

การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการสำรวจข้อมูลระยะไกล ในการจัดพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงหอยแมลงภู่มะเขือเปแฉะ ในบริเวณอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ได้ดำเนินการในระหว่างเดือนเมษายน-กันยายน 2548 โดยใช้วิธีการสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา การศึกษาคุณภาพน้ำทะเลและพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การแปลภาพภาพถ่ายเลี้ยงหอยแมลงภู่มะเขือเปแฉะจากภาพถ่ายดาวเทียม และรูปถ่ายทางอากาศในพื้นที่ศึกษา เพื่อพัฒนาแบบจำลองเชิงพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงหอยแมลงภู่มะเขือเปแฉะ รวมถึงการศึกษารูปแบบสภาพทางสังคม-เศรษฐกิจ และต้นทุน-ผลตอบแทนของผู้ประกอบการ ซึ่งได้จากการใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 41 ราย โดยใช้วิธีวิเคราะห์เชิงพรรณนาและเชิงปริมาณ ผลการศึกษาได้แสดงให้เห็นว่า พื้นที่ศึกษาทั้งหมด 20,422 ไร่ ในบริเวณอำเภอศรีราชาเป็นพื้นที่ที่มีปัจจัยคุณภาพน้ำทะเล ซึ่งประกอบด้วย ความเค็ม ครรชนิกความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ ปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจน ความลึก ความเป็นกรด-ด่าง และอุณหภูมิ เหมาะสมต่อการเลี้ยงหอยแมลงภู่มะเขือเปแฉะในระดับคะแนน 2.6-2.8 จากคะแนนเต็ม 3 โดยพื้นที่ทั้งหมดมีศักยภาพในการรองรับต่อการเลี้ยงหอยแมลงภู่มะเขือเปแฉะในบริเวณอำเภอศรีราชา แต่สามารถใช้ในการเลี้ยงหอยแมลงภู่มะเขือเปแฉะได้เพียง 15,904 ไร่ หรือร้อยละ 78 ของพื้นที่ทั้งหมด ส่วนพื้นที่ที่เหลือ 4,518 ไร่ หรือร้อยละ 22 เป็นพื้นที่สำหรับใช้ประโยชน์ในกิจกรรมอื่นๆ เช่น การเดินเรือ การทำการประมง ปิ๊ะ และการเป็นเขตพื้นที่ของทางราชการ แต่อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการกลับต้องประสบปัญหาต้นทุนในส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อปีที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น รายได้เฉลี่ยต่อปีที่มีแนวโน้มลดลง รวมถึงปัญหาในด้านการตลาด ดังนั้น บทสรุปของการศึกษาการใช้เทคโนโลยีเชิงพื้นที่กับทิศทางปัญหาด้านสังคม-เศรษฐกิจสามารถแสดงให้เห็นถึงบทบาทและความสำคัญของการจัดการการใช้ประโยชน์พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ศึกษา ต่อความยั่งยืนของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง และอาชีพเลี้ยงหอยแมลงภู่มะเขือเปแฉะของผู้ประกอบการได้ต่อไป

Application of Geographic Information System and Remote Sensing for Green Mussel Raft Culture Zoning in Sriracha Bay, Chon Buri Province, was conducted during March-September 2005. The methodology of this study consisted of field observation both in water quality and culture area and modifying green mussel raft culture from remote sensing and aerial photographs for developing spatial model of green mussel raft culture, socio-economic view and cost-benefit model which collected by using questionnaires from 41 farmers and analyzed in term of description and quality analysis. The results showed that water quality such as salinity, diversity index of phytoplankton, DO and Ammonia-Nitrogen, Depth, pH and Temperature in study area about 20,422 Rai are suitable for green mussel raft culture in proper rating of 2.6-2.8 from 3. The capacity of total study area can support the culture, but about 15,904 Rai or 78 percent of study area can be used. The remaining about 4,518 Rai of 22 percent of study area are used for other activities such as Transportation, fishing stake activity and authorized area. However, there are increasing tendency of investment cost per year of the green mussel raft culture, decreasing tendency of total revenue per year and some marketing problems. In conclusion, spatial technology with socio-economic aspects showed in this study can play the important role in coastal use area management for sustainable coastal aquaculture and responsible farmers.