76
2		0.15	7.70		3.37		0.02	1.79					1.65	-7.70	-3.37
3		0.15		1.40		0.61	0.02	2.69	0.27	20.68	0.02	2.12	2.55	19.54	1.53
4		0.15		1.40		0.61	0.02	3.58	0.27	27.57	0.02	2.83	3.45	26.43	2.24
5		0.15		1.40		0.61	0.02	4.48	0.27	34.46	0.02	3.54	4.34	33.33	2.95
6		0.15		1.40		0.61	0.02	5.37	0.27	41.35	0.02	4.25	5.24	40.22	3.66
7		0.15		1.40		0.61	0.02	6.27	0.27	48.24	0.02	4.96	6.13	47.11	4.36
8		0.15		1.40		0.61	0.02	7.16	0.27	55.13	0.02	5.66	7.03	54.00	5.07
9		0.15		1.40		0.61	0.02	8.06	0.27	62.03	0.02	6.37	7.92	60.89	5.78
10		0.15		1.40		0.61	0.02	8.95	0.27	68.92	0.02	7.08	8.82	67.78	6.49
11		0.15		1.40		0.61	0.02	8.66	0.27	69.59	0.02	6.99	8.52	68.46	6.40
12		0.15		1.40		0.61	0.02	8.36	0.27	70.27	0.02	6.91	8.23	69.14	6.31
13		0.15		1.40		0.61	0.02	8.07	0.27	70.95	0.02	6.82	7.93	69.81	6.23
14		0.15		1.40		0.61	0.02	7.77	0.27	71.63	0.02	6.73	7.64	70.49	6.14
15		0.15		1.40		0.61	0.02	7.48	0.27	72.30	0.02	6.65	7.34	71.17	6.05
16		0.15		1.40		0.61	0.02	7.18	0.27	72.98	0.02	6.56	7.05	71.84	5.97
17		0.15		1.40		0.61	0.02	6.89	0.27	73.66	0.02	6.47	6.75	72.52	5.88
18		0.15		1.40		0.61	0.02	6.59	0.27	74.33	0.02	6.39	6.46	73.20	5.79
19		0.15		1.40		0.61	0.02	6.30	0.27	75.01	0.02	6.30	6.16	73.87	5.71
20		0.15		1.40		0.61	0.02	6.00	0.27	75.69	0.02	6.21	5.87	74.55	5.62
21		0.15		1.40		0.61	0.02	5.71	0.27	76.36	0.02	6.12	5.57	75.23	5.53
22		0.15		1.40		0.61	0.02	5.41	0.27	77.04	0.02	6.04	5.28	75.90	5.45

	ดัชนีชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์	หน่วย	มาตรการที่ 1	มาตรการที่ 2	มาตรการที่ 3
Present Value At 8.00% Discount Rate (ณ ราคาคงที่ปี 2555)	ผลประโยชน์(Benefit)	ล้านบาท	54.10	463.10	44.46
	ต้นทุน(Cost)	ล้านบาท	2.87	24.22	10.60
	ผลตอบแทนสุทธิ(NPV)	ล้านบาท	51.23	438.88	33.87
	อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ(EIRR)	ร้อยละ/ปี	146.30%	118.20%	41.93%
	ผลประโยชน์ต่อต้นทุน(B/C Ratio)	สัดส่วน	18.85	19.12	4.20
	ผลตอบแทนสุทธิต่อปี(Annual NPV)	ล้านบาท/ปี	5.02	43.02	3.32

ตารางที่ ง-23 การประเมินโครงการด้านเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นของทางเลือกมาตรการต่างๆ ที่เสนอเพื่อปรับปรุงโครงการ โครงสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น (Jetty) บริเวณปากคลองหงษ์ทอง ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา

หน่วย : ล้านบาท

ปีที่	ต้นทุนโครงการ						ผลประโยชน์โครงการ						ผลตอบแทนสุทธิ		
	มาตรการที่ 1		มาตรการที่ 2		มาตรการที่ 3		มาตรการที่ 1		มาตรการที่ 2		มาตรการที่ 3		มาตรการที่ 1	มาตรการที่ 2	มาตรการที่ 3
	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ที่เกิดจากป่าชายเลน	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ที่เกิดจากป่าชายเลน	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ที่เกิดจากป่าชายเลน	เสริมความมั่นคงของโครงสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่นโดยใช้การเรียงหิน	รื้อถอนเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลอง และทำการปักไม้ไผ่เป็นแนว (4แถว) เพื่อ	รื้อถอนเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลอง และทำการสร้างเขื่อนป้องกันคลื่นนอก
1	8.66		6.93		17.72								-8.66	-6.93	-17.72
2	10.59			0.35	21.66				3.00	0.51			-10.59	3.16	-21.66
3		1.93		0.35		3.94	3.19	0.38	3.00	0.51	2.74	0.42	1.64	3.16	-0.77
4		1.93		0.35		3.94	3.19	0.51	3.00	0.68	2.74	0.57	1.77	3.33	-0.63
5		1.93		0.35		3.94	3.19	0.63	3.00	0.85	2.74	0.71	1.90	3.50	-0.49
6		1.93	6.93	0.35		3.94	3.19	0.76	3.00	1.02	2.74	0.85	2.02	-3.26	-0.34
7		1.93		0.35		3.94	3.19	0.89	3.00	1.19	2.74	0.99	2.15	3.84	-0.20
8		1.93		0.35		3.94	3.19	1.01	3.00	1.36	2.74	1.13	2.28	4.01	-0.06
9		1.93		0.35		3.94	3.19	1.14	3.00	1.53	2.74	1.27	2.40	4.18	0.08
10		1.93		0.35		3.94	3.19	1.27	3.00	1.70	2.74	1.42	2.53	4.35	0.22
11		1.93	6.93	0.35		3.94	3.19	3.54	3.00	3.79	2.74	3.34	4.80	-0.49	2.15
12		1.93		0.35		3.94	3.19	5.81	3.00	5.89	2.74	5.27	7.07	8.54	4.08
13		1.93		0.35		3.94	3.19	8.08	3.00	7.98	2.74	7.20	9.34	10.63	6.01
14		1.93		0.35		3.94	3.19	10.35	3.00	10.08	2.74	9.13	11.61	12.73	7.93
15		1.93		0.35		3.94	3.19	12.62	3.00	12.17	2.74	11.06	13.88	14.83	9.86
16		1.93	6.93	0.35		3.94	3.19	14.89	3.00	14.27	2.74	12.98	16.16	9.99	11.79
17		1.93		0.35		3.94	3.19	17.16	3.00	16.36	2.74	14.91	18.43	19.02	13.72
18		1.93		0.35		3.94	3.19	19.44	3.00	18.46	2.74	16.84	20.70	21.11	15.65
19		1.93		0.35		3.94	3.19	21.71	3.00	20.55	2.74	18.77	22.97	23.21	17.57
20		1.93		0.35		3.94	3.19	23.98	3.00	22.65	2.74	20.69	25.24	25.30	19.50
21		1.93		0.35		3.94	3.19	26.25	3.00	24.74	2.74	22.62	27.51	27.40	21.43
22		1.93		0.35		3.94	3.19	28.52	3.00	26.84	2.74	24.55	29.78	29.49	23.36

Present Value At 8.00% Discount Rate (ณ ราคาคงที่ปี 2555)	ดัชนีชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์	หน่วย	มาตรการที่ 1	มาตรการที่ 2	มาตรการที่ 3
	ผลประโยชน์(Benefit)	ล้านบาท	79.42	80.20	69.95
	ต้นทุน(Cost)	ล้านบาท	33.30	18.99	68.12
	ผลตอบแทนสุทธิ(NPV)	ล้านบาท	46.12	61.20	1.83
	อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ(EIRR)	ร้อยละ/ปี	19.84%	44.18%	8.33%
	ผลประโยชน์ต่อต้นทุน(B/C Ratio)	สัดส่วน	2.38	4.22	1.03
	ผลตอบแทนสุทธิต่อปี(Annual NPV)	ล้านบาท/ปี	4.52	6.00	0.18

ตารางที่ ง-24 การประเมินโครงการด้านเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นของทางเลือกมาตรการต่างๆ ที่เสนอเพื่อปรับปรุงโครงการ
โครงสร้างรอดักทรายบริเวณหาดแสงจันทร์ ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.ระยอง

หน่วย : ล้านบาท

ปีที่	ต้นทุนโครงการ						ผลประโยชน์โครงการ						ผลตอบแทนสุทธิ		
	มาตรการที่ 1		มาตรการที่ 2		มาตรการที่ 3		มาตรการที่ 1		มาตรการที่ 2		มาตรการที่ 3		มาตรการที่ 1	มาตรการที่ 2	มาตรการที่ 3
	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของสถานที่ท่องเที่ยว	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของสถานที่ท่องเที่ยว	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของสถานที่ท่องเที่ยว	เสริมการป้องกันตลิ่งริมทะเลด้วยการเติมทรายหรือ beach nourishmen	เพิ่มความยาวของเขื่อนป้องกันคลื่นใกล้ชายฝั่งระหว่างรอดักทราย อีก	เสริมเขื่อนป้องกันตลิ่งริมทะเลโดยใช้ Geobag
1	14.76		28.35		32.37								-14.76	-28.35	-32.37
2		0.74	34.65			3.24	0.90	0.77			1.74	2.77	0.93	-34.65	1.28
3		0.74		6.30		3.24	0.90	1.15	2.24	3.60	1.74	2.77	1.31	-0.47	1.28
4		0.74		6.30		3.24	0.90	1.54	2.24	4.80	1.74	3.70	1.70	0.73	2.20
5		0.74		6.30		3.24	0.90	1.92	2.24	6.00	1.74	4.62	2.08	1.93	3.13
6	14.76	0.74		6.30		3.24	0.90	2.30	2.24	7.20	1.74	5.55	-12.29	3.13	4.05
7		0.74		6.30		3.24	0.90	2.69	2.24	8.40	1.74	6.47	2.85	4.33	4.97
8		0.74		6.30		3.24	0.90	3.07	2.24	9.60	1.74	7.40	3.23	5.53	5.90
9		0.74		6.30		3.24	0.90	3.46	2.24	10.80	1.74	8.32	3.62	6.73	6.82
10		0.74		6.30		3.24	0.90	3.84	2.24	12.00	1.74	9.25	4.00	7.93	7.75
11	14.76	0.74		6.30		3.24	0.90	4.01	2.24	12.22	1.74	9.43	-10.58	8.16	7.93
12		0.74		6.30		3.24	0.90	4.19	2.24	12.45	1.74	9.62	4.35	8.39	8.12
13		0.74		6.30		3.24	0.90	4.36	2.24	12.68	1.74	9.80	4.52	8.62	8.31
14		0.74		6.30		3.24	0.90	4.54	2.24	12.91	1.74	9.99	4.70	8.85	8.49
15		0.74		6.30		3.24	0.90	4.71	2.24	13.14	1.74	10.17	4.87	9.08	8.68
16	14.76	0.74		6.30		3.24	0.90	4.88	2.24	13.37	1.74	10.36	-9.71	9.31	8.86
17		0.74		6.30		3.24	0.90	5.06	2.24	13.60	1.74	10.55	5.22	9.53	9.05
18		0.74		6.30		3.24	0.90	5.23	2.24	13.83	1.74	10.73	5.39	9.76	9.23
19		0.74		6.30		3.24	0.90	5.41	2.24	14.06	1.74	10.92	5.57	9.99	9.42
20		0.74		6.30		3.24	0.90	5.58	2.24	14.29	1.74	11.10	5.74	10.22	9.61
21		0.74		6.30		3.24	0.90	5.75	2.24	14.52	1.74	11.29	5.91	10.45	9.79
22		0.74		6.30		3.24	0.90	5.93	2.24	14.75	1.74	11.47	6.09	10.68	9.98

Present Value At 8.00% Discount Rate (ณ ราคาคงที่ปี 2555)	ดัชนีชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์	หน่วย	มาตรการที่ 1	มาตรการที่ 2	มาตรการที่ 3
	ผลประโยชน์(Benefit)	ล้านบาท	37.33	101.21	82.19
	ต้นทุน(Cost)	ล้านบาท	40.44	108.99	59.99
	ผลตอบแทนสุทธิ(NPV)	ล้านบาท	-3.11	-7.78	22.20
	อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ(EIRR)	ร้อยละ/ปี	6.20%	6.65%	13.88%
	ผลประโยชน์ต่อต้นทุน(B/C Ratio)	สัดส่วน	0.92	0.93	1.37
	ผลตอบแทนสุทธิต่อปี(Annual NPV)	ล้านบาท/ปี	-0.30	-0.76	2.18

ตารางที่ ง-25 การประเมินโครงการด้านเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นของทางเลือกมาตรการต่างๆ ที่เสนอเพื่อปรับปรุงโครงการ
โครงสร้างการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นบริเวณ ต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ

หน่วย : ล้านบาท

ปีที่	ต้นทุนโครงการ						ผลประโยชน์โครงการ						ผลตอบแทนสุทธิ		
	มาตรการที่ 1		มาตรการที่ 2		มาตรการที่ 3		มาตรการที่ 1		มาตรการที่ 2		มาตรการที่ 3		มาตรการที่ 1	มาตรการที่ 2	มาตรการที่ 3
	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ที่เกิดจากป่าชายเลน	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ที่เกิดจากป่าชายเลน	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ที่เกิดจากป่าชายเลน	เสริมด้วยเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งด้านหน้าแนวการปักไม้ไผ่	เสริมการปักไม้ไผ่ 2 แนว (แนวขนานกับชายฝั่ง) และเพิ่มการปักไม้ไผ่ให้มีลักษณะเป็น	เสริมเขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง ด้านหลักแนวการปักไม้ไผ่
1	354.38		69.69		36.59								-354.38	-69.69	-36.59
2	433.13			3.48	44.72				12.39	40.85			-433.13	49.76	-44.72
3		78.75		3.48		8.13	12.35	40.99	12.39	40.85	12.30	39.44	-25.40	49.76	43.61
4		78.75		3.48		8.13	12.35	54.66	12.39	54.46	12.30	52.58	-11.74	63.37	56.75
5		78.75		3.48		8.13	12.35	68.32	12.39	68.08	12.30	65.73	1.93	76.99	69.90
6		78.75	69.69	3.48		8.13	12.35	81.99	12.39	81.69	12.30	78.88	15.59	20.92	83.04
7		78.75		3.48		8.13	12.35	95.65	12.39	95.31	12.30	92.02	29.25	104.22	96.19
8		78.75		3.48		8.13	12.35	109.32	12.39	108.92	12.30	105.17	42.92	117.83	109.34
9		78.75		3.48		8.13	12.35	122.98	12.39	122.54	12.30	118.31	56.58	131.45	122.48
10		78.75		3.48		8.13	12.35	136.65	12.39	136.15	12.30	131.46	70.25	145.06	135.63
11		78.75	69.69	3.48		8.13	12.35	198.95	12.39	198.75	12.30	193.88	132.55	137.97	198.05
12		78.75		3.48		8.13	12.35	261.25	12.39	261.34	12.30	256.30	194.86	270.25	260.47
13		78.75		3.48		8.13	12.35	323.56	12.39	323.94	12.30	318.72	257.16	332.85	322.89
14		78.75		3.48		8.13	12.35	385.86	12.39	386.54	12.30	381.14	319.47	395.45	385.31
15		78.75		3.48		8.13	12.35	448.17	12.39	449.13	12.30	443.56	381.77	458.04	447.73
16		78.75	69.69	3.48		8.13	12.35	510.47	12.39	511.73	12.30	505.99	444.07	450.95	510.15
17		78.75		3.48		8.13	12.35	572.78	12.39	574.32	12.30	568.41	506.38	583.23	572.57
18		78.75		3.48		8.13	12.35	635.08	12.39	636.92	12.30	630.83	568.68	645.83	635.00
19		78.75		3.48		8.13	12.35	697.39	12.39	699.52	12.30	693.25	630.99	708.43	697.42
20		78.75		3.48		8.13	12.35	759.69	12.39	762.11	12.30	755.67	693.29	771.02	759.84
21		78.75		3.48		8.13	12.35	821.99	12.39	824.71	12.30	818.09	755.60	833.62	822.26
22		78.75		3.48		8.13	12.35	884.30	12.39	887.30	12.30	880.51	817.90	896.21	884.68

Present Value At 8.00% Discount Rate (ณ ราคาคงที่ปี 2555)	ดัชนีชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์	หน่วย	มาตรการที่ 1	มาตรการที่ 2	มาตรการที่ 3
	ผลประโยชน์(Benefit)	ล้านบาท	2,208.51	2,257.00	2,176.66
	ต้นทุน(Cost)	ล้านบาท	1,362.34	190.98	140.66
	ผลตอบแทนสุทธิ(NPV)	ล้านบาท	846.18	2,066.02	2,036.00
	อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ(EIRR)	ร้อยละ/ปี	13.83%	81.07%	63.70%
	ผลประโยชน์ต่อต้นทุน(B/C Ratio)	สัดส่วน	1.62	11.82	15.47
	ผลตอบแทนสุทธิต่อปี(Annual NPV)	ล้านบาท/ปี	82.95	202.54	199.59

ตารางที่ ง-26 การประเมินโครงการด้านเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นของทางเลือกมาตรการต่างๆ ที่เสนอเพื่อปรับปรุงโครงการ
โครงสร้างเสาคอนกรีตหรือเสาเข็มบริเวณแขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

หน่วย : ล้านบาท

ปีที่	ต้นทุนโครงการ						ผลประโยชน์โครงการ						ผลตอบแทนสุทธิ		
	มาตรการที่ 1		มาตรการที่ 2		มาตรการที่ 3		มาตรการที่ 1		มาตรการที่ 2		มาตรการที่ 3		มาตรการที่ 1	มาตรการที่ 2	มาตรการที่ 3
	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ที่เกิดจากป่าชายเลน	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ที่เกิดจากป่าชายเลน	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ที่เกิดจากป่าชายเลน	เสริมการปักไม้ไผ่เป็นบล็อก เพื่อลดการพัดพาของตะกอนชายฝั่ง (4	เสริมด้วยเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งด้านหน้าแนวเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม	เสริมด้วยเขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งด้านหลังแนวเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม
1	31.19		70.88		18.59								-31.19	-70.88	-18.59
2		1.56	86.63			1.86	2.00	9.69			0.91	9.69	10.14	-86.63	8.75
3		1.56		15.75		1.86	2.00	14.54	2.05	15.33	0.91	3.19	14.99	1.63	2.24
4		1.56		15.75		1.86	2.00	19.39	2.05	20.44	0.91	4.25	19.83	6.74	3.30
5		1.56		15.75		1.86	2.00	24.23	2.05	25.55	0.91	5.31	24.68	11.85	4.37
6	31.19	1.56		15.75		1.86	2.00	29.08	2.05	30.66	0.91	6.37	-1.66	16.96	5.43
7		1.56		15.75		1.86	2.00	33.93	2.05	35.77	0.91	7.43	34.37	22.07	6.49
8		1.56		15.75		1.86	2.00	38.77	2.05	40.88	0.91	8.50	39.22	27.18	7.55
9		1.56		15.75		1.86	2.00	43.62	2.05	45.99	0.91	9.56	44.07	32.29	8.61
10		1.56		15.75		1.86	2.00	48.47	2.05	51.10	0.91	10.62	48.91	37.40	9.68
11	31.19	1.56		15.75		1.86	2.00	52.40	2.05	54.98	0.91	13.37	21.66	41.28	12.43
12		1.56		15.75		1.86	2.00	56.34	2.05	58.86	0.91	16.13	56.78	45.16	15.18
13		1.56		15.75		1.86	2.00	60.27	2.05	62.74	0.91	18.88	60.72	49.04	17.94
14		1.56		15.75		1.86	2.00	64.21	2.05	66.62	0.91	21.63	64.65	52.92	20.69
15		1.56		15.75		1.86	2.00	68.14	2.05	70.50	0.91	24.39	68.59	56.80	23.44
16	31.19	1.56		15.75		1.86	2.00	72.08	2.05	74.38	0.91	27.14	41.34	60.68	26.20
17		1.56		15.75		1.86	2.00	76.01	2.05	78.26	0.91	29.89	76.46	64.56	28.95
18		1.56		15.75		1.86	2.00	79.95	2.05	82.15	0.91	32.65	80.40	68.44	31.70
19		1.56		15.75		1.86	2.00	83.89	2.05	86.03	0.91	35.40	84.33	72.32	34.46
20		1.56		15.75		1.86	2.00	87.82	2.05	89.91	0.91	38.15	88.27	76.20	37.21
21		1.56		15.75		1.86	2.00	91.76	2.05	93.79	0.91	40.91	92.20	80.08	39.96
22		1.56		15.75		1.86	2.00	95.69	2.05	97.67	0.91	43.66	96.14	83.96	42.72

Present Value At 8.00% Discount Rate (ณ ราคาคงที่ปี 2555)	ดัชนีชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์	หน่วย	มาตรการที่ 1	มาตรการที่ 2	มาตรการที่ 3
	ผลประโยชน์(Benefit)	ล้านบาท	418.58	424.94	139.55
	ต้นทุน(Cost)	ล้านบาท	85.47	272.47	34.45
	ผลตอบแทนสุทธิ(NPV)	ล้านบาท	333.12	152.48	105.11
	อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ(EIRR)	ร้อยละ/ปี	54.03%	15.19%	35.05%
	ผลประโยชน์ต่อต้นทุน(B/C Ratio)	สัดส่วน	4.90	1.56	4.05
	ผลตอบแทนสุทธิต่อปี(Annual NPV)	ล้านบาท/ปี	32.66	14.95	10.30

ตารางที่ ง-27 การประเมินโครงการด้านเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นของทางเลือกมาตรการต่างๆ ที่เสนอเพื่อปรับปรุงโครงการ
โครงสร้างการวางไส้กรอกทรายบริเวณบางกระเจ้า ต.บางกระเจ้า อ.เมือง จ.สมุทรสาคร

หน่วย : ล้านบาท

ปีที่	ต้นทุนโครงการ						ผลประโยชน์โครงการ						ผลตอบแทนสุทธิ		
	มาตรการที่ 1		มาตรการที่ 2		มาตรการที่ 3		มาตรการที่ 1		มาตรการที่ 2		มาตรการที่ 3		มาตรการที่ 1	มาตรการที่ 2	มาตรการที่ 3
	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ค่าก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ	ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ที่เกิดจากป่าชายเลน	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ที่เกิดจากป่าชายเลน	ลดความสูญเสียพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่ป้องกันได้	ผลประโยชน์ที่เกิดจากป่าชายเลน	เสริมการปักไม้ไผ่ 2 แนว (แนวขนานชายฝั่ง) ปักตั้งฉากกับชายฝั่งเป็นบล็อค เพื่อ	เสริมเขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งด้านหลังแนวไส้กรอกทราย	เสริมระดับสันของไส้กรอกทรายให้สูงขึ้น
1	41.97		24.39		27.56								-41.97	-24.39	-27.56
2		2.10	29.81		33.69		2.78	63.33					64.01	-29.81	-33.69
3		2.10		5.42		6.13	2.78	95.00	2.72	94.07	2.83	95.49	95.68	91.37	92.20
4		2.10		5.42		6.13	2.78	126.66	2.72	125.43	2.83	127.32	127.35	122.73	124.03
5		2.10		5.42		6.13	2.78	158.33	2.72	156.79	2.83	159.15	159.01	154.09	155.86
6	41.97	2.10		5.42		6.13	2.78	190.00	2.72	188.14	2.83	190.98	148.71	185.44	187.69
7		2.10		5.42		6.13	2.78	221.66	2.72	219.50	2.83	222.81	222.34	216.80	219.52
8		2.10		5.42		6.13	2.78	253.33	2.72	250.86	2.83	254.64	254.01	248.16	251.35
9		2.10		5.42		6.13	2.78	284.99	2.72	282.21	2.83	286.48	285.67	279.52	283.18
10		2.10		5.42		6.13	2.78	316.66	2.72	313.57	2.83	318.31	317.34	310.87	315.01
11	41.97	2.10		5.42		6.13	2.78	327.13	2.72	323.53	2.83	329.29	285.84	320.83	326.00
12		2.10		5.42		6.13	2.78	337.59	2.72	333.49	2.83	340.28	338.27	330.79	336.99
13		2.10		5.42		6.13	2.78	348.06	2.72	343.44	2.83	351.27	348.74	340.74	347.97
14		2.10		5.42		6.13	2.78	358.52	2.72	353.40	2.83	362.26	359.21	350.70	358.96
15		2.10		5.42		6.13	2.78	368.99	2.72	363.36	2.83	373.24	369.67	360.66	369.95
16	41.97	2.10		5.42		6.13	2.78	379.46	2.72	373.31	2.83	384.23	338.17	370.61	380.94
17		2.10		5.42		6.13	2.78	389.92	2.72	383.27	2.83	395.22	390.60	380.57	391.92
18		2.10		5.42		6.13	2.78	400.39	2.72	393.23	2.83	406.21	401.07	390.53	402.91
19		2.10		5.42		6.13	2.78	410.85	2.72	403.18	2.83	417.19	411.54	400.48	413.90
20		2.10		5.42		6.13	2.78	421.32	2.72	413.14	2.83	428.18	422.00	410.44	424.89
21		2.10		5.42		6.13	2.78	431.79	2.72	423.10	2.83	439.17	432.47	420.40	435.87
22		2.10		5.42		6.13	2.78	442.25	2.72	433.05	2.83	450.16	442.93	430.35	446.86

Present Value At 8.00% Discount Rate (ณ ราคาคงที่ปี 2555)	ดัชนีชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์	หน่วย	มาตรการที่ 1	มาตรการที่ 2	มาตรการที่ 3
	ผลประโยชน์(Benefit)	ล้านบาท	2,341.31	2,254.14	2,305.92
	ต้นทุน(Cost)	ล้านบาท	115.01	93.77	105.96
	ผลตอบแทนสุทธิ(NPV)	ล้านบาท	2,226.30	2,160.36	2,199.96
	อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ(EIRR)	ร้อยละ/ปี	191.10%	132.75%	123.65%
	ผลประโยชน์ต่อต้นทุน(B/C Ratio)	สัดส่วน	20.36	24.04	21.76
	ผลตอบแทนสุทธิต่อปี(Annual NPV)	ล้านบาท/ปี	218.25	211.78	215.67

จ. การประชุมเชิงปฏิบัติการ

จ.1 คำนำ

เพื่อให้การศึกษา สำรวจและวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลของประเทศไทย ได้รับการกำหนดแนวทางในการคัดเลือกมาตรการ การป้องกัน แก้ไข และฟื้นฟูพื้นที่ที่ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอีกด้วย กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จึงได้ดำเนินโครงการศึกษา สำรวจและวิเคราะห์ประสิทธิภาพและผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม โครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลของประเทศไทย และสอดคล้องกับระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 และเป็นไปตามบทบัญญัติในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มาตรา 86 ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการพัฒนาของรัฐ

ดังนั้น การดำเนินการมีส่วนร่วมและรับฟังความคิดเห็นของของประชาชน จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินกิจกรรมควบคู่ไปกับการศึกษาโครงการ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ การเข้ามามีส่วนร่วมในขั้นตอนการศึกษาโครงการ การร่วมรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ร่วมให้ข้อมูล ร่วมให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จึงเป็นกระบวนการสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนาที่สามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างยั่งยืนต่อไป

จ.2 วัตถุประสงค์ของการประชุม

1) เพื่อให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ได้รับทราบในการศึกษาโครงการตั้งแต่เริ่มต้น
2) เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะต่อมาตรการเบื้องต้นเพื่อนำไปกำหนดแนวทางคัดเลือกมาตรการการป้องกัน แก้ไข ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งฟื้นฟูพื้นที่ที่ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล

จ.3 กลุ่มเป้าหมาย

การกำหนดกลุ่มเป้าหมายของการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ ได้จำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม ดังนี้

1) หน่วยงานราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น
2) สถาบันการศึกษาภายในท้องถิ่น หรือนักวิชาการอิสระ
3) ผู้นำชุมชน/ประชาชนทั่วไป
4) สื่อมวลชนท้องถิ่น ได้แก่ สื่อหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นและวิทยุชุมชน
5) กลุ่มผู้ที่ได้รับผลกระทบ จากการศึกษาพบว่ากลุ่มผู้ที่ได้รับผลกระทบที่อยู่บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลของประเทศไทยทั้ง 8 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดสงขลา เพชรบุรี สมุทรสงคราม สมุทรสาคร กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา และระยอง

จ.4 ผลการดำเนินการการประชุมเชิงปฏิบัติการ

การจัดประชุมเชิงปฏิบัติ การศึกษา สำรวจและวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ในพื้นที่ได้รับทราบการศึกษาโครงการตั้งแต่เริ่มต้น รวมทั้งรับฟังข้อเสนอแนะต่อมาตรการเบื้องต้นเพื่อนำไปกำหนดแนวทางคัดเลือกมาตรการ การป้องกัน แก้ไข ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งฟื้นฟูพื้นที่ที่ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล โดยดำเนินการจัดประชุมทั้งหมด 4 เวที มีรายละเอียดดังนี้

เวที	วัน-เวลา	สถานที่	ประธานในการประชุม	ผู้เข้าร่วมประชุม
เวทีที่ 1	27 สิงหาคม 2555 เวลา 08.30-12.00 น.	ศาลาประชาคม ที่ว่าการอำเภอเมืองสงขลา	นายชาตรี ณ ถลาง ปลัดอาวุโสอำเภอเมืองสงขลา	จังหวัดสงขลา
เวทีที่ 2	29 สิงหาคม 2555 เวลา 08.30-12.00 น.	หอประชุมที่ว่าการอำเภอเมืองเพชรบุรี	นายสุทธิพงษ์ เสถียร ปลัดอำเภอเมืองเพชรบุรี	จังหวัดเพชรบุรี, จังหวัดสมุทรสงคราม, จังหวัดสมุทรสาคร
เวทีที่ 3	30 สิงหาคม 2555 เวลา 08.30-12.00 น.	ห้องแกรนด์ บอลรูม โรงแรม เดอะคัลเลอร์ ลีฟวิ่ง จังหวัดสมุทรปราการ	นายวรวุฒิ ตันติวนิช ผู้เชี่ยวชาญด้านธรณีวิทยาและการกัดเซาะชายฝั่งทะเล	กรุงเทพ, จังหวัดสมุทรปราการ, จังหวัดฉะเชิงเทรา
เวทีที่ 4	31 สิงหาคม 2555 เวลา 08.30-12.00 น.	ศาลาประชาคมที่ว่าการอำเภอเมืองระยอง	นายวรวุฒิ ตันติวนิช ผู้เชี่ยวชาญด้านธรณีวิทยาและการกัดเซาะชายฝั่งทะเล	จังหวัดระยอง

การดำเนินการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ มีจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมทั้ง 4 เวที รวมทั้งหมด 309 คน และ **(รูปที่ จ-1 ถึง รูปที่ จ-4)** ซึ่งแบ่งตามกลุ่มเป้าหมายได้ ดังนี้

















รูปที่ จ-1 กิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ (เวทีที่ 1)
วันที่ 27 สิงหาคม 2555 ณ ศาลาประชาคมที่ว่าการอำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา

















รูปที่ จ-2 กิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ (เวทีที่ 2)
วันที่ 29 สิงหาคม 2555 ณ หอประชุมที่ว่าการอำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

















รูปที่ จ-3 กิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ (เวทีที่ 3)
วันที่ 30 สิงหาคม 2555 ณ ห้องบอลรูม โรงแรม เดอะคัลเลอร์ ลีฟวิ่ง จังหวัดสมุทรปราการ










รูปที่ จ-4 กิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ (เวทีที่ 4)
วันที่ 31 สิงหาคม 2555 ณ หอประชุมที่ว่าการอำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ลำดับที่	หน่วยงาน	จำนวน (คน)			
		เวทีที่ 1	เวทีที่ 2	เวทีที่ 3	เวทีที่ 4
1.	หน่วยงานระดับจังหวัด/อำเภอ	25	19	20	17
2.	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	2	15	4	1
3.	สถาบันการศึกษา	0	5	0	0
4.	สื่อมวลชน	0	0	0	0
5.	ผู้นำชุมชน/ประชาชนที่ได้รับผลกระทบ	22	44	52	31
6.	หน่วยงานจากส่วนกลาง	9	6	5	5
7.	คณะผู้ศึกษา	4	7	8	8
	รวม	**62**	**96**	**89**	**62**

ภายหลังการนำเสนอข้อมูลโครงการแล้วเสร็จเป็นการเปิดเวทีให้ผู้เข้าร่วมประชุม พูดและซักถาม เพื่อแสดงความคิดเห็น มีรายละเอียดสรุปดังนี้

4.1 เวทีที่ 1 : วันจันทร์ที่ 27 สิงหาคม 2555 เวลา 08.30-12.00 น.

1) ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการอภิปราย ผลสรุปประเด็นการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมประชุม สรุปได้ดังนี้

(1) ลักษณะโครงการ

- ควรมีการกำหนดขอบเขตในการใช้พื้นที่บริเวณชายหาดให้มีความเหมาะสม ก่อนที่จะมีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาในพื้นที่
- อยากให้มีการเติมทรายในบริเวณชายหาด แทนการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขโดยใช้โครงสร้างแบบแข็ง
- ควรมีการกำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่
- ในการกำหนดมาตรการป้องกัน และแก้ไข ควรคำนึงถึงกระบวนทางธรรมชาติให้มากที่สุด
- โครงสร้างของรูปแบบกำแพงกระสอบทรายมีผลกระทบต่อการพังทลายของชายหาด ควรมีการศึกษาให้ละเอียดและชัดเจนก่อนที่จะนำไปเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา
- เสนอให้ออกแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะเป็นโครงสร้างแบบ 2 ชั้น โดยใช้การเติมทรายระหว่างชั้น
- ควรมีการศึกษาทิศทางการเคลื่อนตัวของตะกอนทราย
- ในพื้นที่ตำบลสะกอมประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ซึ่งมีสาเหตุมาจากการสร้างเขื่อนกันคลื่นในพื้นที่ตำบลนาทับ และตำบลเทพ
- เสนอโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะแบบเกาะคู่ขนานสลับแบบฟันปลา โดยก่อสร้างห่างจากชายฝั่งประมาณ 2 กิโลเมตร
- เสนอให้ตอกเสาเข็มบริเวณชายตลิ่ง โดยเติมหินและถมทรายทับเพิ่มอีกชั้น เพราะสามารถป้องกันปัญหาการกัดเซาะได้ดีในช่วงมรสุม
- ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(2) ผลกระทบทางสังคม

- ควรศึกษารายละเอียดของข้อมูลในด้านผลกระทบทางสังคมที่จะเกิดขึ้นในให้มีความชัดเจน โดยเฉพาะการศึกษาในเชิงมูลค่าจากการที่มนุษย์นำไปใช้ประโยชน์

(3) ด้านการประชาสัมพันธ์โครงการ

- จัดอบรมให้กับประชาชนเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจในเรื่องระบบนิเวศชายฝั่งทะเล และเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานฟื้นฟูและอนุรักษ์
- ควรมีการจัดประชุมในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง

2) ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความคิดเห็น ผลการสำรวจนี้เกิดจากการประมวลและวิเคราะห์ข้อมูลที่ผู้เข้าร่วมการประชุมแสดงความคิดเห็นผ่านแบบประเมินความคิดเห็น จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 73.46 ของผู้เข้าร่วมการประชุมจำนวน 49 คน (ไม่รวมคณะกรรมการและคณะทำงาน จำนวน 13 คน) รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบประเมินความคิดเห็น ดังแสดงใน**ตารางที่ จ-1**

(1) ข้อมูลทั่วไป ผู้ตอบแบบประเมินความคิดเห็น จำแนกเป็นชาย ร้อยละ 80.56 และหญิง ร้อยละ 19.44 โดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 40-49 ปี ร้อยละ 58.33 และจบการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนปลายในอัตราที่เท่ากันคือ คือ ร้อยละ 25.00 ส่วนใหญ่เป็นผู้นำชุมชน/ประชาชน ร้อยละ 41.67 ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุม ร้อยละ 63.89 เคยรับทราบการดำเนินการศึกษาโครงการฯ มาก่อน

ตารางที่ จ-1 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินและแสดงความคิดเห็น (เวทีที่ 1 จังหวัดสงขลา)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1. ลักษณะทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล		
1.1 เพศ		
- ชาย	29	80.56
- หญิง	7	19.44
รวม	**36**	**100.00**
1.2 อายุ		
- อายุต่ำกว่า 30 ปี	1	2.78
- อายุ 30-39 ปี	4	11.11
- อายุ 40-49 ปี	21	58.33
- อายุ 50-59 ปี	8	22.22
- อายุ 60-69 ปี	2	5.56
- อายุ 70 ปีขึ้นไป	0	0.00
รวม	**36**	**100.00**
1.3 การศึกษา		
- ประถมศึกษา	9	25.00
- มัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช.	4	11.11
- มัธยมศึกษาตอนปลาย	9	25.00
- ปริญญาตรี	7	19.44
- สูงกว่าปริญญาตรี	7	19.44
รวม	**36**	**100.00**
1.4 หน่วยงาน/อาชีพ		
- หน่วยงานราชการระดับจังหวัด	9	25.00
- หน่วยงานระดับอำเภอ	1	2.78
- องค์กรปกครองส่วนท้องถิน	10	27.78
- ผู้นำชุมชน/ประชาชน	15	41.67
- องค์กรเอกชน	1	2.78
- สื่อมวลชน	1	2.78
รวม	**36**	**100.00**
1.5 เคยรับทราบการดำเนินการศึกษาโครงการฯ ก่อนการประชุม		
- เคย	23	63.89
- ไม่เคย	13	36.11
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.00
รวม	**36**	**100.00**
2. ความเห็นต่อผลการศึกษาโครงการ		
2.1 ความเข้าใจต่อผลการศึกษาโครงการที่นำเสนอ		
- มาก	9	25.00
- ปานกลาง	23	63.89
- น้อย	4	11.11
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.00
รวม	**36**	**100.00**

ตารางที่ จ-1 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินและแสดงความคิดเห็น (เวทีที่ 1 จังหวัดสงขลา) (ต่อ)

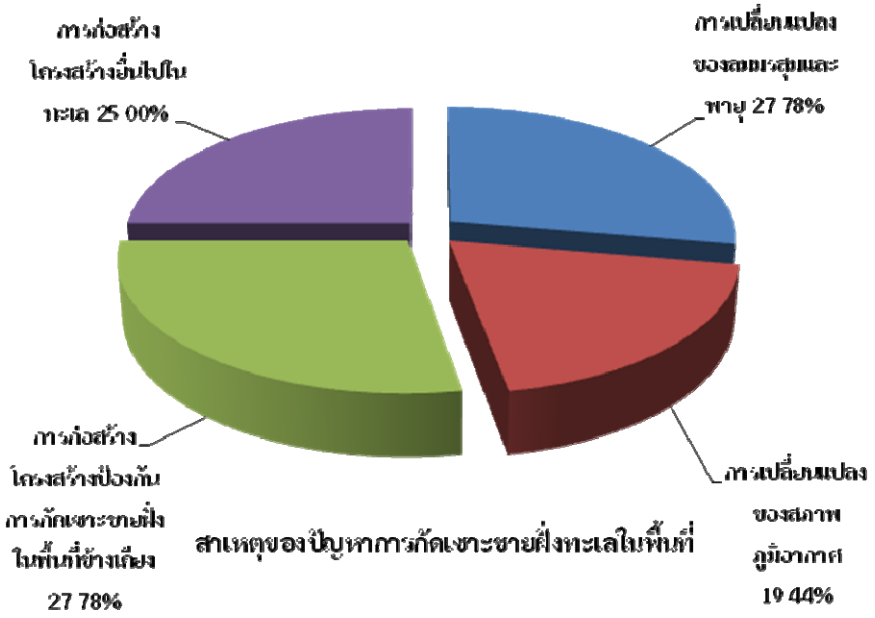
รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2.2 ความเหมาะสมของเนื้อหาในเอกสารประกอบการประชุม		
- เหมาะสมดีมาก	13	36.11
- เหมาะสมปานกลาง	20	55.56
- เหมาะสมน้อย	3	8.33
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.00
รวม	**36**	**100.00**
2.3 การประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลในพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่ทำกิน		
- มาก	19	52.78
- ปานกลาง	17	47.22
- น้อย	0	0.00
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.00
รวม	**36**	**100.00**
2.4 สาเหตุของปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่		
- การเปลี่ยนแปลงของลมมรสุมและพายุ	10	27.78
- การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ	7	19.44
- การก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ข้างเคียง	10	27.78
- การก่อสร้างโครงสร้างยื่นไปในทะเล	9	25.00
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.00
รวม	**36**	**100.00**
2.5 รูปแบบของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน		
- กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด	8	22.22
- เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง	7	19.44
- เขื่อนหินทิ้ง	13	36.11
- เขื่อนกันทรายและคลื่น	7	19.44
- เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม	1	2.78
- การวางไส้กรอกทราย	0	0.00
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.00
รวม	**36**	**100.00**
2.6 ระดับของประสิทธิภาพของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่		
- มาก	4	11.11
- ปานกลาง	8	22.22
- น้อย	11	30.56
- ควรปรับปรุง/เพิ่มโครงสร้างป้องกัน	13	36.11
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.00
รวม	**36**	**100.00**
2.7 ความคิดเห็นต่อการพิจารณาการก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ		
ชายฝั่งเพิ่มเติมในพื้นที่		
- เห็นด้วย	27	75.00
- ไม่เห็นด้วย	4	11.11
- ไม่แน่ใจ	4	11.11
- ไม่แสดงความคิดเห็น	1	2.78
รวม	**36**	**100.00**

ตารางที่ จ-1 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินและแสดงความคิดเห็น (เวทีที่ 1 จังหวัดสงขลา) (ต่อ)

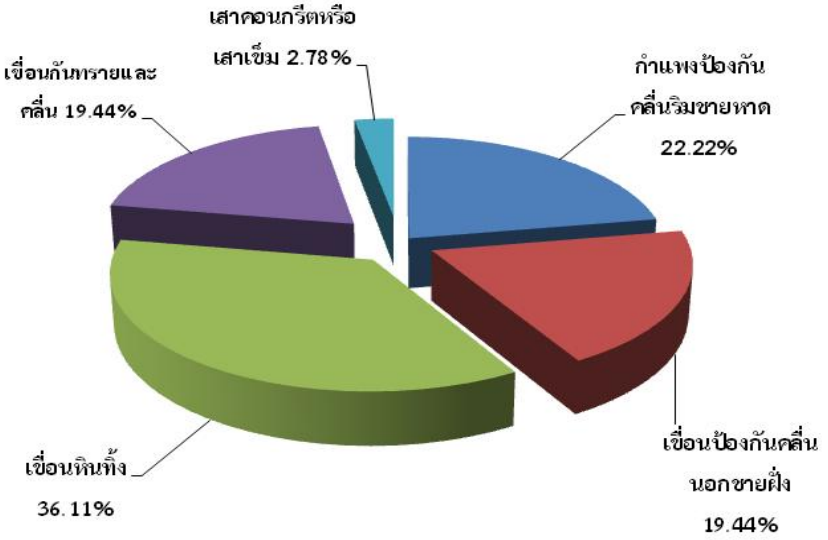
รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
3. การมีส่วนร่วมกับโครงการ		
3.1 ความต้องการในการรับทราบข้อมูลหลังการประชุม		
- ต้องการ	35	97.22
- ไม่ต้องการ	1	2.78
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.00
รวม	**36**	**100.00**
3.2 แผนป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในชุมชน		
- มี	23	63.89
- ไม่มี	13	36.11
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.00
รวม	**36**	**100.00**
3.3 ช่องทางการรับทราบข่าวสารของโครงการ		
- วิทยุชุมชน	5	13.89
- เอกสารรายงาน	24	66.67
- จดหมายข่าว	5	13.89
- ไม่ต้องการ	0	0.00
- ไม่แสดงความคิดเห็น	2	5.56
รวม	**36**	**100.00**

(2) ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาโครงการ ผู้ตอบแบบประเมินความคิดเห็นได้แสดงความคิดเห็นต่อผลการศึกษาโครงการในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- ความเข้าใจต่อผลการศึกษาโครงการ ซึ่งผู้ตอบแบบประเมินความคิดเห็นมีความเข้าใจอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 63.89 และร้อยละ 25.00 มีความเข้าใจอยู่ในระดับมาก ในส่วนของเนื้อหาเอกสารประกอบการประชุม ผู้ตอบแบบประเมินให้ความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 91.67
- สำหรับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลที่เกิดขึ้นในพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่ทำกิน ผู้ตอบแบบประเมินความคิดเห็น แสดงความเห็นว่า ระดับของปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52.78 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 47.22 ซึ่งส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของลมมรสุมและพายุ และการก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ข้างเคียง ซึ่งอยู่ในอัตราที่เท่ากันคือ ร้อยละ 27.78 รองลงมาเป็นปัญหาการก่อสร้างโครงสร้างยื่นไปในทะเล คิดเป็นร้อยละ 25.00) รายละเอียดดังแสดงในรูปต่อไปนี้



- ในส่วนของรูปแบบของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นโครงสร้างแบบเขื่อนหินทิ้ง คิดเป็นร้อยละ 36.11 รองลงมาเป็นโครงสร้างแบบกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด คิดเป็นร้อยละ 22.22 และเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง คิดเป็นร้อยละ 19.44 ซึ่งประสิทธิภาพของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง มีผู้ตอบแบบประเมินเห็นว่า ควรปรับปรุง/เพิ่มโครงสร้าง และมีประสิทธิภาพน้อย อยู่ในอัตราที่ใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 36.11 และ 30.56 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงในรูปต่อไปนี้



รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งที่มีอยู่ในพื้นที่

- ความคิดเห็นต่อการพิจารณาการก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งเพิ่มเติมในพื้นที่ ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่เห็นด้วยต่อการพิจารณาการก่อสร้าง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 75.00 ซึ่งในแต่ละพื้นที่ก็มีแผนรองรับสำหรับการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลที่จะเกิดขึ้นต่อชุมชนอีกด้วย

(3) ข้อคิดเห็นต่อการมีส่วนร่วมกับโครงการ ภายหลังจากการประชุม ผู้ตอบแบบประเมินเกือบทั้งหมดมีความต้องการในการรับทราบข้อมูลของโครงการ คิดเป็นร้อยละ 97.22 ซึ่งช่องทางการที่ต้องการรับทราบข่าวสารมากที่สุดคือ เอกสารรายงาน คิดเป็นร้อยละ 66.67

(4) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ผู้ตอบแบบประเมินและแบบแสดงความคิดเห็นต่อโครงการ และการจัดประชุม ดังนี้

<u>ข้อเสนอแนะสำหรับการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล</u>

- การสรุปรูปแบบของโครงสร้างในแต่ละพื้นที่ควรให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ
- โครงสร้างป้องกันแบบแข็ง ไม่ใช่การแก้ปัญหาที่ดี ควรมีโครงสร้างแบบอ่อนไว้รองรับด้วย
- ควรมีหน่วยงานหลักที่ดำเนินการแก้ไขปัญหา และรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

<u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการจัดประชุม</u>

- ควรมีการประชาคมในระดับหมู่บ้าน
- สรุปผลการศึกษาควรจัดส่งให้กับหน่วยงานในจังหวัด

4.2 เวทีที่ 2 : วันพุธที่ 29 สิงหาคม 2555 เวลา 08.30-12.00 น.

1) ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการอภิปราย ผลสรุปประเด็นการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมประชุม สรุปได้ดังนี้

(1) ลักษณะโครงการ

- ขอให้หาแนวทางแก้ไขทรายในชายหาดบริเวณพื้นที่ศูนย์สิรินธร-ตำบลไทรย้อย ที่มีแนวโน้มลดลงเป็นจำนวนมาก ซึ่งมีสาเหตุมาจากปัญหาการกัดเซาะบริเวณชายฝั่ง
- เสนอให้มีการเติมทรายในบริเวณที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว แทนการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขโดยใช้โครงสร้างแบบแข็ง

(2) ผลกระทบทางสังคม

- ควรศึกษา สำรวจ สภาพปัญหา และความต้องการของผู้ที่ได้รับผลกระทบในแต่ละพื้นที่อย่างละเอียดและรอบคอบ

2) ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความคิดเห็น ผลการสำรวจนี้เกิดจากการประมวลและวิเคราะห์ข้อมูลที่ผู้เข้าร่วมการประชุมแสดงความคิดเห็นผ่านแบบประเมินความคิดเห็น จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 81.92 ของผู้เข้าร่วมการประชุมจำนวน 83 คน (ไม่รวมคณะกรรมการและคณะทำงาน จำนวน 13 คน) รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบประเมินความคิดเห็น ดังแสดงใน**ตารางที่ จ-2**

(1) ข้อมูลทั่วไป ผู้ตอบแบบประเมินความคิดเห็น จำแนกเป็นชาย ร้อยละ 73.53 และหญิง ร้อยละ 26.47 โดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 40-49 ปี และ 50-59 ปี ในอัตราที่ใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 32.35 และ 29.41 ตามลำดับ และจบการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 35.29 ส่วนใหญ่เป็นผู้นำชุมชน/ประชาชน ร้อยละ 51.47 ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุม ร้อยละ 79.41 เคยรับทราบการดำเนินการศึกษาโครงการฯ มาก่อน

ตารางที่ จ-2 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินและแสดงความคิดเห็น (เวทีที่ 2 จังหวัดเพชรบุรี สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1. ลักษณะทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล		
1.1 เพศ		
- ชาย	50	73.53
- หญิง	18	26.47
รวม	**68**	**100.00**
1.2 อายุ		
- อายุต่ำกว่า 30 ปี	3	4.41
- อายุ 30-39 ปี	19	27.94
- อายุ 40-49 ปี	22	32.35
- อายุ 50-59 ปี	20	29.41
- อายุ 60-69 ปี	4	5.88
- อายุ 70 ปีขึ้นไป	0	0.00
รวม	**68**	**100.00**
1.3 การศึกษา		
- ประถมศึกษา	24	35.29
- มัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช.	3	4.41
- มัธยมศึกษาตอนปลาย	13	19.12
- ปริญญาตรี	17	25.00
- สูงกว่าปริญญาตรี	11	16.18
รวม	**68**	**100.00**
1.4 หน่วยงาน/อาชีพ		
- หน่วยงานราชการระดับจังหวัด	15	22.06
- หน่วยงานระดับอำเภอ	4	5.88
- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	9	13.24
- ผู้นำชุมชน/ประชาชน	35	51.47
- องค์กรเอกชน	5	7.35
- สื่อมวลชน	0	0.00
รวม	**68**	**100.00**
1.5 เคยรับทราบการดำเนินการศึกษาโครงการฯ ก่อนการประชุม		
- เคย	54	79.41
- ไม่เคย	14	20.59
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.00
รวม	**68**	**100.00**
2. ความเห็นต่อผลการศึกษาโครงการ		
2.1 ความเข้าใจต่อผลการศึกษาโครงการที่นำเสนอ		
- มาก	17	25.00
- ปานกลาง	44	64.71
- น้อย	3	4.41
- ไม่แสดงความคิดเห็น	4	5.88
รวม	**68**	**100.00**

ตารางที่ จ-2 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินและแสดงความคิดเห็น (เวทีที่ 2 จังหวัดเพชรบุรี สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม) (ต่อ)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2.2 ความเหมาะสมของเนื้อหาในเอกสารประกอบการประชุม		
- เหมาะสมดีมาก	27	39.71
- เหมาะสมปานกลาง	32	47.06
- เหมาะสมน้อย	5	7.35
- ไม่แสดงความคิดเห็น	4	5.88
รวม	**68**	**100.00**
2.3 การประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลในพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่ทำกิน		
- มาก	31	45.59
- ปานกลาง	27	39.71
- น้อย	8	11.76
- ไม่แสดงความคิดเห็น	2	2.94
รวม	**68**	**100.00**
2.4 สาเหตุของปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่		
- การเปลี่ยนแปลงของลมมรสุมและพายุ	23	33.82
- การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ	15	22.06
- การก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ข้างเคียง	6	8.82
- การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน	18	26.47
- จากสิ่งปลูกสร้าง	6	8.82
รวม	**68**	**100.00**
2.5 รูปแบบของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน		
- กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด	10	14.71
- เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง	15	22.06
- เขื่อนหินทิ้ง	21	30.88
- เขื่อนกันทรายและคลื่น	5	7.35
- เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม	4	5.88
- การวางไส้กรอกทราย	8	11.76
- ไม่แสดงความคิดเห็น	5	7.35
รวม	**68**	**100.00**
2.6 ระดับของประสิทธิภาพของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่		
- มาก	11	16.18
- ปานกลาง	35	51.47
- น้อย	8	11.76
- ควรปรับปรุง/เพิ่มโครงสร้างป้องกัน	12	17.65
- ไม่แสดงความคิดเห็น	2	2.94
รวม	**68**	**100.00**

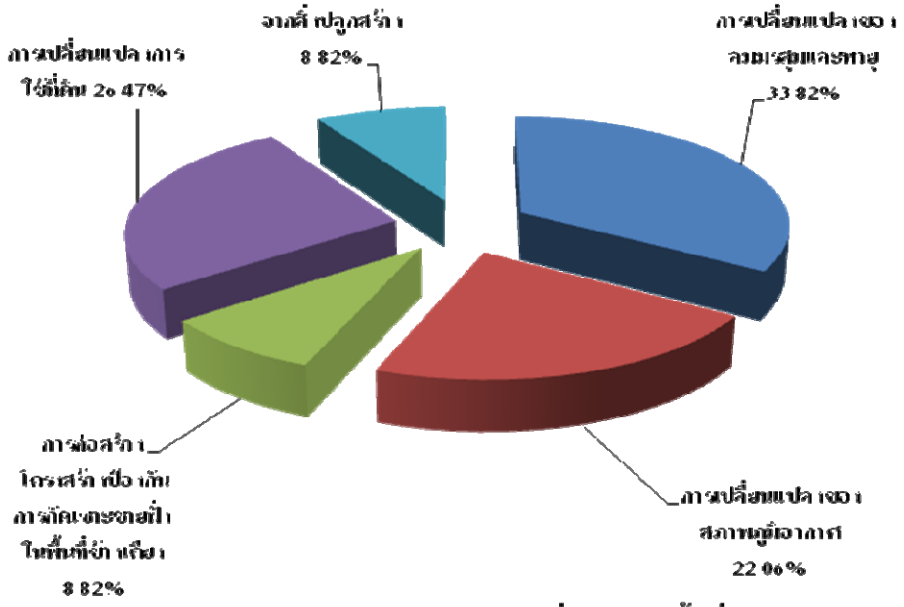
ตารางที่ จ-2 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินและแสดงความคิดเห็น (เวทีที่ 2 จังหวัดเพชรบุรี สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม) (ต่อ)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2.7 ความคิดเห็นต่อมาตรการในการแก้ไขและฟื้นฟูพื้นที่ที่ประสบปัญหา		
การกัดเซาะชายฝั่ง		
2.7.1 ต.ปึกเตียน อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี		
1) การเสริมเขื่อนป้องกันตลิ่งริมทะเลโดยใช้ Geobag		
- เห็นด้วย	52	76.47
- มีข้อเสนอแนะ	6	8.82
- ไม่แสดงความคิดเห็น	10	14.71
	68	
2) การเสริมเขื่อนป้องกันตลิ่งริมทะเลโดยใช้กล่อง Gabion		
- เห็นด้วย	45	66.18
- มีข้อเสนอแนะ	13	19.12
- ไม่แสดงความคิดเห็น	10	14.70
2.7.2 หมู่ 1 ต.บางกระเจ้า อ.เมือง จ.สมุทรสาคร		
1) การเสริมระดับสันของไส้กรอกทรายให้สูงขึ้น		
- เห็นด้วย	49	72.06
- มีข้อเสนอแนะ	5	7.35
- ไม่แสดงความคิดเห็น	14	20.59
2.7.3 ต.หาดเจ้าสำราญ อ.เมือง จ.เพชรบุรี		
1) ปรับปรุงแนวเขื่อนหินทิ้งบริเวณที่ติดกับเขื่อนกันทรายและ		
คลื่นปากคลองบางกุฬา		
- เห็นด้วย	49	72.06
- มีข้อเสนอแนะ	10	14.70
- ไม่แสดงความคิดเห็น	9	13.24
รวม	**68**	**100.00**
3. การมีส่วนร่วมกับโครงการ		
3.1 ความต้องการในการรับทราบข้อมูลหลังการประชุม		
- ต้องการ	62	91.18
- ไม่ต้องการ	1	1.47
- ไม่แสดงความคิดเห็น	5	7.35
รวม	**68**	**100.00**
3.2 แผนป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในชุมชน		
- มี	46	67.65
- ไม่มี	11	16.18
- ไม่แสดงความคิดเห็น	11	16.18
รวม	**68**	**100.00**
3.3 ช่องทางการรับทราบข่าวสารของโครงการ		
- วิทยุชุมชน	9	13.24
- เอกสารรายงาน	47	69.12
- จดหมายข่าว	7	10.29
- ไม่ต้องการ	0	0.00
- ไม่แสดงความคิดเห็น	5	7.35
รวม	**68**	**100.00**

(2) ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาโครงการ ผู้ตอบแบบประเมินความคิดเห็นได้แสดงความคิดเห็นต่อผลการศึกษาโครงการในประเด็นต่าง ๆ มีรายละเอียดดังนี้

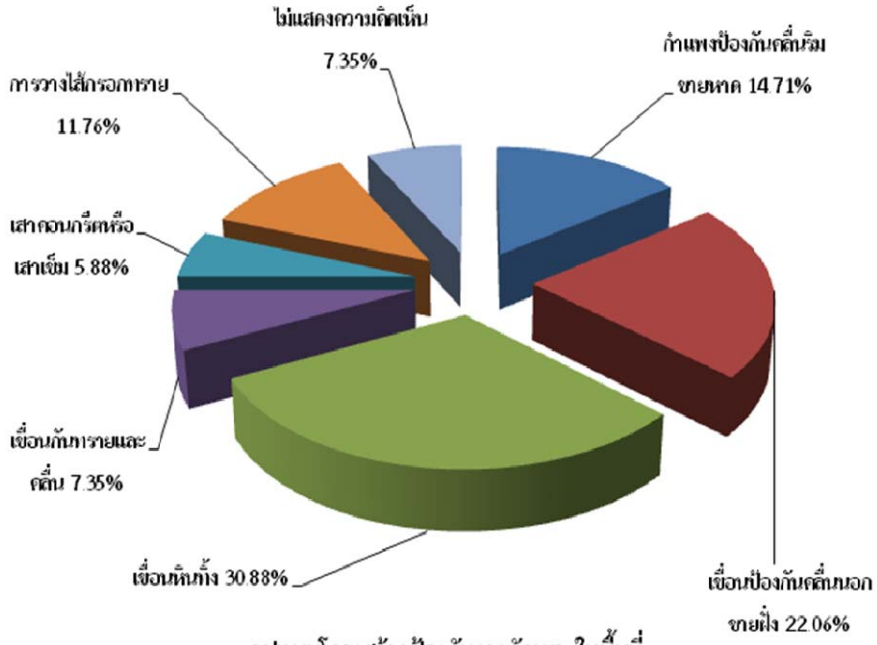
ความเข้าใจต่อผลการศึกษาโครงการ ซึ่งผู้ตอบแบบประเมินความคิดเห็นมีความเข้าใจอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 64.71 และร้อยละ 25.00 มีความเข้าใจอยู่ในระดับมาก ในส่วนของเนื้อหาเอกสารประกอบการประชุม ผู้ตอบแบบประเมินให้ความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 86.77

สำหรับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลที่เกิดขึ้นในพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่ทำกิน ผู้ตอบแบบประเมินความคิดเห็น แสดงความเห็นว่า ระดับของปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 45.59 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 39.71) ซึ่งมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของลมมรสุมและพายุ (ร้อยละ 33.82) รองลงมาคือ การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน (ร้อยละ 26.47) และการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ (ร้อยละ 22.06) รายละเอียดดังแสดงในรูปต่อไปนี้



สาเหตุของปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลในพื้นที่

ในส่วนของรูปแบบของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นโครงสร้างแบบเขื่อนหินทิ้ง คิดเป็นร้อยละ 30.88 รองลงมาเป็นเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง คิดเป็นร้อยละ 22.06 และกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด คิดเป็นร้อยละ 14.71 ซึ่งในส่วนของประสิทธิภาพของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง มีผู้ตอบแบบประเมินเห็นว่า อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 51.47 และควรปรับปรุง/เพิ่มโครงสร้าง คิดเป็นร้อยละ 17.65 รายละเอียดแสดงในรูปต่อไปนี้



รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะในพื้นที่

ความคิดเห็นต่อมาตรการในการแก้ไขและฟื้นฟูพื้นที่ที่ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ซึ่งได้แก่

- การเสริมเขื่อนป้องกันตลิ่งริมทะเลโดยใช้ Geobag และ ใช้กล่อง Gabion ในพื้นที่ตำบลปึกเตียน อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่เห็นด้วยต่อมาตรการแก้ไขและฟื้นฟูในรูปแบบนี้ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 76.47 และ 66.18 ตามลำดับ
- การเสริมระดับสันของไส้กรอกทรายให้สูง ในบริเวณหมู่ 1 ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร มีผู้ตอบแบบประเมินถึงร้อยละ 72.06 เห็นด้วยต่อโครงการในรูปแบบนี้
- การปรับปรุงแนวเขื่อนหินทิ้งบริเวณที่ติดกับเขื่อนกันทรายและคลื่นปากคลองบางกุฬา ในพื้นที่ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่เห็นด้วยต่อโครงสร้างป้องกันในรูปแบบนี้ คิดเป็นร้อยละ 72.06

สำหรับในส่วนของแผนป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในแต่ละพื้นที่ ผู้ตอบแบบประเมิน ร้อยละ 67.65 แจ้งว่าในพื้นที่ของตนเองได้มีแผนรองรับสำหรับป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งของชุมชนด้วย

(3) ข้อคิดเห็นต่อการมีส่วนร่วมกับโครงการ ภายหลังจากการประชุม ผู้ตอบแบบประเมินเกือบทั้งหมดมีความต้องการในการรับทราบข้อมูลของโครงการ คิดเป็นร้อยละ 91.18 ซึ่งช่องทางการที่ต้องการรับทราบข่าวสารมากที่สุดคือ เอกสารรายงาน คิดเป็นร้อยละ 69.12

(4) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ผู้ตอบแบบประเมินและแบบแสดงความคิดเห็นต่อโครงการ และการจัดประชุม ดังนี้

<u>ข้อเสนอแนะสำหรับการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล</u>

- รูปแบบโครงสร้างเสาเข็มคอนกรีตในสมุทรสาครมีประสิทธิภาพสูงกว่ารูปแบบเขื่อนหินทิ้งและไส้กรอกทราย
- ควรให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดมาตรการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในทุกขั้นตอน
- ควรก่อสร้างเขื่อนป้องกันการกัดเซาะบริเวณชายหาดตลอดแนว
- ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และเสนอแนะกิจกรรมในการแก้ไขปัญหา
- ควรปลูกป่าชายเลนตามแนวชายฝั่ง
- เสนอให้มีการเสริมเขื่อนป้องกันการกัดเซาะรูปแบบตัว T ในพื้นที่หมู่ 12 ตำบลหนองขนาน อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี
- เสนอให้มีการก่อสร้างเขื่อนหินต่อจากบริเวรปากคลองบางกุฬาลงไปทางทิศใต้
- ควรมีการวางแผนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละพื้นที่ เพื่อการแก้ไขปัญหาจะได้เป็นระบบ

<u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการจัดประชุม</u>

- เสนอให้มีการจัดประชุมเฉพาะกลุ่มที่ได้รับผลกระทบ
- ขอให้นำผลที่ได้จากการศึกษาเผยแพร่สู่สาธารณชน

4.3 เวทีที่ 3 : วันพฤหัสบดีที่ 30 สิงหาคม 2555 เวลา 08.30-12.00 น.

1) ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการอภิปราย ผลสรุปประเด็นการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมประชุม สรุปได้ดังนี้

(1) ลักษณะโครงการ

- โครงสร้างรูปแบบแนวกันคลื่นในพื้นที่ตำบลสองคลอง ยังมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอในการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง
- โครงสร้างป้องกันการกัดเซาะในรูปแบบปักไม้ไผ่ ไม่เหมาะสมกับพื้นที่ของตำบลสองคลอง เสนอให้ก่อสร้างแบบเขื่อนหิน
- ควรปลูกป่าทดแทนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง
- เสนอรูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะโดยใช้อวนขึงกับไม้ไผ่และปักเป็นแนวเป็นระยะทาง 20-30 เมตร

(2) ผลกระทบทางสังคม

- ควรให้ประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมีส่วนร่วมในการสำรวจ และศึกษา
- ในการศึกษาและสำรวจ ขอให้คำนึงถึงผลประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับให้มากที่สุด

2) ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความคิดเห็น ผลการสำรวจนี้เกิดจากการประมวลและวิเคราะห์ข้อมูลที่ผู้เข้าร่วมการประชุมแสดงความคิดเห็นผ่านแบบประเมินความคิดเห็น จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ67.10 ของผู้เข้าร่วมการประชุมจำนวน 76 คน (ไม่รวมคณะกรรมการและคณะทำงาน จำนวน 13 คน) รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบประเมินความคิดเห็น ดังแสดงใน**ตารางที่ จ-3**

ตารางที่ จ-3 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินและแสดงความคิดเห็น (เวทีที่ 3 จังหวัดสมุทรปราการ และกรุงเทพมหานคร)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1. ลักษณะทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล		
1.1 เพศ		
- ชาย	34	66.67
- หญิง	17	33.33
รวม	**51**	**100.00**
1.2 อายุ		
- อายุต่ำกว่า 30 ปี	5	9.80
- อายุ 30-39 ปี	2	3.92
- อายุ 40-49 ปี	21	41.18
- อายุ 50-59 ปี	18	35.29
- อายุ 60-69 ปี	4	7.84
- อายุ 70 ปีขึ้นไป	1	1.96
รวม	**51**	**100.00**
1.3 การศึกษา		
- ประถมศึกษา	12	23.53
- มัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช.	6	11.76
- มัธยมศึกษาตอนปลาย	11	21.57
- ปริญญาตรี	12	23.53
- สูงกว่าปริญญาตรี	10	19.61
รวม	**51**	**100.00**
1.4 หน่วยงาน/อาชีพ		
- หน่วยงานราชการระดับจังหวัด	11	21.57
- หน่วยงานระดับอำเภอ	3	5.88
- องค์กรปกครองส่วนท้องถิน	9	17.65
- ผู้นำชุมชน/ประชาชน	27	52.94
- องค์กรเอกชน	1	1.96
- สื่อมวลชน	1	1.96
รวม	**51**	**100.00**
1.5 เคยรับทราบการดำเนินการศึกษาโครงการฯ ก่อนการประชุม		
- เคย	32	62.75
- ไม่เคย	18	35.29
- ไม่แสดงความคิดเห็น	1	1.96
รวม	**51**	**100.00**
2. ความเห็นต่อผลการศึกษาโครงการ		
2.1 ความเข้าใจต่อผลการศึกษาโครงการที่นำเสนอ		
- มาก	11	21.57
- ปานกลาง	32	62.75
- น้อย	1	1.96
- ไม่แสดงความคิดเห็น	7	13.73
รวม	**51**	**100.00**

ตารางที่ จ-3 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินและแสดงความคิดเห็น (เวทีที่ 3 จังหวัดสมุทรปราการ และกรุงเทพมหานคร) (ต่อ)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2.2 ความเหมาะสมของเนื้อหาในเอกสารประกอบการประชุม		
- เหมาะสมดีมาก	22	43.14
- เหมาะสมปานกลาง	23	45.10
- เหมาะสมน้อย	3	5.88
- ไม่แสดงความคิดเห็น	3	5.88
รวม	**51**	**100.00**
2.3 การประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลในพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่ทำกิน		
- มาก	30	58.82
- ปานกลาง	14	27.45
- น้อย	4	7.84
- ไม่แสดงความคิดเห็น	3	5.88
รวม	**51**	**100.00**
2.4 สาเหตุของปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่		
- การเปลี่ยนแปลงของลมมรสุมและพายุ	9	17.65
- การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ	20	39.22
- การก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ข้างเคียง	4	7.84
- การกัดเซาะเนื่องมาจากสิ่งปลูกสร้างที่ขวางกั้นลำน้ำ	6	11.76
- การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน	12	23.53
รวม	**51**	**100.00**
2.5 รูปแบบของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน		
- กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด	9	17.65
- เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง	6	11.76
- เขื่อนหินทิ้ง	25	49.02
- เขื่อนกันทรายและคลื่น	0	0.00
- เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม	8	15.69
- การวางไส้กรอกทราย	0	0.00
- ไม่แสดงความคิดเห็น	3	5.88
รวม	**51**	**100.00**
2.6 ระดับของประสิทธิภาพของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่		
- มาก	13	25.49
- ปานกลาง	13	25.49
- น้อย	6	11.76
- ควรปรับปรุง/เพิ่มโครงสร้างป้องกัน	16	31.37
- ไม่แสดงความคิดเห็น	3	5.88
รวม	**51**	**100.00**

ตารางที่ จ-3 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินและแสดงความคิดเห็น (เวทีที่ 3 จังหวัดสมุทรปราการ และกรุงเทพมหานคร) (ต่อ)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2.7 ความคิดเห็นต่อมาตรการในการแก้ไขและฟื้นฟูพื้นที่ที่ประสบปัญหา		
การกัดเซาะชายฝั่ง		
2.7.1 หมู่บ้านคลองเจริญวัย ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา		
1) สร้างเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งเดิมลักษณะเป็นหินเรียง		
- เห็นด้วย	35	68.63
- มีข้อเสนอแนะ	3	5.88
- ไม่แสดงความคิดเห็น	13	25.49
2.7.2 หมู่ 6 ต.สองคลอง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา		
1) สร้างเขื่อนป้องกันทรายและคลื่น โดยใช้การเรียงหินใหญ่		
- เห็นด้วย	40	78.43
- มีข้อเสนอแนะ	4	7.84
- ไม่แสดงความคิดเห็น	7	13.73
2.7.3 ต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ		
1) การเสริมการปักไม้ไผ่มากกว่า 1 แนว (แนวขนานกับชายฝั่ง)		
และเพิ่มการปักไม้ไผ่ให้มีลักษณะเป็นบล็อก ๆ (ตั้งฉากกับชายฝั่ง)		
- เห็นด้วย	32	62.75
- มีข้อเสนอแนะ	10	19.61
- ไม่แสดงความคิดเห็น	9	17.65
2) การเสริมเขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง ด้านหลังแนวการปักไม้ไผ่		
- เห็นด้วย	38	74.51
- มีข้อเสนอแนะ	7	13.73
- ไม่แสดงความคิดเห็น	6	11.76
2.7.4 ต.ท่าข้าม อ.บางขุนเทียน จ.กรุงเทพมหานคร		
1) เสริมเขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง ด้านหลังแนวเสาคอนกรีต		
- เห็นด้วย	35	68.63
- มีข้อเสนอแนะ	10	19.61
- ไม่แสดงความคิดเห็น	6	11.76
รวม	**51**	**100.00**
3. การมีส่วนร่วมกับโครงการ		
3.1 ความต้องการในการรับทราบข้อมูลหลังการประชุม		
- ต้องการ	42	82.35
- ไม่ต้องการ	1	1.96
- ไม่แสดงความคิดเห็น	8	15.69
รวม	**51**	**100.00**

ตารางที่ จ-3 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินและแสดงความคิดเห็น (เวทีที่ 3 จังหวัดสมุทรปราการ และกรุงเทพมหานคร) (ต่อ)

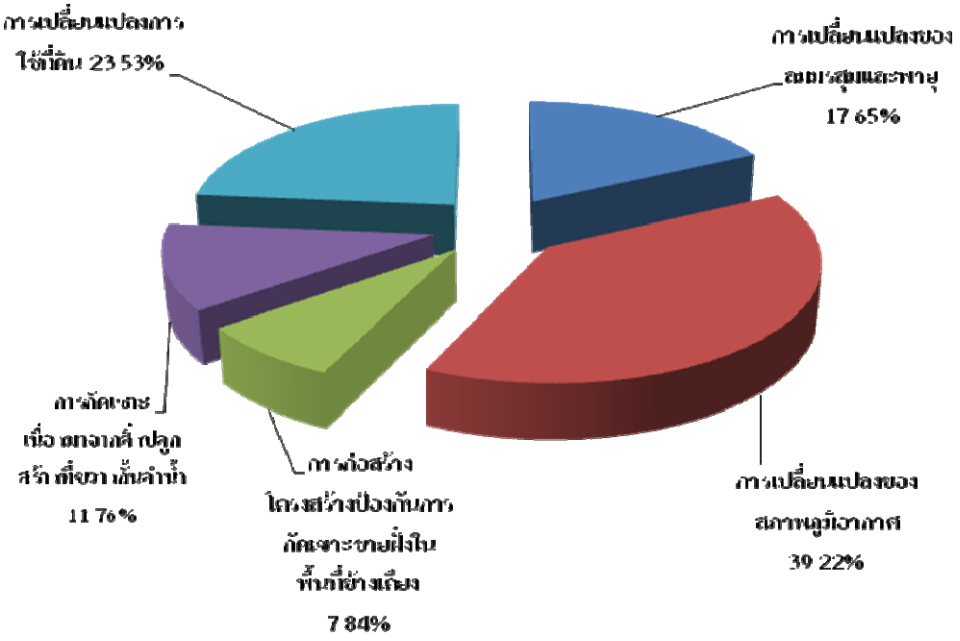
รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
3.2 แผนป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในชุมชน		
- มี	29	56.86
- ไม่มี	11	21.57
- ไม่แสดงความคิดเห็น	11	21.57
รวม	**51**	**100.00**
3.3 ช่องทางการรับทราบข่าวสารของโครงการ		
- วิทยุชุมชน	12	23.53
- เอกสารรายงาน	25	49.02
- จดหมายข่าว	8	15.69
- ไม่ต้องการ	0	0.00
- ไม่แสดงความคิดเห็น	6	11.76
รวม	**51**	**100.00**

(1) ข้อมูลทั่วไป ผู้ตอบแบบประเมินความคิดเห็น จำแนกเป็นชาย ร้อยละ 66.67 และหญิง ร้อยละ 33.33 โดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 40-49 ปี และ 50-59 ปี ในอัตราที่ใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 41.18 และ 35.29 ตามลำดับ และจบการศึกษาระดับประถมศึกษาและปริญญาตรีในอัตราที่เท่ากัน (ร้อยละ 25.53) ส่วนใหญ่เป็นผู้นำชุมชน/ประชาชน ร้อยละ 52.94 ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุม ร้อยละ 62.75 เคยรับทราบการดำเนินการศึกษาโครงการฯ มาก่อน

(2) ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาโครงการ ผู้ตอบแบบประเมินความคิดเห็นได้แสดงความคิดเห็นต่อผลการศึกษาโครงการในประเด็นต่าง ๆ มีรายละเอียดดังนี้

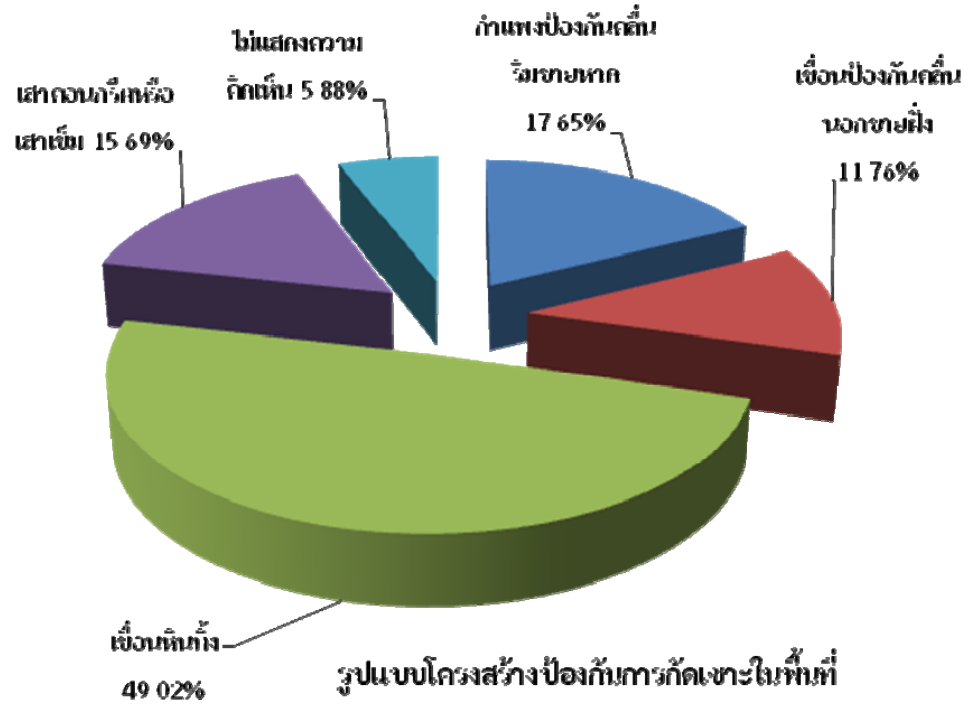
ความเข้าใจต่อผลการศึกษาโครงการ ซึ่งผู้ตอบแบบประเมินความคิดเห็นมีความเข้าใจอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 62.75 และร้อยละ 21.57 มีความเข้าใจอยู่ในระดับมาก ในส่วนของเนื้อหาเอกสารประกอบการประชุม ผู้ตอบแบบประเมินให้ความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 88.24

สำหรับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลที่เกิดขึ้นในพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่ทำกิน ผู้ตอบแบบประเมินความคิดเห็น แสดงความเห็นว่า ระดับของปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 58.82 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 27.45 ซึ่งมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ คิดเป็นร้อยละ 39.22 รองลงมาคือ การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน คิดเป็นร้อยละ 23.53 และการเปลี่ยนแปลงของลมมรสุมและพายุ คิดเป็นร้อยละ 17.65 รายละเอียดดังแสดงในรูปต่อไปนี้



รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะในพื้นที่

ในส่วนของรูปแบบของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นโครงสร้างแบบเขื่อนหินทิ้ง คิดเป็นร้อยละ 49.02 รองลงมาเป็นกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด คิดเป็นร้อยละ 17.65 และเสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม คิดเป็นร้อยละ 15.69 ซึ่งในส่วนของประสิทธิภาพของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง มีผู้ตอบแบบประเมินเห็นว่า ควรปรับปรุง/เพิ่มโครงสร้าง คิดเป็นร้อยละ 31.37 รองลงเห็นว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางและมาก ในอัตราที่เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 25.49 รายละเอียดแสดงในรูปต่อไปนี้



รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะในพื้นที่

ความคิดเห็นต่อมาตรการในการแก้ไขและฟื้นฟูพื้นที่ที่ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ซึ่งได้แก่

- การสร้างเขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่งเดิมลักษณะเป็นหินเรียง ในพื้นที่หมู่บ้านคลองเจริญวัย ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่เห็นด้วยต่อมาตรการแก้ไขและฟื้นฟูในรูปแบบนี้ คิดเป็นร้อยละ 68.63
- การสร้างเขื่อนป้องกันทรายและคลื่น โดยใช้การเรียงหินใหญ่ ในพื้นที่หมู่ 65 ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่เห็นด้วยต่อโครงสร้างในรูปแบบนี้ คิดเป็นร้อยละ 78.43
- การเสริมเขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง ด้านหลังแนวการปักไม้ไผ่ และการเสริมการปักไม้ไผ่มากกว่า 1 แนว/เพิ่มการปักไม้ไผ่ให้มีลักษณะเป็นบล็อกๆ ในพื้นที่ ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่เห็นด้วยต่อโครงสร้างป้องกันทั้ง 2 รูปแบบ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 62.75 และ 74.51 ตามลำดับ
- การเสริมเขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่งด้านหลังเสาคอนกรีต ในพื้นที่แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ผู้ตอบแบบประเมิน ร้อยละ 687.63 เห็นด้วยต่อมาตรการแก้ไขและฟื้นฟูในรูปแบบนี้

สำหรับในส่วนของแผนป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในแต่ละพื้นที่ ผู้ตอบแบบประเมิน ร้อยละ 56.86 แจ้งว่าในพื้นที่ของตนเองได้มีแผนรองรับสำหรับป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งของชุมชนด้วย

(3) ข้อคิดเห็นต่อการมีส่วนร่วมกับโครงการ ภายหลังจากการประชุม ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่มีความต้องการในการรับทราบข้อมูลของโครงการ คิดเป็นร้อยละ 82.35 ซึ่งช่องทางการที่ต้องการรับทราบข่าวสารมากที่สุดคือ เอกสารรายงาน คิดเป็นร้อยละ 49.02

(4) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ผู้ตอบแบบประเมินและแบบแสดงความคิดเห็นต่อโครงการ และการจัดประชุม ดังนี้

<u>ข้อเสนอแนะสำหรับการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล</u>

- ควรจัดทำแผนแม่บทในการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน
- ของบประมาณสนับสนุนในการพัฒนาโครงการในพื้นที่ตำบลสองคลอง
- ในการพัฒนาโครงการใด ๆ ขอให้คำนึงถึงระบบนิเวศด้วย
- เสนอรูปแบบโครงสร้างแบบปักไม้ไผ่เป็นหลักและเสริมด้วยเขื่อนหินทิ้งริมชายฝั่ง หรือเสริมด้วยเสาเข็มคอนกรีต ซึ่งพิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่

<u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการจัดประชุม</u>

- ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานและหน่วยงานท้องถิ่น
- ควรมีการจัดประชุมในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง

4.4 เวทีที่ 4 : วันศุกร์ที่ 31 สิงหาคม 2555 เวลา 08.30-12.00 น.

1) ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการอภิปราย ผลสรุปประเด็นการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมประชุม สรุปได้ดังนี้

(1) ลักษณะโครงการ

- ควรมีการจัดทำแผนการก่อสร้างที่เป็นรูปธรรม

- ขอให้สรุปผลการศึกษาที่ได้และเผยแพร่ให้กับหน่วยงานในจังหวัดและหน่วยงานท้องถิ่นของแต่ละพื้นที่

- ควรมีกฎหมายรองรับในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาในแต่ละพื้นที่

- ควรมีการศึกษาถึงปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดปัญหาของแต่ละพื้นที่

(2) ด้านประชาสัมพันธ์

- ควรจัดประชาคมระหว่างผู้ที่กระทำและผู้ที่ถูกกระทำ

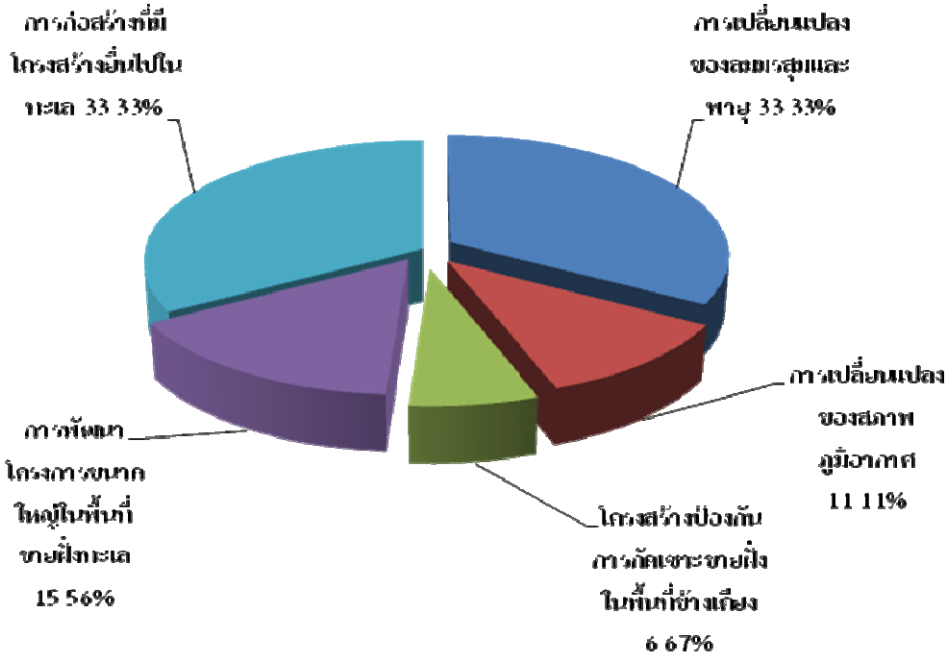
2) ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความคิดเห็น ผลการสำรวจนี้เกิดจากการประมวลและวิเคราะห์ข้อมูลที่ผู้เข้าร่วมการประชุมแสดงความคิดเห็นผ่านแบบประเมินความคิดเห็น จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ91.83 ของผู้เข้าร่วมการประชุมจำนวน 49 คน (ไม่รวมคณะกรรมการและคณะทำงาน จำนวน 13 คน) รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบประเมินความคิดเห็น ดังแสดงใน**ตารางที่ จ-4**

(1) ข้อมูลทั่วไป ผู้ตอบแบบประเมินความคิดเห็น จำแนกเป็นชาย ร้อยละ 80.00 และหญิง ร้อยละ 20.00 โดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.22 และจบการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 26.67 ส่วนใหญ่เป็นผู้นำชุมชน/ประชาชน ร้อยละ 60.00 ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุม ร้อยละ 68.89 เคยรับทราบการดำเนินการศึกษาโครงการฯ มาก่อน

(2) ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาโครงการ ผู้ตอบแบบประเมินความคิดเห็นได้แสดงความคิดเห็นต่อผลการศึกษาโครงการในประเด็นต่าง ๆ มีรายละเอียดดังนี้

ความเข้าใจต่อผลการศึกษาโครงการ ซึ่งผู้ตอบแบบประเมินความคิดเห็นมีความเข้าใจอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 55.56 และร้อยละ 35.56 มีความเข้าใจอยู่ในระดับมาก ในส่วนของเนื้อหาเอกสารประกอบการประชุม ผู้ตอบแบบประเมินให้ความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 86.67

สำหรับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลที่เกิดขึ้นในพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่ทำกิน ผู้ตอบแบบประเมินความคิดเห็น แสดงความเห็นว่า ระดับของปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 35.56 ซึ่งมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของลมมรสุมและพายุ และการก่อสร้างที่มีโครงสร้างยื่นไปในทะเล ในอัตราที่เท่ากันคือ ร้อยละ 33.33 รองลงมาคือ การพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเล คิดเป็นร้อยละ 15.56 รายละเอียดดังแสดงในรูปต่อไปนี้



สาเหตุของปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลในพื้นที่

ตารางที่ จ-4 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินและแสดงความคิดเห็น (เวทีที่ 4 จังหวัดระยอง)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1. ลักษณะทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล		
1.1 เพศ		
- ชาย	36	80.00
- หญิง	9	20.00
รวม	**45**	**100.00**
1.2 อายุ		
- อายุต่ำกว่า 30 ปี	2	4.44
- อายุ 30-39 ปี	4	8.89
- อายุ 40-49 ปี	19	42.22
- อายุ 50-59 ปี	15	33.33
- อายุ 60-69 ปี	4	8.89
- อายุ 70 ปีขึ้นไป	1	2.22
รวม	**45**	**100.00**
1.3 การศึกษา		
- ประถมศึกษา	12	26.67
- มัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช.	6	13.33
- มัธยมศึกษาตอนปลาย	6	13.33
- ปริญญาตรี	15	33.33
- สูงกว่าปริญญาตรี	6	13.33
รวม	**45**	**100.00**
1.4 หน่วยงาน/อาชีพ		
- หน่วยงานราชการระดับจังหวัด	7	15.56
- หน่วยงานระดับอำเภอ	5	11.11
- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	6	13.33
- ผู้นำชุมชน/ประชาชน	27	60.00
- องค์กรเอกชน	0	0.00
- สื่อมวลชน	0	0.00
รวม	**45**	**100.00**
1.5 เคยรับทราบการดำเนินการศึกษาโครงการฯ ก่อนการประชุม		
- เคย	31	68.89
- ไม่เคย	11	24.44
- ไม่แสดงความคิดเห็น	3	6.67
รวม	**45**	**100.00**
2. ความเห็นต่อผลการศึกษาโครงการ		
2.1 ความเข้าใจต่อผลการศึกษาโครงการที่นำเสนอ		
- มาก	16	35.56
- ปานกลาง	25	55.56
- น้อย	1	2.22
- ไม่แสดงความคิดเห็น	3	6.67
รวม	**45**	**100.00**

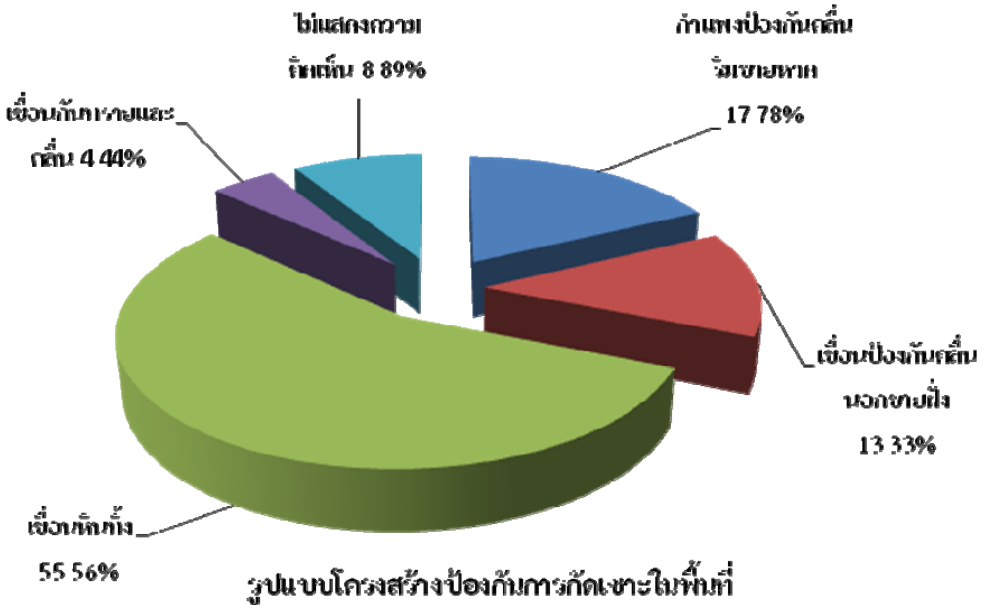
ตารางที่ จ-4 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินและแสดงความคิดเห็น (เวทีที่ 4 จังหวัดระยอง) (ต่อ)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2. ความเห็นต่อผลการศึกษาโครงการ		
2.1 ความเข้าใจต่อผลการศึกษาโครงการที่นำเสนอ		
- มาก	16	35.56
- ปานกลาง	25	55.56
- น้อย	1	2.22
- ไม่แสดงความคิดเห็น	3	6.67
รวม	**45**	**100.00**
2.2 ความเหมาะสมของเนื้อหาในเอกสารประกอบการประชุม		
- เหมาะสมดีมาก	21	46.67
- เหมาะสมปานกลาง	18	40.00
- เหมาะสมน้อย	2	4.44
- ไม่แสดงความคิดเห็น	4	8.89
รวม	**45**	**100.00**
2.3 การประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลในพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่ทำกิน		
- มาก	21	46.67
- ปานกลาง	16	35.56
- น้อย	6	13.33
- ไม่แสดงความคิดเห็น	2	4.44
รวม	**45**	**100.00**
2.4 สาเหตุของปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่		
- การเปลี่ยนแปลงของลมมรสุมและพายุ	15	33.33
- การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ	5	11.11
- การก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ข้างเคียง	3	6.67
- การพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเล	7	15.56
- การก่อสร้างที่มีโครงสร้างยื่นไปในทะเล	15	33.33
รวม	**45**	**100.00**
2.5 รูปแบบของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน		
- กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด	8	17.78
- เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง	6	13.33
- เขื่อนหินทิ้ง	25	55.56
- เขื่อนกันทรายและคลื่น	2	4.44
- เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม	0	0.00
- การวางไส้กรอกทราย	0	0.00
- ไม่แสดงความคิดเห็น	4	8.89
รวม	**45**	**100.00**
2.6 ระดับของประสิทธิภาพของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่		
- มาก	4	8.89
- ปานกลาง	19	42.22
- น้อย	5	11.11
- ควรปรับปรุง/เพิ่มโครงสร้างป้องกัน	14	31.11
- ไม่แสดงความคิดเห็น	3	6.67
รวม	**45**	**100.00**

ตารางที่ จ-4 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินและแสดงความคิดเห็น (เวทีที่ 4 จังหวัดระยอง) (ต่อ)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2.7 ความคิดเห็นต่อมาตรการในการแก้ไขและฟื้นฟูพื้นที่ที่ประสบปัญหา		
การกัดเซาะชายฝั่ง		
2.7.1 ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.ระยอง		
1) เพิ่มความยาวของเขื่อนป้องกันคลื่นใกล้ชายฝั่งระหว่างรอดักทราย		
- เห็นด้วย	27	60.00
- มีข้อเสนอแนะ	11	24.44
- ไม่แสดงความคิดเห็น	7	15.56
รวม	**45**	**100.00**
3. การมีส่วนร่วมกับโครงการ		
3.1 ความต้องการในการรับทราบข้อมูลหลังการประชุม		
- ต้องการ	38	84.44
- ไม่ต้องการ	2	4.44
- ไม่แสดงความคิดเห็น	5	11.11
รวม	**45**	**100.00**
3.2 แผนป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในชุมชน		
- มี	20	44.44
- ไม่มี	17	37.78
- ไม่แสดงความคิดเห็น	8	17.78
รวม	**45**	**100.00**
3.3 ช่องทางการรับทราบข่าวสารของโครงการ		
- วิทยุชุมชน	10	22.22
- เอกสารรายงาน	24	53.33
- จดหมายข่าว	7	15.56
- ไม่ต้องการ	0	0.00
- ไม่แสดงความคิดเห็น	4	8.89
รวม	**45**	**100.00**

ในส่วนของรูปแบบของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นโครงสร้างแบบเขื่อนหินทิ้ง คิดเป็นร้อยละ 55.56 รองลงมาเป็นกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด คิดเป็นร้อยละ 17.78 ซึ่งในส่วนของประสิทธิภาพของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง มีผู้ตอบแบบประเมินเห็นว่า อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 42.22 และควรปรับปรุง/เพิ่มโครงสร้าง คิดเป็นร้อยละ 31.11 รายละเอียดแสดงในรูปต่อไปนี้



รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะในพื้นที่

สำหรับความคิดเห็นต่อมาตรการในการแก้ไขและฟื้นฟูพื้นที่ที่ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ในพื้นที่ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยการเพิ่มความยาวของเขื่อนป้องกันคลื่นใกล้ชายฝั่งระหว่างรอดักทราย ซึ่งผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่เห็นด้วยต่อมาตรการแก้ไขและฟื้นฟูในรูปแบบนี้ คิดเป็นร้อยละ 60.00

สำหรับในส่วนของแผนป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในแต่ละพื้นที่ ผู้ตอบแบบประเมิน ร้อยละ 44.44 แจ้งว่าในพื้นที่ของตนเองได้มีแผนรองรับสำหรับป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งของชุมชนด้วย

(3) ข้อคิดเห็นต่อการมีส่วนร่วมกับโครงการ ภายหลังจากการประชุม ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่มีความต้องการในการรับทราบข้อมูลของโครงการ คิดเป็นร้อยละ 84.44 ซึ่งช่องทางการที่ต้องการรับทราบข่าวสารมากที่สุดคือ เอกสารรายงาน คิดเป็นร้อยละ 53.33

(4) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ผู้ตอบแบบประเมินและแบบแสดงความคิดเห็นต่อโครงการ และการจัดประชุม ดังนี้

<u>ข้อเสนอแนะสำหรับการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล</u>

- เสนอให้มีการเติมทรายในบริเวณชายหาดแทนโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะในรูปแบบอื่น
- ควรออกกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งก่อสร้างที่ยื่นลงไปในทะเล
- ควรมีมาตรการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง
- เสนอให้มีการปลูกป่าทดแทนในทุกพื้นที่
- เสนอให้มีการก่อสร้างแนวหินทิ้งให้ลึกลงกว่าเดิมอีก 50-100 เมตร

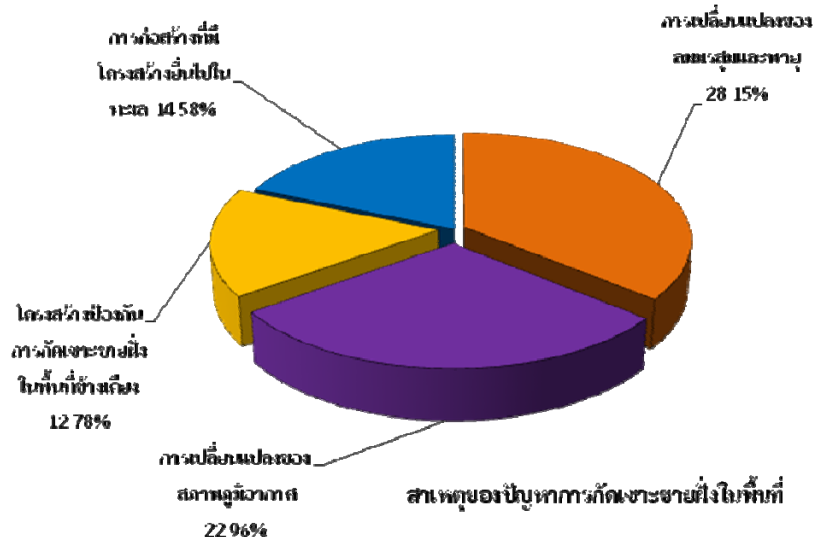
<u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการจัดประชุม</u>

- ควรมีการจัดประชุมในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง
- ควรมีการประชาคมระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคประชาชน
- ควรมีการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชนได้ตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อท้องถิ่น
- ถ้ามีการดำเนินโครงการ ควรมีการเผยแพร่ข้อมูลอย่างต่อเนื่อง

จ.5 สรุปผลการประชุมเชิงปฏิบัติการ

จากการประชุมเชิงปฏิบัติการ ได้จำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) ในพื้นที่องค์ประกอบโครงการ ได้แก่ หน่วยงานราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา นักวิชาการอิสระ ผู้นำชุมชน สื่อมวลชนท้องถิ่น และกลุ่มผู้ที่ได้รับผลกระทบที่อยู่บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลของประเทศไทยทั้ง 8 จังหวัด ซึ่งมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้ง 4 เวที จำนวนทั้งสิ้น 257 คน (ไม่รวมคณะทำงาน) และมีผู้ตอบแบบประเมินส่งคืน จำนวน 200 คน คิดเป็นร้อยละ 77.78 ได้วิเคราะห์แบบสอบถามและสรุปผลรวมทั้ง 4 เวที มีรายละเอียดดังนี้ **(ตารางที่ จ-5)**

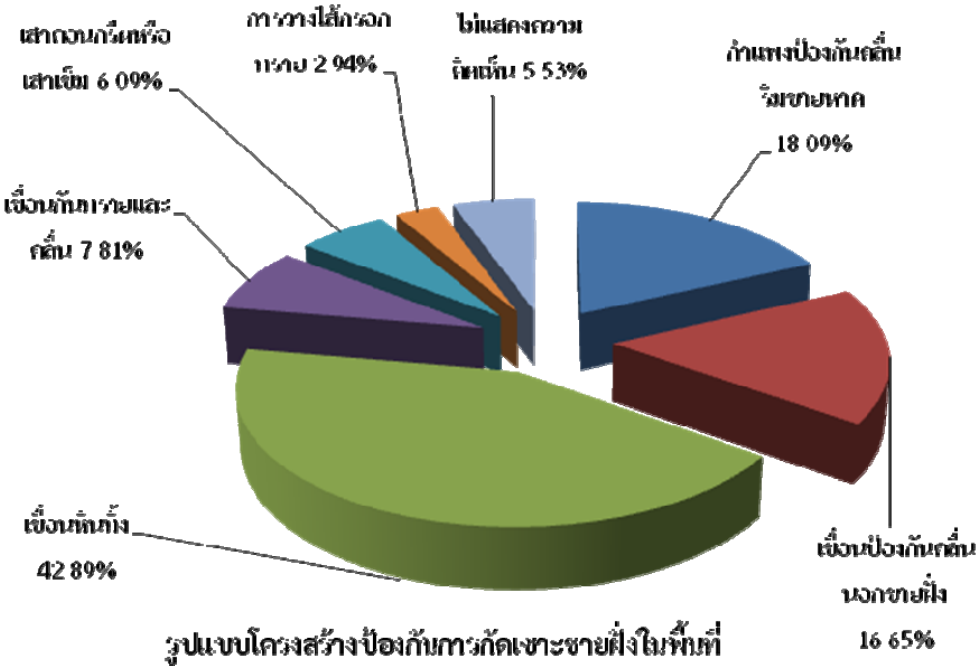
ผู้ตอบแบบประเมินผลทั้ง 4 เวที มีความเห็นในส่วนของสาเหตุปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ชายฝั่ง ซึ่งมีหลายสาเหตุด้วยกัน แต่ในส่วนที่นำเสนอในหัวข้อนี้ ทางคณะผู้ศึกษาได้คัดเลือกมาเฉพาะสาเหตุที่เกิดขึ้นมากที่สุดในพื้นที่ชายฝั่งทะเลทั้ง 8 จังหวัด แล้วนำไปคิดเป็นค่าเฉลี่ยได้ดังนี้ สาเหตุที่มาเป็นลำดับแรก เป็นการเปลี่ยนแปลงของลมมรสุมและพายุ คิดเป็นร้อยละ 28.15 รองลงมา เป็นการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ คิดเป็นร้อยละ 22.96 การก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ข้างเคียง คิดเป็นร้อยละ 12.78 และการก่อสร้างที่มีโครงสร้างยื่นไปในทะเล คิดเป็นร้อยละ 14.58



ตารางที่ จ-5 สรุปผลการประชุมเชิงปฏิบัติการจำนวน 4 เวที

รายการ	เวทีที่ 1 จังหวัดสงขลา	เวทีที่ 2 จังหวัดเพชรบุรี	เวทีที่ 3 จังหวัดสมุทรปราการ	เวทีที่ 4 จังหวัดระยอง
1.วัน/เวลา/สถานที่จัดประชุม	27 สิงหาคม 2555 เวลา 08.30-12.00 น.	29 สิงหาคม 2555 เวลา 08.30-12.00 น.	30 สิงหาคม 2555 เวลา 08.30-12.00 น.	31 สิงหาคม 2555 เวลา 08.30-12.00 น.
	ศาลาประชาคมที่ว่าการอำเภอเมืองสงขลา จ.สงขลา	หอประชุมที่ว่าการอำเภอเมืองเพชรบุรี จ.เพชรบุรี	ห้อง บอลรูม โรงแรม เดอะคัลเลอร์ สีฟิ่ง สมุทรปราการ	ศาลาประชาคมที่ว่าการอำเภอเมืองระยอง จ.ระยอง
2.ผู้เข้าร่วมประชุม	จำนวน 62 คน	จำนวน 96 คน	จำนวน 89 คน	จำนวน 62 คน
	หน่วยงานราชการจังหวัด/อำเภอ ท้องถิ่น ผู้นำชุมชน	หน่วยงานราชการจังหวัด/อำเภอ ท้องถิ่น ผู้นำชุมชน	หน่วยงานราชการจังหวัด/อำเภอ ท้องถิ่น ผู้นำชุมชน	หน่วยงานราชการจังหวัด/อำเภอ ท้องถิ่น ผู้นำชุมชน
	และผู้ที่ได้รับผลกระทบจากจังหวัดสงขลา	และผู้ที่ได้รับผลกระทบจากจังหวัดเพชรบุรี สมุทรสาคร	และผู้ที่ได้รับผลกระทบจากจังหวัดสมุทรปราการ	และผู้ที่ได้รับผลกระทบจากจังหวัดระยอง
		และสมุทรสงคราม	และกรุงเทพมหานคร	
3. สรุปประเด็นอภิปราย	1. กำหนดขอบเขตในการใช้พื้นที่บริเวณชายหาดให้มี	1. ควรจะมีการเติมทรายในบริเวณชายหาดแทนการ	1. โครงสร้างรูปแบบแนวกันคลื่นในพื้นที่ตำบลสองคลอง	1. ควรเพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขในเรื่องของการ
	ความเหมาะสม	แทนมาตรการป้องกันและแก้ไขแบบโครงสร้างแข็ง	ยังมีประสิทธิภาพไม่เพียงในการป้องกันแก้ไขปัญหา	จัดระเบียบของที่จอดเรือประมง
	2. ควรจะมีการเติมทรายในบริเวณชายหาดแทนการ	2. ควรมีการศึกษา สำรวจ สภาพปัญหาและความต้องการ	การกัดเซาะชายฝั่ง	2. ขอให้เผยแพร่ผลสรุปจากการศึกษาโครงการ
	แทนมาตรการป้องกันและแก้ไขแบบโครงสร้างแข็ง	ของผู้ที่ได้รับผลกระทบอย่างละเอียด และต้องชัดเจน	2. ควรปลูกป่าทดแทนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	ให้กับหน่วยงานในท้องถิ่นได้รับทราบ
	3. โครงสร้างของการป้องกันการกัดเซาะในรูปแบบ	3. รูปแบบโครงสร้างเสาเข็มคอนกรีตมีประสิทธิภาพ	3. เสนอรูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะโดยใช้	3. ควรมีการศึกษาถึงปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดปัญหาของ
	กำแพงกระสอบทรายมีผลกระทบต่อการพังทลายของ	สูงกว่ารูปแบบเขื่อนหินทิ้งและไส้กรอกทราย	อวนซึ่งกับไม้ไผ่และปักเป็นแนว	แต่ละพื้นที่
	ชายหาด	4. ควรให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดมาตรการแก้ไข	4. ควรให้ประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมีส่วนร่วม	4. ควรออกกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งก่อสร้างที่ยื่นลงไปในทะเล
	4. ควรมีการศึกษาทิศทางการเคลื่อนตัวของตะกอนทราย	ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในทุกขั้นตอน	ในการศึกษาและสำรวจ	5. ควรมีมาตรการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน
	5. เสนอโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะในรูปแบบเกาะคู่		5. ควรมีการศึกษาเรื่องของทิศทางการไหลของกระแสน้ำ	6. ควรมีการปลูกป่าทดแทนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ
	ขนานสลับแบบฟันปลา			7. ควรมีการประชาคมระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับ
	6. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องของการเปลี่ยนแปลง			ภาคประชาชน
	สภาพภูมิอากาศ			8. ควรมีการประชาสัมพันธ์ในการดำเนินโครงการ
	7. ควรให้ความสำคัญต่อการศึกษาผลกระทบด้านสังคม			อย่างต่อเนื่อง
	ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ			
	8. ควรจัดอบรมให้กับประชาชนในเรื่องของระบบนิเวศ			
	ชายฝั่ง			
	9. การกำหนดรูปแบบของโครงการป้องกันการกัดเซาะ			
	ควรให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจด้วย			
	10. ขอให้เผยแพร่ผลสรุปจากการศึกษาโครงการ			
	ให้กับหน่วยงานในท้องถิ่นได้รับทราบ			
4. สรุปผลวิเคราะห์จากแบบสอบถาม				
4.1 สาเหตุของปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้นมากที่สุดในพื้นที่				
รวมทั้ง 4 เวที				
- การเปลี่ยนแปลงของลมมรสุมและพายุ	27.78	33.82	17.65	33.33
- การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ	19.44	22.06	39.22	11.11
- การก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ข้างเคียง	27.78	8.82	7.84	6.67
- การก่อสร้างที่มีโครงสร้างยื่นไปในทะเล	25.00	0.00	0.00	33.33
4.2 รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งที่มีในพื้นที่				
- กำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด	22.22	14.71	17.65	17.78
- เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง	19.44	22.06	11.76	13.33
- เขื่อนหินทิ้ง	36.11	30.88	49.02	55.56
- เขื่อนกันทรายและคลื่น	19.44	7.35	0.00	4.44
- เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม	2.78	5.88	15.69	0.00
- การวางไส้กรอกทราย	0.00	11.76	0.00	0.00
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0.00	7.35	5.88	8.89

สำหรับในส่วนของรูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งที่มีในพื้นที่ชายฝั่งทะเลทั้ง 8 จังหวัด ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นโครงสร้างรูปแบบเขื่อนหินทิ้ง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 42.89 รองลงมาเป็นโครงสร้างรูปแบบกำแพงป้องกันคลื่นริมชายหาด คิดเป็นร้อยละ 18.09 เขื่อนป้องกันคลื่นนอกชายฝั่ง เขื่อนกันทรายและคลื่น เสาคอนกรีตหรือเสาเข็ม และการวางไส้กรอกทราย คิดเป็นร้อยละ 16.65 7.81 6.09 และ 2.94 ตามลำดับ)



รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่