

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย



3.1 พื้นที่ศึกษา

- แนวปะการังบริเวณเกาะชั๊กซ์ และเกาะนก ในเขตหมู่เกาะรัง อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง

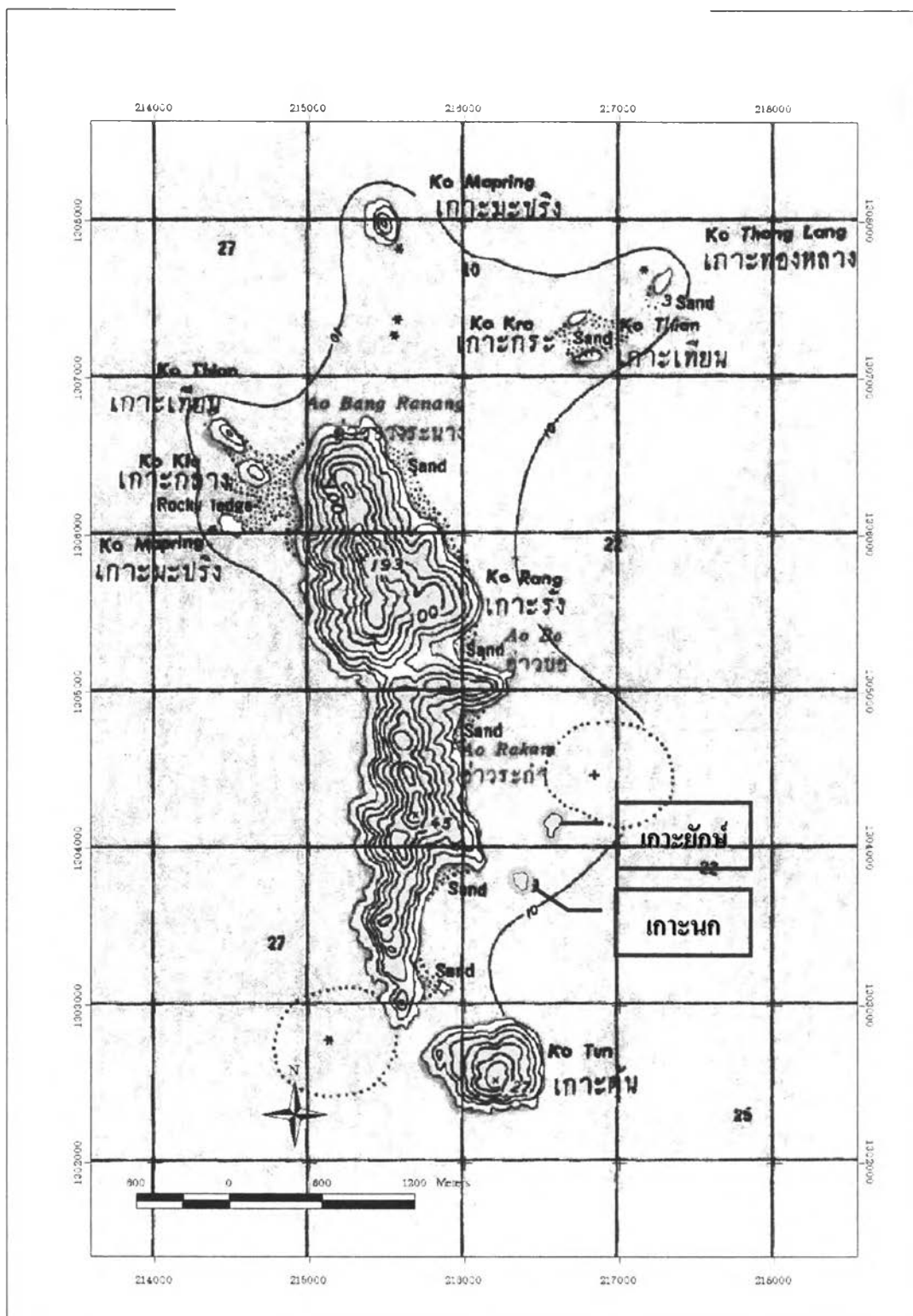
เกาะรังเป็นเกาะขนาดกลาง อยู่ห่างออกมาทางใต้ของเกาะหวายประมาณ 10 กิโลเมตร ทางตะวันออกของเกาะมีลักษณะเป็นทั้งแนวหาดทรายขาว และเป็นอ่าวหาดทรายสวยงามพอสมควร โดยเฉพาะทางตอนเหนือมีแนวสันทรายเชื่อมต่อไปถึงเกาะเทียน และเกาะกลางด้วย ที่อ่าวบ่อซึ่งอยู่ตอนกลางของเกาะเป็นที่ตั้งของหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง

- ที่ตั้ง

หมู่เกาะรังตั้งอยู่ตอนใต้สุดของอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง บริเวณละติจูดที่ $11^{\circ} 45' 05''$ และลองจิจูดที่ $102^{\circ} 15' 69''$ ตะวันออก ประกอบด้วยเกาะทั้งสิ้น 9 เกาะ ได้แก่ เกาะรัง เกาะกระตื้น (เกาะรังเล็ก) เกาะกระ เกาะเทียน เกาะทองหลาง เกาะมะปริง เกาะสามพี่น้อง (เกาะเทียน เกาะกลาง เกาะมะปริง) และกองหิน โผล่น้ำอีกจำนวนหนึ่ง (เช่น เกาะนก เกาะชั๊กซ์)

- ทรัพยากรชายฝั่งทะเล

ผลจากการสำรวจแนวปะการัง พบว่า แนวปะการังที่ยังมีความอุดมสมบูรณ์ และเป็นจุดที่นิยมดำน้ำมากที่สุด คือ เกาะนก และเกาะชั๊กซ์ ซึ่งเป็นกองหินอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะรัง แนวปะการังบริเวณรอบเกาะนก และเกาะชั๊กซ์นั้น มีแนวกว้างประมาณ 30 เมตร พบปะการังก้อนขนาดใหญ่ (*Porites lutea*) สลับกับปะการังกิ่ง (*Acropora sp.*) และมีปะการังชนิดอื่น ๆ พบปะปนกันไป ประกอบด้วยมีดอกไม้ทะเลหนาแน่น สภาพทรัพยากรเหมาะสำหรับการประกอบกิจกรรมดำน้ำ ทำให้ปัจจุบันเกาะนก และเกาะชั๊กซ์ เป็นแหล่งท่องเที่ยวดำน้ำชมปะการังหลักของทะเลตราด



ภาพที่ 2 หมู่เกาะรัง (เกาะยักษ์ เกาะนก)



ภาพที่ 3 เกาะยักษ์



ภาพที่ 4 เกาะนก

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการการท่องเที่ยวบริเวณแนวปะการัง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการการท่องเที่ยวบริเวณแนวปะการังโดยใช้คู่มือให้ความรู้และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเชือก

- คู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึก

โดยพัฒนา และประยุกต์มาจาก Papua New Guinea Diving Guide, Diving for Fun, Skin diving manual The Complete Snorkeler's Guide และคู่มือท่องเที่ยวเกาะช้างแบบน่ารัก

จากนั้นนำข้อมูลเนื้อหา และภาพที่ต้องการใช้ จัดวางลงในกระดาษขนาด A4 โดยใช้โปรแกรม Adobe PageMaker 7.0 จำนวน 2 แผ่น แล้วพิมพ์ออกมาหน้าหลัง และนำไปเคลือบพลาสติกใส ดังภาพที่ 5 และ 6 จึงจะรูดยืมเชือกเพื่อนำไปผูกไว้กับที่นั่งบนเรือนักท่องเที่ยว

- ทางเชือก

คือ แนวท่อนขนาดเล็กเพื่อให้นักท่องเที่ยวขณะดำน้ำได้ใช้ยึดเกาะ และได้ชมปะการังทางเชือกนี้ประกอบด้วย ท่อนสั้มนำด้วยโพลีเอททิลีน เส้นผ่านศูนย์กลาง 40 เซนติเมตร และท่อนบวบ (โฟมแข็งสีขาวทรงกระบอก) ยาว 20 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 10 เซนติเมตร หัวท้ายมีรูสำหรับร้อยเชือก สำหรับแท่งซีเมนต์จะมีขนาด 40 x 40 เซนติเมตร และมีห่วงร้อยเชือกทำจาก สแตนเลส

วิธีการติดตั้ง เตรียมเชือกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 มิลลิเมตร ความยาว 20 เมตร แล้วนำท่อนบวบมาถักร้อยเข้ากับเชือกทุก ๆ 0.5 เมตร ดังภาพที่ 7 แล้วติดตั้งท่อนสั้มนำผูกติดกับแท่งซีเมนต์ที่มีความลึกประมาณ 1.5 – 2.0 เมตร และเชื่อมด้วยเชือกที่ร้อยท่อนบวบแล้ว ดังภาพที่ 8

3.3 ขั้นตอนการศึกษา

งานวิจัยเรื่องนี้ต้องการทดสอบเครื่องมือ ที่ใช้ในการจัดการการท่องเที่ยวบริเวณแนวปะการังของนักท่องเที่ยวที่ดำน้ำตื้น (snorkeling diving) บริเวณเกาะนกก และเกาะยักษ์ ในเขตหมู่เกาะรังอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง จึงแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวที่ดำน้ำตื้น โดยไม่ได้ใช้คู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเชือก กับกลุ่มนักท่องเที่ยวที่ดำน้ำตื้นโดยใช้คู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเชือก ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มจะทำการศึกษาพฤติกรรมการสัมผัสปะการัง โดยการเฝ้าสังเกตดูแบบไม่ให้รู้ตัว และการใช้แบบสอบถาม เพื่อทราบข้อมูลพื้นฐาน และวัดความรู้ และจิตสำนึกของนักท่องเที่ยว แล้วนำทั้ง 2 กลุ่มมาเปรียบเทียบกัน ดังวิธีการต่อไปนี้

3.3.1 การสังเกตพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวขณะดำน้ำตื้น

นักท่องเที่ยวจะเดินทางมาถึงบริเวณเกาะนก และเกาะยักษ์ โดยทางเรือ ซึ่งคนขับเรือจะจอดเรือที่ท่าวนบริเวณรอบ ๆ แนวปะการัง จากนั้นนักท่องเที่ยวจะทยอยลงจากเรือแล้วว่ายน้ำเข้าไปยังบริเวณแนวปะการัง ผู้ทำการศึกษาจะสุ่มตัวอย่าง จากนักท่องเที่ยวที่ดำน้ำตื้น โดยจะใช้วิธีสุ่มแบบเจาะจง Purposive Sampling

การศึกษาส่วนนี้ ทำการติดตามสังเกตพฤติกรรมนักท่องเที่ยวกลุ่มที่ดำน้ำตื้น โดยไม่ได้ใช้คู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเรือ จำนวน 150 คน และนักท่องเที่ยวกลุ่มที่ดำน้ำตื้น โดยใช้คู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเรือ 150 คน รวมทั้งสิ้น 300 คน โดยมีผู้ทำการศึกษา 2 – 3 คน ติดตามสังเกตพฤติกรรมนักท่องเที่ยวครั้งละประมาณ 1 - 3 คน

การเก็บข้อมูลเริ่มต้นเป็นลำดับดังนี้

- ผู้ทำการศึกษาจะเริ่มติดตาม และสังเกตพฤติกรรมโดยไม่ให้นักท่องเที่ยวรู้ตัว แล้วเริ่มจับเวลาเมื่อนักท่องเที่ยวว่ายน้ำอยู่เหนือแนวปะการัง จนสิ้นสุดเมื่อนักท่องเที่ยวว่ายน้ำออกจากแนวปะการัง เป็นเวลาดำน้ำของนักท่องเที่ยวแต่ละคน
- บันทึกผลการศึกษาดำน้ำตามตารางที่ 2

- นำข้อมูลมาคำนวณให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน คือ จำนวนครั้งที่นักดำน้ำแต่ละคนสัมผัสปะการังหรือสิ่งมีชีวิตใต้ทะเล ในเวลาการดำน้ำ 30 นาที (ครั้งคือ 30 นาทีต่อคน) จากนั้นวิเคราะห์ผลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรม SPSS for windows วิธี t - test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

- วิเคราะห์ความแตกต่างของการสัมผัสปะการังหรือสิ่งมีชีวิตใต้ทะเล ระหว่าง

1. อวัยวะที่สัมผัสปะการังหรือสิ่งมีชีวิตใต้ทะเล (มือเท้า)
2. นักท่องเที่ยวดำน้ำที่สวมตีนกบ และไม่สวมตีนกบ

3.3.2 การใช้แบบสอบถาม เพื่อทราบข้อมูลพื้นฐาน และวัดความรู้ และจิตสำนึกของนักท่องเที่ยว หลังจากดำน้ำขึ้นบริเวณแนวปะการัง

แบบสอบถามสร้าง และปรับปรุงจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยคำถามทั้งสิ้น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยวที่มาดำน้ำ

ตอนที่ 2 แบบทดสอบความรู้ของนักท่องเที่ยวที่มาดำน้ำเกี่ยวกับจิตสำนึก และทรัพยากรธรรมชาติ

Underwater World

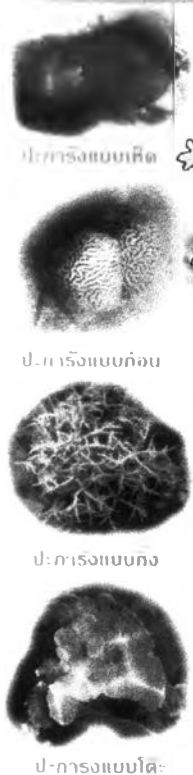
สวัสดีครับ..
 รอต้อนรับทุกคนเข้าสู่โลกของเรา
โลกใต้สมุทร
 ใต้ท้องทะเลอันแสนสวยงาม

เอ...?
 ทะเลจะมีสัตว์อะไรอยู่

ในทะเล มีระบบหนึ่งที่มีความซับซ้อน และมีความหลากหลายมากที่สุดนั่นคือ **“ระบบนิเวศ แนวปะการัง”** แนวปะการังจัดเป็นสิ่งก่อสร้างของสิ่งมีชีวิต ที่ใหญ่ที่สุดในโลก แต่ผู้ที่สร้างแนวปะการังนั้นกลับเป็น **สัตว์ตัวเล็ก ๆ** ที่เราเรียกว่า **“ตัวปะการัง”** โดยมีโครงสร้าง เป็นหินปูน ห่อหุ้มตัวอันอ่อนนุ่มของปะการังไว้เป็นชั้นนอก ซึ่งมีรูพรุนหลายแบบ ทั้งเป็นแผ่น เป็นก้อน หรือเป็นกิ่ง การเจริญเติบโตของปะการังจะโตเพียง 2 - 5 เซนติเมตรต่อปี เท่านั้น และจะเติบโตได้ดีเฉพาะบริเวณที่น้ำทะเลมีอุณหภูมิ ระหว่าง 18 - 27 องศาเซลเซียส มีแสงแดดพอประมาณ

แนวปะการังนอกจากเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงามแล้วยังเปรียบเสมือนกำแพงช่วยป้องกันชายฝั่งจากการกัดเซาะของคลื่น และกระแสน้ำโดยตรง เป็นแหล่งกำเนิดทรายที่ชาวประมง เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ทะเล และพืชพรรณสาหร่าย รวมถึงเป็นแหล่งอาหารและยารักษาโรคของมนุษย์

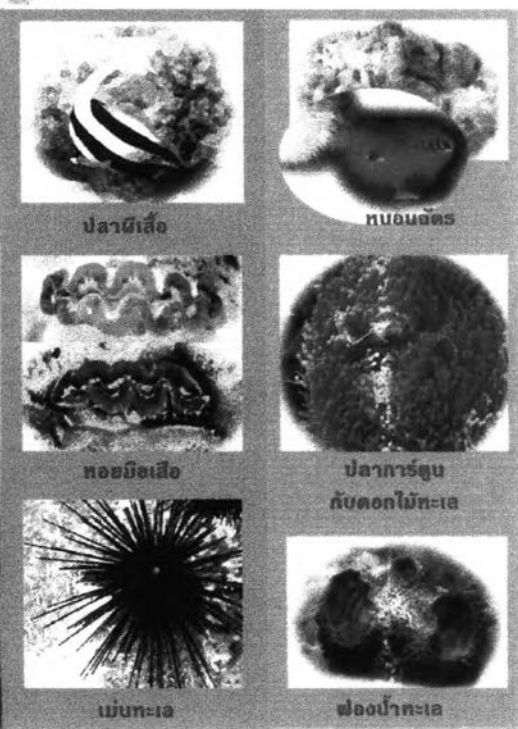
รูปแบบของปะการัง
 แบ่งตามลักษณะภายนอกได้หลายรูปแบบดังนี้



เอ!
 ที่เหยียบ ที่นั่ง อยู่บน
เป็นปะการังครับ
 ไม่ใช่ก้อนหิน



แนวปะการังเป็นบ้าน
 ของสิ่งมีชีวิตมากมาย เนื่องจากมีความซับซ้อนทางกายภาพ ดังนั้น ทุก ๆ รู และช่องไฟรูนั้น จะเป็นที่อยู่ของสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ได้แก่ พวงปลา และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง นับไม่ถ้วน



ภาพที่ 5 คู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึก (หน้าที่ 1)





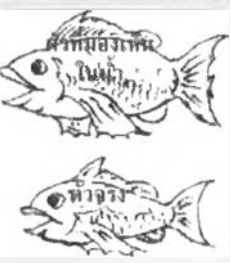
Wow!
 โลกใต้ทะเลสวยงาม
 อย่างน่าอัศจรรย์ไป
 ตื่นเหมือนฝัน

คำนำ ไม่ยากเลย ลองทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

รู้ไว้ก่อน:
 แม้ว่าการสัมผัสปะการังจะไม่ได้ทำให้เกิด
 การแตกหัก แต่อาจทำให้เนื้อที่นุ่มตัว
 ปะการังหลุดออกมา ทำให้ปะการัง
 เกิดการติดเชื้อแบคทีเรีย เป็บบแผล เป็บบริด
 และสาหร่ายขึ้นปกคลุม จนตายในที่สุด

1. เตรียม เรือทไฟฟ้าพร้อม **ไม้นอนตึก ไม้ตีมอช** จนทำห่างจาก แนวกำแพง
2. หร **ตีมนามาก ๆ และสวมเสื้อ** เพื่อไม่ให้ขูดขยาด เกเกินไป
3. เลือกหน้าฉากคำนำที่มีสภาพสมบูรณ์ **ไม่มีรอยฉีกขาด**
 และพอดีกับ ขนาดใบหน้า ด้วยการใช้สายวัดยาว ๆ โดยถ่านนำหน้าฉาก
 มหอกกับใบหน้า สูดลมหายใจเข้า ถิ่นสมท ให้ใจไว้ แล้วปล่อยมือจ อกหน้าฉาก
 ถัดหน้าฉากไม่หลุด จ อกหน้า เป็นอันใช้ได้ แต่ได้หน้าฉาก หลุดออกมา
 ให้เห็นใหม่ ที่กระชากแล้ว
4. เมื่อเกิดตัวเพิกขยับหน้าฉาก หรือจะขึ้นสกรีน **ไม่ควรยกหน้าฉากออกมา**
 จากใบหน้า หรือ **คาดไว้บนหน้าฉาก** เพราะจะจ อกหน้าฉากไปเกิดขูดขยาดไป
 หมดอายุที่คิดจะดีกว่า
5. ใส่เสื้อชูชีพทุกครั้ง **ที่ลงดำน้ำ** เพื่อความปลอดภัย ไม่ว่าสาหร่ายที่กัดหรือ
 เหวะกัดเป็นเน ๆ อาจจะเหนียว นุ่มแฉก เป็นตะกริว หรือหนามสัน
 งาม่าหนึ่ไม่ไหวคุณควรจะหลุดตัวลง ๆ เพื่อหลีกเลี่ยง การบินบนท้องปะการัง
 นอกจากทำให้ปะการังตายแล้ว คุณอาจโดนเส้ามีพิษ ทำให้อาเจียน
 หรือเป็นแผลได้
6. เมื่อดำน้ำหาหมึกเพื่อนค้า **ไม่ควรดำน้ำคนเดียว** หรือแตกกลุ่มออกไป
 จนห่างไกลเพื่อน เพราะเมื่อเกิดอะไรขึ้น จะไม่สามรถช่วยเหลือกันได้ทันที

การมองเห็นใต้น้ำ
จะชวยใทกกว่าเดิม
25% และใกล้เข้ามา 25%
 ฉะนั้นเราจะมองเห็น
 ตัวปลาชัด แต่เมื่อเชือนมือ
 ไปจับจะไม่โดน เพราะ
 ระยะชัด



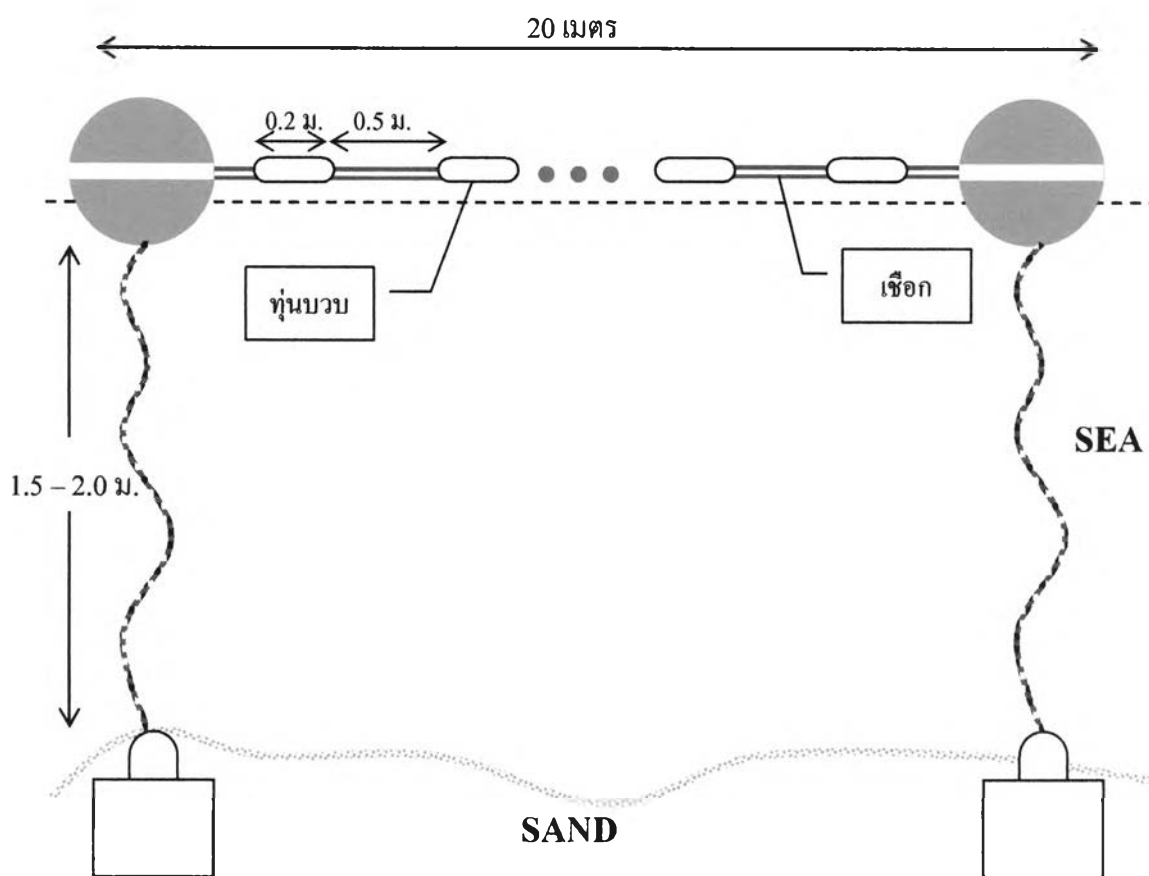
พวกเราบางชนิดมีพิษ
 เพราะฉะนั้น **ระวัง!**
อย่าจับโดนปะการังโดยตรง



ภาพที่ 6 คู่มือให้ความรู้และสร้างจิตสำนึก (หน้าที่ 2)



ภาพที่ 7 การเตรียมทุ่นเพื่อใช้ทำทางเชือก



ภาพที่ 8 ทางเชือกที่ใช้ในการจัดการการท่องเที่ยวโดยใช้คู่มือให้ความรู้และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเชือก