บทที่ ๒
วิธีการศึกษา

๑. พื้นที่ศึกษา ทำการศึกษาบริเวณหมู่มัน จ.ระยอง ประกอบด้วย เกาะมันใน เกาะมันกลาง และเกาะมันนอก (รูปที่ ๑) โดยเก็บข้อมูลเกาะละ ๒ สถานี คือด้านทิศตะวันออกและตะวันตก รวมมี ๖ สถานี โดยแต่ละสถานีจะถูกบันทึกพิกัดทางภูมิศาสตร์ เพื่อการติดตามในอนาคต

รูปที่ ๒.๑ แผนที่แสดงพื้นที่การศึกษาบริเวณหมู่เกาะมัน

๒. วิธีการศึกษา

การศึกษาการแพร่กระจาย และโครงสร้างประชาคมของปะการังแข็ง และสิ่งมีชีวิตที่พบอยู่บนแนวปะการัง ทำโดยการดำน้ำ จดบันทึกข้อมูลจากภาคสนาม โดยให้ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่โซนพื้นราบ (reef flat) จนถึงโซนลาดชัน (reef slope) เพื่อให้ครอบคลุมจำนวนชนิดมากที่สุด บันทึกข้อมูลชนิดของปะการังทุกชนิดที่พบ รวมถึงองค์ประกอบอื่นๆที่ครอบครองพื้นที่ตาม ระยะทางจากฝั่ง และบันทึกความลึกตามแนวทุกระยะ ๑๐ เมตร จากนั้นถ่ายรูป หรือเก็บตัวอย่างปะการังถ้าไม่สามารถจำแนกชนิดในภาคสนามได้ เพื่อศึกษาโครงสร้างทางสัณฐานวิทยาในห้องปฏิบัติการและเก็บไว้สำหรับการเปรียบเทียบชนิดเพื่อความถูกต้องและการศึกษาทางด้านอนุกรมวิธานในอนาคต ผลที่ได้จะถูกแสดงการกระจายพันธ์ของปะการังและองค์ประกอบต่างๆตามแนวภาพตัดขวาง

การศึกษาสภาพและโครงสร้างทางสังคมของปะการัง จะเก็บข้อมูลจากภาคสนามโดยเทคนิค Line Intercept Transect (English *et al.*, ๑๙๙๔) โดยจะวางเป็นแนวถาวร เพื่อสำรวจติดตามผลในปีถัดๆ ไป

(โดยการตอกหลักไว้เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหาตำแหน่ง) ตำแหน่งโซนของแนวปะการังที่ศึกษาคือ บนโซนพื้นราบและบนโซนลาดชัน ซึ่งจะใช้เส้นเทปความยาว ๓๐ เมตร จำนวน ๓ เส้น (ซ้ำ) บันทึกระยะความยาวที่เส้นเทปตัดพาดผ่านสิ่งต่างๆบนพื้น ได้แก่ ปะการังที่มีชีวิต (บอกละเอียดถึงระดับ species หรือ genus) ปะการังตาย สิ่งมีชีวิตอื่นๆ พื้นทราย และพื้นหิน เป็นต้น นำค่าความยาวที่วัดได้มาแปรผลเป็นร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ (percentage cover) ข้อมูลดังกล่าวจะใช้ในการวิเคราะห์โครงสร้างประชาคม โดยใช้การวิเคราะห์การแบ่งกลุ่ม การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐาน (PCA) การวิเคราะห์ชนิดดัชนีสองทาง และ ดัชนีความหลากหลาย

นอกจากนี้ในแต่ละสถานีจะมีการวางหัววัดอุณหภูมิอัตโนมัติ และความเข็มแสงอัตโนมัติ โดยนำหัววัดยึดติดกับแท่นปูนบนแนวราบต้อนปลายของแนวปะการัง มีการบันทึกข้อมูลทุกชั่วโมง โดยจะทำการเปลี่ยนเพื่อเก็บข้อมูลทุก ๒ เดือน การเก็บข้อมูลทำระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๕๓ ข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาคำนวณเป็นค่าเฉลี่ย ของวัน เดือน และปี