

ภาคผนวก ข

ปะการัง



## วิธีการศึกษาปะการัง ปี 2567

### วิธีการศึกษา

#### 1. ศึกษาสภาพสังคมปะการัง โดยวิธีการ “Line intercept method” (English *et al.*, 1997)

ตำแหน่งโซนของแนวปะการังที่ศึกษาคือบนโซนลาดชันหรือโซนไหล่ (Reef Slope/ Reef Edge) ซึ่งถือว่าเป็นตำแหน่งที่ปะการังมีโอกาสอยู่ในสภาพดีที่สุด ใช้เส้นเทปวัดระยะขนาดความยาว 30 เมตร จำนวน 3 เส้น (หรือ 3 ซ้ำ) รวมเป็นระยะทาง 90 เมตร วางเหนือพื้นแนวปะการัง โดยวางเป็นเส้นตรงในแนวขนาน ขอบแนวปะการัง บันทึกระยะความยาวที่เส้นเทปตัดผ่านสิ่งต่างๆ บนพื้น ได้แก่ ปะการังที่มีชีวิต (บอกละเอียดถึงระดับ species หรือ genus) ปะการังตาย หอยประเภทยึดติดพื้น สาหร่าย ฟองน้ำ ฟันทราย และพื้นหิน เป็นต้น นำค่าความยาวที่วัดได้มาแปรผลเป็นปริมาณครอบคลุมพื้นที่ (Percentage Cover) ซึ่งเป็นค่าที่แสดงให้เห็นว่าปะการังหรือสิ่งต่างๆ ที่บันทึกนั้นกระจายอยู่หนาแน่นมากน้อยเพียงไร อนึ่งเพื่อความสะดวกและรวดเร็วต่อการปฏิบัติงานใต้น้ำ ในที่นี้ไม่วัดความยาวที่เส้นเทปตัดผ่านส่วนของปะการังตาย เพราะค่านี้สามารถคำนวณได้จากค่าความยาวเทปทั้งหมดลบด้วยค่าความยาวที่วัดปะการังที่มีชีวิตและสิ่งอื่นๆ ทั้งหมด ฉะนั้นในตารางข้อมูลจึงไม่แสดงจำนวนหัวของปะการังตาย แสดงเพียงแต่ปริมาณครอบคลุมพื้นที่เท่านั้น นอกจากนั้นนำข้อมูลเปอร์เซ็นต์การปกคลุมพื้นที่มาคำนวณหาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของปะการังมีชีวิตโดยวิเคราะห์และสร้างแบบจำลอง Generalized Additive Model (GAM)

ข้อมูลจากเส้นทรานเซ็คท์ยังนำไปวิเคราะห์หาค่าดัชนีความหลากหลายของชนิด (Shannon Index of Diversity) (Magurran, 1988) ของปะการัง จากสูตร

$$\text{Shannon Index of Diversity } H' = - \sum p_i \ln p_i$$

เมื่อ  $p_i$  ประมาณค่าเท่ากับจำนวนของปะการังชนิดที่  $i$  หารด้วยจำนวนรวมของปะการังทุกชนิด ค่าดัชนีนี้แสดงให้เห็นว่าในแต่ละประชากรมีระดับความชุกชุมของชนิดและการกระจายตัวของชนิดว่าสม่ำเสมอมากน้อยเพียงไร

การศึกษาสังคมปะการัง โดยวิธีนี้ได้เลือกจุดที่ศึกษาตามสถานีต่างๆ ดังนี้

สถานี 1 (st1) ฝั่งตะวันตกของชายฝั่งบ้านแหลมหิน (Lat. 7° 57' 13.76" N Long. 98° 57' 18.67"E)

สถานี 2 (st2) ชายฝั่งตะวันตกของเกาะศรีบอยา (Lat. 7° 52.625' N Long. 98° 58.659'E)

สถานี 3 (st3/1, st3/2) ชายฝั่งตะวันตกของเกาะกา (Lat. 7° 52.908' N Long. 98° 56.956'E)

สถานี 4 (st4) เกาะปู (Lat. 7° 50.195' N Long. 98° 56.314'E)

#### 2. การเก็บข้อมูลคุณภาพน้ำและพื้นทะเล ค่าตัวแปรที่เก็บมีดังนี้

2.1 อัตราการตกตะกอน ใช้ขวดดักตะกอน (Sediment Trap) จำนวน 4 ขวดต่อสถานี วางเหนือพื้นทะเลนอกขอบโซนลาดชันออกมา นาน 3 วัน หาน้ำหนักแห้งของตะกอน

- # สถานี่ศึกษาปะการัง
- ## 4 สถานี่
- 
- The infographic displays four coral study sites in Thailand, each with a map, a photo of the coral, and a brief description.
- เกาะพะลัง (Koh Phalang):** A map of Koh Phalang is shown. A photo of a large, healthy coral colony is displayed. The text "เกาะพะลัง" is written in a red box.
  - เกาะกูด (Koh Kood):** A map of Koh Kood is shown. A photo of a large, healthy coral colony is displayed. The text "เกาะกูด" is written in a red box.
  - เกาะปาย (Koh Pai):** A map of Koh Pai is shown. A photo of a large, healthy coral colony is displayed. The text "เกาะปาย" is written in a red box.
  - เกาะนัง (Koh Nang):** A map of Koh Nang is shown. A photo of a large, healthy coral colony is displayed. The text "เกาะนัง" is written in a red box.

รูปที่ ข-1 แผนที่แสดงตำแหน่งสถานีที่ศึกษาแนวปะการัง

ตารางที่ ข-1 แสดงองค์ประกอบชนิด ปริมาณของปะการังและสิ่งอื่นๆ ที่พบในแนวเส้นทรานเซ็คท์  
ความยาว 30 เมตร จำนวน 2 เส้น ณ สถานีบ้านแหลมหิน ที่ระดับลึก 1.4 เมตร เมื่อน้ำลงต่ำสุด

ชนิดปะการัง		รูปทรง	จำนวน โคโลนี ( $\pm$ SE)	% ปกคลุม พื้นที่ ( $\pm$ SE)
ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ			
<i>Turbinaria peltate</i>	ปะการังจาน	แผ่นแบน	2.00 $\pm$ 0.00	5.17 $\pm$ 0.17
<i>Turbinaria stellulata</i>	ปะการังจาน	แผ่นแบน	1.50 $\pm$ 0.50	3.33 $\pm$ 0.67
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	2.00 $\pm$ 1.00	3.00 $\pm$ 1.00
<i>Goniopora djiboutiensis</i>	ปะการังดอกไม้มะเต	กิ่งก้าน	2.00 $\pm$ 0.00	1.32 $\pm$ 0.22
<i>Favia matthaii</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	2.00 $\pm$ 0.00	1.08 $\pm$ 0.08
<i>Plesiastrea versipora</i>	ปะการังพลีไซแอสเทรีย	ก้อน	0.50 $\pm$ 0.50	1.00 $\pm$ 1.00
<i>Cyphastrea</i> sp.	ปะการังดาวเล็ก	ก้อน	1.50 $\pm$ 0.50	0.57 $\pm$ 0.17
<i>Hydnophora exesa</i>	ปะการังคอสนิาเรีย	ก้อน	0.50 $\pm$ 0.50	0.33 $\pm$ 0.33
<i>Favia pallida</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	1.00 $\pm$ 1.00	0.52 $\pm$ 0.52
<i>Coscinaraea</i> sp.	ปะการังคอสนิาเรีย	ก้อน	0.50 $\pm$ 0.50	0.25 $\pm$ 0.25
รวมปะการังแข็งมีชีวิต			13.50 $\pm$ 2.50	16.57 $\pm$ 1.63
รวมปะการังตาย			-	19.25 $\pm$ 4.38
<i>Echinogorgia</i> sp.	กัลปังหา	กัลปังหา	3.00 $\pm$ 0.00	1.92 $\pm$ 0.08
<i>Dichotella gemmacea</i>	กัลปังหา	กัลปังหา	3.50 $\pm$ 0.35	1.58 $\pm$ 0.42
<i>Dichotella</i> sp.	กัลปังหา	กัลปังหา	1.50 $\pm$ 1.06	0.33 $\pm$ 0.33
Sponge-green-branching	ฟองน้ำ	กิ่งก้าน	3.00 $\pm$ 0.00	1.50 $\pm$ 0.50
<i>Menella</i> sp.	กัลปังหา	กัลปังหา	1.00 $\pm$ 0.71	0.55 $\pm$ 0.55
<i>Pseudopterogorgia</i> sp.	กัลปังหา	กัลปังหา	0.50 $\pm$ 0.35	0.50 $\pm$ 0.50
<i>Melithea</i> sp.	กัลปังหา	กัลปังหา	0.50 $\pm$ 0.35	0.17 $\pm$ 0.17
<i>Junceella</i> sp.	ไส้ทะเล	ไส้ทะเล	1.50 $\pm$ 1.06	0.13 $\pm$ 0.03
รวมสิ่งมีชีวิตอื่นๆ			14.50 $\pm$ 1.06	6.68 $\pm$ 0.52
พื้นที่ทราย	พื้นที่ทราย		-	57.50 $\pm$ 5.50

ตารางที่ ข-2 แสดงองค์ประกอบชนิด ปริมาณของปะการังและสิ่งอื่นๆ ที่พบในแนวเส้นทรานเซ็คท์  
ความยาว 30 เมตร จำนวน 3 เส้น ณ สถานีเกาะศรีบอยา บนโซนลาดชันที่ระดับลึก  
0.8-1.0 เมตร เมื่อน้ำลงต่ำสุด

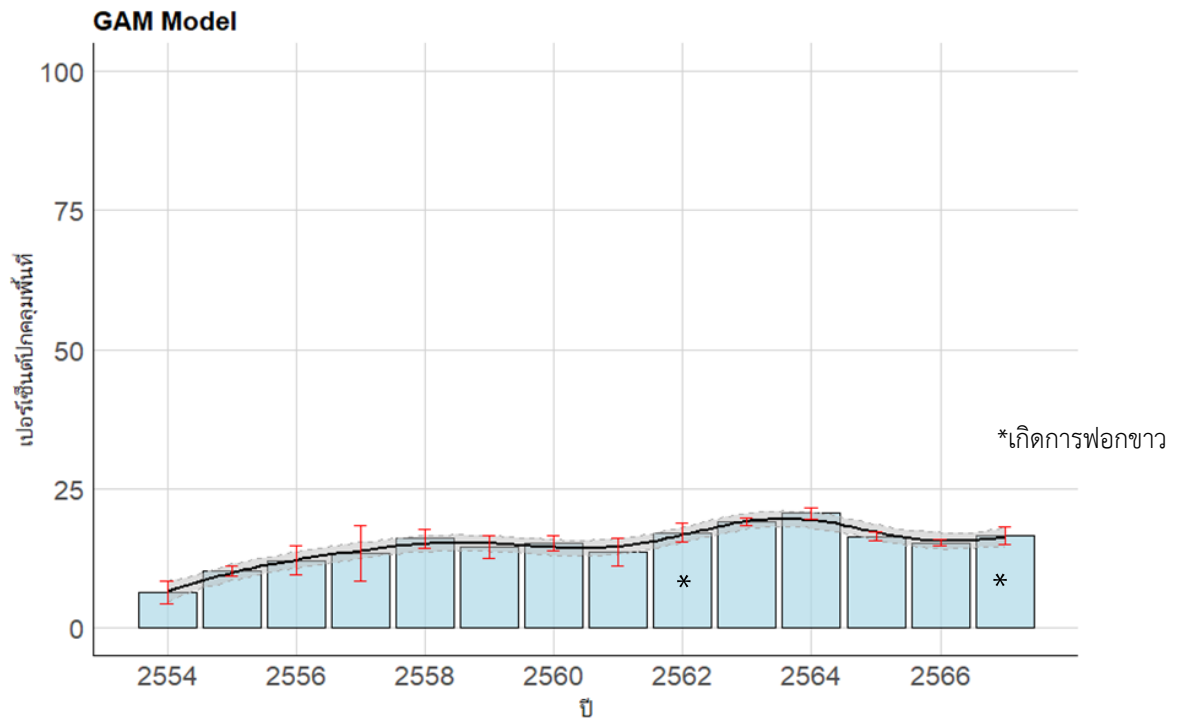
ชนิดปะการัง		รูปทรง	จำนวนโคโลนี ( $\pm$ SE)	% ปกคลุมพื้นที่ ( $\pm$ SE)
ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญไทย			
<i>Goniastrea pectinata</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	11.33 $\pm$ 1.20	6.11 $\pm$ 0.58
<i>Goniastrea retiformis</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	1.00 $\pm$ 0.58	0.78 $\pm$ 0.48
<i>Goniastrea australensis</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	0.67 $\pm$ 0.33	0.39 $\pm$ 0.20
<i>Goniastrea aspera</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	0.67 $\pm$ 0.33	0.44 $\pm$ 0.22
<i>Platygyra sinensis</i>	ปะการังสมองร่องเล็ก	ก้อน	7.00 $\pm$ 0.58	4.17 $\pm$ 0.35
<i>Favia speciosa</i>	ปะการังโขด	ก้อน	9.00 $\pm$ 2.08	4.17 $\pm$ 0.86
<i>Favia pallida</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	5.67 $\pm$ 1.86	1.83 $\pm$ 0.60
<i>Favia mattaii</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	0.33 $\pm$ 0.33	0.22 $\pm$ 0.22
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	6.33 $\pm$ 1.20	3.22 $\pm$ 0.93
<i>Platygyra rykuensis</i>	ปะการังสมองร่องเล็ก	ก้อน	3.67 $\pm$ 0.67	2.50 $\pm$ 0.59
<i>Platygyra dadaelea</i>	ปะการังสมองร่องเล็ก	ก้อน	1.33 $\pm$ 0.67	0.61 $\pm$ 0.31
<i>Podabacia crustacea</i>	ปะการังโพดาเบเซีย	เคลือบพื้น	5.67 $\pm$ 2.19	1.44 $\pm$ 0.39
<i>Galaxea fascicularis</i>	ปะการังแกลเลซี่	ก้อน	2.67 $\pm$ 0.67	1.22 $\pm$ 0.29
<i>Favites abdita</i>	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	2.00 $\pm$ 1.15	1.22 $\pm$ 0.72
<i>Coelosera mayeri</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	1.67 $\pm$ 0.33	0.67 $\pm$ 0.19
<i>Turbinaria stellulata</i>	ปะการังจาน	แผ่นแบน	0.67 $\pm$ 0.67	0.28 $\pm$ 0.28
<i>Turbinaria frondens</i>	ปะการังจาน	แผ่นแบน	0.33 $\pm$ 0.33	0.22 $\pm$ 0.22
<i>Acropora valida</i>	ปะการังเขากวาง	กิ่งพุ่ม	0.33 $\pm$ 0.33	0.17 $\pm$ 0.17
<i>Pavona venosa</i>	ปะการังลายดอกไม้	เคลือบพื้น	0.33 $\pm$ 0.33	0.11 $\pm$ 0.11
Sponge	ฟองน้ำ	เคลือบพื้น	0.33 $\pm$ 0.33	0.11 $\pm$ 0.11
รวมปะการังมีชีวิต			42.33 $\pm$ 3.84	29.61 $\pm$ 2.74
รวมปะการังตาย			-	41.39 $\pm$ 7.31
พื้นที่ทราย			-	28.89 $\pm$ 4.73
สิ่งมีชีวิตอื่นๆ				0.11 $\pm$ 0.11

ตารางที่ ข-3 แสดงองค์ประกอบชนิด ปริมาณของปะการัง และสิ่งอื่นๆ ที่พบในแนวเส้นทรานเซ็คท์  
ความยาว 30 เมตร จำนวน 3 เส้น ณ สถานีเกาะกา บนโซนลาดชัน ที่ระดับลึก 2-3 เมตร  
เมื่อน้ำลงต่ำสุด

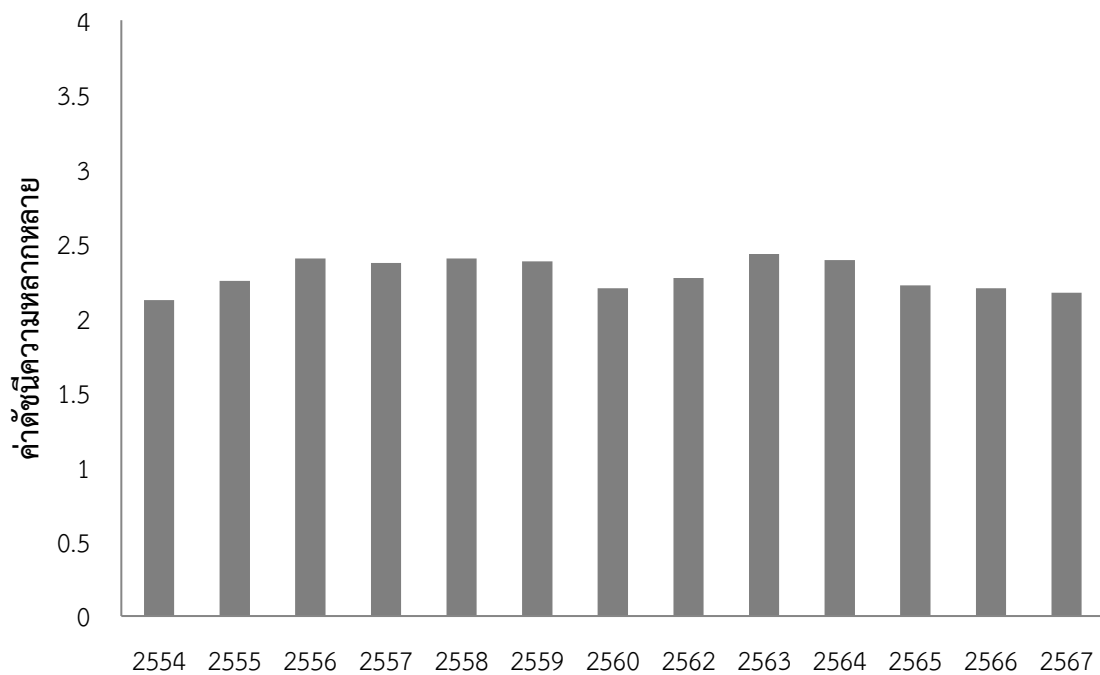
ชนิดปะการัง		รูปทรง	จำนวนโคโลนี ( $\pm$ SE)	% ปกคลุมพื้นที่ ( $\pm$ SE)
ชื่อวิทยาศาสตร์	รูปทรง			
<i>Turbinaria frondens</i>	ปะการังจาน	แผ่นใบไม้	18.33 $\pm$ 3.33	20.56 $\pm$ 5.27
<i>Turbinaria stellulata</i>	ปะการังจาน	เคลือบพื้น	3.33 $\pm$ 1.04	3.56 $\pm$ 1.46
<i>Turbinaria peltate</i>	ปะการังจาน	แผ่นใบไม้	0.33 $\pm$ 0.29	0.22 $\pm$ 0.22
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	5.67 $\pm$ 1.15	4.67 $\pm$ 0.92
<i>Favia speciosa</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	6.00 $\pm$ 1.00	2.22 $\pm$ 0.47
<i>Favia pallida</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	4.67 $\pm$ 1.26	1.83 $\pm$ 0.60
<i>Favia rotundata</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	1.67 $\pm$ 0.29	0.94 $\pm$ 0.36
<i>Favia fava</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	0.33 $\pm$ 0.33	0.11 $\pm$ 0.11
<i>Platygyra rkyuensis</i>	ปะการังสมองร่องสั้น	ก้อน	1.33 $\pm$ 0.29	1.44 $\pm$ 0.62
<i>Platygyra sinensis</i>	ปะการังสมองร่องสั้น	ก้อน	1.00 $\pm$ 0.87	0.67 $\pm$ 0.67
<i>Symphyllia radians</i>	ปะการังสมอง	ก้อน	1.33 $\pm$ 0.58	1.33 $\pm$ 0.77
<i>Favites pentagona</i>	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	1.33 $\pm$ 0.58	0.67 $\pm$ 0.33
<i>Favites abdita</i>	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	1.00 $\pm$ 0.50	0.44 $\pm$ 0.36
<i>Favites halicora</i>	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	0.33 $\pm$ 0.29	0.22 $\pm$ 0.22
<i>Echinopora lamellosa</i>	ปะการังช่องหนาม	แผ่นแบน	0.67 $\pm$ 0.33	0.58 $\pm$ 0.40
<i>Goniastrea pectinata</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	1.67 $\pm$ 1.44	0.61 $\pm$ 0.61
<i>Goniastrea australensis</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	0.33 $\pm$ 0.29	0.22 $\pm$ 0.22
<i>Goniopora stutchburyi</i>	ปะการังหนวดดอกไม้ทะเล	ก้อน	0.67 $\pm$ 0.29	0.44 $\pm$ 0.22
<i>Acropora</i> sp.	ปะการังเขากวางแผ่นโต๊ะ	แผ่นโต๊ะ	0.67 $\pm$ 0.67	0.44 $\pm$ 0.44
<i>Acropora austra</i>	ปะการังเขากวางพุ่ม	กิ่งก้าน	0.33 $\pm$ 0.33	0.17 $\pm$ 0.17
<i>Podabacia crustacea</i>	ปะการังโศดาบาเซีย	เคลือบ	0.67 $\pm$ 0.29	0.39 $\pm$ 0.20
<i>Hydnophora exesa</i>	ปะการังหนามขนุน	เคลือบพื้น	0.33 $\pm$ 0.29	0.33 $\pm$ 0.33
<i>Rhodactis</i> sp.	ดอกไม้ทะเลเล็ก	เคลือบ	-	1.72 $\pm$ 1.14
Sponge	ฟองน้ำ	เคลือบพื้น	-	0.11 $\pm$ 0.11
รวมปะการังมีชีวิต			51.67 $\pm$ 4.33	41.78 $\pm$ 2.04
รวมปะการังตาย			-	47.72 $\pm$ 2.09
ทราย			-	8.67 $\pm$ 3.67
สิ่งมีชีวิตอื่น ๆ			-	1.83 $\pm$ 1.25

ตารางที่ ข-4 แสดงองค์ประกอบชนิด ปริมาณของปะการังและสิ่งอื่นๆ ที่พบในแนวเส้นทรานเซ็คท์  
ความยาว 30 เมตร จำนวน 3 เส้น ณ สถานีเกาะปู ที่ระดับลึก 2.0 เมตร เมื่อน้ำลงต่ำสุด

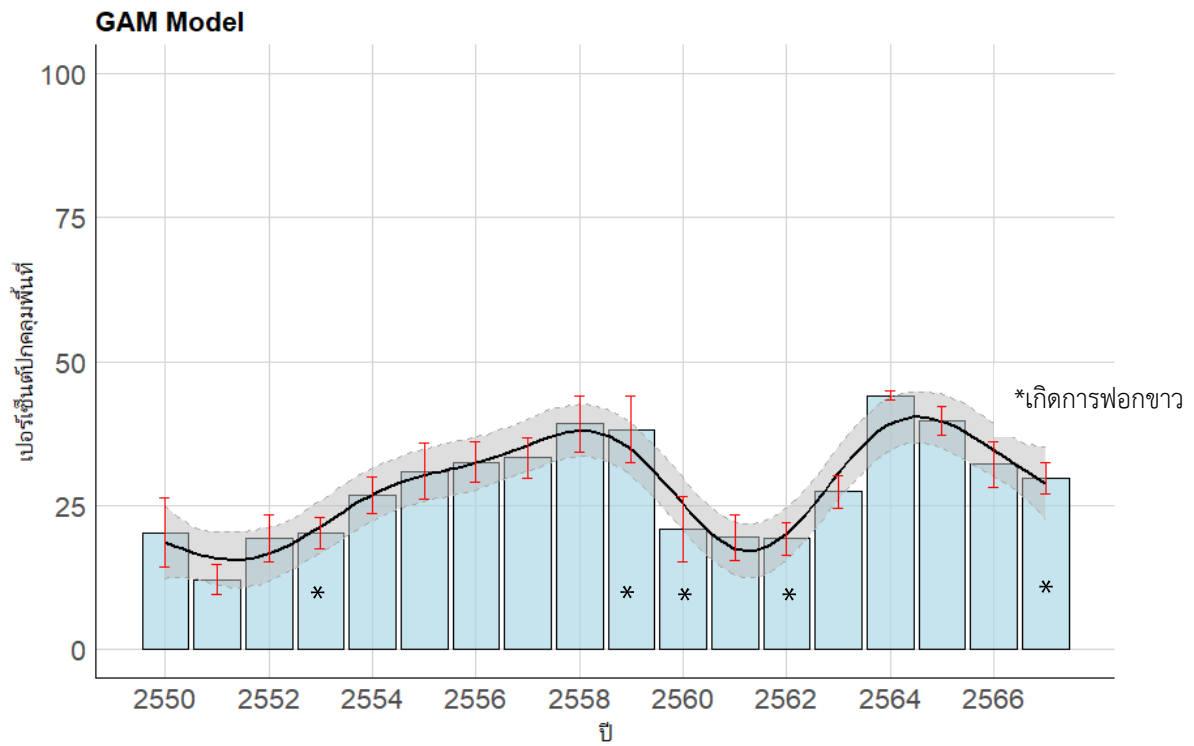
ชนิดปะการัง		รูปทรง	จำนวนโคโลนี ( $\pm$ SE)	% ปกคลุมพื้นที่ ( $\pm$ SE)
ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญไทย			
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	5.33 $\pm$ 0.88	6.61 $\pm$ 3.39
<i>Galaxea fascicularis</i>	ปะการังแกลเลซี่	ก้อน	10.00 $\pm$ 4.73	4.86 $\pm$ 2.33
<i>Favia speciosa</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	6.00 $\pm$ 0.58	3.00 $\pm$ 0.51
<i>Favia fava</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	4.67 $\pm$ 0.67	2.00 $\pm$ 0.38
<i>Favia mactaii</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	0.33 $\pm$ 0.33	0.22 $\pm$ 0.22
<i>Favia</i> sp.1	ปะการังวงแหวน	ก้อน	0.33 $\pm$ 0.33	0.22 $\pm$ 0.22
<i>Platygyra sinensis</i>	ปะการังสมองร่องสั้น	ก้อน	4.33 $\pm$ 1.33	2.78 $\pm$ 0.87
<i>Platygyra dadaelea</i>	ปะการังสมองร่องสั้น	ก้อน	1.33 $\pm$ 0.67	0.89 $\pm$ 0.48
<i>Favites abdita</i>	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	3.00 $\pm$ 2.52	1.94 $\pm$ 1.62
<i>Favites halicora</i>	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	1.33 $\pm$ 0.33	0.83 $\pm$ 0.17
<i>Favites pentagona</i>	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	0.67 $\pm$ 0.67	0.33 $\pm$ 0.33
<i>Goniastrea pectinata</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	3.00 $\pm$ 0.58	1.94 $\pm$ 0.06
<i>Goniastrea australensis</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	0.33 $\pm$ 0.33	0.11 $\pm$ 0.11
<i>Merulina ampliata</i>	ปะการังร่องหนาม	แผ่นแบน	2.67 $\pm$ 1.67	1.89 $\pm$ 1.22
<i>Diploastrea heliopora</i>	ปะการังดาวใหญ่	ก้อน	1.00 $\pm$ 0.58	1.56 $\pm$ 0.80
<i>Echinophyllia aspera</i>	ปะการังผิวหนาม	แผ่นแบน	2.00 $\pm$ 1.53	1.33 $\pm$ 1.02
<i>Cyphastrea micropalthama</i>	ปะการังดาวเล็ก	ก้อน	2.00 $\pm$ 0.58	1.28 $\pm$ 0.53
<i>Symphyllia radians</i>	ปะการังสมอง	ก้อน	0.67 $\pm$ 0.33	0.56 $\pm$ 0.29
<i>Acropora austera</i>	ปะการังเขากวางพุ่ม	กิ่งก้าน	0.67 $\pm$ 0.33	0.39 $\pm$ 0.20
<i>Acropora</i> sp.	ปะการังเขากวางแผ่นโต๊ะ	แผ่นโต๊ะ	0.67 $\pm$ 0.33	0.33 $\pm$ 0.19
<i>Turbinaria frondens</i>	ปะการังแผ่นจาน	แผ่นแบน	0.67 $\pm$ 0.67	0.39 $\pm$ 0.39
<i>Podabacia crustacea</i>	ปะการังโพงดาบาเซีย	เคลือบ	0.67 $\pm$ 0.33	0.33 $\pm$ 0.19
<i>Pavona decussata</i>	ปะการังลายดอกไม้	กิ่งก้อน	0.33 $\pm$ 0.33	0.22 $\pm$ 0.22
<i>Euphyllia ancora</i>	ปะการังหนวดถั่ว	ก้อน	0.33 $\pm$ 0.33	0.22 $\pm$ 0.22
<i>Pavona variance</i>	ปะการังลายดอกไม้	เคลือบ	0.33 $\pm$ 0.33	0.22 $\pm$ 0.22
<i>Hydnophora explanata</i>	ปะการังผิวขนุน	ก้อน	0.33 $\pm$ 0.33	0.11 $\pm$ 0.11
<i>Leptastrea transversa</i>	ปะการังเล็บทราสเตรีย	ก้อน	0.33 $\pm$ 0.33	0.11 $\pm$ 0.11
รวมปะการังมีชีวิต			53.33 $\pm$ 11.57	34.47 $\pm$ 5.07
รวมปะการังตาย			-	54.87 $\pm$ 3.09
ทราย			-	10.67 $\pm$ 4.22



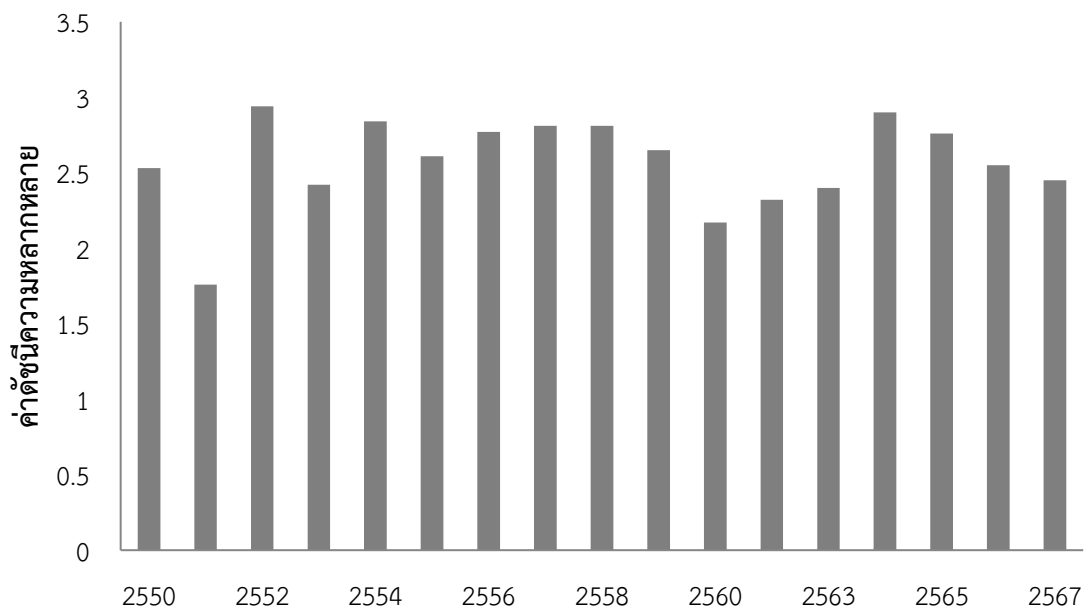
รูปที่ ข-2 เปอร์เซ็นต์ปกคลุมพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย+SE) และแบบจำลองการเปลี่ยนแปลง (ค่าทำนาย+95%CI) ของปะการังมีชีวิตรในช่วงปี 2554-2567 บริเวณแนวปะการังแหลมหิน



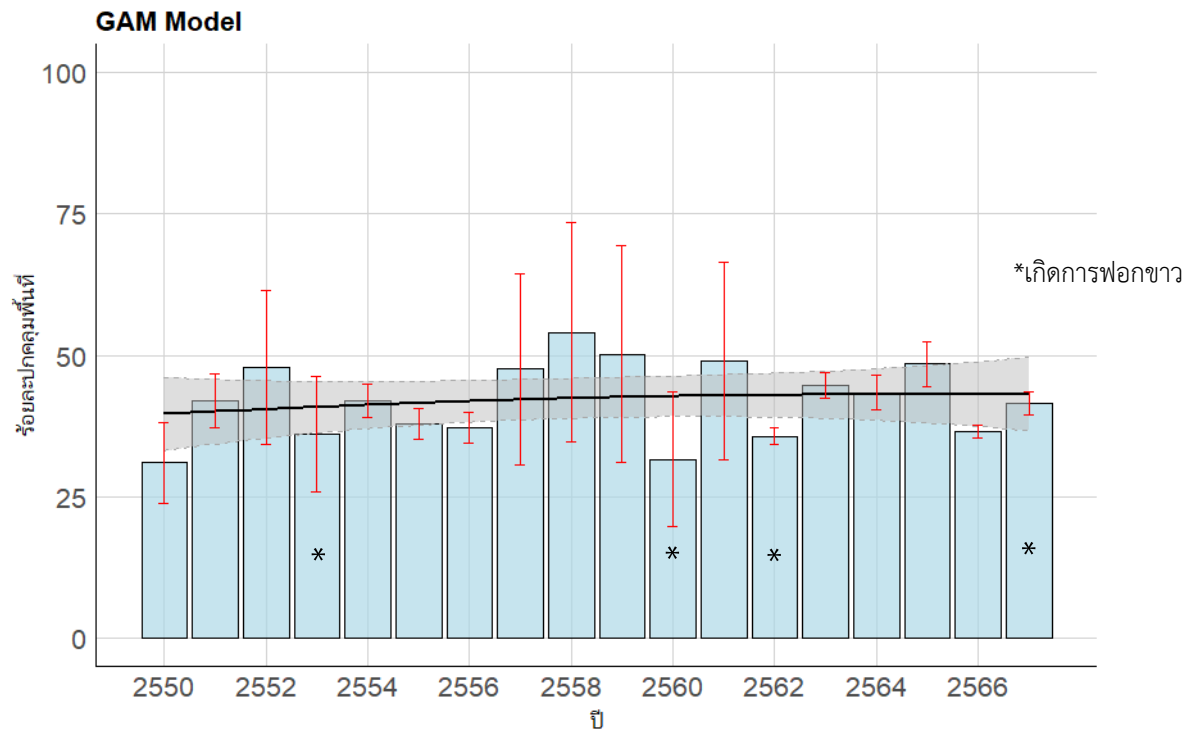
รูปที่ ข-3 ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (Shannon-Weiner Index) ของสถานีแหลมหินในช่วงการศึกษาตั้งแต่ปี 2554-2567



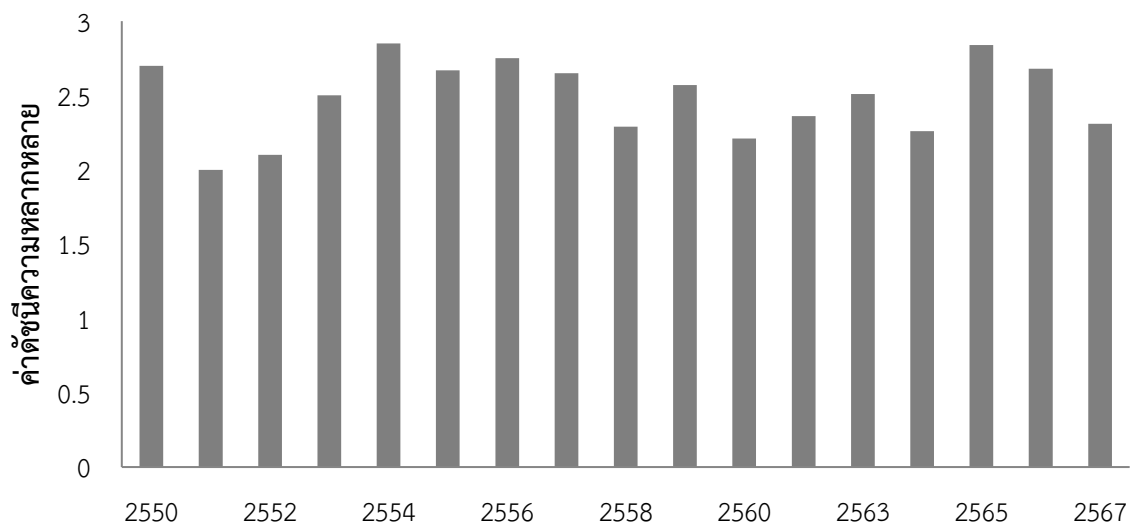
รูปที่ ข-4 เปอร์เซ็นต์ปกคลุมพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย+SE) และแบบจำลองการเปลี่ยนแปลง (ค่าทำนาย+95%CI) ของปะการังมีชีวิตในช่วงปี 2550-2567 บริเวณแนวปะการังเกาะศรีบอยา



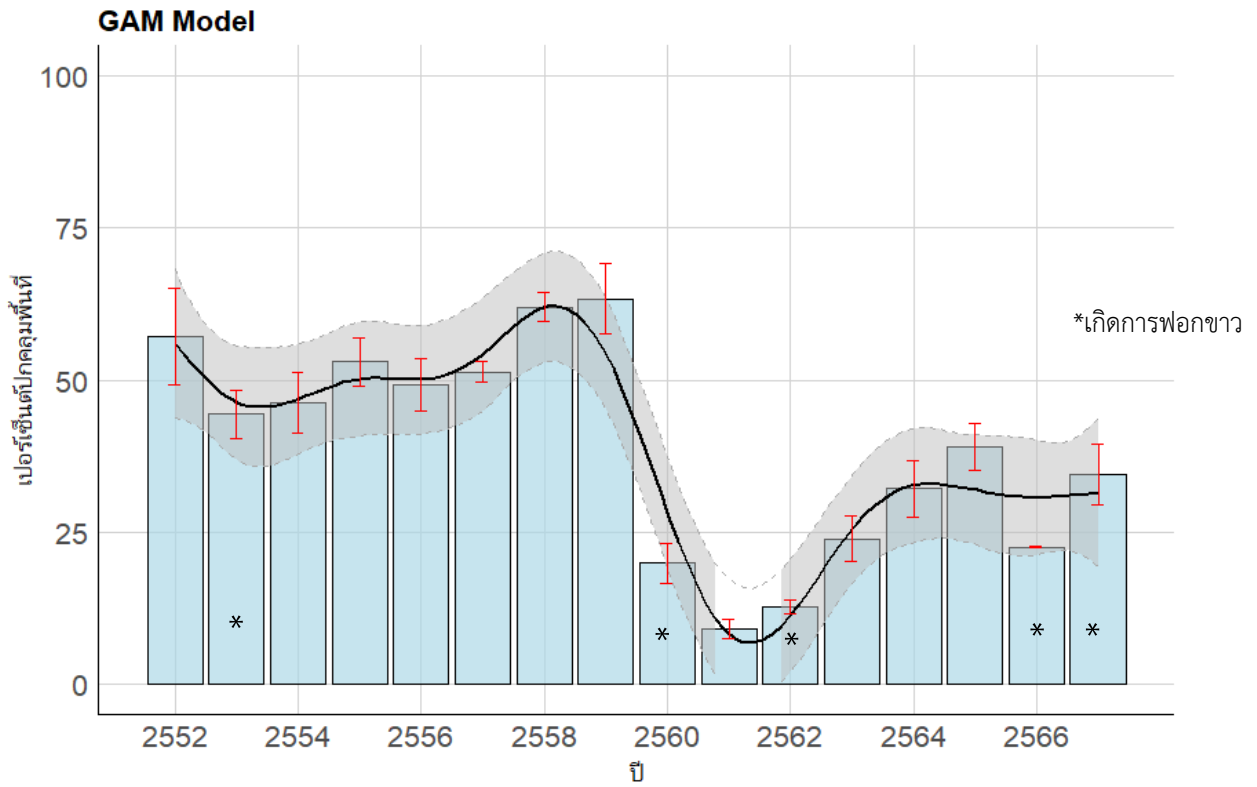
รูปที่ ข-5 ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (Shannon-Weiner Index) ของสถานีเกาะศรีบอยา ในช่วงการศึกษาตั้งแต่ปี 2550-2567



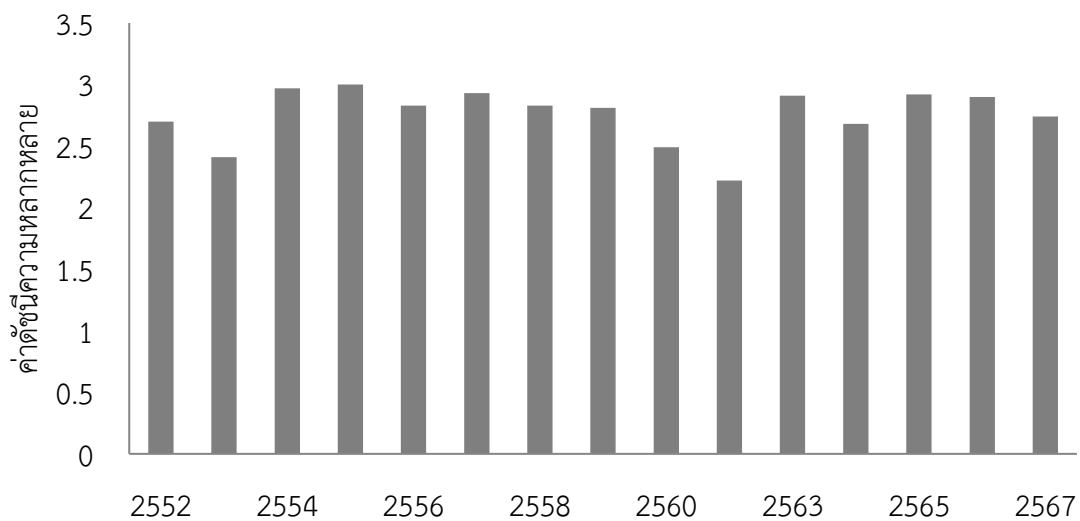
รูปที่ ข-6 เปอร์เซ็นต์ปกคลุมพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย $\pm$ SE) และแบบจำลองการเปลี่ยนแปลง (ค่าทำนาย $\pm$ 95%CI) ของปะการังมีชีวิตในช่วงปี 2550-2567 บริเวณแนวปะการังเกาะกา



รูปที่ ข-7 ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (Shannon-Weiner Index) ของสถานีเกาะกาในช่วงการศึกษาตั้งแต่ปี 2550-2567



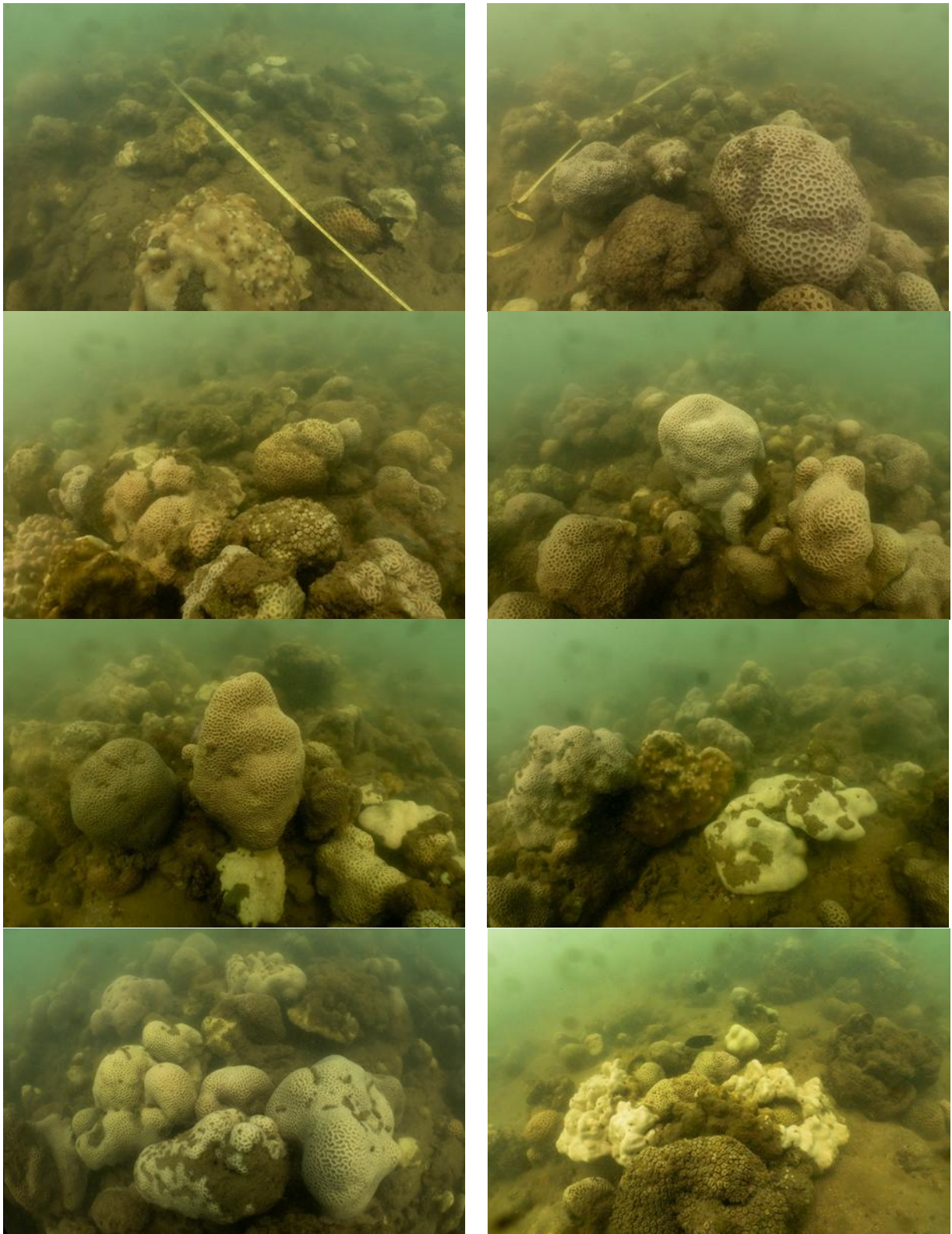
รูปที่ ข-8 เปอร์เซนต์ครอบคลุมพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย+SE) และแบบจำลองการเปลี่ยนแปลง (ค่าทำนาย+95%CI) ของปะการังมีชีวิตในช่วงปี 2552-2567 บริเวณแนวปะการังเกาะปู



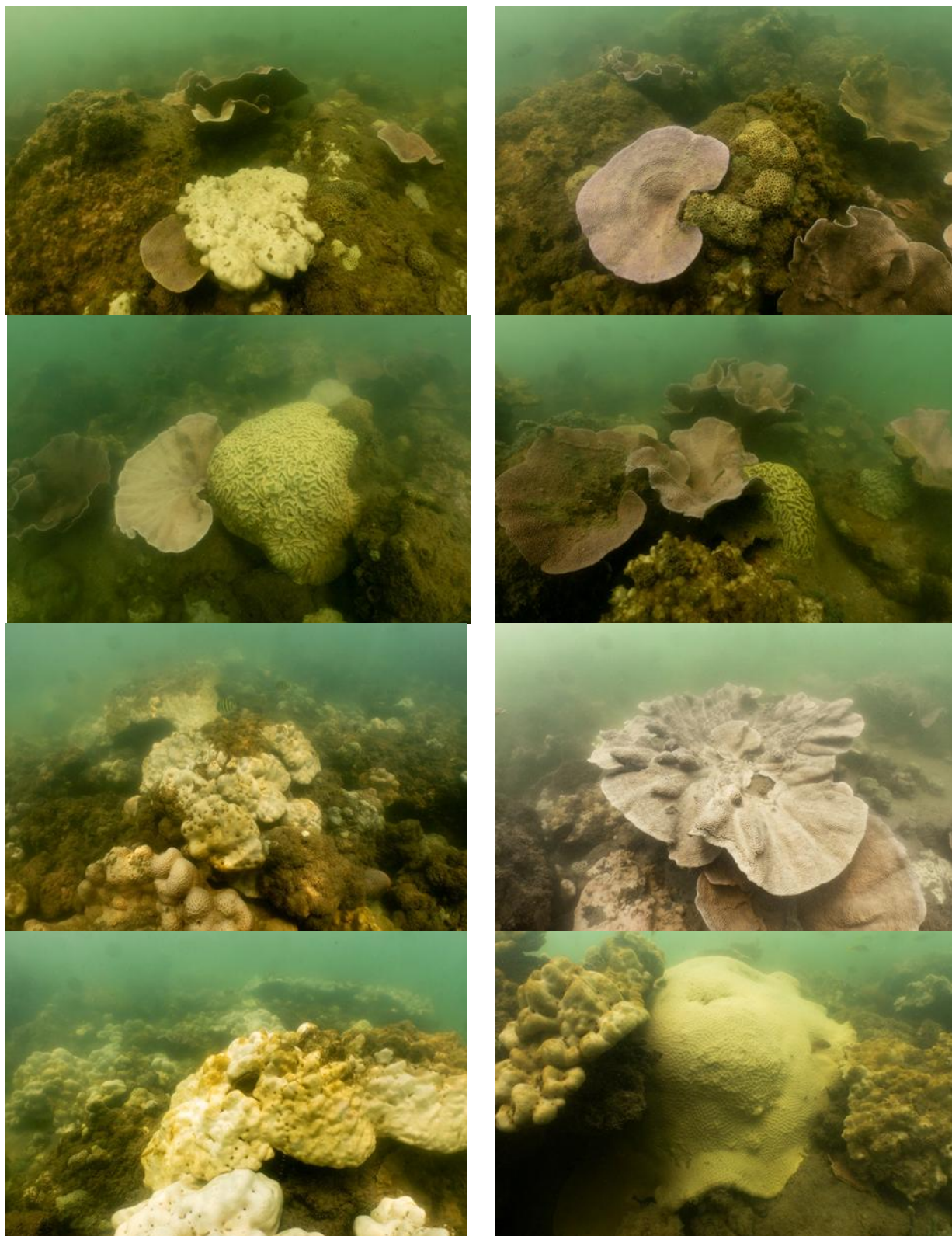
รูปที่ ข-9 ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (Shannon-Weiner Index) ของสถานีเกาะปู ในช่วงการศึกษาตั้งแต่ปี 2552-2567



รูปที่ ข-10 ลักษณะทั่วไปของแนวปะการังสถานีแหลมหิน



รูปที่ ข-11 ลักษณะทั่วไปของแนวปะการังสถานีเกาะศรีบอยา



รูปที่ ช-12 ลักษณะทั่วไปของแนวปะการังสถานีเกาะกา



รูปที่ ช-13 ลักษณะทั่วไปของแนวปะการังสถานีเกาะปู