

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

3.1 ทรัพยากรดิน

ทำการศึกษาดูทรัพยากรดินในพื้นที่ชายฝั่งทะเลลุ่มน้ำบางปะกงดังนี้

3.1.1 การสำรวจทรัพยากรดินในสนาม

ทำการสำรวจทำแผนที่ดินในพื้นที่ชายฝั่งทะเลลุ่มน้ำบางปะกง มาตรฐาน 1:10,000 โดยทำการขุดเจาะสำรวจดินตามลักษณะสันฐานภูมิประเทศ 3 ลักษณะ คือ ที่ลุ่มราบชายฝั่งน้ำทะเลท่วมถึง (active tidal flats) ที่ลุ่มราบน้ำเค็มขึ้นถึงของตะกอนใหม่ภาคพื้นสมุทรและตะกอนน้ำกร่อย (former tidal flat with recent marine and brackish water deposits) ที่ลุ่มราบน้ำเค็มขึ้นถึงของตะกอนภาคพื้นสมุทรเก่าและตะกอนน้ำกร่อย (former tidal flat with old marine and brackish water deposits) แต่ละบริเวณที่ทำการขุดเจาะดินแบบสุ่มจำนวนสันฐานภูมิประเทศละ 10 บริเวณ รวมเป็นจำนวน 30 บริเวณ แต่ละบริเวณจะใช้สว่านเจาะดินขึ้นมาศึกษาลักษณะสันฐานสนามจนถึงระดับความลึกประมาณ 1.5-2.0 เมตร ลักษณะสันฐานสนามที่ศึกษา ได้แก่ ลักษณะเนื้อดิน (soil texture) สีดิน (soil color) โครงสร้างดิน (soil structure) ความลึกของดิน (effective soil depth) การจัดเรียงชั้นดิน (soil horizon arrangement) จุดสีประ (mottles) ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (soil reaction; pH) ค่าความเค็ม (electrical conductivity) ตลอดจนลักษณะของสภาพแวดล้อม เช่น การระบายน้ำของดิน (soil drainage) ลักษณะการแข็งตัวของน้ำ (wetness) ระดับน้ำใต้ดิน (ground water table) ตามแบบมาตรฐานการสำรวจดินภาคสนาม (เอิบ เขียวรัตน์, 2542)

ระหว่างการออกสำรวจในสนาม ทำการเก็บตัวอย่างดินทั้งดินบน และล่างตามระดับความลึก 2 ระดับ คือ 0-30 เซนติเมตร และ 30-100 เซนติเมตร โดยเลือกเก็บจากดินแต่ละประเภทที่ถือว่าเป็นตัวแทน นำส่งห้องปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและเคมีของดิน

3.1.2 การวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการ

ตัวอย่างดินที่เก็บมาจากสนาม จะได้นำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการเพื่อหาคุณสมบัติต่าง ๆ ดังนี้

- เนื้อดิน (soil texture)
- ปฏิกริยาของดิน (soil reaction; pH)
- ค่าความเค็มของดิน (electrical conductivity)
- ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (cation exchange capacity)
- ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (organic matter)
- ความสามารถในการรับน้ำหนักรวมของดิน

3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินดิน

3.2.1 การสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินดินในสนาม

การสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชายฝั่งทะเล จะทำการตีความรูปถ่ายทางอากาศ มาตรฐาน 1:10,000 จำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็นประเภทหลัก ได้แก่ พื้นที่ป่าชายเลน พื้นที่ป่าจาก พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน พื้นที่โบราณสถาน พื้นที่แหล่งท่องเที่ยว พื้นที่โรงงาน/แหล่งอุตสาหกรรม พื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่ว่างเปล่า และทำการตรวจสอบข้อมูลในสนาม โดยทำการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินพร้อมกับการสำรวจทรัพยากรดิน

3.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์สภาพความเหมาะสมของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ ตามความเหมาะสมของทรัพยากรดิน น้ำ สิ่งแวดล้อม ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเมินความเหมาะสมของการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทออกเป็น 5 ระดับ คือ ความเหมาะสมดีมาก เหมาะสมดี เหมาะสมปานกลาง ค่อนข้างไม่เหมาะสม และไม่เหมาะสม ประเมินผลกระทบของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ค่อนข้างไม่เหมาะสม และไม่เหมาะสมว่าก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ที่ดินประเภทอื่น และสิ่งแวดล้อมมากน้อยเพียงใด ควรมีมาตรการ แนวทางในการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดิน หรือฟื้นฟู พัฒนาพื้นที่ในรูปแบบใด

3.3 แนวคิด และแนวทางในการฟื้นฟู พัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลลุ่มน้ำบางปะกง

การจัดทำผังการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งทะเล เสนอแนะแนวทาง มาตรการป้องกันแก้ไขปัญหา และฟื้นฟูสภาพชายฝั่งทะเลที่เสื่อมโทรม จากข้อมูลผลการสำรวจทรัพยากรดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดิน นำข้อมูลมาวิเคราะห์สภาพพื้นที่ สภาพปัญหา เพื่อกำหนดเขตอนุรักษ์หรือเขตคุ้มครอง รวมทั้งเสนอแนะมาตรการวิธีการในการจัดการทรัพยากรดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน การจัดการหญ้าทะเล และสาหร่ายทะเล เสนอแนะวิธีการในการสนับสนุนการทำประมงพื้นบ้านเชิงอนุรักษ์ เสนอแนะวิธีการที่จะทำให้เกิดระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน และระบบกำจัดขยะจากกิจกรรมตามแนวชายฝั่งทะเล และกิจกรรมทางทะเล ตลอดจนเสนอแนะมาตรการในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชายฝั่งทะเล

เมื่อทำการรวบรวมข้อมูล จัดทำข้อมูลลงในรูปแผนที่ วิเคราะห์สภาพปัญหา และมาตรการ แนวทางในการ ป้องกัน แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นแต่ละประเภทให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคมของพื้นที่ และจัดทำผังพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลลุ่มน้ำบางปะกง เพื่อกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตสงวน เขตอนุรักษ์ ออกจากพื้นที่เขตพัฒนา โดยใช้ปัจจัยต่างๆ เช่น ศักยภาพของทรัพยากรดิน น้ำ ฐานกฎหมายประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน โดยจะพิจารณาคำนำหน้จากผลของข้อมูลที่ทำการเก็บรวบรวมวิเคราะห์ได้ วิเคราะห์ และกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ โดยใช้ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และกำหนดมาตรการในการควบคุม ส่งเสริมการการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ เนื่องจากพื้นที่ชายฝั่งทะเลลุ่มน้ำบางปะกง มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีลักษณะแตกต่างจากพื้นที่อื่นของประเทศ โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินหลักได้แก่ พื้นที่ชุมชน พื้นที่แหล่งอุตสาหกรรม พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่นาเกลือ และพื้นที่ว่างเปล่า นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ป่าชายเลน ป่าจากที่เสื่อมสภาพ ปัญหาที่ตามมาทั้งความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ที่ดิน การทรุดตัวของพื้นที่ และเกิดน้ำท่วมในพื้นที่เขตชุมชน ปัญหาขยะและสารพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม พื้นที่นาเกลือร้าง และพื้นที่ที่มีความเสี่ยงภัยต่อการกัดเซาะที่ตื้นริมฝั่งทะเลตามมา การใช้ประโยชน์ที่ดินแบบไร้ทิศทาง ไม่มีการวางแผนการ

ใช้ประโยชน์จะก่อให้เกิดข้อขัดแย้ง และเกิดปัญหาต่างๆ ดังกล่าวตามมา จึงควรกำหนดผังการใช้ประโยชน์ที่ดินขึ้น โดยพิจารณาจากศักยภาพของทรัพยากรทั้งดิน น้ำ ความชำนาญของเกษตรกรในพื้นที่ และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงเป็นปัจจัยในการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน จำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 5 เขตหลัก ได้แก่ พื้นที่เขตอนุรักษ์ป่าชายเลน พื้นที่เขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่เขตชุมชน และพื้นที่แหล่งอุตสาหกรรม และเสนอแนะแนวทางในการฟื้นฟูทรัพยากรดิน การจัดการดินและสิ่งแวดล้อมของการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท รวมทั้งเสนอแนะพื้นที่ที่เหมาะสมใช้ประโยชน์ในการพัฒนาแหล่งชุมชน แหล่งอุตสาหกรรม แหล่งบำบัดขยะและน้ำเสีย (ถ้ามี)

ในการกำหนดแนวความคิดในการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลลุ่มน้ำบางปะกง จะคำนึงถึงสภาพทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ประชากร กายภาพ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งสภาพปัญหา ข้อจำกัดของพื้นที่ ตลอดจนนโยบายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาจังหวัดฉะเชิงเทรา และความต้องการของประชาชนในพื้นที่ เพื่อเป็นกรอบให้เกิดการพัฒนาพื้นที่ที่มีทิศทางพัฒนาที่เหมาะสมและสอดคล้องกับหลักวิชาการ ซึ่งมีแนวความคิดในการพัฒนาด้านต่างๆ ดังนี้

1) แนวความคิดด้านการตั้งถิ่นฐาน จัดระเบียบการตั้งถิ่นฐานของพื้นที่ชุมชนชายฝั่งทะเลให้รองรับความเจริญของอนุภูมิภาค และปลอดภัยจากอุทกภัย มีความมั่นคงในการเป็นชุมชนชายฝั่งทะเลที่สามารถรักษาอาชีพประมงพื้นบ้านชายฝั่งทะเล ชุมชนมีการตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ที่เหมาะสมไม่มีปัญหาน้ำท่วม การกัดเซาะชายฝั่งทะเล และไม่มีการรุกรานพื้นที่เกษตรกรรมชั้นดี ประชาชนสามารถดำรงชีพได้อย่างปลอดภัย สะดวกสบาย มีการกระจายการใช้ทรัพยากรอย่างเป็นธรรม และมีประสิทธิภาพ ชนบทมีระบบการผลิต การแปรรูป การตลาดเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ มีการกำหนดที่ตั้งของชุมชน อุตสาหกรรม และพื้นที่เกษตรกรรมให้สอดคล้องกับการพัฒนาแบบผสมผสานด้านการอนุรักษ์ การท่องเที่ยว และอุตสาหกรรม การแปรรูป

2) แนวคิดด้านระบบนิเวศ ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการผลิตสินทรัพย์ให้มนุษย์ได้ใช้ประโยชน์ ในการพัฒนาจะคำนึงถึงข้อจำกัด การยอมรับได้ของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เนื่องจากพื้นที่แต่ละส่วนมีขีดความสามารถในการรองรับการพัฒนาที่ไม่เท่าเทียมกัน และให้มีการใช้ทรัพยากร ธรรมชาติอย่างสมดุล ของระบบนิเวศต่างๆ เช่น ระบบนิเวศป่าชายเลน ระบบนิเวศป่าจาก ระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด ระบบนิเวศน้ำกร่อย ระบบนิเวศน้ำทะเล และระบบนิเวศเกษตรชายฝั่งทะเล

3) แนวคิดการการบริหารจัดการที่ดี ให้มีกลไกด้านผังเมืองเป็นเครื่องมือให้หน่วยงานที่รับผิดชอบสามารถบริหารจัดการการใช้ประโยชน์ที่ดิน และโครงสร้างพื้นฐานของพื้นที่ชายฝั่งทะเลเป็นไปอย่างเป็นระบบ โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่เป็นสำคัญ

4) แนวคิดด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน กำหนดประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ชายฝั่งทะเลให้เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่