

การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการอนุรักษ์ “Coral & Colour”
MEDIA DESIGN FOR CONSERVATION “CORAL & COLOUR”

นายณัฐนันท์ มนัสสุรกุล

ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานิตศศิลป์ ภาควิชานิตศศิลป์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2559

การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการอนุรักษ์ “Coral & Colour”
MEDIA DESIGN FOR CONSERVATION “CORAL & COLOUR”

นายณัฐนันท์ มนต์สุรกุล

ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศิลป์ ภาควิชานิเทศศิลป์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2559

ใบอนุญาตศิลปนิพนธ์

การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการอนุรักษ์ “Coral & Colour”
MEDIA DESIGN FOR CONSERVATION “CORAL & COLOUR”

นายณัฐนันท์ มนัสสุรกุล

MR. NUTTHANAN MANUSSURAKUL

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานิติศาสตร์ศิลป์

อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์..........วันที่..........

(อาจารย์มนวดี ศิริเปรมฤดี)

หัวข้อศิลปนิพนธ์	การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการอนุรักษ์ “Coral & Colour” MEDIA DESIGN FOR CONSERVATION “CORAL & COLOUR”
ชื่อ	นายณัฐนันท์ มั่นสุรกุล
สาขาวิชา	นิเทศศิลป์
ภาควิชา	นิเทศศิลป์
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2559
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์มนวดี ศิริเปรมฤดี

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการศึกษา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับการอนุรักษ์ปะการังในไทยเพื่อใช้ในการออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการอนุรักษ์ปะการัง ด้วยความสนใจส่วนตัวของข้าพเจ้าจึงเล็งเห็นว่าปัญหาที่เกิดขึ้นกับปะการังควรได้รับการแก้ไขและช่วยกันอนุรักษ์จึงจัดทำโครงการนี้ขึ้นมา โดยโครงการมีจุดประสงค์คือเพิ่มความน่าสนใจให้กับสื่อและทำให้คนทั่วไปตระหนักถึงสถานภาพของแนวปะการังในประเทศไทย ซึ่งโครงการได้รับแรงบันดาลใจมาจากลักษณะของโพลีปะการังที่เป็นสัตว์ขนาดเล็กๆ แต่อาศัยอยู่รวมกันจนเกิดเป็นปะการัง 1 ต้น เหมือนกับการที่คนเราต้องเข้ามาช่วยกันอนุรักษ์ปะการัง

ได้มีศึกษาการออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์และการรณรงค์ เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบตามขอบเขตงาน ที่ตั้งเอาไว้ ได้แก่ สัญลักษณ์ของโครงการ, Infographic, โปสเตอร์, ของที่ระลึก (เสื้อ, หมวก และ โปสการ์ด), แผ่นพับคู่มือดำน้ำตื้น และ ธงชายหาด โดยการออกแบบได้สื่อสารออกมาให้สะท้อนถึงปัญหาและสถานภาพขณะนี้ ซึ่งเป็นที่มาหรือแรงบันดาลใจ การอยู่รวมกันของโพลีปะการังและเรื่องสีของปะการังเมื่อปะการังฟอกขาวหรือตายลงจะซีดจางลงเหลือเพียงหินปูนสีขาว เป็นเหตุให้ทุกคนมาร่วมกันเติมสีสันให้กับปะการัง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคุณครูทุกท่านที่ให้คำแนะนำที่ดีมาตลอด โดยเฉพาะอ.มนวดี ศิริเปรมฤดี ที่คอยให้คำแนะนำและแนวทางต่างๆ ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรรณธ์ อารังนาวาสวัสดิ์ รองคณบดีคณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำหรับการสละเวลาอันมีค่าในการให้สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ ขอขอบคุณพ่อและแม่สำหรับการช่วยเหลือทุกอย่าง คอยเป็นกำลังใจให้ตลอด และขอบคุณเพื่อนทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือต่างๆ ในเวลาเร่งรีบและอยู่ด้วยกันเสมอมา ขอขอบคุณบัวศอ.ปี4 สำหรับแบ็คดรอปที่ให้เยี่ยม ขอขอบคุณน้องกันศอ.ปี2 ที่ให้เยี่ยมโพเดียมด้วย ขอขอบคุณซีเฟือโฟโต้ปี4 ที่มาช่วยถ่ายภาพงานสวยๆ ให้ ขอขอบคุณน้องพีโฟโต้ปี2 ที่มาช่วยเป็นผู้ช่วยตากล้องด้วย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญภาพ.....	จ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 แนวทางการบรรลุเป้าหมาย.....	2
2 ปัญหาแนวปะการังในไทย.....	3
2.1 ปะการัง.....	3
2.2 ปัญหาหลักที่เกิดขึ้นกับปะการัง.....	5
2.3 สถานภาพและจำนวนประชากรปะการังในไทย.....	15
2.4 บทสัมภาษณ์จากผศ.ธรณ์ อารังนาวาสวัสดิ์.....	17
2.5 แบบสอบถามจะบุคคลทั่วไปเกี่ยวกับปะการังและความคิดที่มีต่อปะการัง.....	18
3 การออกแบบรณรงค์เพื่อส่งเสริมสังคม.....	22
3.1 ความหมายของการรณรงค์.....	22
3.2 นัยสำคัญของการรณรงค์.....	22
3.3 องค์ประกอบในการรณรงค์.....	23
3.4 ขั้นตอนรณรงค์.....	25
3.5 กรณีศึกษาการออกแบบรณรงค์ที่เคยมีมา.....	26
4 การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเบื้องต้น.....	28
4.1 โครงการ Coral & Colour.....	28
4.2 แรงบันดาลใจในการออกแบบ.....	28
4.3 กลุ่มเป้าหมาย.....	32
4.4 ประเภทสื่อที่เลือกใช้.....	32
4.5 Concept ในการออกแบบ.....	33

บทที่	หน้า
4.6 แนวทางการออกแบบ.....	33
5 การออกแบบ.....	35
5.1 แบบร่างตราสัญลักษณ์โครงการ.....	35
5.2 แบบร่างกราฟิกประกอบและภาพประกอบ.....	40
5.3 แบบร่าง Infographic.....	41
5.4 แบบร่าง Poster.....	44
5.5 แบบร่างของที่ระลึกจากโครงการ.....	45
5.6 แบบร่างคู่มือดำเนินงาน.....	48
5.7 แบบร่างธงชัยหาค.....	49
6 ผลงานสำเร็จ.....	50
6.1 สัญลักษณ์ของโครงการ.....	50
6.2 ภาพประกอบ.....	51
6.3 Infographic.....	52
6.4 Poster.....	53
6.5 ของที่ระลึก.....	53
6.6 แผ่นพับคู่มือดำเนินงาน.....	54
6.7 ธงชัยหาค.....	55
7 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	56
7.1 บทสรุป.....	56
7.2 ปัญหาและข้อจำกัดในการศึกษา.....	56
7.3 ข้อเสนอแนะ.....	57
7.4 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	57
บรรณานุกรม.....	58
ประวัติผู้วิจัย.....	59

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ปะการัง <i>Acropora grandis</i> (Brook, 1892).....	3
2.2 สาหร่ายเซลล์เดียว <i>Zooxanthellae</i> บนโพลิปปะการัง.....	4
2.3 <i>Zooxanthellae</i> sp. Photo by Scott R. Santos.....	4
2.4 สาหร่ายเห็ดหูหนู (<i>Padina</i> sp.) ขึ้นปกคลุม.....	5
2.5 เรือประมงขนาดใหญ่ลัดลอบทำประมงโดยผิดกฎหมาย บริเวณอ่าวพังงาทางฝั่งเกาะยาว	6
2.6 การก่อสร้างอาคารบริเวณชายฝั่งทะเล.....	7
2.7 จุดที่น้ำเสียถูกปล่อยลงทะเลบริเวณอ่าวบางเทา.....	7
2.8 เศษอวนที่พบบริเวณแนวปะการัง กองหินโลซิน จังหวัดปัตตานี.....	8
2.9 แพขยะบริเวณชายทะเลปากน้ำชุมพร นอกชายฝั่งอ่าวไทย.....	9
2.10 ผลกระทบจากการขุดแร่ต่อปะการังและการสร้างเมือกแผ่นของปะการัง.....	10
2.11 ร่องรอยความเสียหายระเบิดปลาบริเวณกองหินโลซิน จังหวัดปัตตานี.....	11
2.12 ปะการังที่ถูกลักลอบเก็บเพื่อค้าขาย.....	11
2.13 คราบน้ำมันรั่วทางด้านเหนือของเกาะเสม็ด พ.ศ. 2556.....	12
2.14 การเดินเหยียบย่ำของชาวประมง.....	12
2.15 การยื่นเหยียบปะการัง.....	13
2.16 การทิ้งสมอเรือในแนวปะการัง.....	13
2.17 การให้อาหารปลา.....	14
2.18 ชื่อชาวเกาหลีเขียนบนปะการังสมอที่เกาะสิมิลัน จ.พังงา.....	14
2.19 ภาพโฆษณาธงท้ายเรือหนึ่งที่กำลังเหยียบย่ำปะการังในทะเล.....	15
3.1 ภาพจากโปรเจ็คไอดีมจากน้ำเน่า.....	27
3.2 ภาพจากโปรเจ็คไอดีมจากน้ำเน่า.....	27
3.3 ไอดีมจากน้ำเน่า.....	27
4.1 โพลิบนของปะการังผักกาดหอม Lettuce coral (<i>Mycedium Elephantotus</i>).....	28
4.2 ปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาว.....	29
4.3 ปะการังที่ตายแล้ว เหลือเพียงหินปูน.....	29
4.4 ปะการังสมอ (<i>Platygyra Lamellina</i>).....	29
4.5 ปะการังโขด (<i>Porites Lutea</i>).....	30
4.6 ปะการังเคลือบหนาม (<i>Echinophyllia Lamellosa</i>).....	30
4.7 ปะการังเขากวาง Staghorn coral (<i>Acropora Cervicornus</i>).....	30
4.8 ปะการังจาน Disc Coral (<i>Turbinaria Frodens</i> or <i>Turbinaria Mesenterina</i>).....	31
4.9 <i>Acropora Hyacinthus</i> . Great Barrier Reef, Australia.....	31

ภาพที่	หน้า
4.10 Mushroom coral (Fungia Fungites / – Danai / – Repanda).....	31
4.11 แนวการออกแบบใน Concept จุด.....	33
4.12 แนวการออกแบบใน Concept ประทับตรา.....	34
4.13 แนวการออกแบบใน Concept Colour splash.....	34
5.1 แบบร่าง Logo ในรูปแบบต่างๆ.....	35
5.2 แบบร่าง Logo ปกป้องปะการัง.....	35
5.3 แบบร่าง Logo รักปะการัง.....	36
5.4 แบบร่าง Logo ร่วมมือกันอนุรักษ์ปะการัง.....	36
5.5 แบบร่าง Logo ทั้ง 3 แนวทางที่ทำในคอมพิวเตอร์.....	37
5.6 แบบร่าง Logo ที่นำเสนอครั้งที่ 1 ในแนวคิด ปกป้องปะการัง.....	37
5.7 แบบร่าง Logo ที่นำเสนอครั้งที่ 1 ในแนวคิด รักปะการัง.....	37
5.8 แบบร่าง Logo ที่นำเสนอครั้งที่ 1 ในแนวคิด ร่วมมือกันอนุรักษ์ปะการัง.....	38
5.9 Logo ที่ถูกเลือกใช้.....	38
5.10 สัญลักษณ์มือสื่อถึงความรัก.....	38
5.11 แบบร่างที่นำมาพัฒนาต่อ.....	39
5.12 แบบร่างที่ถูกเลือกแต่ยังมีปัญหาในส่วนของตัวอักษร.....	39
5.13 แบบร่างที่แก้ไขแล้ว.....	40
5.14 Logo แบบเสร็จสมบูรณ์.....	40
5.15 Logo บนกริด.....	40
5.16 กราฟิกและภาพประกอบในแนวทางการออกแบบจุด.....	40
5.17 กราฟิกและภาพประกอบในแนวทางการออกแบบ Stamping.....	41
5.18 กราฟิกและภาพประกอบในแนวทางการออกแบบ Color splash.....	41
5.19 แบบร่าง Infographic ในแนวทางที่ 1.....	42
5.20 แบบร่าง Infographic.....	42
5.21 แบบร่าง Infographic ที่ทำในคอมพิวเตอร์.....	43
5.22 แบบร่าง Infographic ที่แก้ไขใหม่ หัวข้อ วิกฤตปะการังไทย.....	43
5.23 Poster ในแนวทางการออกแบบต่างๆ ในการนำเสนอแบบร่างครั้งที่ 1.....	44
5.24 Poster ในการนำเสนอแบบร่างครั้งที่ 2.....	44
5.25 แบบร่าง Poster ในรูปแบบต่างๆ.....	45
5.26 แบบร่าง Poster ทั้ง 3 เทคนิค.....	45
5.27 แบบร่างเสื่อยึด.....	46
5.28 Logo ขนาด 7.5 x 4.6 เซนติเมตร.....	46
5.29 แบบจำลองเสื่อยึดที่ระลึกเมื่อยังอยู่ในอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม.....	46

ภาพที่	หน้า
5.30 Logo ขนาด 6.2 x 3.8 เซนติเมตร.....	47
5.31 แบบจำลองหมวกที่ระลึกเมื่อยังอยู่ในอุณหภูมิต่ำที่ไม่เหมาะสม.....	47
5.32 แบบร่างโปสการ์ดแบบต่างๆ ที่ไม่ได้ใช้.....	47
5.33 แบบร่างโปสการ์ดในแนวทางการออกแบบจุดและเกมต่อจุด.....	48
5.34 แบบร่างคู่มือดำน้ำ.....	48
5.35 แบบร่างธงชายหาด.....	49
5.36 แบบร่างธงชายหาดที่แก้ไขแล้ว.....	49
6.1 Logo.....	50
6.2 Logo on Grid.....	50
6.3 Black and White Logo.....	51
6.4 ภาพประกอบรูปปะการัง.....	51
6.5 ภาพประกอบลักษณะปะการังฟอกขาวและการตาย.....	52
6.6 ภาพประกอบรูปสาหร่าย Zooxanthellae.....	52
6.7 Infographic.....	52
6.8 Poster ทั้ง 3 แบบ.....	53
6.9 วิธีเล่นกับโปสเตอร์.....	53
6.10 เสื้อยืดและหมวก.....	53
6.11 เมื่อสัมผัสกับลายเสื้อสีจะซีดลง.....	54
6.12 โปสการ์ดด้านหน้าและด้านหลัง.....	54
6.13 แผ่นพับคู่มือดำน้ำทั้งด้านหน้าและด้านหลัง.....	54
6.14 ธงชายหาด.....	55

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ประเทศไทยถือเป็นประเทศที่แนวปะการังอุดมสมบูรณ์ที่สุดในโลกแห่งหนึ่ง เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ช่วยดึงดูดนักท่องเที่ยวและสร้างรายได้จากการท่องเที่ยวปีหนึ่งได้อย่างมหาศาล แต่เมื่อการท่องเที่ยวเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้มีการใช้ทรัพยากรมากขึ้น คนมีมากขึ้น การจัดการยากขึ้น ส่งผลให้สถานภาพแนวปะการังของไทยประสบปัญหาอย่างหนัก โดยปกติแล้วปะการังเป็นสิ่งมีชีวิตที่อ่อนไหวต่อสภาพแวดล้อมโดยง่าย จึงมักเสียหายจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติเป็นปกติ เช่น พายุ ลมมรสุม สึนามิ ปรากฏการณ์ฟอกขาว การไหลของน้ำจืด การแย่งพื้นที่โดยสาหร่ายและพรมทะเล แต่ทั้งหมดนี้ก็สามารถฟื้นฟูตัวเองได้โดยธรรมชาติ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันที่มีพฤติกรรมของมนุษย์เข้าไปรบกวนการฟื้นตัวของปะการัง ทำให้ปะการังลดจำนวนประชากรลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งสาเหตุที่สำคัญคือพฤติกรรมจากการท่องเที่ยว เช่น การเหยียบย่ำบนปะการัง การจับสัตว์น้ำในแนวปะการัง การให้อาหารปลา การทิ้งสมอเรือภายในแนวปะการัง เรือชนแนวปะการัง ทั้งนี้เป็นเรื่องที่น่าเศร้าที่น้อยคนจะมีความรู้เกี่ยวกับแนวปะการังและระบบนิเวศที่สำคัญที่กำลังจะตายไป สิ่งเหล่านี้ส่งผลเสียใช่เพียงเฉพาะสัตว์น้ำที่ต้องอาศัยอยู่ตามแนวปะการังเท่านั้น แต่ส่งผลเสียถึงตัวมนุษย์ด้วยเช่นกัน ถึงจะมีหน่วยงานที่ช่วยรักษาและดูแลเกี่ยวกับการอนุรักษ์และเฝ้าระวัง แต่ก็ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ดังนั้นการช่วยประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลเกี่ยวกับการอนุรักษ์ปะการังจึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถช่วยให้ปะการังพ้นจากความเสียหายเหล่านี้ได้ และทำให้แนวปะการังกลับมาสมบูรณ์อีกครั้งหนึ่ง

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับปะการังและปัญหาที่พบเจอ
2. ศึกษาการออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการอนุรักษ์
3. ออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการอนุรักษ์ปะการังในไทย

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1. สัญลักษณ์โครงการ
2. Infographic ให้ข้อมูลเกี่ยวกับปะการังและปัญหาที่เกิดขึ้น
3. โปสเตอร์สำหรับการประชาสัมพันธ์โครงการ
4. ของที่ระลึกจากโครงการ
 - 4.1 โปสการ์ดขนาด 4 x 6 นิ้ว
 - 4.2 เครื่องแต่งกาย
 - เสื้อยืด
 - หมวก
5. แผ่นพับคู่มือการดำน้ำตื้นอย่างถูกวิธี
6. ธงชายหาด

1.4 แนวทางการบรรลุเป้าหมาย

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล
 - 1.1 ปะการังและลักษณะทางชีวภาพ
 - 1.2 สถานภาพปัจจุบันของแนวปะการังในไทย
 - 1.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคนทั่วไปกับปะการัง
 - 1.4 ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อปะการังและมนุษย์
 - 1.5 แนวทางการแก้ไขปัญหา
 - 1.6 การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการอนุรักษ์
2. วิเคราะห์และสรุปข้อมูลเบื้องต้น
 - 2.1 Concept ของการรณรงค์
 - 2.2 กลุ่มเป้าหมาย
 - 2.3 เลือกสื่อที่จะใช้ในการประชาสัมพันธ์
 - 2.4 วางแนวทางการออกแบบ
3. การออกแบบ และพัฒนาแบบร่าง

บทที่ 2

ปัญหาแนวปะการังในไทย

ปัจจุบันประชากรปะการังมีจำนวนลดลงอย่างมาก เพราะจากปัจจัยหลายอย่าง ทั้งจากปรากฏการณ์ธรรมชาติต่างๆ เช่น ภาวะโลกร้อน พายุ สมมรสุม สึนามิ การไหลของน้ำจืด น้ำขึ้น น้ำลง ที่ส่งผลถึงสภาวะของน้ำทะเล ช้ำร้ายยังมีปัญหาที่มาจากมนุษย์อีก ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น การปล่อยน้ำเสียลงสู่ทะเล ตะกอนจากแม่น้ำ มลพิษ การรั่วไหลของน้ำมันดิบ การก่อสร้างตามแนวชายฝั่ง การประมงผิดกฎหมาย การระเบิดปลา การประมงที่มีมากเกินไป การทิ้งขยะลงทะเล แต่ที่จริงแล้ว ปัญหาหลักๆ คือ การท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้นทุกๆ ปีเพราะ การท่องเที่ยวเป็นพฤติกรรมหลักที่เข้าไปรบกวนปะการังและทำลายโดยตรงจากตัวนักท่องเที่ยวที่ไร้จิตสำนึกและมีจำนวนมากที่ไม่รู้ว่าสิ่งที่พวกเขาทำกำลังทำลายระบบนิเวศที่ใหญ่ที่สุดของโลก

2.1 ปะการัง

ปะการัง หรือ กะรัง เป็นสิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งจัดอยู่ในประเภทสัตว์ทะเลที่ไม่มีกระดูกสันหลัง ถูกจัดอยู่ในอาณาจักร Animalia ในไฟลัม Cnidaria และ ชั้น Anthozoa จัดเป็นพวกดอกไม้ทะเล มีขนาดเล็กเรียกว่าโพลิป แต่จะอาศัยรวมกันอยู่เป็นโคโลนีที่ประกอบไปด้วยโพลิปเดี่ยวๆ เป็นจำนวนมาก ซึ่งโคโลนีหรือโครงสร้างแข็งถูกสร้างขึ้นจากการดั่งสารแคลเซียมคาร์บอเนตจากน้ำทะเล มาสร้างเป็นหินปูนแข็งเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยได้



ภาพที่ 2.1 ปะการัง *Acropora grandis* (Brook, 1892)

ที่มา: <http://marinegiscenter.dmcr.go.th/km/family-acroporidae/#.WTKr9evyjiW>

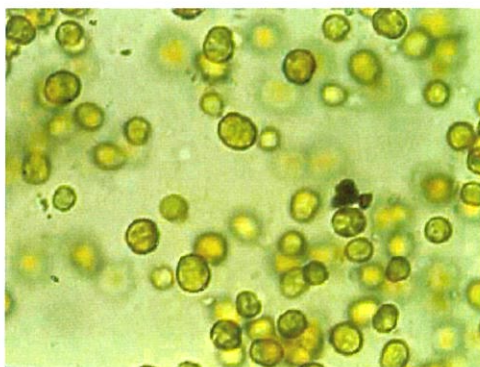
หัวของปะการังหนึ่งๆ โดยปกติจะสังเกตเห็นเป็นสิ่งมีชีวิตเดี่ยวๆ อันหนึ่ง แต่ที่จริงนั้นมันประกอบขึ้นมาจากสิ่งมีชีวิตเดี่ยวๆขนาดเล็กนับเป็นพันๆ โพลิบโดยในทางพันธุศาสตร์แล้วจะเป็นโพลิพชนิดพันธุ์เดียวกันทั้งหมด โพลิพจะสร้างโครงสร้างแข็งที่มีลักษณะเฉพาะของปะการังแต่ละชนิด หัวของปะการังหนึ่งๆมีการเจริญเติบโตโดยการสืบพันธุ์แบบไม่ใช้เพศของโพลิพเดี่ยวๆ แต่ปะการังก็สามารถสืบพันธุ์ออกลูกหลานโดยการใช้เพศกับปะการังชนิดเดียวกันด้วยการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์พร้อมๆ กันตลอดหนึ่งคืนหรือหลายๆ คืนในช่วงเดือนเพ็ญ

แม้ว่าปะการังจะสามารถจับปลาและสัตว์เล็กๆ ขนาดแพลงตอนได้โดยใช้เข็มพิษ (เนมาโตซิสต์) ที่อยู่บนหนวดของมัน แต่ส่วนใหญ่ปะการังจะได้รับพลังงานจากสาหร่ายเซลล์เดียวที่สังเคราะห์แสงได้ที่เรียกว่าซูแซนเทลลี (Zooxanthellae) ที่อาศัยอยู่บนผิวของโพลิบปะการัง นั่นทำให้ปะการังทั้งหลายมีการดำรงชีวิตที่ขึ้นตรงต่อแสงอาทิตย์และเจริญเติบโตได้ในน้ำทะเลใสตื้นๆ โดยปรกติแล้วจะอาศัยอยู่บริเวณที่มีความลึกน้อยกว่า 60 เมตร และ อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 23 - 26 องศาเซลเซียส ปะการังเหล่านี้ถือเป็นผู้สร้างโครงสร้างทางกายภาพของแนวปะการังที่พัฒนาขึ้นมาในทะเลเขตร้อนและเขตกึ่งร้อนอย่างเช่นเกรตแบริเออร์รีฟบริเวณนอกชายฝั่งของรัฐควีนส์แลนด์ของประเทศออสเตรเลีย



ภาพที่ 2.2 สาหร่ายเซลล์เดียว Zooxanthellae บนโพลิบปะการัง

ที่มา: <https://www.thoughtco.com/zooxanthellae-photosynthetic-algae-3960574>



ภาพที่ 2.3 Zooxanthellae sp. Photo by Scott R. Santos.

ที่มา: <https://microbewiki.kenyon.edu/index.php/Zooxanthellae>

2.2 ปัญหาหลักที่เกิดขึ้นกับปะการัง

ตามธรรมชาติแล้ว ระบบนิเวศในแนวปะการังมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การที่แนวปะการังมีพัฒนาการก่อกำเนิดขึ้นมาได้ นั่นก็เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงนั่นเอง กล่าวคือมีการเจริญเติบโตของปะการังและขณะเดียวกันปะการังส่วนหนึ่งก็สลายไป แต่ก็ยังเป็นลักษณะที่สมดุล ยังคงเกิดการสะสมหินปูนพอกพูนขึ้นเรื่อยๆ แนวปะการังอาจได้รับความเสียหายเนื่องจากสาเหตุหลายประการ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น การเกิดปะการังฟอกขาวเนื่องจากอุณหภูมิน้ำทะเลสูงผิดปกติ พายุพัดทำลาย การเกิดดาวหนามระบาศ ซึ่งยังไม่ทราบสาเหตุที่มาแน่ชัดของการระบาศในหลายท้องที่และสาเหตุจากการรบกวนจากมนุษย์ ในปัจจุบันมีการพัฒนาชายฝั่งเพื่อใช้ประโยชน์ในรูปต่างๆ รวมทั้งมีการใช้ประโยชน์ในแนวปะการังโดยตรงทั้งทางด้านการประมงและการท่องเที่ยว จนก่อให้เกิดเป็นความเสื่อมโทรมมากขึ้น แนวปะการังในแต่ละพื้นที่อาจมีความเสียหายแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทและความรุนแรงของปัจจัยที่มากกระทบ รวมทั้งขึ้นอยู่กับองค์ประกอบชนิดของปะการังในพื้นที่นั้นๆ ว่ามีความบอบบางหรือทนทานต่อผลกระทบมากน้อยเพียงไรด้วย แนวปะการังจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ บางแห่งอาจเปลี่ยนแปลงไปในทางลบ กล่าวคือ เสื่อมโทรมลง ในขณะที่บางแห่งมีการฟื้นตัวเกิดขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมีการจัดการแนวปะการังในพื้นที่นั้นได้ผล หรืออาจมีการฟื้นตัวได้เองตามธรรมชาติ บางแห่ง การฟื้นตัวเกิดขึ้นได้ช้ามากเนื่องจากมีปัจจัยที่คอยยับยั้งการเจริญเติบโตของปะการัง เช่น ที่เกาะสุรินทร์ในอ่าวใหญ่ทางฝั่งตะวันออก ปะการังยืนตายหลังจากเกิดปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาวในปี พ.ศ.2538 ต่อมาสาหร่ายเห็ดหูหนู (*Padina* sp.) ได้เจริญเติบโตขึ้นปกคลุมบนซากปะการังอย่างหนาแน่น ทำให้ปะการังฟื้นตัวได้ยากขึ้น เนื่องจากตัวอ่อนปะการังถูกสาหร่ายแก่งแย่งพื้นที่และสาหร่ายยังบดบังแสง ทำนองเดียวกัน บางส่วนของชายฝั่งด้านตะวันออกที่เกาะสิมิลันและเกาะสต็อค (ที่หมู่เกาะสุรินทร์) ได้รับความเสียหายมากจากปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาว ปะการังที่ตายแล้วมีพรุนทะเล (zoanthid) ขึ้นบนซากปะการังค่อนข้างหนาแน่น ซึ่งเป็นการแก่งแย่งพื้นที่ ทำให้ตัวอ่อนปะการังลงยึดเกาะพื้นได้ยากขึ้นเช่นกัน นอกจากนี้ยังมีปัจจัยต่างๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแนวปะการังในท้องทะเลไทยอย่างเด่นชัด ดังนี้



ภาพที่ 2.4 สาหร่ายเห็ดหูหนู (*Padina* sp.) ขึ้นปกคลุม

ที่มา: http://marinegiscenter.dmcr.go.th/km/coral_doc16/#.WTJY3-vyjIX

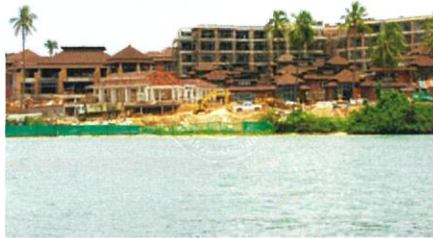
2.2.1 ปัญหาที่เกิดจากมนุษย์

1. การลักลอบทำการประมงตามเกาะที่อยู่ห่างไกลจากหน่วยตรวจของอุทยานฯ : (เช่น เกาะบอน กองหินริเซิว กองหินม่วง-หินแดง) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นมาเป็นเวลาช้านาน มีการจ้างชาวจากเรือท่องเที่ยวดำน้ำว่ามีการลักลอบทำการประมงโดยปั่นไฟใช้วนล้อมอยู่เสมอ การแก้ไขปัญหาจึงไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากเจ้าหน้าที่อุทยานฯที่อยู่ประจำการตามเกาะต่างๆมีจำนวนน้อย โดยเฉพาะในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ จึงไม่สามารถออกตรวจตราการลักลอบกระทำผิดได้ เนื่องจากไม่มีความปลอดภัยทั้งในด้านการเดินเรือขนาดเล็ก และการเข้าจับกุมผู้กระทำผิด ในการแก้ไขปัญหามีความจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือในการตรวจตราจากหน่วยงานอื่นด้วย เช่น กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมประมง กองทัพเรือ ตำรวจน้ำ ฯลฯ รวมทั้งขอความร่วมมือจากบุคคลทั่วไปในการแจ้งข่าวการลักลอบกระทำผิด โดยต้องมีหลักฐานประกอบ



ภาพที่ 2.5 เรือประมงขนาดใหญ่ลักลอบทำประมงโดยผิดกฎหมาย บริเวณอ่าวพังงาห่างฝั่งเกาะยาว
ที่มา: <http://www.khaochad.com/16549/?r=1&width=1366>

2. การพัฒนาชายฝั่ง : เช่นการก่อสร้างที่มีการเปิดหน้าดิน ขุดลอกพื้นที่ชายฝั่ง เพื่อกิจการต่างๆ เช่น ทำถนน ก่อสร้างอาคาร ฯลฯ มีหลายแห่งที่ก่อให้เกิดปัญหาเรื่องตะกอนถูกชะลงสู่ทะเลในช่วงฤดูฝน หลายแห่งยังมีการจัดการป้องกันไม่ให้ตะกอนถูกพัดพาลงสู่ทะเลไม่ดีพอ เช่น บริเวณหน้าสนามบินภูเก็ตที่กำลังมีการก่อสร้างขยายเพิ่มเติม และบริเวณอ่าวอื่นๆ ทางชายฝั่งตะวันตกของเกาะภูเก็ต เป็นต้น ในหลายพื้นที่ตามเกาะต่างๆ ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวหนาแน่น เช่น เกาะสมุย เกาะเต่า ก็มีปัญหานี้ ปัญหาในเรื่องนี้สามารถแก้ไขได้หากมีการติดตามควบคุมให้มีการก่อสร้างเป็นไปตามที่กำหนดในมาตรการของ EIA อย่างจริงจัง



ภาพที่ 2.6 การก่อสร้างอาคารบริเวณชายฝั่งทะเล

ที่มา: http://marinegiscenter.dmcr.go.th/km/coral_doc16/#.WTZENovyjIW

3. การลักลอบปล่อยน้ำเสียลงทะเล : เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ที่เป็นชุมชนขนาดใหญ่ ยกตัวอย่างเช่น ในจังหวัดภูเก็ต ถึงแม้ว่ามีระเบียบข้อบังคับให้โรงแรมที่มีขนาดใหญ่ (จำนวนห้องเกินกว่า 80 ห้อง ขึ้นไป) ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ทะเล แต่ก็ยังมีข่าวว่ามีการลักลอบปล่อยน้ำเสียโดยไม่ผ่านการบำบัด อ่าวป่าตองที่จังหวัดภูเก็ตมีชุมชนขนาดใหญ่ มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมสำหรับชุมชน แต่ในปัจจุบันยังไม่สามารถรองรับน้ำเสียทั้งหมดได้ ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับแนวปะการังในจุดที่เห็นได้ชัดคือบริเวณตอนในของอ่าวป่าตอง พบว่าแนวปะการังตรงจุดนั้นเสื่อมโทรมลง ปัญหาเช่นนี้ยังพบเห็นชัดเจนตามอ่าวอื่นๆ เช่น อ่าวกะตะหาดโนayang (เกาะภูเก็ต) อ่าวตันไทรและอ่าวโล๊ะดาลัม (เกาะพีพีตอน) เป็นต้น นอกจากนี้เสียที่ปล่อยทางบกแล้ว น้ำเสียยังมาจากเรือท่องเที่ยว ในหลายพื้นที่มีเรือท่องเที่ยวเข้าไปจอดเป็นจำนวนมาก เช่นอ่าวมาหยา (เกาะพีพีเล) รวมถึงตามอ่าวต่างๆ ในเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสิมิลัน หมู่เกาะสุรินทร์ เรือส่วนใหญ่ยังไม่มีถังเก็บกักของเสียจากห้องส้วม สิ่งปฏิกูลถูกปล่อยถ่ายเทลงสู่แนวปะการังโดยตรง ก่อให้เกิดไฮยาโนแบคทีเรีย (สาหร่ายสีม่วงแกมน้ำเงิน) ขึ้นคลุมแนวปะการัง สาหร่ายเหล่านั้นก่อให้เกิดโรคกับปะการัง (coral disease) และยังเป็นตัวยับยั้งการลงเกาะของตัวอ่อนปะการังอีกด้วย



ภาพที่ 2.7 จุดที่น้ำเสียถูกปล่อยลงทะเลบริเวณอ่าวบางเทา จังหวัดภูเก็ต

ที่มา: <http://www.thairath.co.th/content/416247>

4. การทิ้งขยะลงทะเล : ขยะที่เป็นปัญหาใหญ่ต่อแนวปะการังคือ เศษอวน เกือบทุกท้องถิ่นมักพบเศษอวนปกคลุมอยู่บนปะการัง อวนที่พบมีหลายประเภทและหลายขนาด ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นปัญหาทั้งสิ้น อวนที่ปกคลุมปะการังจะทำให้ปะการังตายไป เพราะปะการังไม่สามารถรับแสงแดดได้ และสาหร่ายที่มีลักษณะเหมือนตะไคร่น้ำขึ้นปกคลุมอวนอีกทีหนึ่ง สาหร่ายเหล่านี้จับตะกอนในมวลน้ำไว้ ทำให้ปะการังตายเร็วขึ้น แหล่งที่มาของเศษอวนเกิดขึ้นได้หลายทาง เช่น 1) อาจเกิดจากชาวประมงซ่อมอวนและตัดเศษอวนที่ไม่ใช้ทิ้งลงทะเล 2) ชาวประมงวางอวนถ่วงตามแนวปะการัง เมื่ออวนขาด และพันกับปะการัง ก็ไม่ได้เก็บขึ้นมา 3) อวนจากเรืออวนล้อมหรือเรืออวนลากขาด ถูกพัดพาไปตามกระแสน้ำ และตกค้างบนแนวปะการัง 4) การลากอวนใกล้ชายฝั่งตามเกาะต่างๆ อาจทำให้อวนติดพันตามกองหิน ทำให้อวนขาด และตกค้างอยู่ในแนวปะการัง อนึ่ง การลากอวนบนแนวปะการัง ตามที่มีการกล่าวถึงกันเสมอ นั้น ไม่น่าจะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ เพราะชาวประมงไม่เสี่ยงที่จะให้อวนติดพันกับปะการัง ซึ่งจะทำให้อวนเสียหายด้วย อีกประการหนึ่งปลาส่วนใหญ่ที่พบในแนวปะการังไม่ใช่ฝูงปลาเศรษฐกิจที่ใช้บริโภค ส่วนใหญ่เป็นปลาสวยงาม ส่วนปลาเศรษฐกิจที่พบ เช่น ปลากะรัง ปลาสร้อยนกเขา ฯลฯ มักหลบอยู่ตามซอกปะการัง และไม่ได้อยู่แบบรวมฝูง ส่วนที่มีการกล่าวกันว่าลากอวนในแนวปะการังนั้น แท้ที่จริง น่าจะเป็นพื้นทรายที่มีกองหินปะปนอยู่ซึ่งบางแห่งอาจมีปะการังขึ้นคลุมหินอยู่อย่างประปราย



ภาพที่ 2.8 เศษอวนที่พบบริเวณแนวปะการัง กองหินโลซิน จังหวัดปัตตานี
ที่มา: <http://www.saveoursea.net/forums/showthread.php?t=87>

จากผลการสำรวจโดยทีมนักวิจัยมหาวิทยาลัยจอร์เจีย ปี 2558 ระบุว่า ไทยรั้งอันดับ 5 ของประเทศที่ทิ้งขยะลงทะเลมากที่สุดในโลก

ข้อมูลจากกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง โดยชายฝั่งทะเล 23 จังหวัด มีปริมาณขยะประมาณ 10 ล้านตันต่อปี ในจำนวนนี้มีประมาณ 5 ล้านตันที่ได้รับการจัดการไม่ถูกวิธี ทั้งนี้ ข้อมูลจากการสำรวจ พบอีกว่าประมาณร้อยละ 10 ของขยะที่ตกค้างเนื่องจากจัดการไม่ถูกวิธี จะไหลลงทะเล ซึ่งนั่นหมายถึงมีขยะไหลลงทะเลปีละประมาณ 50,000 - 60,000 ตันต่อปี ซึ่งประเมินว่าในแต่ละปีจะมีปริมาณขยะพลาสติกในทะเลประมาณ ขยะพลาสติกในทะเลประมาณ 50,000 ตัน หรือ 750 ล้านชิ้น



ภาพที่ 2.9 แพขยะบริเวณชายทะเลปากน้ำชุมพร นอกชายฝั่งอ่าวไทย
ที่มา: <http://www.posttoday.com/social/hot/479734>

5. การขูดแร่ในทะเล พื้นที่เขตจังหวัดภูเก็ตและพังงาเป็นแหล่งแร่ดีบุกที่สำคัญของประเทศ มีการทำเหมืองแร่ดีบุกทั้งบนฝั่งและในทะเลมาช้านาน มีคำถามว่าการขูดแร่ในทะเลทำให้แนวปะการังเสียหายอย่างไร? อันที่จริงแล้ว การขูดแร่ในทะเลนั้นไม่ได้ขูดลงบนแนวปะการังโดยตรง แต่เป็นการขุดบนพื้นทะเลนอกแนวปะการังออกไป ปัญหาจึงอาจเกิดขึ้นหากการขูดแร่นั้นอยู่ใกล้แนวปะการัง เนื่องจากเกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนที่เกิดจากการขุดพื้นท้องทะเลและล้างแยกแร่ในเรือขุด ซึ่งมีการปล่อยน้ำล้างแร่ลงทะเลโดยตรง ตะกอนที่ฟุ้งกระจายในมวลน้ำอาจแพร่กระจายไปปกคลุมบนแนวปะการังที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากปัญหาเรื่องตะกอนแล้ว การขูดแร่ในทะเลอาจทำให้สภาพความลาดชันของพื้นดินใต้ทะเลเปลี่ยนแปลงไปด้วย หากมีการขุดใกล้หาด อาจทำให้ชายหาดทรุดตัวลงได้ ดังที่ปรากฏที่หาดในอ่าวบางเทา จังหวัดภูเก็ต ซึ่งชาวบ้านเรียกขานแหล่งนั้นว่า “เลพัง” จากที่เคยมีการทดลองในห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับตะกอนที่มีผลต่อปะการัง (สุพัตรา, 2528) ได้ผลสอดคล้องกับผลที่พบในธรรมชาติ กล่าวคือปะการังตายมากขึ้นเมื่อมีอัตราการตกตะกอนสูง ตะกอนที่ทับถมปะการังมีผลโดยตรงต่อการหายใจของปะการัง ซึ่งเป็นผลให้ปะการังตายในที่สุด ผลกระทบนี้เป็นผลกระทบทางด้านกายภาพโดยตรง พบว่าปะการังแต่ละชนิดมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อตะกอนแตกต่างกัน ปะการังโขด (*Porites lutea*) เมื่อถูกตะกอนตกทับถมจะยังคงมีชีวิตได้ระยะหนึ่ง โดยขึ้นอยู่กับปริมาณตะกอนที่ปกคลุม ปะการังจะสร้างเมือกแผ่นบางๆ ออกมา ซึ่งแผ่นเมือกนี้จะจับตะกอนไว้ กระแสน้ำและคลื่นจะช่วยพัดพาออกเอาแผ่นเมือกออกไป ปะการังก็จะเจริญเติบโตต่อไปได้ แต่ในสถานการณ์ที่มีตะกอนมากเกินไป ปะการังไม่สามารถทนได้ ในที่สุดตัวปะการังอาจจะตายไป เพราะขาดอาหารและออกซิเจน ปริมาณตะกอนที่ปกคลุมบนปะการังมักมีขึ้นหนาไม่เท่ากัน กล่าวคือ ด้านข้างของหัว เป็นส่วนที่ตะกอนปกคลุมได้น้อย ส่วนด้านบนของหัว (โดยเฉพาะส่วนที่เว้าลงไป) เป็นส่วนที่ตะกอนตกทับถมและสะสมได้ง่าย ส่วนที่ถูกตะกอนทับถมมักจะตายไป ซึ่งต่อมาก็ถ้าหากมีกระแสน้ำหรือคลื่นพัดพาตะกอนออกไป เนื้อเยื่อปะการังส่วนที่อยู่ด้านข้างที่ยังมีชีวิตก็สามารถแตกหน่อแบ่งตัวขยายออกไป ปกคลุมพื้นผิวที่เนื้อเยื่อตายไปแล้วได้ ทำให้เกิดการฟื้นตัวได้ ดังที่พบที่อ่าวกมลาในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งพบว่าปะการังบางส่วนมีการฟื้นตัวหลังจากตะกอนถูกคลื่นทะเลพัดพาออกไปในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และ จากการทดลอง

ในห้องปฏิบัติการ ได้ใช้ปะการัง 4 ชนิดในการทดลอง ได้แก่ ปะการังโขด (*Porites lutea*) ปะการังกิ่งช่องเล็ก (*Montipora digitata*) ปะการังเขากวาง (*Acropora / ormosa*) และ ปะการังดอกกะหล่ำ (*Pocillopora damicornis*) พบว่าปะการัง 2 ชนิดแรกทนทานต่อตะกอน ได้มากกว่า 2 ชนิดหลัง

สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเลและป่าชายเลน ได้ติดตามศึกษาผลกระทบของตะกอนจากการขุดแร่ที่มีต่อแนวปะการังที่หาดโนยาง อ่าวบางเทา อ่าวกมลา และอ่าวป่าตองในจังหวัดภูเก็ตระหว่างปี พ.ศ.2524 - 2529 ในช่วงนั้นพบว่าแนวปะการังมีสภาพเสื่อมโทรมลงโดยเฉพาะที่อ่าวบางเทาและอ่าวกมลา ตะกอนได้ทับถมปกคลุมปะการัง อย่างไรก็ตามในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ปะการังสามารถฟื้นตัวขึ้นได้บ้างเพราะตะกอนถูกคลื่นทะเลพัดพาออกไป แต่การฟื้นตัวนี้เกิดขึ้นเฉพาะในฤดูลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เท่านั้น เมื่อถึงฤดูการขุดแร่ใหม่แนวปะการังจะถูกทับถมด้วยตะกอนอีก ในปัจจุบันแนวปะการังในบริเวณเหล่านี้ได้ฟื้นตัวขึ้นมาในระดับหนึ่ง แต่ปัจจุบันอุตสาหกรรมการทำเหมืองแร่ดีบุกในทะเลได้หมดไปในประเทศ เนื่องจากราคาแร่ดีบุกตกต่ำและมีอุตสาหกรรมท่องเที่ยวเข้ามามีบทบาท



แทนที่

ภาพที่ 2.10 ผลกระทบจากการขุดแร่ต่อปะการังและการสร้างเมือกแผ่นของปะการัง
ที่มา: http://marinegiscenter.dmcr.go.th/km/coral_doc16/#.WTZENOvyjIW

6. การระเบิดปลาในแนวปะการัง ตามกองหินใต้น้ำที่มีปะการังขึ้นเป็นหย่อมๆ มักพบปลาที่อยู่รวมกันเป็นฝูงอยู่ที่ระดับกลางน้ำจนถึงผิวน้ำ เช่น ปลากล้วยญี่ปุ่น ปลากะพงข้างปาน และปลาโมง เป็นต้น ฝูงปลาเหล่านี้เป็นสิ่งล่อใจให้เกิดการทำประมงอย่างผิดกฎหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การระเบิดปลา เป็นที่ทราบกันดีว่าการระเบิดปลาเป็นการทำลายปะการังอย่างรุนแรง เพราะแรงระเบิดนอกจากจะเป็นการฆ่าปลาตามเป้าหมายแล้ว ปะการังยังแตกหักเสียหาย ยากต่อการฟื้นตัว ในอดีตการระเบิดปลาเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ทั่วไปตามเกาะต่างๆ ที่อยู่ห่างไกลจากชุมชน เช่น หมู่เกาะอาดังราวี ในจังหวัดสตูล เกาะกระดาน และเกาะไหง ในจังหวัดตรัง ฯลฯ แต่การระเบิดปลาในแนวปะการังเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นน้อยมากในปัจจุบัน เนื่องจากในปัจจุบันมีการท่องเที่ยวทางทะเลมากขึ้น ทำให้การลักลอบระเบิดปลาทำได้ยากขึ้น เพราะประชาชนและนักท่องเที่ยวมีส่วนร่วมในการสอดส่องดูแลมากขึ้น



ภาพที่ 2.11 ร่องรอยความเสียหายระเบิดปลาบริเวณกองหินโลซิน จังหวัดปัตตานี
ที่มา: <https://highlight.kapook.com/view/137695>

7. การใช้ยาเบื่อปลาในแนวปะการัง จุดประสงค์หลักในการใช้ยาเบื่อ เช่น โซยาไนด์ ก็เพื่อจับสัตว์น้ำบางประเภท เช่น ปลาสวยงามและกุ้งมังกรที่หลบซ่อนอยู่ตามซอกโพรงปะการัง โดยใช้ปริมาณสารเคมีที่ไม่รุนแรงถึงกับทำให้สัตว์น้ำที่ต้องการนั้นตาย แต่อยู่ในสภาพมีนง จนถูกต้อนเข้าสวิงได้ สารพิษยังคงสะสมอยู่ในตัวสัตว์น้ำ ทำให้อยู่ในสภาพอ่อนแอและมีชีวิตสั้นลง ปะการังเองก็จะได้รับผลกระทบจากสารเคมีด้วย แต่ยังไม่มีการศึกษากันอย่างจริงจังว่าผลกระทบที่เกิดกับปะการังรุนแรงมากน้อยเพียงไร ปัจจุบันยังพบว่าชาวประมงในบางพื้นที่ลักลอบใช้โซยาไนด์ในการจับปลาและกุ้งมังกร

8. การลักลอบเก็บปะการัง ปะการังที่มีชีวิตมักมีสีส้มสวยงาม จึงมักนิยมใช้ประดับตู้ปลา ซากหินปะการังก็เช่นกัน มักถูกนำมาจัดตามตู้โชว์ แต่ในปัจจุบันนี้ปะการังเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง (ประเภทสัตว์น้ำ) ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 โดยห้ามมิให้บุคคลใดครอบครองปะการัง อย่างไรก็ตามยังพบว่ามีการกระทำผิดในกรณีนี้อยู่บ้าง



ภาพที่ 2.12 ปะการังที่ถูกลักลอบเก็บเพื่อค้าขาย
ที่มา: https://www.khaosod.co.th/view_newsonline.php?newsid=1457193622

9. การลักลอบรื้อปะการัง กรณีนี้เป็นการรื้อปะการังที่อยู่ติดหาดออกไป โดยเฉพาะตามหาดที่อยู่หน้าสถานที่พักตากอากาศเพื่อให้เป็นพื้นที่ทรายสำหรับนักท่องเที่ยวลงเล่นน้ำ หรือเพื่อให้เรือขนาดเล็กสามารถวิ่งเข้าเทียบชายหาดได้ในช่วงน้ำลง กิจกรรมเหล่านี้เป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในแนวปะการังเป็นอย่างมาก เพราะปะการังที่ถูกรื้อออกจากที่เดิมมักจะตายไปในที่สุด ในกรณีที่รื้อปะการังแล้วนำไปทับถมเพื่อสร้างเป็นแนวเขื่อนกันคลื่น

ก็ยิ่งก่อให้เกิดผลกระทบมากขึ้น เพราะเป็นการกั้นการไหลเวียนของกระแสน้ำที่ไหลเลียบฝั่ง อาจทำให้ลักษณะชายฝั่งเปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือเกิดการกัดเซาะของชายฝั่งด้านหนึ่ง และเกิดการทับถมของตะกอนทรายในแนวปะการังหรือเกิดทรายทับถมหน้าหาดยื่นลงสู่ทะเลในอีกด้านหนึ่งของตัวเขื่อน เป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพระบบนิเวศเดิมอย่างสิ้นเชิง กรณีเช่นนี้ พบตามหาดในบางท้องที่ เช่น เกาะสมุย เกาะพะงัน ในเขตจังหวัดสุราษฎร์

10. การรั่วไหลของน้ำมันลงทะเล อุบัติเหตุที่ทำให้เกิดเรืออัปปางก่อให้เกิดน้ำมันรั่วไหลลงสู่ทะเล เป็นกรณีที่เกิดไม่บ่อยนัก ส่วนการชะล้างน้ำมันจากเรือประมง เรือท่องเที่ยว และเรือหางยาวลงสู่ทะเล เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในหลายแห่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามอ่าวที่มีท่าเรือ เช่น บริเวณอ่าวตันไทรที่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ เป็นต้น แต่ยังไม่มียางานผลกระทบที่เกิดเป็นบริเวณกว้าง



ภาพที่ 2.13 คราบน้ำมันรั่วทางด้านเหนือของเกาะเสม็ด พ.ศ. 2556

ที่มา: <http://m.matichon.co.th/readnews.php?newsid=1375151780&grpId=03&catid=03>

11. การเดินเหยียบย่ำ พลิกปะการัง ชาวประมงในหลายท้องที่ยังหากินโดยการค้นหาจับ สัตว์น้ำบางประเภทที่หลบซ่อนอยู่ตามแนวปะการังน้ำตื้นหรือแนวปะการังที่โผล่พ้นน้ำเมื่อน้ำลง สัตว์น้ำดังกล่าว เช่น หมึกยักษ์ ปลิงทะเล หอยสวยงาม ฯลฯ การรื้อ พลิกหินปะการังให้หงายขึ้นก่อให้เกิดความเสียหายกับปะการังโดยตรง และยังทำให้สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กๆ ที่ขึ้นเคลือบอยู่ใต้หวัปะการัง เช่น ฟองน้ำ เพรียงหัวหอม ไบรโอซัว ฯลฯ ซึ่งชอบขึ้นอยู่ในที่กำบังแดด ต้องตายไปเพราะได้ถูกแดดแผดเผา ซึ่งสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กเหล่านี้ก็มีความสำคัญในห่วงโซ่อาหารในระบบนิเวศ



ภาพที่ 2.14 การเดินเหยียบย่ำของชาวประมง

ที่มา: http://marinegiscenter.dmcr.go.th/km/coral_doc16/#.WTjrZOvyjIX

12. การท่องเที่ยวในแนวปะการัง : ผลเสียหายที่เกิดจากนักท่องเที่ยวประเภทดำที่ผิวน้ำ (skin diving) ยืนเหยียบปะการัง จนแตกหักเสียหาย เห็นได้ชัดกว่าที่เกิดจากนักท่องเที่ยวที่ดำน้ำลึก (scuba diving) ส่วนการทิ้งสมอลงในแนวปะการังนั้น ปัจจุบันพบน้อยลง แต่ก็ยังเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในบางพื้นที่ที่มีทุนไม่พอเพียง (เช่น หมู่เกาะพีพี) การให้อาหารปลาก็ยังเป็นสิ่งที่ทัวร์ดำน้ำทั่วไปยังกระทำอยู่ ปัญหาที่เกิดขึ้นคือเกิดการเสียดุลในระบบนิเวศ เนื่องจากปลาหลายชนิดกินสาหร่ายเป็นอาหาร (เช่น ปลานกแก้ว ปลาสติหินลายบั้งเขียวเหลือง) แต่ปลาเหล่านี้ถูกล่อให้กินขนมปัง ทำให้สาหร่ายเพิ่มปริมาณมากขึ้นคลุมปะการัง ทำให้ตัวอ่อนปะการังลงเกาะพื้นไม่ได้ เนื่องจากไม่มีพื้นที่ว่าง การฟื้นตัวของแนวปะการังจะเกิดขึ้นได้ยาก ควรแก้ปัญหาโดยสนับสนุนและแรงจูงใจให้มีการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง (ดังเช่นโครงการ Green Fins ที่ดำเนินการโดย ทช.)



ภาพที่ 2.15 การยืนเหยียบปะการัง

ที่มา: <http://www.manager.co.th/South/ViewNews.aspx?NewsID=9530000168303>



ภาพที่ 2.16 การทิ้งสมอเรือในแนวปะการัง

ที่มา: <http://www.banmuang.co.th/news/region/11973>

กรมอุทยานแห่งชาติทางทะเลได้มีประกาศ ห้ามให้อาหารปลาในเขตอุทยานฯ อย่างเด็ดขาด หากฝ่าฝืนถือว่ามีความผิดตามกฎหมายว่าด้วยประกาศกรมอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2555 โดยมีโทษจำคุกและปรับ 500 - 10,000 บาท ส่วนการให้อาหารปลานอกเขตอุทยานฯ ขณะนี้ยังไม่ผิด แต่ในอนาคตอันใกล้ก็จะผิดแน่นอน ทางที่ดีก็คือไม่ควรให้อาหารปลาไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น



ภาพที่ 2.17 การให้อาหารปลา

ที่มา: <http://www.banmuang.co.th/news/region/11973>

ตัวอย่างข่าวความเสียหายจากการท่องเที่ยว

1.) จั๊กมือสลักชื่อปะการังสีมิลัน “ดร.ธรณ์” ชี้เหตุการณ์ครั้งนี้ต้องยกระดับท่องเที่ยวเขตอุทยานฯ

รองคณบดีคณะประมง ม.เกษตรศาสตร์ โพสต์เฟซบุ๊กตั้งข้อสังเกตการขีดเขียนตัวอักษรเกาหลีบนปะการังสมองร่องเล็กที่หมู่เกาะสิมิลัน จ.พังงา เชื่อการติดตามตัวน่าจะไม่ใช่เรื่องยาก เพราะการดำน้ำลึกในเขตอุทยานต้องมีผู้ดูแลและลงทะเบียนทุกครั้ง

วันนี้ (30 ธ.ค.2559) เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสิมิลัน อ.กระบือ จ.พังงา เข้าตรวจสอบพิกัดของปะการังสมองร่องเล็กที่ถูกเขียนด้วยภาษาเกาหลี ซึ่งถูกพบโดยผู้ประกอบการนำลึกในหมู่เกาะสิมิลันบริเวณทางทิศตะวันตกของเกาะ ซึ่งสร้างความกังวลให้หลายฝ่ายว่าอาจเกิดพฤติกรรมเลียนแบบ และเกิดการทำลายธรรมชาติมากขึ้น โดยเฉพาะในปีใหม่ซึ่งมีนักท่องเที่ยวจำนวนมาก ทำให้เจ้าหน้าที่ต้องขอความร่วมมือจากผู้ประกอบการนำเที่ยวให้แจ้งเตือนนักท่องเที่ยวเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์เช่นนี้

อีกความเคลื่อนไหวหนึ่ง ผศ.ธรณ์ อารังนาวาสวัสดิ์ รองคณบดีคณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โพสต์ข้อความในเฟซบุ๊ก ตั้งข้อสังเกตว่าการดำน้ำลึกในเขตอุทยานแห่งชาติจะต้องลงทะเบียนขออนุญาต และจะต้องมีผู้ควบคุมดูแล อีกทั้งการสลักชื่อในลักษณะนี้ต้องใช้เวลานาน จึงอาจไม่ยากที่จะติดตามตัวบริษัทนำเที่ยวและนักท่องเที่ยวรายนี้

ล่าสุด ผศ.ธรณ์ เปิดเผยว่า นักดำน้ำชาวเกาหลีที่ปรากฏชื่อตามทีสลักไว้บนปะการัง ออกมาปฏิเสธแล้วว่า ไม่ได้เป็นผู้ลงมือทำ



ภาพที่ 2.18 ชื่อชาวเกาหลีเขียนบนปะการังสมองที่เกาะสิมิลัน จ.พังงา

ที่มา: <http://news.thaipbs.or.th/content/259140>

2.) เหยียบปะการังไม่พอ ยังเหยียบย่ำหัวใจคนรักทะเลอีกด้วย รองอธิบดี ชี้ ผิดกฎหมาย วันที่ 17 กุมภาพันธ์ ผู้สื่อข่าวรายงานว่าขณะนี้ในโลกโซเชียล ได้มีการโจมตีการโฆษณา รองเท้ายี่ห้อหนึ่งอย่างหนัก เพราะ รองเท้ายี่ห้อดังกล่าว มีการชี้แนะว่า สามารถใส่เดินทะเลโดยที่ผู้สวมใส่ไม่ต้องกลัวหอย หรือหินตำเท้า หรือบาดเท้า โดยมีการเผยแพร่ภาพโฆษณา เป็นรูปเท้าคน ใส่รองเท้าดังกล่าวกำลังเหยียบย่ำปะการังในทะเล สร้างความเจ็บปวดในหัวใจให้กับ กลุ่มนักอนุรักษ์ทะเล และประชาชนทั่วไปอย่างมาก เพราะเห็นว่า โฆษณาตัวกล่าวไว้ เหมือนเป็นการชี้แนะให้คนเหยียบย่ำทำลายปะการังในทะเล เช่น ใน Facebook ของ ผศ.ธรณ์ จักรนาवासวัสดิ์ รองคณบดีคณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ระบุว่า ภาพโฆษณาดังกล่าวนี้เป็นภาพที่บาดใจอย่างมาก ทั้งนี้ปะการังเป็นสัตว์คุ้มครองตามกฎหมาย

นายศักดิ์ดา วิเชียรศิลป์ รองอธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง(ทช.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(ทส.) กล่าวว่า เห็นภาพโฆษณา ที่มีคนส่งมาให้แล้วตกใจมาก ทั้งนี้ทช.ร่วมกับภาคประชาชน มีความพยายามตลอดมาในเรื่องการอนุรักษ์ดูแล และให้ทุกคนห่วงแหนทรัพยากรทางทะเล โดยเฉพาะปะการัง มีการรณรงค์กันในรูปแบบและวิธีการต่างๆ ให้ทรัพยากรเหล่านี้อยู่อย่างยั่งยืน แต่ภาพที่ออกมาเป็นรูปรองเท้ากำลังเหยียบไปบนปะการังดูแล้วไม่มีความสร้างสรรค์เลย

“วันนี้ผมจะให้ทีมงานประสานไปยังผู้ที่ทำภาพโฆษณาชุดนี้ แล้วแจ้งว่าการเหยียบย่ำทำลายปะการังในท้องทะเลเป็นเรื่องผิดกฎหมาย ภาพโฆษณาที่สื่อออกมานี้แสดงให้เห็นว่า กำลังทำผิดกฎหมายอยู่” รองอธิบดีทช.กล่าว



ภาพที่ 2.19 ภาพโฆษณารองเท้ายี่ห้อหนึ่งที่กำลังเหยียบย่ำปะการังในทะเล

ที่มา: <https://www.matichon.co.th/news/466432>

2.3 สถานภาพและจำนวนประชากรปะการังในไทย

ในช่วงปี พ.ศ.2537 - 2541 ได้มีการสำรวจแนวปะการังเพื่อจัดทำแผนที่แสดงการแพร่กระจายของแนวปะการังในประเทศไทย พร้อมกับแสดงสถานภาพความสมบูรณ์และความเสื่อมโทรม ทำให้ทราบว่าในประเทศไทยมีแหล่งแนวปะการังกระจายอยู่ตามชายฝั่งของแผ่นดินใหญ่และตามเกาะต่างๆ เป็นพื้นที่รวมประมาณ 128,256 ไร่ ซึ่งเนื้อที่ประมาณครึ่งหนึ่งอยู่ทางฝั่งทะเลอันดามันและอีกครึ่งหนึ่งอยู่ทางอ่าวไทย ทั้งนี้ เนื้อที่ดังกล่าวยังไม่รวมถึงชายฝั่งเขตหินที่มีปะการังขึ้นประปราย และตามกองหินใต้น้ำซึ่งเป็นแหล่งที่โดดเด่นด้วยปะการังอ่อนและกัลปังหา ปัจจุบันกรมทรัพยากรทางทะเลและ

ชายฝั่งยังคงมีความพยายามที่จะสำรวจแหล่งแนวปะการังซึ่งคาดว่ายังมีอีกไม่ต่ำกว่าสิบเปอร์เซ็นต์ที่ยังตกรสำรวจ เช่น ในปี พ.ศ.2552 ได้สำรวจแหล่งแนวปะการังใหม่ในเขตอำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา พบว่า มีแนวปะการังก่อตัวห่างไกลออกไปจากฝั่งหลายแห่ง โดยเป็นแนวไม่ต่อเนื่องเป็นผืนเดียวกัน แต่แยกเป็นผืนย่อยๆ คาดว่ามีไปถึงหน้าหาดไม้ขาว (เกาะภูเก็ต) ชาวประมงพื้นบ้านเรียกแหล่งแนวปะการังเหล่านี้ว่า “แนวปะการังพันไร่” ในอนาคตบางจุดอาจมีศักยภาพทางการท่องเที่ยว ดำน้ำแบบดำน้ำลึก (SCUBA diving) ส่วนการดำน้ำแบบผิวน้ำ (snorkeling) ไม่เหมาะสม เพราะเป็นแหล่งที่อยู่ห่างจากชายฝั่งมาก ทำให้ไม่ปลอดภัยสำหรับนักท่องเที่ยวที่ดำน้ำบนผิวน้ำ

ในการสำรวจแนวปะการัง ข้อมูลพื้นฐานที่ได้บันทึกคือ ปริมาณปกคลุมพื้นที่ของปะการังที่มีชีวิต และปริมาณปกคลุมพื้นที่ของปะการังตาย ค่านี้แสดงให้เห็นว่าในแนวปะการังแต่ละแห่งมีปะการังที่มีชีวิตและปะการังตายปกคลุมอยู่หนาแน่นมากน้อยเพียงไร ในการประเมินสถานภาพของแนวปะการังว่ามีสภาพดี หรือเสียหายมากน้อยเพียงไรนั้น ได้ใช้อัตราส่วนของปริมาณปกคลุมพื้นที่ของปะการังที่มีชีวิตต่อปะการังตายในแนวปะการังนั้นๆ มาเป็นเกณฑ์ในการตัดสิน กล่าวคือ อัตราส่วนมากกว่าหรือเท่ากับ 3:1 ถือว่าเป็นแนวปะการังที่มีสภาพดีมาก อัตราส่วน 2:1 ถือว่าอยู่ในสภาพดี อัตราส่วนเท่ากับ 1:1 ถือว่าอยู่ในสภาพดีปานกลาง อัตราส่วน เท่ากับ 1:2 ถือว่าเสียหาย และ 1:3 (หรือมากกว่า 3) ถือว่าเสียหายมาก

ต่อมา ในช่วงปี 2554 ถึง 2558 กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้สำรวจแนวปะการังซ้ำทั่วทั้งฝั่งทะเลอันดามันและอ่าวไทย เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น พร้อมกับปรับปรุงเทคนิคการหาขนาดพื้นที่แนวปะการังขึ้นมาใหม่ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องแม่นยำขึ้น สถานภาพของแนวปะการังในปัจจุบัน ปัญหาที่เกิดขึ้น และแนวทางจัดการแก้ไข แสดงพอสังเขปได้ดังนี้

สถานภาพแนวปะการัง แนวปะการังในประเทศไทยทั้งทางฝั่งทะเลอันดามันและอ่าวไทย มีพื้นที่รวมประมาณ 148,955 ไร่ โดยภาพรวมยังถือว่าอยู่ในระดับเสียหายถึงเสียหายมากประมาณ 80% อยู่ในสภาพสมบูรณ์ปานกลาง 15% และ อยู่ในระดับสมบูรณ์ดีจนถึงดีมาก 5% สาเหตุหลักที่ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมอย่างหนักที่เป็นบริเวณกว้างทั่วประเทศคือการเกิดปะการังฟอกขาวเนื่องจากอุณหภูมิน้ำทะเลสูงผิดปกติในปี 2553

2.4 บทสัมภาษณ์จากผศ.ธรณ์ อารงนาวาสวัสดิ์ รองคณบดีคณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คำถามที่1: ปัจจุบันจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวทะเลมีจำนวนประมาณเท่าไร

ผศ. ธรณ์: ไม่สามารถบอกได้ เพราะไม่มีตัวเลขที่เป็นทางการ แต่จากแบบสอบถามจากกลุ่มนักท่องเที่ยวที่สนใจพบว่ามีประมาณร้อยละ 75 จากนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวทั้งประเทศประมาณ 34 ล้านคน

คำถามที่2: จำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้นมีผลกระทบต่อปะการังอย่างไรบ้าง

ผศ. ธรณ์: มีผลกระทบทั้งทางตรง เช่น การจับปะการัง การเหยียบปะการัง การเก็บปะการังกลับบ้าน การให้อาหารปลา ทิ้งขยะ หรือผลกระทบทางอ้อมด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ขยะ น้ำเสีย หรือการดำน้ำที่ผิดวิธี

คำถามที่3: จากคำถามที่2 ปัญหาเกิดจากการไม่มีการควบคุมที่เพียงพอใช่หรือไม่

ผศ. ธรณ์: ในแต่ละพื้นที่ที่มีการควบคุมที่แตกต่างกันบางที่เป็นอุทยานก็มีการดูแลพื้นที่ที่ต่างกัน กฎระเบียบก็ต่างกันไป เกาะในประเทศไทยมีหน่วยงานดูแลต่างกันไป คนละหน่วยงาน คนละกระทรวงแล้วแต่ ปัญหาของเมืองไทยอยู่ตรงนี้ คือ แต่ละที่ไม่เหมือนกัน ระเบียบไม่เหมือนกัน เช่น นำอาหารให้ปลาที่เกาะข้างก็ไม่ผิดกฎหมาย แต่ถ้านำไปให้ที่เกาะไขก๊อดจนจับเข้าคุก

คำถามที่4: ปัจจุบันมีการฟื้นฟูอย่างไรบ้าง

ผศ. ธรณ์: การฟื้นฟูส่วนใหญ่ไม่สามารถช่วยได้มาก โดยหลักๆคือการอนุรักษ์มากกว่า การฟื้นฟูเราไม่สามารถฟื้นฟูธรรมชาติให้เหมือนเดิมได้ เป็นแค่การทำให้คนมีส่วนร่วมเฉยๆ

คำถามที่5: แปลว่าการฟื้นฟูคือการเอาคนเข้าไปช่วยเหลืออนุรักษ์ใช่ไหมครับ

ผศ. ธรณ์: จะใช้คำพูดแบบนั้นก็ได้อีก ถ้าเกิดคนเห็นมีคนให้อาหารปลาก็โพสต์ลงให้เป็นข่าว ช่วยกันดูแล ช่วยกันเป็นหูเป็นตา ลดการรบกวน อยู่กินหุหลาม ทำได้ทุกที่ไม่จำเป็นต้องไปทะเลก็ได้

คำถามที่6: อาจารย์คิดว่าปะการังมีประโยชน์ต่อมนุษย์โดยตรงในด้านใดบ้าง

ผศ. ธรณ์: แคนักท่องเที่ยวที่ไปดูแนวปะการังอย่างเดียวก็ปีละ 5 - 6 ล้านคนแล้ว เฉพาะเกาะที่มีปะการัง รายได้หมื่นกว่าล้านสองหมื่นกว่าล้าน ไม่ต้องพูดถึงการประมง มันเห็นเป็นเม็ดเงินชัดๆ จากการท่องเที่ยว จากอาหารทะเล เป็นผลโดยตรงทางด้านเศรษฐกิจ

คำถามที่7: สาเหตุหลักของการเสื่อมโทรมของปะการังเกิดจากมนุษย์หรือโลกร้อน

ผศ. ธรณ์: โลกร้อนเป็นสาเหตุตามธรรมชาติ การฟอกขาว 5 - 6 ปีมาที่ ส่วนจากอุตสาหกรรมเป็นส่วนน้อย ถ้าพูดถึงส่วนใหญ่ก็คือการท่องเที่ยวและการพัฒนาชุมชน เช่นภูเก็ตที่การท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นมีโรงแรมเกิดใหม่ โรงแรมก็ปล่อยน้ำเสียลงสู่ทะเล ชุมชน ตลาด บ้านเรือน ทั้งหมดเกี่ยวข้องกัน การท่องเที่ยวทำให้เกิดความเจริญ ความเจริญทำให้มีคนเข้าไปเยอะ ทำให้เกิดน้ำเสีย เกิดขยะ สรุปลือมนุษย์เป็นสาเหตุหลักแน่นอน

คำถามที่8: แนวปะการังปีหนึ่งสามารถขยายได้ประมาณเท่าไร

ผศ. ธรณ์: ปะการังจะนับเป็นต้นไม่นับเป็นแนว เพราะแนวปะการังจะไม่ขยายแล้ว ถ้าปะการังก้อนก็ 2-3 ซม. ถ้าปะการังเขากวางก็ 10 ซม. ถ้าสรุปภาพรวมเฉลี่ยประมาณ 2 - 10 ซม. ต่อปี

คำถามที่9: อาจารย์มีความคิดเห็นอย่างไรกับการกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวเกิดการอนุรักษ์

ผศ. ธรรม์: คิดว่าควรไปจัดการกับผู้ประกอบการมากกว่า ต้องเข้าใจว่านักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวแนวปะการังค่อนข้างหนึ่งเป็นนักท่องเที่ยวต่างชาติ เพราะฉะนั้นทำให้การกระตุ้นให้เกิดการอนุรักษ์จึงทำได้ยาก ดังนั้นหลักการที่สำคัญคือไปจัดการกับผู้ประกอบการที่เป็นคนดูแลมีคฤหาสน์ ให้มีการอบรมให้เขารู้ว่าถ้าเขาทำผิดเขาจะโดนจับ ส่วนนักท่องเที่ยวไทยเป็นปัญหาส่วนน้อย ปัญหาของเราไม่ได้เผชิญกับนักท่องเที่ยวไทย มีคนจีนเข้ามาเที่ยวภูเก็ต 9 ล้านคน คร่าว ๆ การท่องเที่ยวในไทยต่างชาติมีจำนวน 2.5 เท่าของคนไทยถ้านับจากรายได้ ปัญหาหลักคือเราไม่สามารถกระตุ้นจิตสำนึกของคนไทยอย่างเดียวไม่ได้ เพราะ มีจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติมากกว่า ดังนั้นต้องแก้ที่ผู้ประกอบการเป็นหลัก

คำถามที่10: ปะการังเทียมสามารถช่วยในการอนุรักษ์ได้มากน้อยอย่างไร

ผศ. ธรรม์: ส่วนใหญ่ป้องกันเรืออวนลาก เป็นแหล่งตกปลา เป็นแหล่งประมงพื้นบ้าน ไม่เกี่ยวกับการท่องเที่ยว เกี่ยวแค่เล็กน้อย โดยหลักๆ คือให้ชาวประมงพื้นบ้านมีแหล่งตกปลา แหล่งหากิน และป้องกันไม่ให้เรืออวนลากเอาปลาไปหมด

คำถามที่11: การเที่ยวแบบดำน้ำตื้น กับดำน้ำลึก ส่งผลอย่างไรกับปะการังบ้าง

ผศ. ธรรม์: ถ้าดำน้ำอย่างถูกวิธีก็ไม่ได้ส่งผลอะไรมาก ขึ้นอยู่กับปริมาณด้วย ถ้ามีปริมาณมากจะดูแล้วก็คงดูแลไม่ไหว

2.4 แบบสอบถามจะบุคคลทั่วไปเกี่ยวกับปะการังและความคิดที่มีต่อปะการัง

จากกลุ่มตัวอย่าง 113 คน

เพศ

ชาย	25.7 %	29 คน
หญิง	74.3 %	84 คน

อายุ

ต่ำกว่า 18 ปี	0.9 %	1 คน
18 - 22 ปี	23.9 %	27 คน
23 - 30 ปี	4.4 %	5 คน
31 - 40 ปี	14.2 %	16 คน
40 ปี ขึ้นไป	56.6 %	64 คน

อาชีพ

นักศึกษา	27.4 %	31 คน
ครู/อาจารย์	0.9 %	1 คน
พนักงานบริษัท	19.5 %	22 คน
ข้าราชการ	15.9 %	18 คน
ค้าขาย	8 %	9 คน
ทำงานที่เกี่ยวข้องกับทะเล	0 %	0 คน
อื่นๆ	28.7%	32 คน

คุณทราบไหมว่าปะการังคืออะไร

พืช	32.7 %
สัตว์	63.7 %
สิ่งไม่มีชีวิต	3.5 %

คุณเคยดำน้ำดูปะการังหรือไม่

เคย	64.6 %
ไม่เคย	35.4 %

คุณชอบดำน้ำดูปะการังไหม

ชอบมาก	23 %
ชอบ	37.2 %
เฉยๆ	38.9 %
ไม่ชอบ	0.9 %

คุณเคยมีพฤติกรรมดังต่อไปนี้หรือไม่

เคยเหยียบปะการัง	2.7 %
เคยเก็บปะการังที่ตายแล้ว	14.2 %
เคยเก็บปะการังที่ยังไม่ตาย	0 %
เคยสัมผัส	27.4 %
ไม่เคยเลย	65.5 %

คิดว่าปะการังสำคัญกับคนหรือไม่

สำคัญ	92 %
ไม่สำคัญ	8 %

คิดว่าปะการังสำคัญกับระบบนิเวศมากแค่ไหน

มากที่สุด	67.3 %
มาก	32.7 %
น้อย	0 %
น้อยมาก	0 %
ไม่สำคัญเลย	0 %

คุณคิดว่าสถานภาพของปะการังในประเทศไทยตอนนี้เป็นอย่างไร

สมบูรณ์	1.8 %
ค่อนข้างสมบูรณ์	11.5 %
เสียหายเล็กน้อย	15.9 %
เสียหายหนักมาก	70.8 %

ถ้าปะการังหายไปจากทะเลไทย คุณรู้สึกอย่างไร

น่าเสียดาย	99.1 %
เฉยๆ	0.9 %

คุณรู้สึกอย่างไรกับพฤติกรรมนักท่องเที่ยวที่ทำให้ปะการังเสียหาย

โกรธ	59.3 %
ค่อนข้างโกรธ	40.7 %
เฉยๆ	0 %

คุณคิดว่าการอนุรักษ์ปะการังเพื่อให้ได้ผลดีที่สุด หน่วยงานใดเป็นส่วนสำคัญ

สื่อต่างๆ	9.7 %
เจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	8.8 %
ผู้ประกอบการ	8 %
ชาวบ้านในชุมชน	10.6 %
นักท่องเที่ยว	15.9 %
ทั้งหมดที่กล่าวมา	85.8 %

คุณคิดว่าถ้าได้รับความรู้จากสื่อที่ถูกต้องสามารถช่วยในเรื่องการอนุรักษ์มากน้อยเพียงใด

มากที่สุด	50 %
มาก	30.4 %
ปานกลาง	14.3 %
น้อย	4.5 %
น้อยที่สุด	0.9 %
ไม่เลย	0 %

บทที่ 3

การออกแบบบรรณรงค์เพื่อส่งเสริมสังคม

3.1 ความหมายของการบรรณรงค์

บรรณรงค์ ความหมายตามพจนานุกรมความหมายตามพจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน

(๑) น. การรบ (ส.).

(๒) น. สนามรบ. (ส.).

(๓) ก. ต่อสู้, โฆษณาชักชวนอย่างต่อเนื่องโดยมีเจตนาที่จะต่อสู้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการ เช่น บรรณรงค์หาเสียงในการเลือกตั้ง บรรณรงค์ให้คนไทยใช้ของไทย. (ส.).

การบรรณรงค์ หมายถึง การจัดกิจกรรมเพื่อเผยแพร่แนวคิดที่ผู้บรรณรงค์ต้องการ ไปสู่เป้าหมายของการรับรู้ หรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้การบรรณรงค์เป็นการดำเนินการที่ต้องกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ แผนงาน ระยะเวลาดำเนินการ งบประมาณ ไว้อย่างชัดเจน และควรรวมถึงการประเมินผลการบรรณรงค์ด้วยว่าบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่

3.2 นัยสำคัญของการบรรณรงค์

1. ความหมายต้องการให้ผู้รับสารเห็นคุณค่าหรือประโยชน์ หรืออันตรายที่จะได้รับ
2. เพื่อแสดงความคิดเห็นให้ผู้รับสารทราบถึงความสำคัญและความจำเป็นและสาเหตุที่ต้องมีการเผยแพร่กระจายเรื่องราวนั้น เพื่อให้เกิดความรู้ ความตระหนัก และความเข้าใจต่อเรื่องนั้นๆ
3. ต้องการดึงความสนใจ แสวงหาการสนับสนุนเพื่อให้เกิดความเข้ามามีส่วนร่วมและเกิดความร่วมมือในกิจกรรมจากสาธารณชน หรือผู้รับสาร เช่น การหาเสียงเลือกตั้ง, กรณีช่วยกันทำความสะอาด กทม.หลังเหตุการณ์ความรุนแรง
4. ต้องการย้ำเตือน เพราะสื่อระยะสั้น ต้องย้ำให้เกิดการระลึกได้ ความสนใจ
5. เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ คือ ความรู้ + ความเข้าใจ + ความเชื่อ โดยทั้งสามอย่างนี้ต้องทำเป็นกระบวนการ ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ที่ทัศนคติ + พฤติกรรม เช่น KPI คือ ความรู้ที่ทัศนคติ ได้รู้ได้เห็น ความเคยชิน การยอมรับปฏิบัติตาม

3.3 องค์ประกอบในการรณรงค์

3.3.1 เป้าหมาย หมายถึง สภาพที่นักรณรงค์อยากให้เกิดขึ้น หลังจากดำเนินโครงการรณรงค์ หรือหลังจากโครงการรณรงค์สิ้นสุด สามารถแบ่งเป็น 2 ระดับ ได้แก่

1. เป้าหมายระดับบุคคล แยกได้เป็น 4 ด้าน คือ
 - การกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัวต่อสภาพปัญหา
 - การปรับเปลี่ยนทัศนคติในทางที่เหมาะสม (เช่น ไม่ควรรังเกียจคนที่ติดเชื้อเอชไอวี)
 - การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทิศทางที่พึงประสงค์ (เช่น ลดการเสกสบุหรี่)
 - การสร้างสำนึกหรือความภาคภูมิใจให้กับบุคคลเป้าหมาย (เช่น จัดกิจกรรมที่เหมาะสมให้กับเยาวชนกลุ่มเสี่ยง)
2. เป้าหมายระดับโครงสร้าง นอกจากเป้าหมายระดับบุคคลแล้ว การรณรงค์อาจมีเป้าหมายไปถึงการผลักดันในเชิงโครงสร้างของระบบสังคม เช่น การรณรงค์สร้างกระแสการตื่นตัวของชุมชน หรือการผลักดันนโยบายการห้ามสูบบุหรี่ในที่สาธารณะ เป็นต้น

3.3.2 กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งในการสื่อสารเรื่องใดๆ ในระดับใดก็ตาม กลุ่มเป้าหมายที่เราคาดหวังให้เป็นไปตามเป้าหมายของเรานั้นเป็นเรื่องที่เราต้องทำความรู้จักให้มากที่สุด เพื่อให้การสื่อสารนั้นบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้ แยกได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายที่นักรณรงค์ต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลง หมายถึงกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่รณรงค์โดยตรง และนักรณรงค์ต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทิศทางที่พึงประสงค์ เช่น กลุ่มคนสูบบุหรี่ กลุ่มคนที่อยู่ในสถานที่ที่เป็นแหล่งเสื่อมโทรม เป็นต้น ซึ่งสามารถแยกออกได้เป็นกลุ่มย่อยๆ อีก เช่น วัย พื้นที่เป้าหมาย อาชีพ หรือกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการการรณรงค์ให้ชัดเจนด้วย เช่น บุคคลที่มีความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน เป็นต้น

2. กลุ่มเป้าหมายที่นักรณรงค์ต้องการให้เป็น “แนวร่วม” แบ่งได้เป็น 3 กลุ่มย่อย คือ

- 1.) กลุ่มเคยเสี่ยง และยินดีเป็นแนวร่วม เช่น กลุ่มคนสูบบุหรี่ที่ตัดสินใจเลิกสูบ และทำหน้าที่เป็นอาสาสมัครให้กับการรณรงค์
- 2.) กลุ่มยังเสี่ยง แต่สมัครใจเป็นแนวร่วม เช่น นักเรียนที่อาสาเป็นแกนนำเตือนเพื่อนนักเรียนด้วยกันเพื่อหลีกเลี่ยงการหันไปพึ่งพายาเสพติด เป็นต้น
- 3.) กลุ่มไม่เสี่ยง แต่พร้อมที่จะเป็นแนวร่วม เช่น คนที่ไม่เสี่ยง แต่มีสัมพันธ์ภาพใกล้ชิดกับกลุ่มเสี่ยง และพร้อมทำหน้าที่สื่อสาร เช่น เด็กอนุบาลกระตุ้นพ่อให้เลิกบุหรี่ เป็นต้น

3.3.3 ข้อมูล/ประเด็นในการรณรงค์ ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในการรณรงค์ ซึ่งองค์กรที่ทำหน้าที่รณรงค์จะต้องมีข้อมูลที่ทันสมัยและชัดเจนเกี่ยวกับประเด็นต่างๆ ที่ใช้ในการรณรงค์ สามารถแยกข้อมูลออกได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. ข้อมูลระดับพื้นฐาน เช่น สถิติหรือตัวเลขต่างๆ ที่สะท้อนสถานการณ์แลดล้อมที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่รณรงค์ทั้งในและต่างประเทศ บัญชีรายชื่อผู้ที่ให้ข้อมูลเพิ่มเติมได้ เป็นต้น

2. ข้อมูลเชิงแนวปฏิบัติตนของกลุ่มเป้าหมาย ลักษณะของพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ทักษะชีวิต ที่บุคคลกลุ่มเสี่ยงควรรู้และควรปฏิบัติ เป็นต้น

3. ข้อมูลเชิงลึก เช่น รายงานผลการวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบของพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำด้านสุขภาพ เป็นต้น

3.3.4 ช่องทางการสื่อสาร ในกระบวนการสื่อสารเพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายให้ได้อย่างแท้จริงนั้น เราไม่สามารถพึ่งพาสื่อมวลชนอย่างโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร ที่เป็นสื่อกระแสหลักเท่านั้น แต่ช่องทางการสื่อสารแบบอื่นจำเป็นต้องทำควบคู่กันไปด้วย เช่น สื่อบุคคล สื่อเฉพาะกิจ สื่อกิจกรรม การจัดเวที เป็นต้น ควรตระหนักไว้เสมอด้วยการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อมวลชนนั้นสามารถทำได้ดีแค่ในระดับการสร้างตระหนักรู้ และความสำนึกกับกลุ่มเป้าหมาย และเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างกระแสความตื่นตัวในวงกว้างเท่านั้น แต่ไม่สามารถสร้างความเปลี่ยนแปลงในเชิงพฤติกรรมได้อย่างจริงจัง นอกจากนี้ การที่จะทำให้เกิดกระแสการตื่นตัวในวงกว้างยังขึ้นอยู่กับประเภทของสื่อ รูปแบบการนำเสนอข้อมูล บุคคลที่ทำหน้าที่สื่อสารผ่านสื่อ จังหวะเวลา และมุมมองของสาธารณชน ในช่วงเวลาดังกล่าว

3.3.5 กลยุทธ์การสื่อสาร ประกอบด้วย กลยุทธ์ด้านสาร กลยุทธ์ด้านสื่อ

1. กลยุทธ์ด้านสาร

1.) แนวทางเชิงลบ

- การใช้ความน่ากลัว
- การใช้บุคคลทำหน้าที่ตักเตือนกลุ่มเป้าหมาย
- การนำเสนอข้อเท็จจริง

2.) แนวทางเชิงบวก

- การให้กำลังใจ
- การเน้นความทันสมัย
- การเน้นความสะอาด หุ สะอาดตา
- เลี่ยงการตำหนิ แต่ประกาศเชื่อเชิญให้ทำพฤติกรรมที่พึงประสงค์
- การนำเสนอภาพพฤติกรรมที่พึงประสงค์โดยคนมีชื่อเสียง
- การสร้างสัญลักษณ์ร่วม
- การตอกย้ำความสำคัญของ “ชุมชนเข้มแข็ง”
- การให้ข้อมูล 2 ด้าน

2. กลยุทธ์ด้านสื่อ

1.) แนวทางเชิงลบ

- นำเสนอประสบการณ์ตรงในการเผชิญปัญหา
- การใช้บุคคลที่น่าเชื่อถือทำหน้าที่สื่อสารกับสาธารณชน
- การสร้างแรงกดดันผ่านกลุ่มแนวร่วม

2.) แนวทางเชิงบวก

- การจัดกิจกรรมทางเลือก

3.) แนวทางอื่นๆ

- การเลือกนำเสนอประเด็นให้สอดคล้องกับบุคลิกของสื่อมวลชนและความสนใจของสังคม
- การวางตนให้พร้อมที่จะให้ข่าวเสมอ

3.3.6 การวิจัย ในการรณรงค์สมัยปัจจุบันนี้ถือว่าการวิจัยเป็นเรื่องที่ไม่ควรมองข้าม เนื่องจากผลการวิจัยจะช่วยให้ทราบข้อมูลที่จำเป็น เช่น พื้นฐานข้อมูลเกี่ยวกับประชาชน ทั้งวิถีคิดและพฤติกรรม สถานการณ์และประเด็นปัญหา ซึ่งจะเป็ข้อมูลมาประกอบการเลือกกลุ่มเป้าหมาย การเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ตลอดจนการคัดเลือกประเภทและรูปแบบของสื่อและรายการที่จะใช้ในการรณรงค์ เป็นต้น และถ้าเป็นไปได้ควรมีการวิจัยตามหลังด้วย เช่น วิจัยผลที่เกิดขึ้นจากการรณรงค์ด้วย

3.4 ขั้นตอนรณรงค์

3.4.1 การวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูล กลุ่มเป้าหมายผู้รับสาร ประเด็นปัญหา หลักการ เหตุผล ความคิดเห็น ทิศนะคติของกลุ่มเป้าหมาย

- หาข้อมูลด้านแรงจูงใจ
- พฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายผู้บริโภค ผู้ใช้บริการ
- ทิศนะคติกลุ่มเป้าหมาย

3.4.2 การวางแผนการรณรงค์

- กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย (ทราบและเข้าใจ)
- กำหนด Theme การรณรงค์ (คือที่ต้องการให้คนสนับสนุน)
- กำหนดกลุ่มเป้าหมาย (คือต้องการบรรลุเรื่องอะไร เช่นกลุ่มเป้าหมายหลัก กลุ่มเป้าหมายรอง คือต้องดูเจตนาว่ากำหนดว่าอย่างไร)
- กำหนดระยะเวลาการรณรงค์ (คือ ระยะเวลาที่กำหนดการใช้ทรัพยากร เช่น งบประมาณ บุคลากร เพราะจะทำให้เราประมาณการ การใช้สื่อได้
- เตรียมงบประมาณในการดำเนินการทรัพยากรอื่นๆ

3.4.3 การเลือกใช้สื่อ

- กำหนดชนิดของสื่อที่ต้องใช้ ความบ่อยหรือความครอบคลุม ช่วงเวลาที่ต้องการ (คือต้องเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย)
- กำหนดเนื้อหาและรูปแบบข่าวสาร กระชับ เข้าใจ
- จำง่าย ไม่ซับซ้อน

3.4.4 นำแผนไปปฏิบัติ (Implementation)

โดยกำหนดวันสิ้นสุดของการรณรงค์โดยผ่านสื่อที่ได้มีการเลือก หรือกำหนดไว้

3.4.5 ประเมินผลการรณรงค์และการทำงาน

เพื่อวัดประสิทธิภาพของการเผยแพร่ และการใช้สื่อ ทั้งนี้เพื่อจะได้นำผลจากการประเมินมาใช้เป็นประโยชน์และวางกลยุทธ์ต่อไป

3.5 กรณีศึกษาการออกแบบรณรงค์ที่เคยมีมา

“ไอติมจากน้ำเน่า” โปรเจกต์ชิงรางวัล ของ นศ. มหาวิทยาลัยศิลปะแห่งไต้หวัน

นักศึกษาไต้หวันที่ทำโปรเจกต์นี้เริ่มจากการตั้งคำถามว่า “ไต้หวันเป็นประเทศที่สวยงาม ทำไมน้ำถึงเน่าแบบนี้” จนทำให้เกิดการเก็บรวบรวมมาจากแหล่งน้ำเสียจากทั่วประเทศไต้หวัน 100 แห่ง เพื่อผลิตเป็นไอติมแห่ง 100 แห่งที่หน้าตา รสชาติ และ ใส่ช่องที่แตกต่างกันในชื่อโปรเจกต์ว่า “100% Pure Sewage Ice Works”

ไอติมบางแห่งมีส่วนผสมของพลาสติกโพลีเอสเตอร์ บางแห่งมีก้างปลา เศษหมากฝรั่ง ก้นบุหรี่ หอยทาก ยางล้อรถ เศษโซฟา ซากรองเท้า ฯลฯ

ไอติมหลายแห่งกำลังสะท้อนภาพปัญหาทางมลภาวะที่ชาวไต้หวันมองข้ามไปในทุกวันที่ใช้ชีวิต หลายครั้งเราใช้ชีวิตกับขยะ จนเกิดความเคยชิน และไม่มองเห็นว่ามลภาวะเหล่านี้เป็นปัญหาอีกต่อไป

ไอติมบางแห่ง มีส่วนผสมของหอยเชอรี่ซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่มารุกรานทำลายสภาพทางนิเวศวิทยาของไต้หวัน แน่แน่นอนว่าเรามองข้ามไป บางแห่งประกอบขึ้นมาจากน้ำเสียที่โรงงานทิ้งลงแม่น้ำแต่เรายังมองไม่เห็นว่าเป็นปัญหา

เราดื่มกินโดยละเลยสารพิษซึ่งจะส่งผลต่อสุขภาพของคนในสังคมไปอีกเป็นเวลานาน สารพิษอาจสะสมจนส่งผลให้เราเป็นโรคร้ายแรงในที่สุด แต่เราก็จำยอมอยู่กับสิ่งปฏิญ์ทุกอย่างไร้ทางเลือก

โปรเจกต์นี้ได้รับการเสนอชื่อเข้าชิงรางวัล Young Pin Design Award และถูกจัดแสดงในนิทรรศการ New Generation of Design Exhibition เมื่อวันที่ 19 - 22 พฤษภาคม ที่ผ่านมาที่ Taipei World Trade Center



ภาพที่ 3.1 ภาพจากโปรเจ็คไอติมจากน้ำเน่า

ที่มา: <http://www.soccersuck.com/boards/topic/1512642/>



ภาพที่ 3.2 ภาพจากโปรเจ็คไอติมจากน้ำเน่า

ที่มา: <http://www.soccersuck.com/boards/topic/1512642/>



ภาพที่ 3.3 ไอติมจากน้ำเน่า

ที่มา: <http://www.soccersuck.com/boards/topic/1512642/>

บทที่ 4

การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเบื้องต้น

4.1 โครงการ Coral & Colour

เนื่องจากประเทศไทยมีองค์กรด้านการอนุรักษ์ปะการังค่อนข้างน้อย มีเพียงองค์กรจากภาครัฐที่มีบทบาทในการอนุรักษ์และประชาสัมพันธ์ แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อการช่วยกันประชาสัมพันธ์ ดังนั้นการสร้างองค์กรที่น่าเชื่อถือและเป็นอีกช่องทางในการบอกกล่าวและให้ความรู้เกี่ยวกับปะการัง ก็จะสามารถช่วยให้นักท่องเที่ยวมีจิตสำนึกและเห็นคุณค่าของปะการังมากขึ้น

4.2 แรงแบบดลใจในการออกแบบ

1. ปะการังเป็นสัตว์ตัวเล็กๆ คล้ายดอกไม้ทะเลเลอาคัยเป็นโคลนหนึ่งหรือปะการัง 1 ต้น คล้ายจุดเล็กๆที่รวมกันทำให้เกิดเป็นวัตถุ 1 ชิ้น



ภาพที่ 4.1 โพลิบอนของปะการังผักกาดหอม Lettuce coral (*Mycedium Elephantotus*)
ที่มา: <http://www.arkive.org/chinese-lettuce-coral/mycedium-elephantotus/image-G91239.html>

2. ลักษณะการตายของปะการังที่สามารถสังเกตได้ง่ายๆคือสีของปะการังจะเปลี่ยนไปจากที่เคยมีสีส้มจะซีดจางลงจากนั้นค่อยๆขาวแล้วตายในที่สุด ในกรณีให้เห็นเด่นชัดคือปรากฏการณ์ฟอกขาว สาเหตุที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์ในลักษณะนี้ สาเหตุเกิดจากการที่สาหร่ายเซลล์เดียว *Zooxanthellae* ที่อาศัยอยู่ในโพลิบอนของปะการังนั้น ได้ย้ายตัวเองออกจากโพลิบอนเนื่องจากไม่สามารถอาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่อุณหภูมิร้อนเกินไปเพื่อไปหาที่อยู่ใหม่ และในกรณีที่โดยเหยียบย่ำก็เช่นกัน



ภาพที่ 4.2 ปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาว

ที่มา: http://www.slate.com/blogs/the_slatest/2016/03/29/widespread_coral_bleaching_in_australia_s_great_barrier_reef.html



ภาพที่ 4.3 ปะการังที่ตายแล้ว เหลือเพียงหินปูน

ที่มา: <http://www.shells-of-aquarius.com/coral.html>

3. ลักษณะที่หลากหลายของปะการัง ปะการังแข็งมีทั้งหมดกว่า 800 ชนิด ซึ่งปะการังแข็งเป็นปะการังที่สร้างแนวปะการัง (ปะการังอีกชนิดคือปะการังอ่อน สามารถพบได้ในเขตที่ลึกกว่า) ดังนั้นปะการังจึงมีลักษณะมากมาย แต่สามารถแบ่งกลุ่มปะการังออกเป็นกลุ่มๆ ตามรูปแบบการเจริญเติบโตได้ 7 กลุ่ม คือ

1. ปะการังก้อน (Massive coral) มีลักษณะเป็นก้อนตันคล้ายก้อนหิน เช่น ปะการังสมอง ปะการังรังผึ้ง ปะการังดาวใหญ่ เป็นต้น



ภาพที่ 4.4 ปะการังสมอง (Platygyra Lamellina)

ที่มา: <http://www.messersmith.name/wordpress/tag/brain-coral/>

2. ปะการังกิ่งก้อน (Submassive coral) มีลักษณะเป็นแท่งรวมกันเป็นกระจุก โดยไม่ได้ติดกัน เป็นเนื้อเดียวกันทั้งก้อน เช่น ปะการังโหนด



ภาพที่ 4.5 ปะการังโหนด (*Porites lutea*)

ที่มา: <http://www.uniprot.org/taxonomy/51062>

3. ปะการังเคลือบ (Encrusting coral) จะเจริญเติบโตขยายคลุมไปตามพื้นผิวที่มีน้ำอาศัยอยู่ เช่น ปะการังเคลือบหนาม



ภาพที่ 4.6 ปะการังเคลือบหนาม (*Echinophyllia lamellosa*)

ที่มา: <http://thai-scuba.com/wp/project/coral/>

4. ปะการังกิ่งก้าน (Branching coral) มีลักษณะแตกแขนงเป็นกิ่งก้าน เช่น ปะการังกิ่งหนาม ปะการังลายดอกไม้ ปะการังเกล็ดคว่ำ ปะการังดอกกะหล่ำ ปะการังเขากวาง ปะการังแปรงล้างขวด เป็นต้น



ภาพที่ 4.7 ปะการังเขากวาง Staghorn coral (*Acropora cervicornis*)

ที่มา: <http://coral.org/coral-reefs-101/coral-reef-ecology/hard-corals/>

5. ปะการังแผ่น (Foliose coral) มีลักษณะเป็นแผ่นที่รวมกันเป็นกระจุกแบบไปไม้หรือฝัก เช่น ปะการังจาน ปะการังใบหนาม ปะการังแผ่นเปลวไฟ เป็นต้น



ภาพที่ 4.8 ปะการังจาน Disc Coral (*Turbinaria Frodens* or *Turbinaria Mesenterina*)

ที่มา: <http://thai-scuba.com/wp/project/coral/>

6. ปะการังโต๊ะ (Tabulate coral) มีการขยายออกเป็นแนวราบคล้ายโต๊ะ อาจซ้อนกันเป็นชั้นๆ เช่น ปะการังโต๊ะ



ภาพที่ 4.9 *Acropora Hyacinthus*. Great Barrier Reef, Australia.

ที่มา: <http://coral.aims.gov.au/factsheet.jsp?speciesCode=0036>

7. ปะการังเห็ด (Mushroom coral) เป็นปะการังเดี่ยวมีรูปร่างคล้ายเห็ด เช่น ปะการังดอกเห็ด ปะการังบวมเมอแรง เป็นต้น



ภาพที่ 4.10 Mushroom coral (*Fungia Fungites* / – *Danai* / – *Repanda*)

ที่มา: <http://thai-scuba.com/wp/project/coral/>

4.3 กลุ่มเป้าหมาย

เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมเป็นกลุ่มเฉพาะ กลุ่มเป้าหมายจึงหนีไม่พ้นนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวดำเนินกิจกรรม แต่โดยปกติจำนวนผู้ที่เที่ยวดำเนินกิจกรรมมีปริมาณมากกว่าการดำเนินกิจกรรม นอกจากนักท่องเที่ยวแล้ว ในปัจจุบันการอนุรักษ์ทะเลได้รับความร่วมมือจากประชาชนทั่วไปมากขึ้น มีผู้สนใจในเรื่องการอนุรักษ์มากขึ้น คนเห็นความสำคัญมากขึ้น ทำให้ผู้ที่สนใจในการอนุรักษ์ทะเลและสิ่งแวดล้อมกลายเป็นกลุ่มเป้าหมายรองลงมา ซึ่งคนเหล่านี้มักจะอยู่ในช่วยอุดมศึกษาถึงระดับวัยทำงานทั่วไปที่มีทุนทรัพย์พอที่จะไปเที่ยวดำเนิน

จากการสรุปผลสำรวจดังกล่าวจึงได้กลุ่มลูกค้าเป้าหมายหลักขององค์กรคือ คือ

1. นักท่องเที่ยวที่ไปเที่ยวดำเนินกิจกรรมแบบดำเนินกิจกรรม อายุตั้งแต่ 20 - 40 ปี
2. ผู้ที่สนใจในการอนุรักษ์ปะการัง ทะเล และสิ่งแวดล้อม

4.4 ประเภทสื่อที่ใช้

การเลือกสื่อต้องคำนึงถึงวิธีการรับสารและผู้รับสาร ดังนั้น สถานที่ตั้งของสื่อก็สำคัญไม่แพ้กัน สื่อที่เลือกให้มีดังนี้

1. อินโฟกราฟิก เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับปะการังที่ถูกต้อง จากแบบสอบถาม มีถึง 32.7% ที่คิดว่าปะการังคือพืชและอีก 3.5% ที่คิดว่าเป็นสิ่งไม่มีชีวิตดังนั้นเราจึงต้องปรับความเข้าใจและให้ความรู้เกี่ยวกับปะการังให้มากขึ้น
2. โปสเตอร์ เพื่อเข้าถึงผู้รับสารได้ไวขึ้น โปสเตอร์เป็นอีกช่องทางหนึ่งที่สามารถสื่อสารได้อย่างรวดเร็ว
3. แผ่นพับคู่มือดำเนิน สำหรับแนะนำพฤติกรรมที่ควรทำและไม่ควรทำขณะดำเนิน เพื่อลดความเสี่ยงต่อการทำลายปะการัง นอกจากนี้ยังมีสัตว์ที่ควรระวัง ขณะดำเนินด้วย
4. ของที่ระลึก ในการไปเที่ยวส่วนใหญ่นักท่องเที่ยวต้องซื้อของที่ระลึกเพื่อเก็บไว้เป็นความทรงจำ จึงออกแบบของที่ระลึกที่สะท้อนถึงการอนุรักษ์ปะการัง ซึ่งของที่ระลึกได้แก่
 - หมวก
 - เสื้อยืด
 - โปสการ์ด
5. ธงชายหาด เนื่องจากสถานที่ดำเนินกิจกรรมมีหน่วยงานดูแลแตกต่างกันออกไป จึงต้องการสร้างสัญลักษณ์ให้ผู้พบเห็นทราบว่าสถานที่นี้ได้เข้าร่วมโครงการอนุรักษ์นี้แล้วโดยใช้ซึ่งธงชายหาดเป็นสัญลักษณ์ที่สามารถเห็นได้ชัด

4.5 Concept ในการออกแบบ

ปัญหาของปะการังขณะนี้คือการลดจำนวนด้วยสาเหตุต่างๆ ทั้งด้านการท่องเที่ยว การประมง ความเจริญต่างๆ สาเหตุเหล่านี้ทำให้ปะการังตายลงไป ซึ่งจุดประสงค์ของโครงการนี้คือการให้นักท่องเที่ยวมีส่วนร่วมในการช่วยกันอนุรักษ์ ฟันฟู และเข้าใจ ในปะการัง

แนวคิดในการออกแบบจึงแบ่งออกเป็น 3 แนวทางดังนี้

1. เติมสีคืนให้แก่ปะการัง

การตายของปะการังมีลักษณะโดยรวมคือปะการังจะเปลี่ยนไปจากที่เคยมีสีส้มจะซีดจางลงจากนั้นค่อยๆ ขาวแล้วตายในที่สุด จึงได้นำเรื่องสีที่ซีดจางนี้มาเป็น Concept เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ ต่อไป กล่าวคือ ต้องการให้คนเข้ามาช่วยเติมสีคืนให้กับปะการังใหม่ผ่านโครงการนี้

2. 2 องศาเซลเซียส

ปะการังเป็นสัตว์ที่อ่อนไหวต่ออุณหภูมิของน้ำทะเล เพียงอุณหภูมิเปลี่ยนไปเพียง 2 - 3 องศาเซลเซียส ก็สามารถทำให้ปะการังอ่อนแอและฟอกขาวในที่สุดได้ จึงได้นำเรื่องอุณหภูมิมาใช้เป็น Concept ในการออกแบบ โดยใช้สีของอุณหภูมิเป็น Art direction

3. ผลต่อเนื่อง

เนื่องจากปะการังเป็นเหมือนสัตว์ที่เป็นพื้นฐานของระบบนิเวศ การที่ฐานเริ่มไม่มั่นคงทำให้มีผลกระทบต่อระบบนิเวศทั้งหมดเป็นผลต่อเนื่องมาจนถึงมนุษย์ แต่จากแบบสอบถามมีถึง 8% ที่คิดว่าปะการังไม่สำคัญต่อคน จึงใช้ Art direction ในลักษณะต่อเนื่อง เส้นที่ต่อเนื่องกัน เป็นผลต่อกันมา

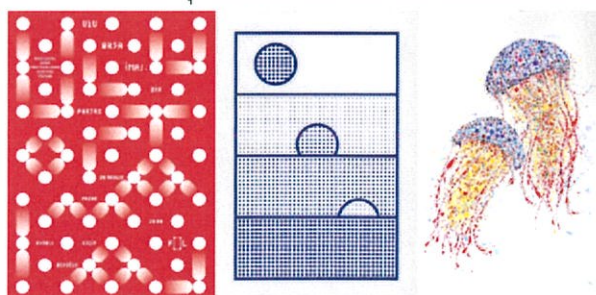
หลังจากที่ปรึกษากับเหล่าคณะอาจารย์แล้ว ได้เลือก Concept ในการออกแบบที่ 1 นั่นคือ “เติมสีคืนให้แก่ปะการัง” เพราะชัดเจนในแนวคิดที่สุด เกี่ยวข้องกับปะการัง และเห็นภาพมากที่สุด

4.5 แนวทางการออกแบบ

จากแนวคิดในการออกแบบที่เลือกไว้ได้แตกออกเป็น 3 แนวทางการออกแบบ โดยใช้ Art element ในรูปแบบที่ต่างกันออกไป แต่ยังคงคอนเซ็ปต์การเติมสีคืนให้ปะการังอยู่ ดังนี้

1. จุด

เป็นการเติมสีคืนโดยใช้การจุดเป็นแนวทางหลัก เนื่องจากปะการังเป็นสัตว์ตัวเล็กๆ ที่สร้างสีสัน แต่สีที่มีอยู่กำลังจางหายไป จึงอยากให้ทุกคนช่วยกันคนละไม้คนละมือเติมสีคืนให้ปะการังอีกครั้ง



ภาพที่ 4.11 แนวการออกแบบใน Concept จุด

ที่มา: <http://www.pinterest.com>

2. ประทับตรา

เมื่อพูดถึงการร่วมมือช่วยกัน ลักษณะที่แสดงถึงการร่วมมือคือการยื่นมือเข้ามาช่วยกันมากมาย ก่อให้เกิดเป็นรูปร่างขึ้นมา



ภาพที่ 4.12 แนวการออกแบบใน Concept ประทับตรา

ที่มา: <http://www.pinterest.com>

3. Colour splash

เป็นการเติมสีในรูปแบบฟรีฟอร์มที่มีรูปทรงคล้ายกับปะการัง ให้ความรู้สึกสนุก เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการไม่คิดว่าเรื่องการอนุรักษ์เป็นเรื่องที่น่าเบื่อ



ภาพที่ 4.13 แนวการออกแบบใน Concept Colour splash

ที่มา: <http://www.pinterest.com>

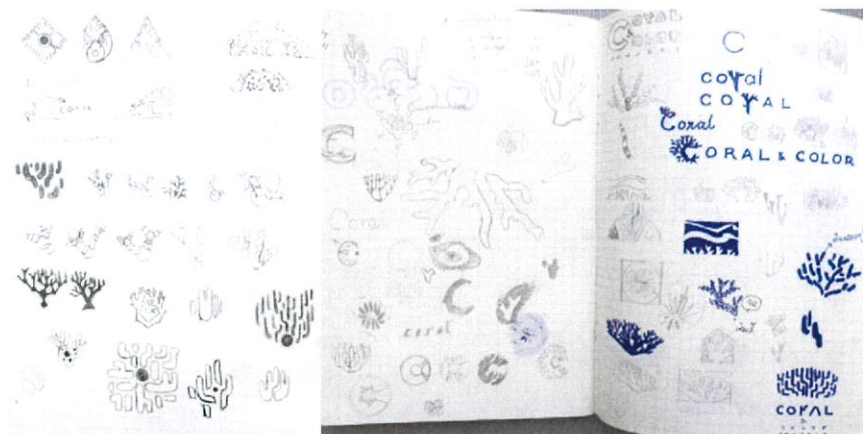
หลังจากการตรวจแบบร่างครั้งที่ 1 จึงได้เลือกแนวทางการออกแบบที่ 1 คือ Concept จุด

บทที่ 5

การออกแบบ

5.1 แบบร่างตราสัญลักษณ์โครงการ

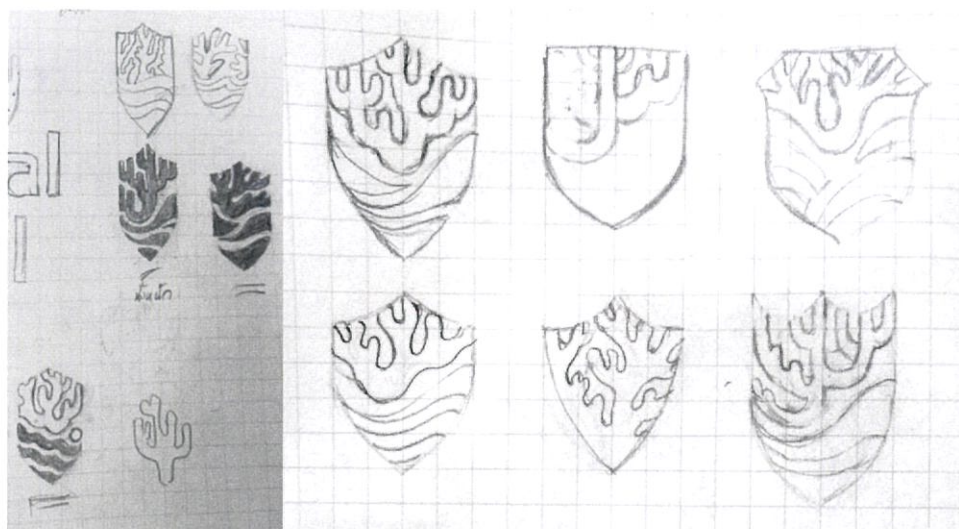
ตราสัญลักษณ์เป็นสิ่งสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงภาพลักษณ์ของโครงการและมีผลต่อความน่าเชื่อถือ ซึ่งการออกแบบสัญลักษณ์ต้องมีความหมายเพื่อที่จะแสดงถึงจุดประสงค์และกิจกรรมของโครงการ ดังนั้นจึงได้ใช้วิธีการคิดแบบการใช้ปะการังบวกกับสิ่งที่ต้องการสื่อในรูปแบบต่างๆ



ภาพที่ 5.1 แบบร่าง Logo ในรูปแบบต่างๆ

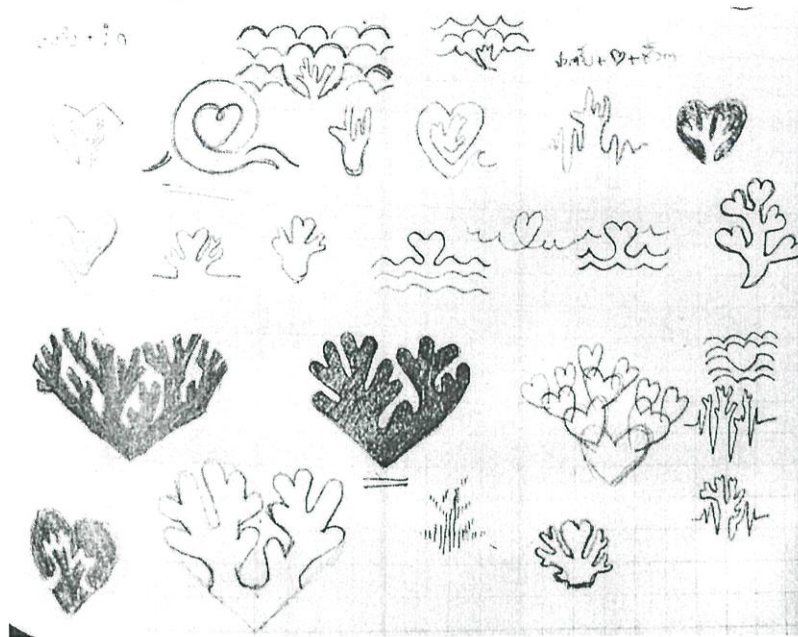
จากนั้นจึงเลือกแบบร่าง Logo 3 แนวทางดังนี้

5.1.1 ปกป้องปะการัง ใช้ลักษณะของโลที่เป็นการป้องกันมาใช้ให้เกิดความหมายป้องกัน



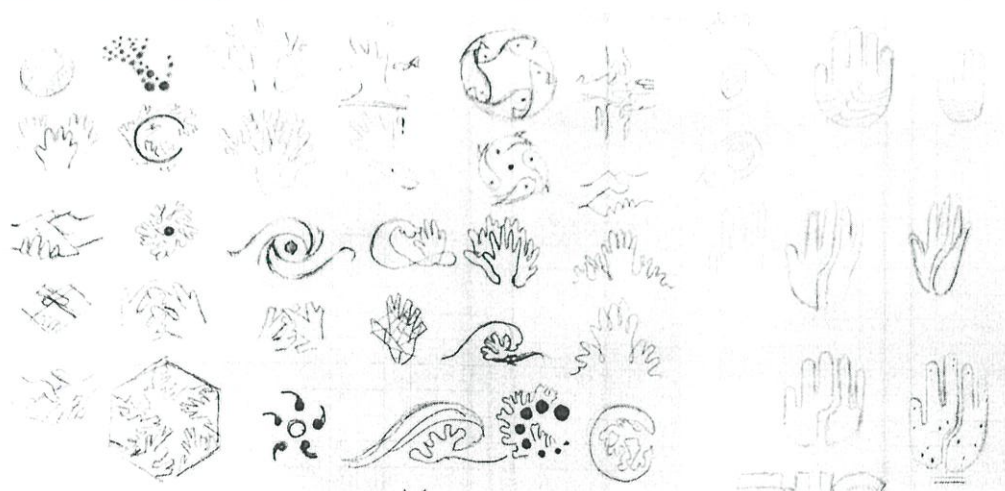
ภาพที่ 5.2 แบบร่าง Logo ปกป้องปะการัง

5.1.2 รักปะการัง ใช้สัญลักษณ์รูปหัวใจและสัญลักษณ์มือที่หมายถึงความรัก



ภาพที่ 5.3 แบบร่าง Logo รักปะการัง

5.1.3 ร่วมมือกันอนุรักษ์ปะการัง ใช้มือที่เป็นสัญลักษณ์ของการช่วยเหลือและการรวมที่จุดเดียว



ภาพที่ 5.4 แบบร่าง Logo ร่วมมือกันอนุรักษ์ปะการัง



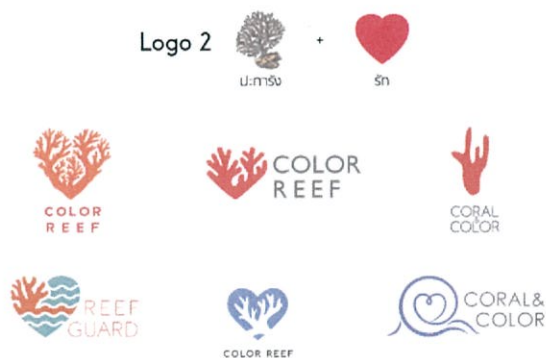
ภาพที่ 5.5 แบบร่าง Logo ทั้ง 3 แนวทางที่ทำในคอมพิวเตอร์

การนำเสนอแบบร่างครั้งที่ 1

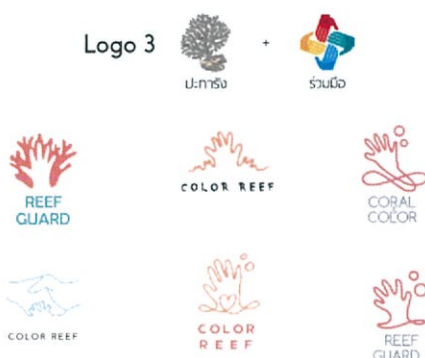
เลือกใช้ Logo ที่คิดว่าสามารถนำไปพัฒนาต่อได้ พร้อมใส่ชื่อโครงการประกอบ เพื่อให้เห็นภาพชัดเจนมากขึ้น ซึ่งชื่อที่เสนอมี 3 ชื่อ ได้แก่ Reef Guard, Color Reef และ Coral & colour



ภาพที่ 5.6 แบบร่าง Logo ที่นำเสนอครั้งที่ 1 ในแนวคิด ปกป้องปะการัง



ภาพที่ 5.7 แบบร่าง Logo ที่นำเสนอครั้งที่ 1 ในแนวคิด รักปะการัง



ภาพที่ 5.8 แบบร่าง Logo ที่นำเสนอครั้งที่1ในแนวคิด ร่มมือกันอนุรักษ์ปะการัง

การนำเสนอแบบร่างครั้งที่ 1

หลังจากนำเสนอแบบร่างครั้งที่1 ได้เลือก Logo ในแนวคิด รักปะการัง โดยเลือกรูปแบบปะการัง + สัญลักษณ์มือที่แสดงถึงความรัก โดยใช้เทคนิค Figure and Ground



CORAL
&
COLOR

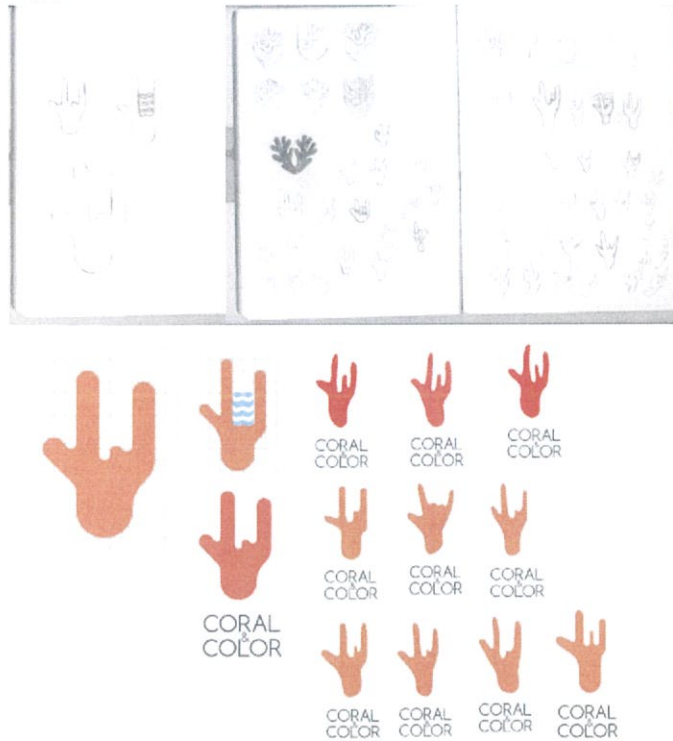
ภาพที่ 5.9 Logo ที่ถูกเลือกใช้



ภาพที่ 5.10 สัญลักษณ์มือสื่อถึงความรัก

ที่มา: <https://www.colourbox.com/image/thai-woman-hand-sign-i-love-you-language-gesture-isolated-on-white-with-clipping-path-image-5564839>

ได้นำตราสัญลักษณ์ที่ถูกเลือกไปพัฒนาต่อในหลายๆรูปแบบ โดยให้ยังคงเห็นว่าตราสัญลักษณ์สามารถมองได้ทั้งเป็นปะการังและสัญลักษณ์มือความรัก ทั้งใช้กริด ลองวาดให้รู้สึกเป็นมือมากขึ้น เป็นรูปเลขาชนิดมากขึ้น



ภาพที่ 5.11 แบบร่างที่นำมาพัฒนาต่อ

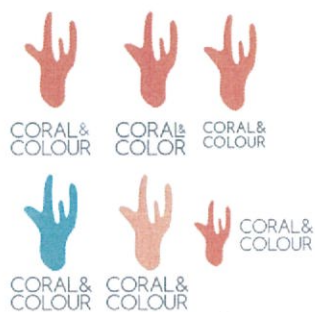
การนำเสนอแบบร่างครั้งที่ 2

ได้เลือก logo ที่เป็นลักษณะของรูปร่างอิสระ เนื่องจากปะการังเป็นของธรรมชาติ ดังนั้นการใช้รูปร่างที่ดูอิสระจะทำให้รู้สึกถึงความเป็นธรรมชาติมากกว่า

นอกจากนี้ในส่วนของชื่อโครงการมีปัญหาเรื่องของ space และขนาดของตัว “&” ดังนั้นจึงแก้ปัญหาด้วยการเปลี่ยนจากชื่อ Coral & Color เป็น “Coral & Colour” จากนั้นจึงนำ Logo ไปใส่กริดเพื่อให้งานดูเป็นระเบียบและง่ายต่อการใช้



ภาพที่ 5.12 แบบร่างที่ถูกเลือกแต่ยังมีปัญหาในส่วนของตัวอักษร



ภาพที่ 5.13 แบบร่างที่แก้ไขแล้ว



ภาพที่ 5.14 Logo แบบเสร็จสมบูรณ์

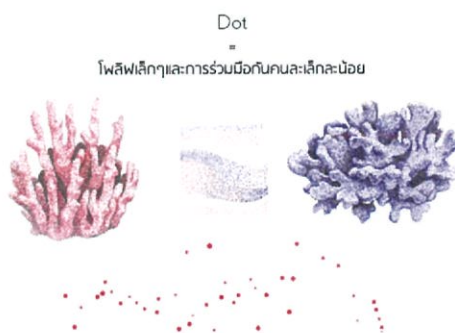


ภาพที่ 5.15 Logo บนกริด

5.2 แบบร่างกราฟิกประกอบและภาพประกอบ

กราฟิกและภาพประกอบต้องสอดคล้องกับแนวทางการออกแบบด้วยดังนั้นจึงทดลองทำออกมาทั้งหมด 3 แนวทางดังนี้

1. จุด



ภาพที่ 5.16 กราฟิกและภาพประกอบในแนวทางการออกแบบจุด

2. Stamping



ภาพที่ 5.17 กราฟิกและภาพประกอบในแนวทางการออกแบบ Stamping

3. Color splash



ภาพที่ 5.18 กราฟิกและภาพประกอบในแนวทางการออกแบบ Color splash

หลังจากนำเสนอแบบร่างครั้งที่ 1 ได้เลือกแนวทางการออกแบบจุด ซึ่งทำให้ต้องใช้กราฟิกและภาพประกอบในรูปแบบที่ 1

5.3 แบบร่าง Infographic

Infographic เป็นสื่อในส่วนที่ให้ความรู้ที่สำคัญเกี่ยวกับปะการัง เพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจเกี่ยวกับปะการังโดยแบ่งออกเป็นทั้งหมด 3 หัวข้อหลักดังนี้

1. ปะการังคืออะไร จากแบบสำรวจด้วยคำถามง่ายๆคือปะการังเป็นสัตว์ ฟิช หรือสิ่งไม่มีชีวิต มีเกือบประมาณครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างที่ยังเข้าใจผิดเกี่ยวกับปะการัง จึงต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของปะการัง ทั้งลักษณะทางชีวภาพ ที่อยู่ สภาพแวดล้อม อุณหภูมิ ข้อควรระวังต่างๆ เพื่อปรับความรู้ใหม่ให้แก่ผู้ที่ยังเข้าใจผิดอยู่

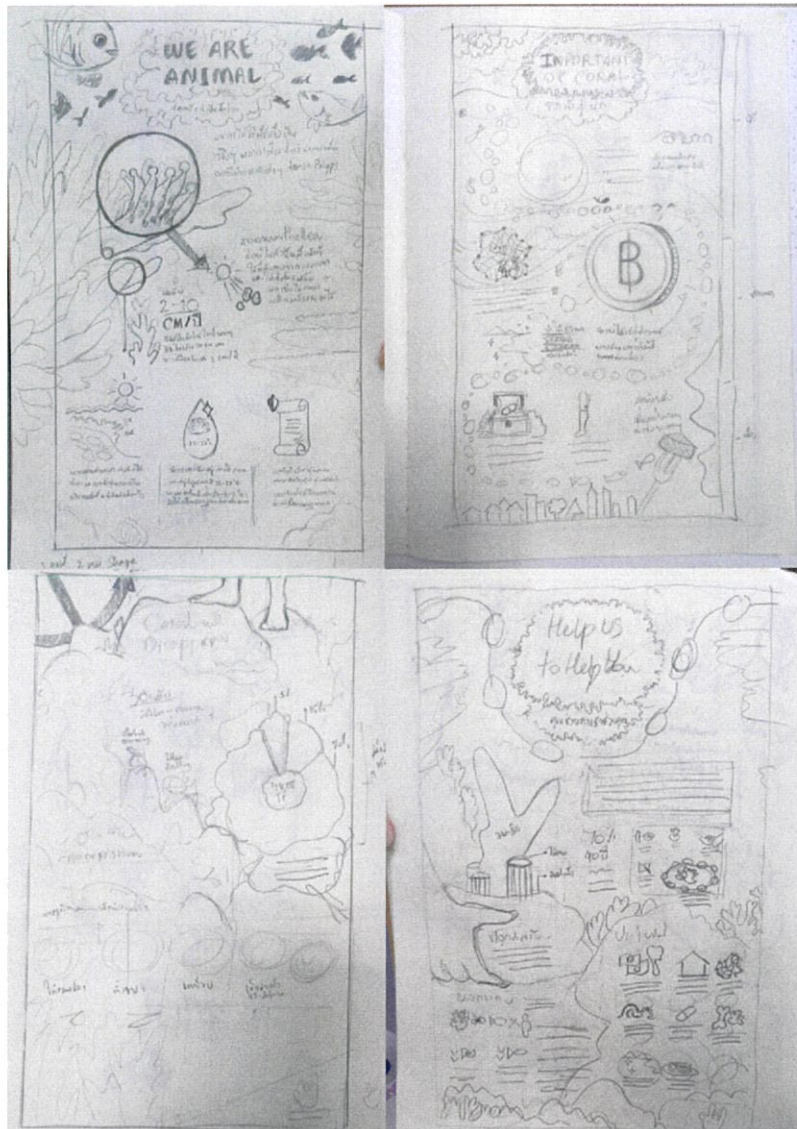
2. วิฤตปะการัง จากแบบสำรวจมีเกือบร้อยละ 30 ที่ไม่ทราบว่าตอนนี้ปะการังในไทยกำลังเสียหายหนักมาก จึงควรให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของปะการังและสาเหตุต่างๆที่ส่งผลต่อปะการัง

3. การช่วยเหลือในการอนุรักษ์ปะการัง เป็นส่วนที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการช่วยกันอนุรักษ์ปะการังในด้านต่างๆ

โดย Infographic ทั้งหมดจะใช้ขนาด 30 x 50 เซนติเมตร



ภาพที่ 5.19 แบบร่าง Infographic ในแนวทางที่ 1



ภาพที่ 5.20 แบบร่าง Infographic



ภาพที่ 5.21 แบบร่าง Infographic ที่ทำในคอมพิวเตอร์

การนำเสนอแบบร่างครั้งที่ 2

ได้พัฒนาแบบร่างและลดจำนวน Infographic เพราะเป็นเรื่องที่เล็กเกินไป และนำไปใส่ไว้ในหัวข้อใหญ่อื่นๆ



ภาพที่ 5.22 แบบร่าง Infographic ที่แก้ไขใหม่ หัวข้อ วิกฤตปะการังไทย

5.4 แบบร่าง Poster

จุดเด่นของการเลือกใช้โปสเตอร์ คือทำให้สามารถเข้าถึงตลาดได้อย่างกว้างขวางและครอบคลุมรวดเร็ว โดยเฉพาะการติดตั้งโปสเตอร์ตามสถานที่ต่างๆ กระจายไว้หลายๆ แห่ง เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ตามแต่ต้องการเพราะสามารถกำหนดได้ว่าจะติดตั้งโปสเตอร์ดังกล่าวไว้เฉพาะบริเวณพื้นที่ที่ต้องการเข้าถึงในส่วนไหน อีกทั้งยังเป็นสื่อที่ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องเวลา โปสเตอร์โฆษณามีโอกาสถูกพบเห็นได้ตลอด 24 ชั่วโมง มีขนาดใหญ่ มีสีสันและเทคนิคต่างๆ ที่ทำให้เป็นที่สะดุดตา สะดุดใจได้ง่าย สามารถใช้เป็นสื่อเสริมสนับสนุนสื่ออื่นๆ ได้ดีในลักษณะการย้ำเตือนความจำหรือเสนอข่าวสารแบบสั้นๆ ที่สำคัญค่าใช้จ่ายในการทำโปสเตอร์สำหรับโฆษณาแล้วถือว่าค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับจำนวนผู้พบเห็นและกับสื่ออื่นๆ

การนำเสนอแบบร่างครั้งที่ 1

ในช่วงแรกจุดประสงค์ของการทำโปสเตอร์คือการบอกกล่าวถึงตัวตนของโครงการแต่ได้เปลี่ยนเป็นการสร้างจิตสำนึกและตระหนักในการอนุรักษ์มากกว่า



ภาพที่ 5.23 Poster ในแนวทางการออกแบบต่างๆ ในการนำเสนอแบบร่างครั้งที่ 1

การนำเสนอแบบร่างครั้งที่ 2 ได้พัฒนาแบบร่างเฉพาะแนวทางที่เป็นจุด โดยใช้จุดในรูปแบบที่ไม่ใช่ภาพประกอบบ้าง คือแบบเรียบ โดยใช้เกมต่อจุดมาใช้เป็นกิมมิกเพื่อให้คนสามารถเล่นกับ Poster ได้เช่นกัน



ภาพที่ 5.24 Poster ในการนำเสนอแบบร่างครั้งที่ 2

การนำเสนอแบบร่างครั้งที่ 3 ได้เปลี่ยนเป็นการ Interactive กับผู้คนด้วยเทคนิคต่างๆ แทนการเล่นเกมต่อจุด โดย Interactive ต่างๆ จะสื่อความหมายกับสิ่งที่ต้องการให้ผู้พบเห็นทำ โดยใช้ขนาด 42 x 59.4 เซนติเมตร ซึ่งสิ่งที่ต้องการสื่อมีดังนี้

1. การหักห้ามใจไม่เข้าไปสัมผัสหรือทำลาย ใช้แผ่น bubble ในการสื่อสาร
2. ช่วยกันแก้ไขปัญหา ใช้เทคนิค ได้คัต
3. ช่วยกันเติมสีส้นให้ปะการังอีกครั้ง ใช้เทคนิค สติ๊กเกอร์



ภาพที่ 5.25 แบบร่าง Poster ในรูปแบบต่างๆ



ภาพที่ 5.26 แบบร่าง Poster ทั้ง 3 เทคนิค

5.5 แบบร่างของที่ระลึกจากโครงการ

1. เสื้อยืด เป็นของฝากแบบง่ายๆ แต่อยากให้มีความพิเศษเล็กน้อยในการสื่อถึงการอนุรักษ์ปะการัง โดยใช้สีพิเศษที่เรียกว่า สี Thermochromic ที่สามารถเปลี่ยนความเข้มของสีตามอุณหภูมิได้ ซึ่งจะมีสีที่สดขึ้นเมื่ออุณหภูมิเย็นลง ตั้งแต่ 26 องศาเซลเซียส ลงไป ซึ่งสัมพันธ์กับข้อมูลที่ว่าปะการังจะอยู่ในอุณหภูมิที่เหมาะสมคือ 23 - 26 องศาเซลเซียส ทำให้หาใช้มือสัมผัสกับสายที่ออกแบบแล้วจะทำให้ปะการังสีซีดจางลงทันที



ภาพที่ 5.27 แบบร่างเสื้อยืด

การนำเสนอแบบร่างครั้งที่ 1 ได้พัฒนาแบบร่างเฉพาะแบบร่างที่มี logo นอก แต่เนื่องจากปัญหาทางเทคนิคการผลิตทำให้ต้องลดทอนลายให้เหลือเพียง Logo เรียบๆ และเปลี่ยนเป็นสีเหลือง เพราะสี Thermochromic ที่มีจำหน่ายมีเพียงสีแดงเท่านั้น โดยคาดการณ์ว่าเมื่อสีเปลี่ยนสีแล้วจะผสมกับสีด้านหลังคือสีเหลืองเกิดเป็นสีส้มเหมือนกับสีของ Logo โดย ออกแบบให้ Logo มีขนาด 7.5 x 4.6 เซนติเมตร



ภาพที่ 5.28 Logo ขนาด 7.5 x 4.6 เซนติเมตร



ภาพที่ 5.29 แบบจำลองเสื้อยืดที่ระลึกเมื่อยังอยู่ในอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม

2. หมวก ในส่วนของหมวกก็ใช้เทคนิคเดียวกันกับเสื้อยืดคือในสี ThermoChromic เมื่ออากาศเย็นก็จะมีสีส้มมากขึ้นเช่นกัน

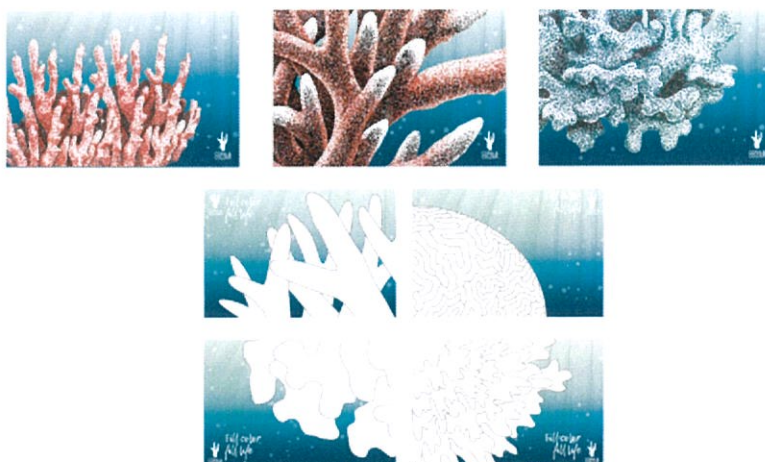
CORAL &
COLOUR

ภาพที่ 5.30 Logo ขนาด 6.2 x 3.8 เซนติเมตร



ภาพที่ 5.31 แบบจำลองหมวกที่ระลึกเมื่อยังอยู่ในอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม

3. โปสการ์ด ออกแบบโดยยังในแนวทางการออกแบบจุดอยู่ แต่ใช้ใน Direction ของเกมจุด เพื่อให้ดูสนุกสนานมากขึ้น เหตุผลที่ใช้เกมจุดคือ ปะการังเป็นสัตว์ตัวเล็กๆเหมือนจุด ที่รวมกันและสร้างโครงสร้างขึ้นมา เหมือนการลากเส้นสร้างโครงสร้างในเกมจุดนั่นเอง



ภาพที่ 5.32 แบบร่างโปสการ์ดแบบต่างๆ ที่ไม่ได้ใช้

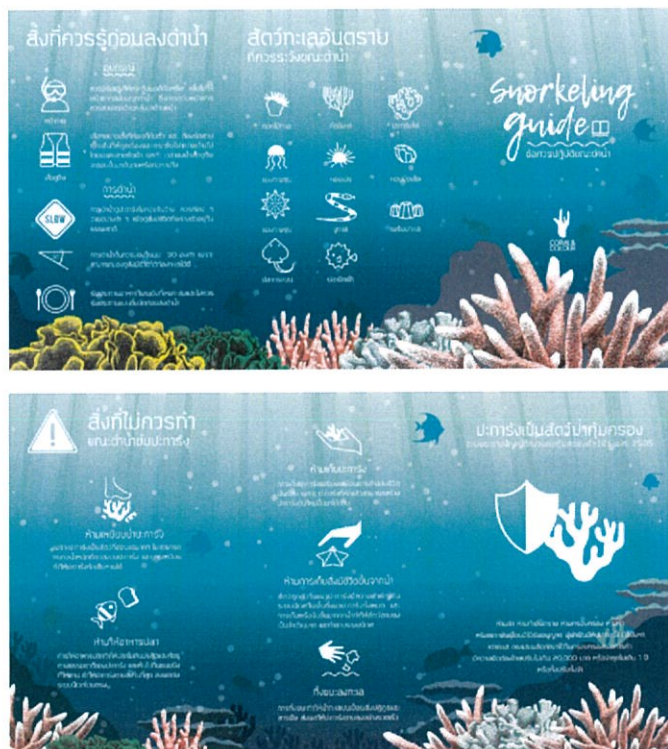


ภาพที่ 5.33 แบบร่างโปสเตอร์ในแนวทางการออกแบบจุดและเกมต่อจุด

หลังการนำเสนอแบบร่างนั้น ยังมีความไม่เข้ากันของ Corporate Identity อยู่จึงได้นำบรรยากาศแบบใน Infographic มาใช้ โดยใช้ขนาด 4 x 6 นิ้ว

5.6 แบบร่างคู่มือดำน้ำ

เนื่องจากการดำน้ำส่วนใหญ่จะมีไคต์ที่คอยบอกข้อควรทำหรือไม่ทำขณะดำน้ำ แต่นักท่องเที่ยวก็ไม่สามารถจำได้หมด ดังนั้นจึงควรจัดทำเอกสารที่เป็นลายลักษณ์อักษรให้นักท่องเที่ยวจดจำง่าย



ภาพที่ 5.33 แบบร่างคู่มือดำน้ำ

5.6 แบบร่างธงชายหาด

การนำเสนอแบบร่างครั้งที่ 1 เนื่องจากสถานที่ดำน้ำดูปะการังมีหน่วยงานดูแลแตกต่างกันออกไป จึงต้องการสร้างสัญลักษณ์ให้ผู้พบเห็นทราบว่าสถานที่นี้ได้เข้าร่วมโครงการอนุรักษ์นี้แล้วโดยใช้ซึ่งธงชายหาดเป็นสัญลักษณ์ที่สามารถเห็นได้ชัด จึงออกแบบให้มีสีที่เด่น



ภาพที่ 5.34 แบบร่างธงชายหาด

ภายหลังการนำเสนอแบบร่างครั้งที่ 1 ได้เปลี่ยนมู้ดให้รู้สึกเป็นมิตรมากขึ้นเพราะการใช้สีแดงทำให้รู้สึกเป็นอันตรายมากกว่าและใช้ขนาด 50 x 200 เซนติเมตร



ภาพที่ 5.34 แบบร่างธงชายหาดที่แก้ไขแล้ว

บทที่ 6

ผลงานสำเร็จ

การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการอนุรักษ์ “Coral & Colour” สำเร็จและบรรลุเป้าหมายตามขอบเขตงาน ดังนี้

6.1 สัญลักษณ์ของโครงการ



ภาพที่ 6.1 Logo

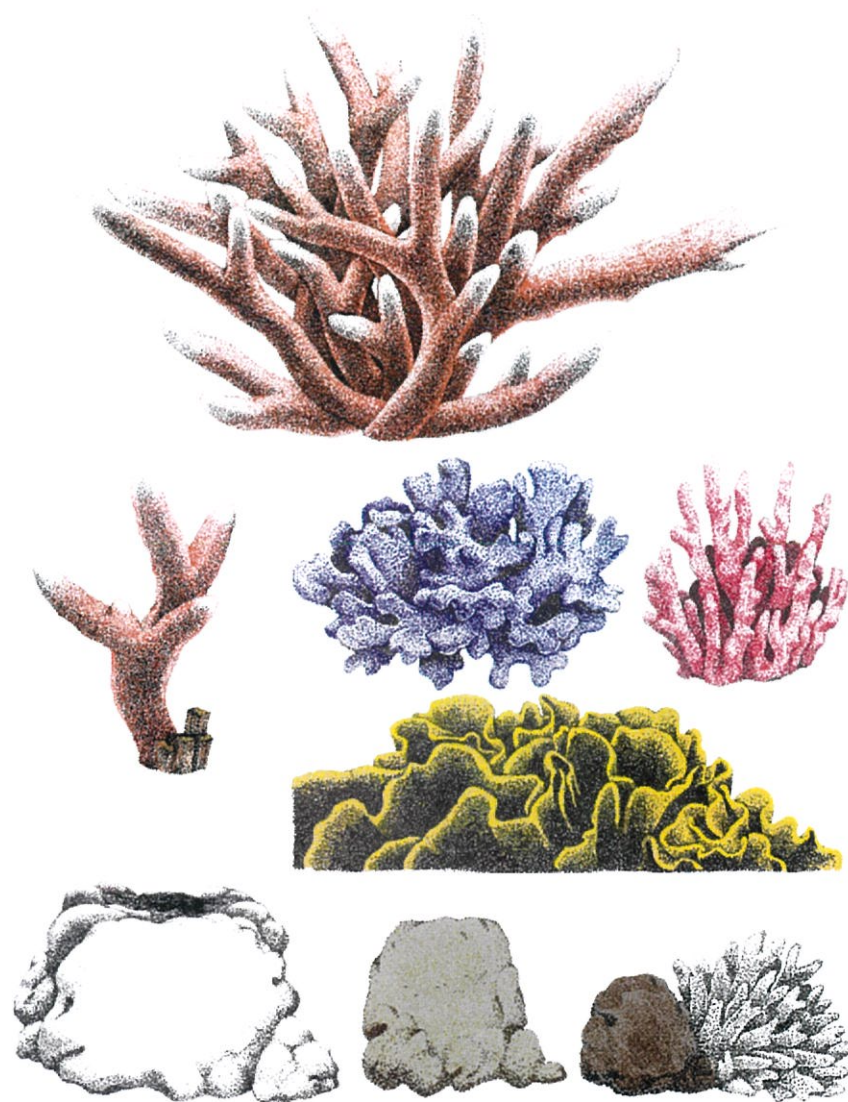


ภาพที่ 6.2 Logo on Grid

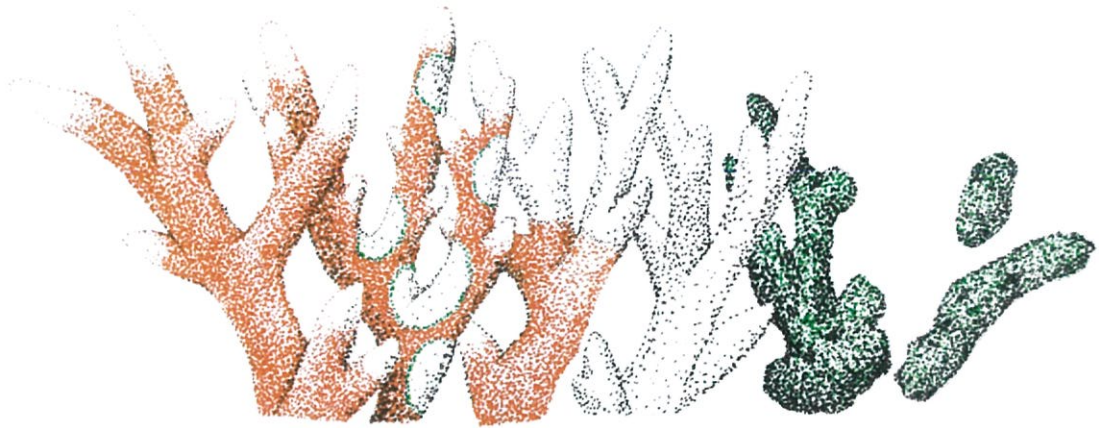


ภาพที่ 6.3 Black and White Logo

6.2 ภาพประกอบ



ภาพที่ 6.4 ภาพประกอบรูปปะการัง



ภาพที่ 6.5 ภาพประกอบลักษณะปะการังฟอกขาวและการตาย



ภาพที่ 6.6 ภาพประกอบรูปสหาย Zooxanthellae

6.3 Infographic

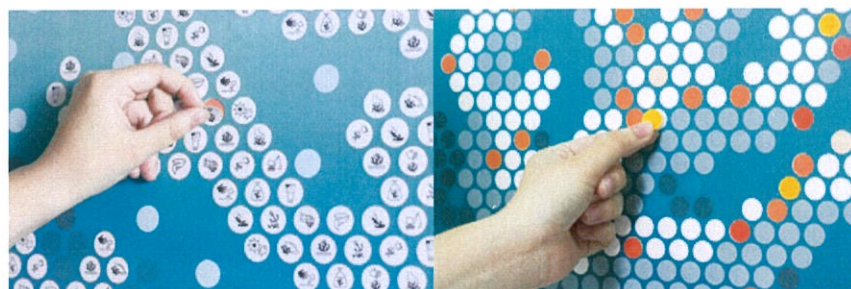


ภาพที่ 6.7 Infographic

6.3 Poster



ภาพที่ 6.8 Poster ทั้ง 3 แบบ



ภาพที่ 6.9 วิธีเล่นกับโปสเตอร์

6.4 ของที่ระลึก

1. เสื้อยืดและหมวก

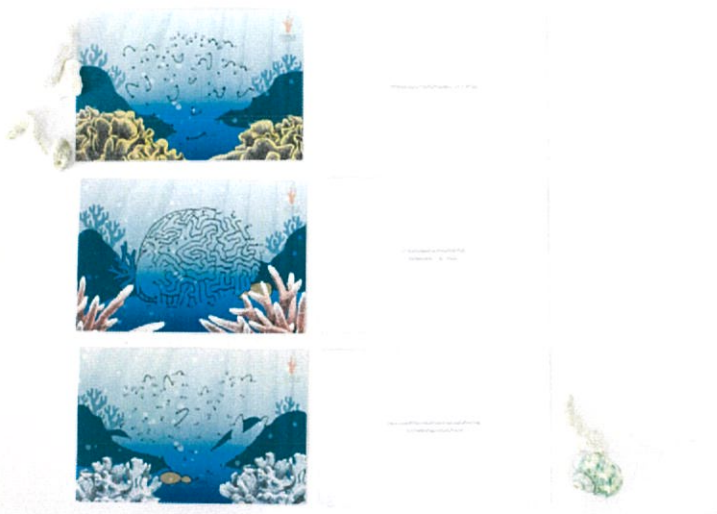


ภาพที่ 6.10 เสื้อยืดและหมวก



ภาพที่ 6.11 เมื่อสัมผัสกับลายเส้นสีจะซีดลง

2. โปสเตอร์



ภาพที่ 6.12 โปสเตอร์ด้านหน้าและด้านหลัง

6.5 แผ่นพับคู่มือดำน้ำ



ภาพที่ 6.13 แผ่นพับคู่มือดำน้ำทั้งด้านหน้าและด้านหลัง

6.5 ธงชายหาด



ภาพที่ 6.14 ธงชายหาด

บทที่ 7

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

7.1 บทสรุป

การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการอนุรักษ์ “Coral & Colour” สำเร็จและบรรลุเป้าหมายตอบสนองการใช้งานที่ได้ตั้งเอาไว้ ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง ภาพลักษณ์ หรือกลุ่มเป้าหมายของโครงการก็ตาม แม้ในบางส่วนของงานจะยังบกพร่อง ไม่ได้แก้ไขมากเท่าที่ควร แต่โดยรวมแล้วก็สามารถเพิ่มความสนใจและให้ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ปะการังได้

7.2 ปัญหาและข้อจำกัดในการศึกษา

ในการออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการอนุรักษ์ปะการังนั้นเกิดปัญหาและพบข้อจำกัดในการศึกษา ดังนี้

1. การอนุรักษ์ปะการังเป็นเรื่องที่น่าเบื่อสำหรับหลาย ๆ คนเนื่องจากไม่ได้มีผลกระทบโดยตรงต่อบุคคลนั้นๆ ทำให้การดึงดูดความสนใจให้คนเข้ามาอ่านเข้ามาเล่นกับงานออกแบบกลายเป็นเรื่องยากขึ้นมา และการจะสะท้อนถึงปัญหาที่เกิดขึ้นก็เป็นเรื่องยากเพราะไม่ได้มีผลกระทบโดยตรงต่อมนุษย์ในรูปแบบกายภาพ
2. เนื่องจากปะการังเป็นสัตว์ที่มีลักษณะทางชีวภาพที่ค่อนข้างซับซ้อน ทำให้การอธิบายโดยมีพื้นที่ที่จำกัดนั้นทำได้ยาก และยังต้องอธิบายในคนทั่วไปเข้าใจดังนั้นการค้นคว้าข้อมูลจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก
3. แหล่งค้นคว้าค่อนข้างน้อย เพราะ เป็นเรื่องที่เฉพาะเจาะจงในแนววิทยาศาสตร์ ไม่ใช่คนทั่วไปจะมานั่งอ่านเล่น ทำให้การค้นหาข้อมูลค่อนข้างลำบากและบางเว็บไซต์ข้อมูลก็ไม่ตรงกับอีกเว็บไซต์ จึงต้องยังหาแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือด้วย
4. ไม่ใช่โครงการอนุรักษ์ที่มีอยู่แล้ว จึงเหมือนเป็นการเริ่มต้นจากศูนย์ ตั้งแต่การตั้งชื่อ จนไปถึงการผลิตสื่อให้คนทั่วไปได้รับรู้
5. ในขั้นตอนการผลิตจริงของการพิมพ์ลายเสื้อเปลี่ยนสีได้ ผู้ผลิตกำหนดไว้ต้องสั่งในปริมาณที่มากกว่าที่ผู้จัดทำต้องการจึงต้องไปซื้อสี ThermoChromic มาระบายเอง ทำให้กระบวนการทำงานกลายเป็นงานทำมือและช้าลง

7.3 ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานอย่างละเอียด และทำความเข้าใจให้ถ่องแท้ก่อน ออกแบบ
2. การทำแบบสำรวจ มีส่วนช่วยในการกำหนดแนวทางการออกแบบได้อย่างมาก เพราะเข้าถึงความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว และรู้ว่ากลุ่มเป้าหมายส่วนมากมีความคิดแบบไหน
3. การวางแผนกำหนดขั้นตอน รวมไปถึงระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาข้อมูล ทำแบบร่าง และทำงานจริง ควรทำอย่างละเอียด หากเป็นไปได้ให้กำหนดว่าในแต่ละสัปดาห์งานต้องเสร็จลุล่วงเท่าไร เพื่อจะได้เผื่อเวลาเอาไว้แก้ไขงาน หรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการทำงานได้ทันเวลา
4. ขั้นตอน กระบวนการ หรือวิธีการผลิต เป็นสิ่งที่ต้องศึกษาอย่างถี่ถ้วน และต้องมีแผนรับมือ หากเกิดข้อผิดพลาดในการผลิต

7.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้พัฒนาเรื่องการทำงานอย่างเป็นระบบ มีการวางแผนงานมากขึ้น
2. ประเด็นในการศึกษา หรือโครงการที่ศึกษาที่จะต้องหาข้อมูลมากมาย ทำให้มีความรู้เรื่องที่ศึกษามากขึ้น

บรรณานุกรม

- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. ปะการัง. <https://th.wikipedia.org/wiki/ปะการัง>
- พิพิธภัณฑสถานธรรมชาติวิทยา 50 พรรษา สยามบรมราชกุมารี. ความสำคัญ และการใช้ประโยชน์จากแนวปะการัง. จาก http://www.sci.psu.ac.th/chm/biodiversity/coral_usage.html
- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. (2556). ลักษณะแนวปะการังของไทย. จาก http://marinegiscenter.dmcr.go.th/km/coral_doc10/#.WUNJLuvyjlU
- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. (2556). ภาวะคุกคามต่อแนวปะการัง. จาก http://marinegiscenter.dmcr.go.th/km/coral_doc16/#.WUNOAOvyjlU
- ดร.สุชนา ขวณิชย์. (2550). ปะการังกับภาวะโลกร้อน (Corals and Global Warming). จาก http://www.rspg.or.th/tis_museum/semi_articles/semi_articles_19/semi_article_19.htm
- ปะการัง .. สัตว์ป่าคุ้มครอง!! จาก http://www.tis-museum.org/semi_articles/semi_articles_28/semi_article_28.htm
- เพชร มโนปวิตร. (2559). ครีมกันแดดแบบไหนไม่ฆ่าปะการัง. จาก http://greenworld.or.th/green_issue/ครีมกันแดดแบบไหนไม่ฆ่า
- เพชร มโนปวิตร. (2558). เมื่อทะเลมีเจ้าของ: จุดกำเนิดของพื้นที่คุ้มครองทางทะเลโดยชุมชนที่ฟิลิปปินส์. จาก http://greenworld.or.th/green_issue/เมื่อทะเลมีเจ้าของ-จุด/
- (2549). ขอน้ำใจคืนน้ำใสให้ทะเล. จาก <http://www.wahoodivingcenter.com/learnDetail.asp?id=28>
- ความเสื่อมโทรมของแนวปะการัง. จาก http://www.dnp.go.th/park/sara/coralreef/coral_f07.htm
- ton tin ton (นามแฝง). (2549). สาเหตุที่ก่อให้เกิดแนวปะการังเสื่อมโทรม. จาก <https://www.gotoknow.org/posts/14459>
- พรพิรุณ ทองอินทร์. (6 มีนาคม 2560). วิกฤต”ขยะทะเลไทย”ไม่ช่วยกันพึ่งแน่. จาก โพสต์ทูเดย์ <http://www.posttoday.com/analysis/report/483917>
- อัญชลี พิพัฒน์วัฒนากุล. (18 กรกฎาคม 2558). การให้อาหารปลาในแนวปะการัง อย่าคิดว่าไม่มีผลกระทบ!! จาก <http://www.greenpeace.org/seasia/th/news/blog1/blog/53561/>
- รศ ดร. จิราภรณ์ สุทธิวรเศรษฐ์. (21 กันยายน 2554). วิชา การโน้มน้าวใจและการรณรงค์. จาก http://devcomru7.blogspot.com/2011/09/blog-post_21.html
- ประมวลสาระชุดวิชา ปรัชญาวิทยาศาสตร์และทฤษฎีการสื่อสาร. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2547
- (2 พฤษภาคม 2556). โพสต์เตอร์โฆษณา. จาก <http://socialintegrated.com/โพสต์เตอร์โฆษณา>

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล

ณัฐนันท์ มนัสสุรกุล

ที่อยู่

170 ซอยโชติวัฒน์ 3 ถนนประชาชื่น แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ
กรุงเทพมหานคร 10800

การติดต่อ

E - mail : nutthanan.nm@gmail.com

Tel. : 085-137-7133

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2550 (ปีการศึกษา 2549)

ประถมศึกษา โรงเรียนแม่พระฟาติมา

พ.ศ.2556 (ปีการศึกษา 2555)

มัธยมศึกษา โรงเรียนราชินีนาถอาจารย์ สามเสนวิทยาลัย 2

พ.ศ.2560 (ปีการศึกษา 2559)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง