

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการการท่องเที่ยวบริเวณแนวปะการัง โดยใช้คู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเขื่อน ฅ อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด โดยศึกษาวิจัยจากกลุ่มประชากรตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวดำน้ำที่ไม่ได้ใช้การจัดการการท่องเที่ยว โดยใช้คู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเขื่อน จำนวน 150 คน และกลุ่มนักท่องเที่ยวดำน้ำที่ใช้การจัดการการท่องเที่ยว โดยใช้คู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเขื่อน จำนวน 150 คน รวมทั้งสิ้น 300 คน โดยใช้แบบสอบถาม และการเฝ้าติดตามสังเกตพฤติกรรม สามารถสรุป และอภิปรายผลการศึกษา ดังนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 สรุปผลการจัดการการท่องเที่ยวบริเวณแนวปะการังโดยใช้คู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเขื่อนจากแบบสอบถาม

5.1.1.1 ข้อมูลพื้นฐานของนักท่องเที่ยว

จากการศึกษาพบว่านักท่องเที่ยวดำน้ำทั้ง 2 กลุ่ม มีข้อมูลพื้นฐานใกล้เคียงกันมาก ซึ่งนักท่องเที่ยวทั้ง 2 กลุ่มส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี ประกอบด้วยผู้ชาย และผู้หญิง ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรืออนุปริญญา ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน รองลงมาเป็นข้าราชการหรือทำงานรัฐวิสาหกิจ มีรายได้มากกว่า 15,000 บาท และต้องการท่องเที่ยวในช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์ ซึ่งนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ไม่เคยมาอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้างมาก่อน การเดินทางมาท่องเที่ยวในครั้งนี้มาเป็นครั้งแรก และตั้งใจมากดำน้ำโดยตรง แม้จะไม่เคยมีประสบการณ์ในการดำน้ำมาก่อน

5.1.1.2 ความรู้ และจิตสำนึกของนักท่องเที่ยว

นักท่องเที่ยวกลุ่มที่ได้รับการจัดการการท่องเที่ยวบริเวณแนวปะการัง โดยใช้คู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเรือ พบว่า นักท่องเที่ยวมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมาก จากนักท่องเที่ยวที่ไม่ได้ใช้การจัดการการท่องเที่ยว จะคิดว่าปะการัง คือ พืช หรือสัตว์ ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน คือ คิดว่าเป็นพืช ร้อยละ 42.00 คิดว่าเป็นสัตว์ ร้อยละ 49.33 เป็นทราบว่าปะการัง คือ สัตว์ สูงถึงร้อยละ 92.00 และทราบว่าเมื่อสัมผัสแล้วจะทำให้เมือกปกคลุมปะการังถูกทำลาย ร้อยละ 90.67 ซึ่งนักท่องเที่ยวทั้ง 2 กลุ่ม มีจิตสำนึกที่คัดค้านการอนุรักษ์ปะการัง และสิ่งมีชีวิตใต้ทะเลอยู่แล้ว เพราะเมื่อสอบถามว่ายังคงต้องกรสัมผัสปะการังอยู่หรือไม่ถ้าทราบว่ากรสัมผัสปะการัง หรือสิ่งมีชีวิตใต้ทะเลแล้วทำให้เกิดความเสียหาย นักท่องเที่ยวเกือบทั้งหมดตอบว่าไม่สัมผัส และนักท่องเที่ยวยินยอมจ่ายค่าธรรมเนียมในการบำรุงรักษา และฟื้นฟูแนวปะการังเกือบทั้งหมดเช่นกัน

5.1.2 สรุปผลการจัดการการท่องเที่ยวโดยใช้คู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเรือ จากการเฝ้าติดตามสังเกตพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวขณะดำน้ำ

พบว่านักท่องเที่ยวที่ใช้การจัดการการท่องเที่ยว โดยใช้คู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเรือ สัมผัสปะการังหรือสิ่งมีชีวิตใต้ทะเล เฉลี่ยแล้วเพียง 8 ครั้ง น้อยกว่า นักท่องเที่ยวที่ไม่ได้ใช้การจัดการการท่องเที่ยว โดยใช้คู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเรือ ที่สัมผัสเฉลี่ย 17 ครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การสัมผัสปะการังของนักท่องเที่ยวทั้ง 2 กลุ่ม ทำให้เกิดการแตกหักดังนี้ คือ นักท่องเที่ยวที่ใช้การจัดการการท่องเที่ยวทำให้เกิดการแตกหัก เฉลี่ยแล้ว 2 ครั้ง และนักท่องเที่ยวที่ไม่ได้ใช้การจัดการการท่องเที่ยวทำให้เกิดการแตกหัก เฉลี่ย 5 ครั้ง ส่วนอวัยวะที่สัมผัสปะการังหรือสิ่งมีชีวิตใต้ทะเล ไม่ว่าจะเป็นมือหรือเท้าของนักท่องเที่ยวที่ใช้การจัดการการท่องเที่ยว ใช้มือสัมผัสเฉลี่ย 2 ครั้ง และเท้าสัมผัสเฉลี่ย 6 ครั้ง ซึ่งน้อยกว่านักท่องเที่ยวที่ไม่ได้ใช้การจัดการการท่องเที่ยว ที่ใช้มือสัมผัสเฉลี่ย 4 ครั้ง และเท้าสัมผัสเฉลี่ย 13 ครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การแตกหักของปะการังเกิดขึ้นโดยมือ และเท้า เฉลี่ย 0.87 และ 3.71 ครั้ง ในนักท่องเที่ยวที่ไม่ได้ใช้การจัดการ และในนักท่องเที่ยวที่ใช้การจัดการทำให้ปะการังแตกหักโดยมือ และเท้า เฉลี่ย 0.24 และ 1.39 ครั้ง ส่วนนักท่องเที่ยวที่สวมตีนกบขณะดำน้ำในกลุ่มที่ไม่ได้ใช้การจัดการมีการสัมผัสปะการังหรือสิ่งมีชีวิตใต้ทะเล เฉลี่ยแล้วสูงถึง 24 ครั้ง ทำให้แตกหักเฉลี่ย 8 ครั้ง มากกว่านักท่องเที่ยวที่สวมตีนกบแต่ใช้การจัดการที่สัมผัสปะการังเฉลี่ย 15 ครั้ง ทำให้เกิดการแตกหัก เฉลี่ยเพียง 4 ครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



5.2 อภิปรายผลการศึกษา

จากการเรื่องการจัดการการท่องเที่ยวบริเวณแนวปะการัง โดยใช้คู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเขตก ในอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด พบว่า นักท่องเที่ยวที่ประกอบกิจกรรมดำน้ำทั้ง 2 กลุ่ม คือ นักท่องเที่ยวกลุ่มที่ไม่ได้ใช้การจัดการการท่องเที่ยว และนักท่องเที่ยวกลุ่มที่ใช้การจัดการการท่องเที่ยว มีข้อมูลพื้นฐานทั่วไปเหมือนกัน (ดังภาพที่ 29) คือ นักท่องเที่ยวเป็นเพศชาย และเพศหญิงในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน และมีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี สอดคล้องกับการศึกษาของสวนทรัพยากรที่ดิน และป่าไม้ (2542) ที่ทำการศึกษาในอุทยานแห่งชาติสิมิลัน พบว่า มีนักท่องเที่ยวเป็นชาย และหญิงในสัดส่วนเท่า ๆ กัน ซึ่งเพศที่แตกต่างกันของนักท่องเที่ยวทำให้เกิดพฤติกรรมที่สัมพันธ์ต่อความเสื่อมโทรมของแนวปะการังที่แตกต่างกัน แต่พบว่าอายุที่แตกต่างกันของนักท่องเที่ยว ทำให้เกิดความแตกต่างของพฤติกรรมที่สัมพันธ์ต่อความเสื่อมโทรมของแนวปะการัง (วันเพ็ญ อังคศิริสรรพ, 2543) นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรืออนุปริญญา ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน และมีรายได้มากกว่า 15,000 บาทต่อเดือน สอดคล้องกับการศึกษาของ ธรณ์ ชำรงนาวาสวัสดิ์ (2537) และวิภาดา ผิวสวัสดิ์ (2545) พบว่า นักท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา มีรายได้ต่อเดือนประมาณ 16,000 บาท และ 15,134 บาท เช่นเดียวกับ วันเพ็ญ อังคศิริสรรพ (2543) ที่ทำการศึกษาพฤติกรรมนักท่องเที่ยวที่สัมพันธ์ต่อความเสื่อมโทรมของแนวปะการัง กรณีศึกษาหมู่เกาะเต่า จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ระดับการศึกษา และรายได้ไม่มีผลต่อพฤติกรรมที่สัมพันธ์ต่อความเสื่อมโทรมของแนวปะการัง โดยช่วงเวลาที่นักท่องเที่ยวทั้ง 2 กลุ่ม ต้องการมาเที่ยว คือ ช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์ ซึ่งนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ไม่เคยเดินทางมาอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง แต่มีความตั้งใจที่จะมาดำน้ำชมปะการัง ทั้งที่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการดำน้ำมาก่อน จำนวนครั้งที่เดินทางเข้ามาทำให้เกิดพฤติกรรมที่สัมพันธ์ต่อความเสื่อมโทรมของแนวปะการังแตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นเพราะว่าผู้ที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในทะเลมากกว่า 1 ครั้ง เป็นบุคคลที่ชื่นชอบ และเกิดความหวงแหนทรัพยากรบริเวณนั้น จึงเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติตนที่ถูกต้อง (วันเพ็ญ อังคศิริสรรพ, 2543)

ความรู้เกี่ยวกับปะการัง และการสัมผัสปะการังของนักท่องเที่ยวกลุ่มที่ไม่ได้ใช้การจัดการการท่องเที่ยวโดยคู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเขตก พบว่า นักท่องเที่ยวคิดว่าปะการัง คือ พืช หรือสัตว์ ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน และทราบว่าเมื่อสัมผัสปะการังแล้วจะทำให้เมือกปกคลุมปะการังถูกทำลาย แต่ก็ยังมีไม่น้อยที่ตอบว่าไม่ทราบว่าเกิดอะไรขึ้นเมื่อสัมผัส

ปะการัง ส่วนนักท่องเที่ยวกลุ่มที่ใช้การจัดการ นักท่องเที่ยวที่มีความรู้เกี่ยวกับปะการัง และการสัมผัสปะการังสูงขึ้นอย่างมาก คือ ทราบว่าปะการัง คือ สัตว์ ร้อยละ 92 และทราบว่าเมื่อสัมผัสปะการังแล้วจะทำให้เมือกปกคลุมปะการังถูกทำลายสูงถึงร้อยละ 90.67 ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ วิภาดา ผิวสวัสดิ์ (2545) ที่ทำการศึกษาการวิเคราะห์กิจกรรมนันทนาการ และประสิทธิภาพของโปรแกรมสื่อความหมายธรรมชาติ ในอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ และชีวะภาพ ชีวะธรรม (2541) ในเรื่องการประเมิน และปรับปรุงคุณภาพของเส้นทางศึกษาธรรมชาติด้วยตนเองอ่างกา อุทยานแห่งชาติคอกยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ สรุปได้ว่า ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติในเขตอุทยานแห่งชาติ ก่อน และหลัง ใช้โปรแกรมสื่อความหมายธรรมชาติมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั้นหมายถึง ถ้ามีการให้บริการโปรแกรมสื่อความหมายธรรมชาติ โดยมีคู่มือแผ่นพับ นักท่องเที่ยวจะได้ความรู้เพิ่มขึ้นแน่นอน

จิตสำนึกในการรักษาทรัพยากรแนวปะการังของนักท่องเที่ยวทั้ง 2 กลุ่มมีความใกล้เคียงกัน พบว่า นักท่องเที่ยวกลุ่มที่ไม่ได้ใช้การจัดการการท่องเที่ยวโดยคู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึกร่วมกับทางเขตรัง ยังมีความต้องการที่อยากจะสัมผัสปะการัง หรือสิ่งมีชีวิตใต้ทะเล แม้จะทราบว่าเมื่อสัมผัสแล้วจะทำให้ปะการังเกิดความเสียหายก็ตาม คิดเป็นร้อยละ 10 ของนักท่องเที่ยวทั้งหมด สอดคล้องกับการศึกษาของ Chanwichai (1994) ที่ทำการศึกษากิจกรรมการดำน้ำแบบ snorkeling ที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ โดยแบบสอบถาม พบว่า นักท่องเที่ยวที่ดำน้ำ ร้อยละ 75.34 ขอมอบว่าได้มีการสัมผัสปะการังระหว่างการดำน้ำ โดยที่ร้อยละ 26.26 เป็นการสัมผัสโดยตั้งใจ เพราะอยากจะลองจับดู ส่วนในนักท่องเที่ยวที่ใช้การจัดการมีความต้องการสัมผัสปะการังร้อยละ 4 ความอยากสัมผัสปะการังของนักท่องเที่ยวทั้ง 2 กลุ่ม ทั้ง ๆ ที่รู้ว่าเมื่อสัมผัสแล้วจะทำให้ปะการังเสียหาย อาจเกิดจากการชักชวนให้ลองจับของผู้นำท่องเที่ยว หรือเพื่อน ๆ ในกลุ่ม ดังภาพที่ 30 และนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ของทั้ง 2 กลุ่มยินยอมจ่ายค่าธรรมเนียมในการบำรุงรักษา และฟื้นฟูแนวปะการัง

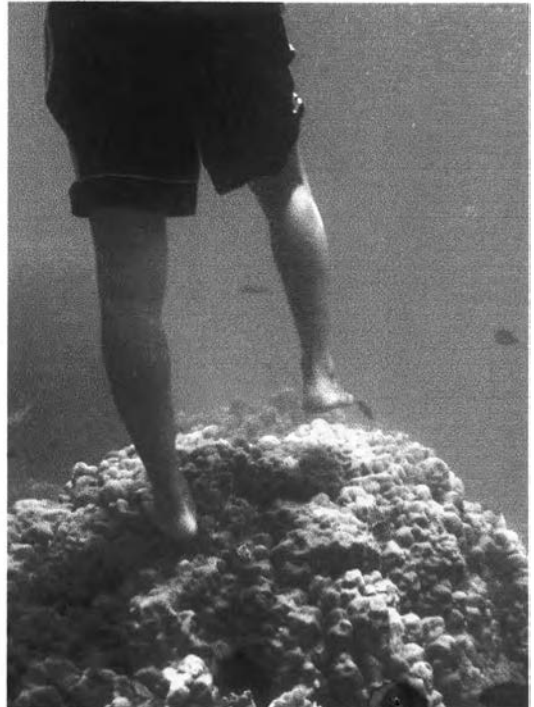


ภาพที่ 29 นักท่องเที่ยวดำน้ำ

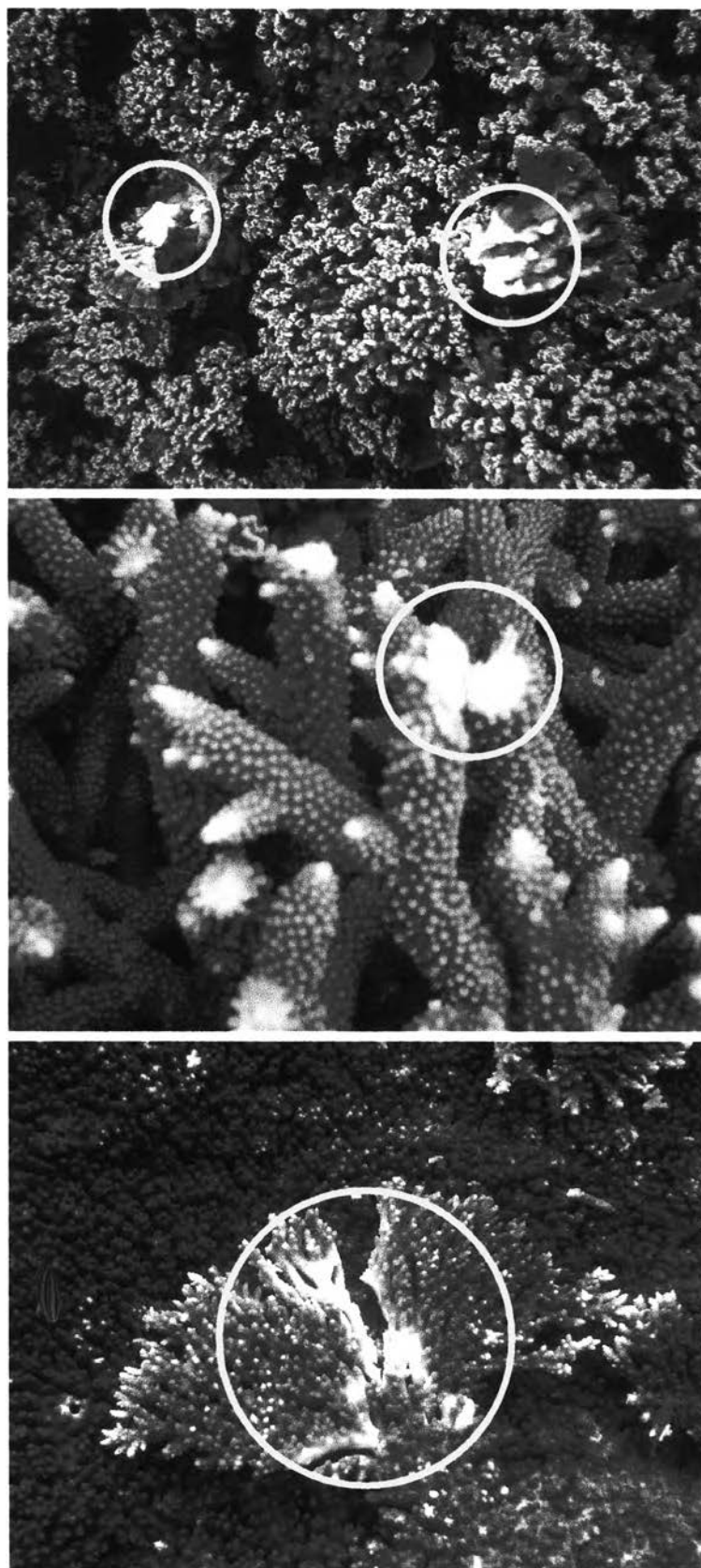


ภาพที่ 30 เพื่อนที่กำลังชักชวนกันจับปะการัง และสิ่งมีชีวิตใต้ทะเล

จากการเฝ้าสังเกตพฤติกรรมการดำน้ำ ในแนวปะการังของนักท่องเที่ยวยัง 2 กลุ่ม พบว่า ในเวลาการดำน้ำ 30 นาที นักท่องเที่ยวที่ใช้การจัดการการท่องเที่ยวโดยคู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเชือก สัมผัสปะการังหรือสิ่งมีชีวิตใต้ทะเล เฉลี่ย 8 ครั้ง น้อยกว่า นักท่องเที่ยวที่ไม่ได้ใช้การจัดการที่สัมผัสเฉลี่ย 17 ครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการสัมผัสปะการังหรือสิ่งมีชีวิตใต้ทะเล ของนักท่องเที่ยวยัง 2 กลุ่ม สอดคล้องกับการศึกษาของ นฤมล กรณิณันท์ (2541) พบว่า ที่เกาะนางยวน จังหวัดสุราษฎร์ธานี นักท่องเที่ยวแบบ snorkeling ในเวลา 30 นาที แต่ละคนจะสัมผัสปะการัง เฉลี่ย 19 ครั้ง เช่นเดียวกับ Talge (1992) พบว่าที่ Florida Keys นักดำน้ำสัมผัสปะการัง เฉลี่ย 10 ครั้ง ต่อการดำน้ำ 30 นาที และ Harriott et al. (1997) ศึกษาผลกระทบจากการดำน้ำ โดยการติดตามเป็นเวลา 30 นาที พบว่า นักดำน้ำสัมผัสปะการังระหว่าง 35 – 121 ครั้ง แม้การสัมผัสเฉลี่ยโดยรวมจะมีความแตกต่างกัน แต่นักท่องเที่ยว 2 กลุ่มจะใช้ทำเป็นอวัยวะในการสัมผัสปะการังมากกว่ามือ และทำยังเป็นอวัยวะที่ทำให้ปะการังเกิดการแตกหักมากกว่ามืออีกด้วย เพราะจากแบบสอบถาม พบว่า นักท่องเที่ยวทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการดำน้ำ และไม่เคยมาอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้างมาก่อน จึงไม่คุ้นเคยกับพื้นที่ซึ่งอาจทำให้นักท่องเที่ยวเกิดความตื่นตระหนก และเมื่อต้องใช้อุปกรณ์ที่ไม่เคยพบเห็นอย่าง หน้ากากดำน้ำ และท่อหายใจ จึงเกิดความประหม่า ใช้อุปกรณ์ไม่ถนัดนัก อาจทำให้น้ำเข้าไปในหน้าดำน้ำ หรือท่อหายใจ จนต้องขึ้นพักบนปะการังบ่อย ๆ และเพื่อให้อากาศได้ดีขึ้น (ภาพที่ 31) นักท่องเที่ยวมักจะเดินไปยังที่ตื้น การก้าวเดิน และเหยียบย่ำไปบนปะการังหรือสิ่งมีชีวิตใต้ทะเลอย่างรุนแรง จะทำให้เกิดการแตกหักเสียหายมากตามไปด้วย (ภาพที่ 32) สอดคล้องกับการศึกษาของ Chanwichai (1994) ที่ศึกษากิจกรรมการดำน้ำแบบ snorkeling ที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ โดยแบบสอบถาม พบว่า นักท่องเที่ยวสัมผัสปะการังโดยไม่ตั้งใจ แต่เพื่อการทรงตัว และหยุดพักผ่อนชั่วขณะเท่านั้น เช่นเดียวกับ สุขชาย วรชนะนันท์ (2541) ศึกษาข้อมูลการดำน้ำที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ พบว่า นักท่องเที่ยวยังไม่ชำนาญในการทรงตัวได้น้ำ และขาดความรู้ในเรื่องระบบนิเวศแนวปะการัง ทำให้นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่สัมผัสปะการัง ซึ่งสภาพทั่วไปของบริเวณที่ทำการศึกษา คือ เกาะนก และเกาะยักษ์นั้น เป็นเกาะขนาดเล็กมีลักษณะคล้ายกองหินคิงนัทที่บริเวณตื้น ๆ จึงเป็นก้อนหินที่เป็นหอยเกาะอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก นักท่องเที่ยวที่ว่ายน้ำไม่แข็งจะถูกคลื่นซัดเข้าไปในบริเวณที่ตื้นทำให้เกิดการบาดเจ็บบ่อยครั้ง



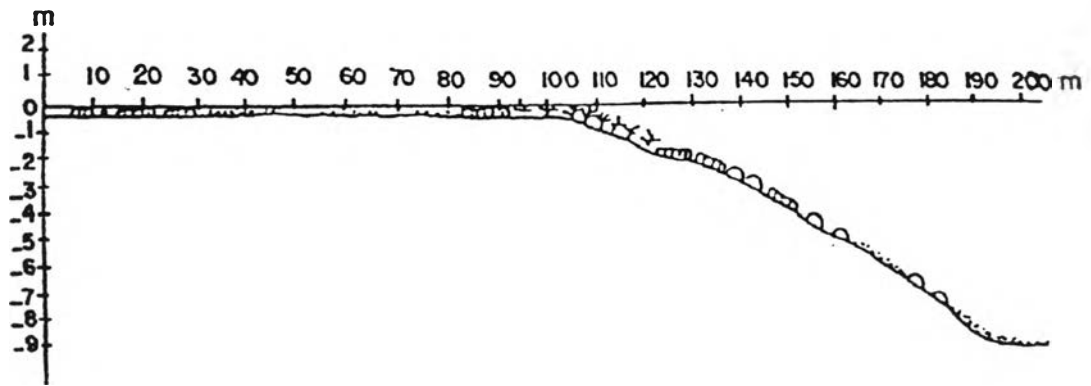
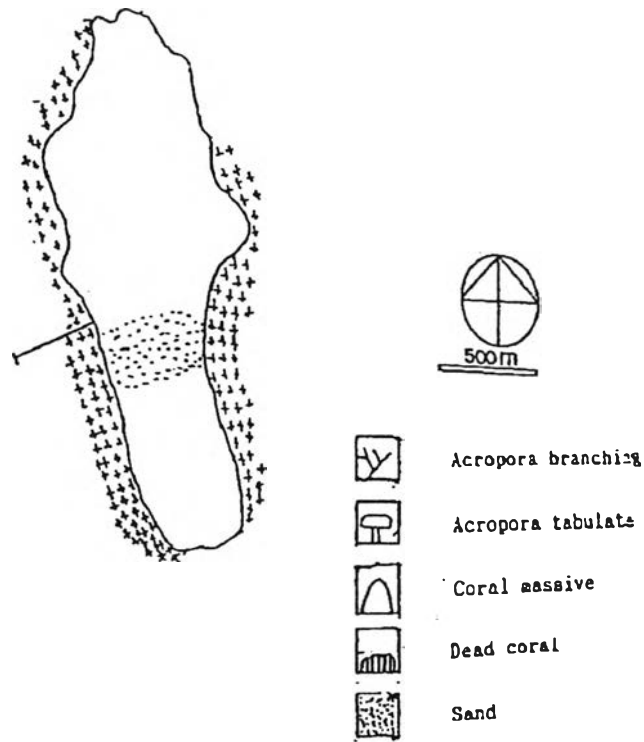
ภาพที่ 31 การสัมผัสปะการังในรูปแบบต่าง ๆ



ภาพที่ 32 ความเสียหายที่เกิดจากการเหยียบปะการังของนักท่องเที่ยวขณะดำน้ำ

การแตกหักของปะการังหรือสิ่งมีชีวิตใต้ทะเลในการศึกษาค้างนี้เกิดขึ้นน้อย เฉลี่ยเพียง 5 ครั้ง หรือร้อยละ 26.68 ในเวลาผ่านไป 30 นาที ของนักท่องเที่ยงที่ไม่ได้ใช้การจัดการการท่องเที่ยวโดยคู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเรือ และในนักท่องเที่ยงที่ใช้การจัดการ พบว่าทำให้ปะการังเกิดการแตกหักเฉลี่ย 2 ครั้ง ซึ่งแตกต่างกับ นฤมล กรคมิตนันท์ (2541) ที่การแตกหักของปะการังสูงถึง 16 ครั้ง จากการสัมผัสทั้งหมด 19 ครั้ง ซึ่งเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่าง ที่นฤมลทำการศึกษาส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยงที่สวมตีนกบขณะดำน้ำ และบริเวณศึกษา คือ เกาะนางยวน ที่บริเวณน้ำตื้นปะการังส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นกิ่งก้าน และเป็นการดำน้ำโดยเดินลงจากชายหาดสู่แนวปะการัง จึงทำให้เกิดการเหยียบย่ำค่อนข้างสูง ดังภาพที่ 33 แตกต่างจากบริเวณเกาะนกก และเกาะยักษ์ ที่ปะการังบริเวณน้ำตื้นมีลักษณะเป็นก้อนขนาดใหญ่บนพื้นทราย สลับกับปะการังกิ่ง และเป็นการดำน้ำโดยเดินทางไปสู่แนวปะการังโดยทางเรือ ดังภาพที่ 34 สอดคล้องกับ Hawkins and Roberts (1992), Liddle and Kay (1987), Kay and Liddle (1989) กล่าวว่ารูปทรงของปะการังมีผลมากในการทนทาน หรือเพราะบางต่อการแตกหัก ซึ่งเกี่ยวข้องกับทางด้านทานการเหยียบย่ำ ความลึกก็เช่นเดียวกัน Riegl and Velimirov (1991) พบว่าความเสียหายของปะการังมีมากในพื้นที่ที่ระดับน้ำตื้น สอดคล้องกับการศึกษาของ กิตติโชค งามประสิทธิ์ (2543) ที่ทำการศึกษากการถูกทำลายของปะการังจากการท่องเที่ยว พบว่า ปริมาณความเสียหายของปะการังที่เกิดขึ้นในระยะเวลา 1 ปี ที่เกาะล้านเขตน้ำตื้นมีความเสียหายมากที่สุด คือ ร้อยละ 1.82 ของพื้นที่ปะการังมีชีวิตปกคลุมรองลงมาเป็นเกาะรีนเขตน้ำตื้น นักท่องเที่ยงที่ทำการศึกษามีจำนวนน้อยมากที่สวมตีนกบ แต่การสัมผัสปะการังที่เกิดจากนักท่องเที่ยงสวมตีนกบดำน้ำเกิดขึ้นมากกว่านักท่องเที่ยงที่ไม่สวมตีนกบดำน้ำ ดังนั้นคาดว่าในอนาคตหากมีนักท่องเที่ยงสวมตีนกบดำน้ำเพิ่มขึ้น จะทำให้เกิดการทำลายปะการัง หรือสิ่งมีชีวิตใต้ทะเลสูงขึ้นตามไปด้วย

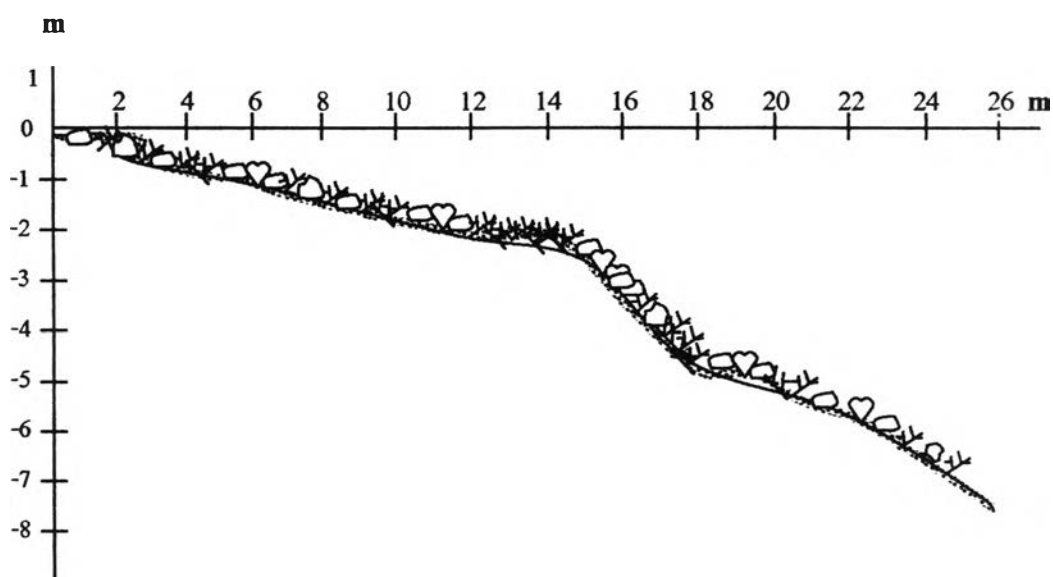
ผลจากการศึกษา เรื่องการจัดการการท่องเที่ยวบริเวณแนวปะการังโดยใช้คู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเรือ พบว่า นักท่องเที่ยงได้รับความรู้ และมีความระมัดระวังในการดำน้ำเพิ่มขึ้น ทำให้พฤติกรรมสัมผัสปะการัง หรือสิ่งมีชีวิตใต้ทะเลของนักท่องเที่ยงที่ใช้การจัดการ มีการสัมผัสปะการัง และเกิดการแตกหัก น้อยกว่า นักท่องเที่ยงที่ไม่ได้ใช้การจัดการ แต่นักท่องเที่ยงทั้ง 2 กลุ่ม ยังสัมผัส และทำให้ปะการังแตกหัก ด้วยเท้าซึ่งเป็นอวัยวะที่ทำให้ปะการังเกิดความเสียหายมากกว่ามือ ซึ่งเป็นการสัมผัสที่เกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจแต่เป็นเพราะถูกคลื่นซัดเข้าสู่ในเขตน้ำตื้น



ภาพที่ 33 แสดงลักษณะปะการังบริเวณเกาะนางขวน

ที่มา : Coral and Seagrass Research Unit, Department of Marine Science,

Chulalongkorn University, 1988.



○ ปะการังรูปร่างก้อน

♡ ปะการังรูปร่างแผ่น

✂ ปะการังรูปร่างกิ่ง

▨ ทราบ

ภาพที่ 34 Profile ของปะการังบริเวณเกาะนกก และเกาะยอ อูทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง

5.3 อภิปรายปัญหา และข้อจำกัด

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีปัญหา และข้อจำกัดของการศึกษาดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักท่องเที่ยวชาวไทยทั้งหมด เพราะช่วงเวลาที่ทำการศึกษา เป็นวันเสาร์-อาทิตย์ และช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์ ซึ่งเป็นช่วงที่คนไทยนิยมไปท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก และมีนักท่องเที่ยวต่างชาติค่อนข้างน้อย
2. ในการศึกษานักท่องเที่ยวที่ใช้การจัดการการท่องเที่ยวโดยคู่มือให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเรือ แต่ละครั้งจะได้ตัวอย่างค่อนข้างน้อยกว่าช่วงที่ทำการศึกษานักท่องเที่ยวที่ไม่ได้ใช้การจัดการ เพราะว่า ทางเรือที่ใช้ในการทดสอบผลของการจัดการในครั้งนี้นั้น มีความยาวเพียง 20 เมตร เนื่องจากใช้ต้นทุนค่อนข้างสูงในการทำทางเรือ ทำให้นักท่องเที่ยวมีจำนวนจำกัด
3. ในส่วนของแบบวัดความรู้ และจิตสำนึกด้านทรัพยากรปะการัง มีจำนวนข้อน้อย เนื่องจากแบบวัดความรู้จะอยู่รวมในแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของนักท่องเที่ยว ซึ่งต้องอาศัยความรวดเร็ว และไม่เกิดความเบื่อหน่าย จึงทำให้จำนวนข้อต้องกระชับ และไม่ยาวเกินไป ผลการวัดความรู้จึงอาจไม่ครอบคลุมเท่าที่ควร
4. วัตถุประสงค์ของทางเรือ คือ ช่วยการพุงตัว และดึงลากตัวจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เพื่อที่นักท่องเที่ยวจะได้ไม่เหนื่อยแล้วขึ้นพักบนปะการัง แต่ในทางปฏิบัติแล้ว นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะใช้มือเกาะทางเรือไว้แล้วลอยตัวอยู่นิ่ง ๆ เพื่อชมปะการัง หรือสิ่งมีชีวิตใต้ทะเลสักพัก แล้วออกจากทางเรือเพื่อไปยังที่ใหม่ โดยไม่มีการดึงลากตัวเองจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังภาพที่ 35



ภาพที่ 35 แสดงการใช้ทางเชือกของนักท่องเที่ยวน

5.4 ข้อเสนอแนะ

1. จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ข้อสรุปว่าการจัดการการท่องเที่ยวบริเวณแนวปะการัง โดยใช้คู่มือให้ความรู้และสร้างจิตสำนึก ร่วมกับทางเรือ สามารถช่วยลดการสัมผัสปะการังจากนักท่องเที่ยวลงได้ อย่างไรก็ตามวิธีดังกล่าวยังไม่สามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อปะการังได้ทั้งหมด ทั้งนี้จึงควรมีการศึกษาวิจัยการจัดการที่ทำให้นักท่องเที่ยวไม่สามารถสัมผัสปะการังได้เลย ซึ่งหากสามารถจัดการได้ก็จะเกิดการพัฒนาร่องเที่ยวแนวปะการังแบบยั่งยืน ทั้งนี้การจัดการต้องพิจารณาในหลายด้าน เช่น ระดับน้ำขึ้น - น้ำลง ความลึกของแนวปะการัง ความแรงของคลื่น ลักษณะรูปร่างของปะการังในแต่ละพื้นที่ เป็นต้น

2. สำหรับเกาะนก และเกาะยักษ์ ซึ่งเป็นเกาะเล็ก ๆ ลักษณะเป็นกองหินที่โผล่พ้นน้ำ นักท่องเที่ยวส่วนมากจะดำน้ำชมปะการังได้รอบทั้งเกาะ กอปรกับมีแนวปะการังที่ไม่กว้างมากนัก จากเกาะถึงขอบแนวปะการังกว้าง ประมาณ 20 - 30 เมตร เท่านั้น ดังนั้นเพื่อเป็นการลดความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการสัมผัสปะการัง หรือสิ่งมีชีวิตใต้ทะเล และความปลอดภัยของนักท่องเที่ยว ในกรณีที่ถูกคลื่นซัด ควรจัดทำแนวทางเชือกล้อมรอบเกาะที่ระดับความลึกไม่น้อยกว่า 2.0 เมตร หรือเป็นระดับความลึกที่นักท่องเที่ยวไม่สามารถเหยียบ หรือสัมผัสปะการังได้ ดังภาพที่ 36 โดยต้องพิจารณาความเหมาะสมของเวลาน้ำขึ้น - น้ำลง ความแรงของคลื่นในบางฤดูกาล สี และระดับการลอยของทุ่นในทางเรือ เพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายจากการสัมผัสปะการัง และทัศนียภาพ ทั้งนี้ควรจัดอบรมผู้ประกอบการในการนำเที่ยว รวมไปถึงความรู้เกี่ยวกับเรื่องระบบนิเวศทางทะเลเบื้องต้น และหลักการอนุรักษ์ธรรมชาติด้วย

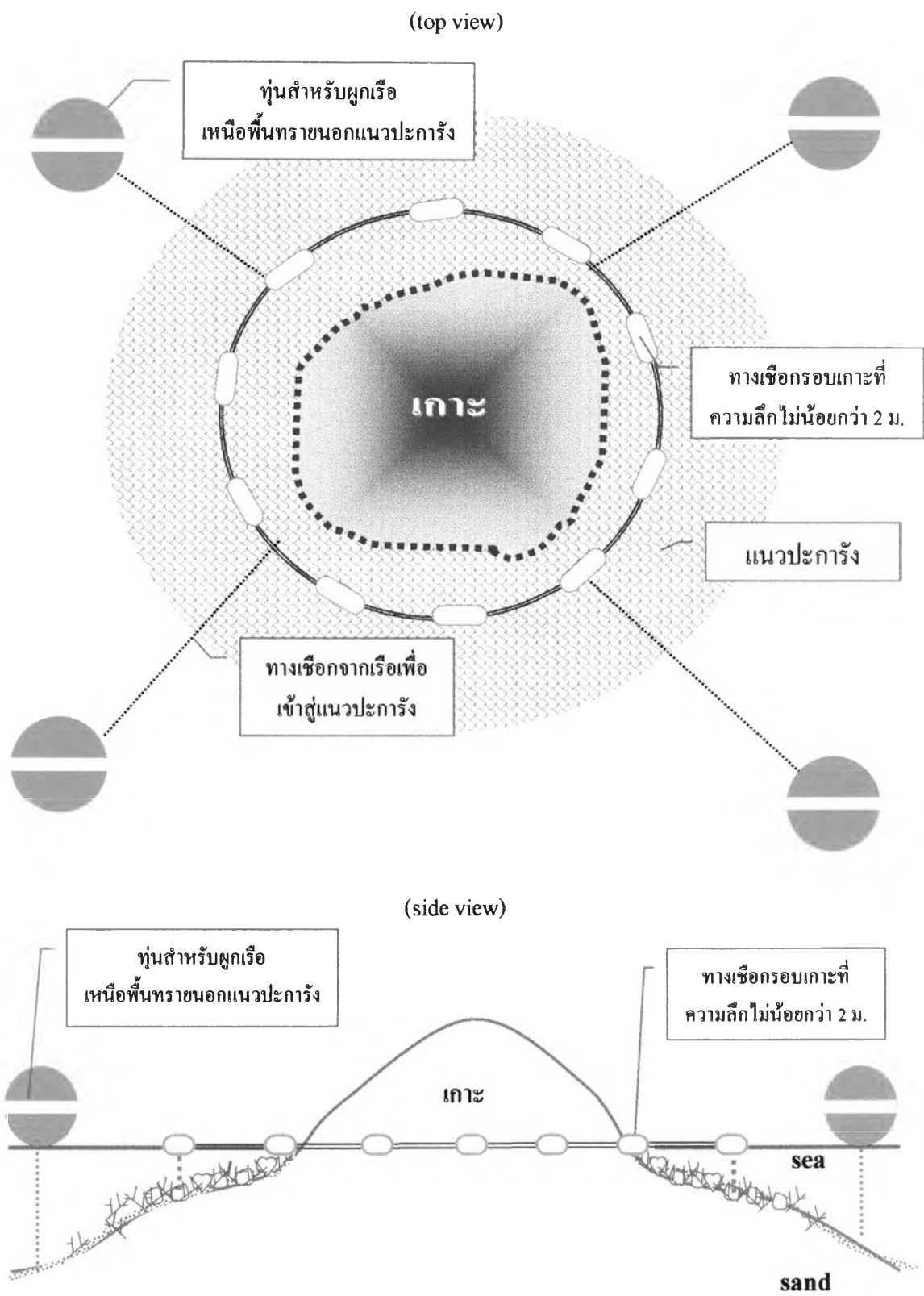
3. กำหนดพื้นที่ท่องเที่ยวในแนวปะการัง และช่วงเวลาดำน้ำที่เหมาะสม โดยแบ่งเขตพื้นที่แนวปะการังตามความเหมาะสม และควรกั้นเขตแนวปะการังที่ควรอนุรักษ์ในพื้นที่ท่องเที่ยว นั้น ๆ ไว้ส่วนหนึ่ง เพื่อการกระจายพันธุ์ด้วย

4. การชมปะการังสำหรับนักท่องเที่ยวที่ขาดทักษะด้านการดำน้ำ หรือยังใช้อุปกรณ์ในการดำน้ำไม่ถนัด เช่น เด็ก และผู้สูงอายุ ควรจัดให้ทำกิจกรรมอื่นแทนการดำน้ำ เช่น นั่งเรือท่องเที่ยวชม หรือเรือดำน้ำ เพื่อชมปะการังแทน และไม่ควรให้นักท่องเที่ยวที่ขาดทักษะการดำน้ำ สวมตีนกบ หรือใส่รองเท้าลงไปดำน้ำ เพราะนักท่องเที่ยวจะควบคุมการทรงตัวได้ยาก ทำให้สัมผัสปะการังได้ และเกิดการแตกหักสูงกว่านักท่องเที่ยวที่ไม่สวมตีนกบ แต่ถ้านักท่องเที่ยวมีความ

ต้องการที่จะสวมดินกบลงค้ำน้ำ ผู้ประกอบการควรแนะนำนักท่องเที่ยวยุไปฝึกใช้อุปกรณ์ตามชายหาดที่ไม่มีแนวปะการังเสียก่อน

5. ผู้ประกอบการท่องเที่ยวค้ำน้ำทุกราย ควรแนะนำให้นักท่องเที่ยวยุทราบถึงความสำคัญของระบบนิเวศแนวปะการัง การใช้อุปกรณ์ค้ำน้ำ รวมไปถึงผลกระทบที่เกิดจากการค้ำน้ำของนักท่องเที่ยวยุ ว่ามีบทบาททำให้เกิดการทำลายแนวปะการังอย่างไร และนักท่องเที่ยวยุมีส่วนที่จะช่วยอนุรักษ์แนวปะการังอย่างไรได้บ้าง เพื่อลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นต่อแนวปะการัง โดยจัดทำการสื่อความหมายแบบง่าย ๆ เช่น คู่มือการค้ำน้ำ (ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ) หรือมีผู้แนะนำบนเรือขณะกำลังเดินทางเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวยุแนวปะการัง

6. ภาครัฐควรมีมาตรการที่ชัดเจน ในการควบคุมพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของบริษัทนำเที่ยวยุ และนักท่องเที่ยวยุ เช่น การเก็บสิ่งมีชีวิต และไม่มีชีวิตในแนวปะการัง การสัมผัสปะการัง หรือสิ่งมีชีวิตใต้ทะเล อย่างเข้มงวด และมีบทลงโทษชัดเจน



ภาพที่ 36 ทางเชื่อมรอบเกาะเพื่อกันนักท่องเที่ยวดำน้ำไม่ให้เข้าไปในเขตน้ำตื้น