

บทที่ 1

บทนำ

1. ความสำคัญและที่มา

จังหวัดสงขลาเป็นจังหวัดที่อยู่ทางภาคใต้ของประเทศไทย (ภาพประกอบ 1.1) มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศมาเลเซีย และเป็นศูนย์กลางของภาคใต้ในด้านการเกษตร การประมง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง การพาณิชย์กรรมและการอุตสาหกรรม ซึ่งในระยะเวลาที่มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนนโยบายของรัฐบาลที่จะพัฒนาประเทศจากประเทศเกษตรกรรมไปสู่ประเทศอุตสาหกรรมใหม่ (NIC) ส่งผลให้จังหวัดสงขลามีผลิตภัณฑ์จังหวัดรวม (Gross Provincial Product) สูงเป็นอันดับ 1 ของภาคใต้ แต่นั่นเป็นผลเนื่องมาจากการขยายพื้นที่ในการทำการเกษตรกรรมและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง มิได้เกิดจากการเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่แต่อย่างใด และจากการเปรียบเทียบข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินในระหว่างปี พ.ศ. 2519 และ ปี พ.ศ. 2535 พบว่าพื้นที่จังหวัดสงขลามีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่นาทุ่ง จำนวน 23,237 ไร่ และมีการลดลงของป่าไม้ ป่าชายเลน นาข้าว จำนวน 409,509 ไร่ 39,810 ไร่ และ 20,013 ไร่ ตามลำดับ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สำนักวิจัยและพัฒนา, 2535) แต่ไม่มีการระบุว่าพื้นที่ที่ลดลงได้เปลี่ยนแปลงไปใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทใด และการเพิ่มขึ้นของนาทุ่งมาจากพื้นที่ใด

จากการรวบรวมสภาพปัญหาทรัพยากรที่ดินโดยกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12 (2543) พบว่าในจังหวัดสงขลามีปัญหาหลัก ดังนี้ 1) อัตราการเกิดภัยการของดินสูงในช่วงฤดูฝน 2) การสูญเสียทรัพยากรที่ดินที่มีสมรรถนะเพื่อเกษตรกรรมในเขตชานเมือง ซึ่งเกิดจากการบังคับใช้กฎหมายที่ไม่มีประสิทธิภาพและขาดการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตชานเมือง 3) การสูญเสียทรัพยากรที่ดินในพื้นที่เกษตรกรรมด้านการปลูกข้าว บริเวณอำเภอระโนด และสติงพระ ซึ่งเกิดจากการแพร่กระจายความเค็มของการนำน้ำทะเลมาเพาะเลี้ยงกุ้ง 4) การบุกรุกพื้นที่สาธารณประโยชน์เพื่อทำการเกษตร โดยในปี พ.ศ. 2538 พบว่ามีการบุกรุกประมาณ 139,409 ไร่ ซึ่งมีสาเหตุมาจากแนวเขตที่ไม่ชัดเจน โดยพื้นที่ที่มีการบุกรุกมากที่สุด คือ อำเภอสะบ้าย้อย สะเดา และนาทวี และ 5) การบุกรุกพื้นที่ที่มีลักษณะเด่นทางนิเวศ เช่น พื้นที่ชุ่มน้ำ และป่าชายเลน เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและสภาพปัญหาดังกล่าวมาข้างต้น มีสาเหตุมาจากการจัดการการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสม ทำให้สภาพนิเวศเปลี่ยนแปลงไปและก่อให้เกิดการเสื่อมโทรมของทรัพยากรที่ดิน ดังนั้นจึงควรทบทวนสถานการณ์ปัจจุบันของทรัพยากรที่ดินในจังหวัดสงขลา ตลอดจนแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินที่จะส่งผลต่อการเสื่อมโทรมของทรัพยากรที่ดิน โดยเฉพาะจากกระบวนการกัดกร่อน ซึ่งเป็นผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณที่มีความลาดชันสูง

จากการศึกษาของกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12 (2543) พบว่าอำเภอที่มีการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณที่มีความลาดชันสูงมาทำการเกษตรมากที่สุด คือ อำเภอนาทวี สะเดา และสะบ้าย้อย นอกจากนี้ยังพบว่าทั้งสามอำเภอนี้เป็นอำเภอที่มีอัตราการเกิดภัยการของดินในระดับรุนแรงถึงรุนแรงมาก (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, คณะทรัพยากรธรรมชาติ, 2540) ในการศึกษาอัตราการเกิดภัยการของดินของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, คณะทรัพยากรธรรมชาติ (2540) ในพื้นที่จังหวัดสงขลานั้น พบว่าได้คำนวณปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้นจริงในบริเวณที่มีความลาดชันมากกว่า 30% ประกอบกับการจัดทำฐานข้อมูลในส่วนค่าปัจจัยสมรรถนะการชะล้างพังทลายของดิน ได้จัดกลุ่มดินเป็นประเภทใหญ่ ๆ จำนวน 18 กลุ่ม ดังนั้นจึงน่าจะมีการศึกษาเพิ่มเติมให้ละเอียดเฉพาะพื้นที่เล็ก ๆ ในระดับลุ่มน้ำและบริเวณที่มีความลาดชันสูง อีกทั้งควรใช้ชุดดินเป็นตัวแทนในการคำนวณค่าปัจจัยสมรรถนะการชะล้างพังทลายของดิน นอกจากนี้ควรศึกษาถึงสาเหตุหรือปัจจัยหลักที่มีผลต่อการเกิดภัยการของดินและนำผลที่ได้ไปเสนอแนะแนวทางเพื่อลดผลกระทบต่อไป

ฉะนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในระยะที่ผ่านมาทั้งภาคเกษตรกรรมและการขยายตัวของเมือง เพื่อนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นซึ่งจะส่งผลต่อการเสื่อมโทรมของทรัพยากรที่ดินและการพัฒนาเศรษฐกิจ รวมถึงทำการประเมินสถานการณ์การเสื่อมโทรมของทรัพยากรที่ดินในปัจจุบัน โดยเน้นประเด็นการเสื่อมโทรมของทรัพยากรที่ดินที่มีผลมาจากกระบวนการกัดกร่อนและปัจจัยหลักที่มีผลต่อการเกิดภัยการของดินโดยใช้สมการทางคณิตศาสตร์ สุดท้ายนำผลการศึกษาที่ได้ทั้งหมดมาเสนอแนะแนวทางการจัดการเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรที่ดิน ระบบนิเวศ และการพัฒนาเศรษฐกิจ

การศึกษาในครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และรีโมทเซนซิงมาเป็นเครื่องมือ เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน การประเมินสถานการณ์ และการศึกษาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีแบบแผนและมีประสิทธิภาพ โดยแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ปรากฏบนพื้นโลกจากการอ้างอิงพิกัดทางภูมิศาสตร์และแสดงผลในรูปแบบตารางและแผนที่

2. วัตถุประสงค์

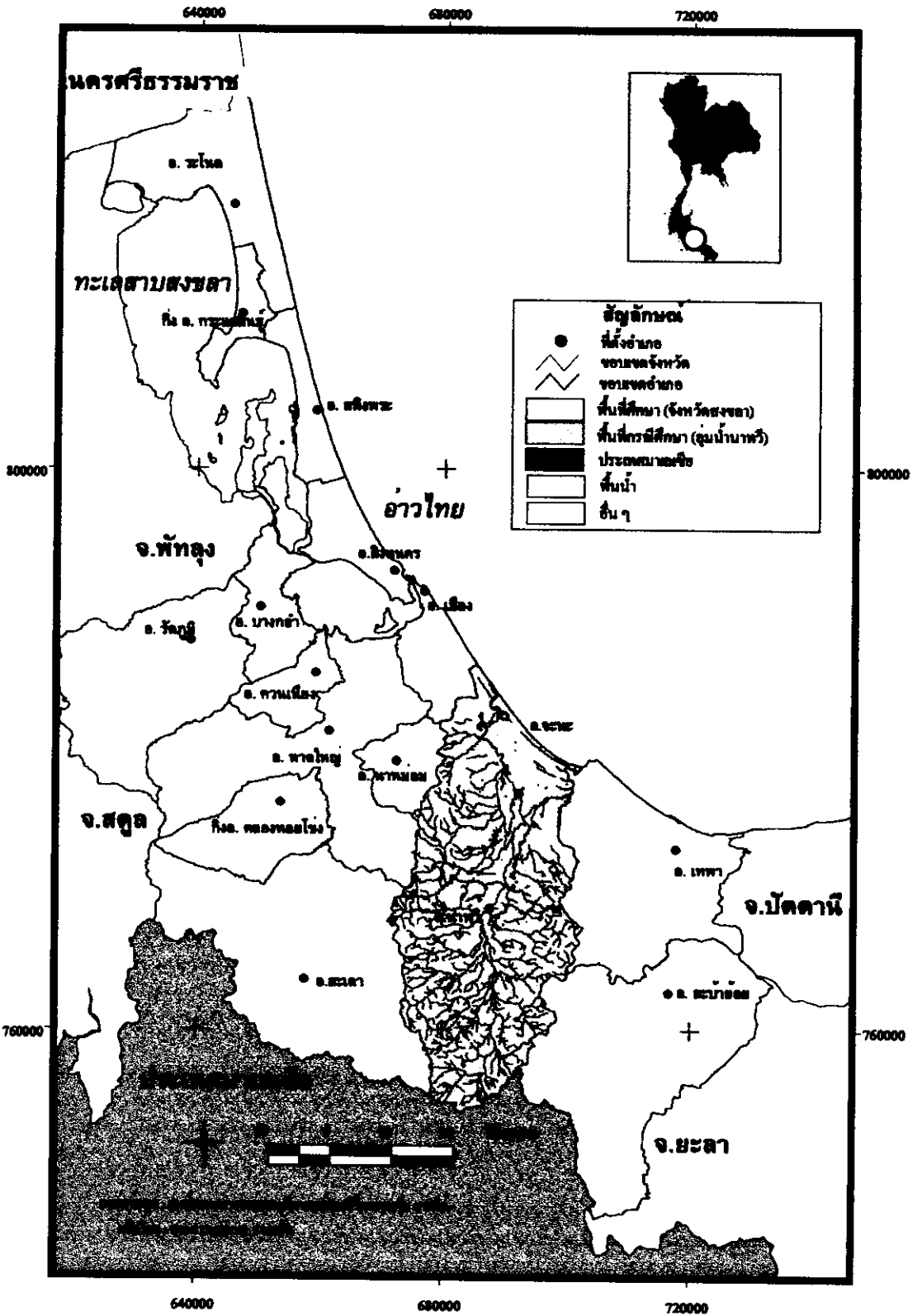
- 2.1 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อการเสื่อมโทรมของทรัพยากรที่ดินในช่วงปี พ.ศ. 2533 ถึงปี พ.ศ.2542 ในจังหวัดสงขลา
- 2.2 เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาของเมืองหาดใหญ่
- 2.3 เพื่อประเมินสถานภาพการเสื่อมโทรมของทรัพยากรที่ดินในพื้นที่เกษตรกรรมของจังหวัดสงขลา
- 2.4 เพื่อศึกษาอัตราการเกิดกษัยการของดินและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดกษัยการของดิน โดยใช้แบบจำลองการสูญเสียหน้าดิน กรณีศึกษากลุ่มน่านาหวี จังหวัดสงขลา
- 2.5 เพื่อเสนอแนะแนวทางการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและการเกิดกษัยการของดิน ในจังหวัดสงขลาและกลุ่มน่านาหวี

3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 3.1 สามารถนำผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในช่วงปี พ.ศ. 2533 ถึงปี พ.ศ. 2542 ในจังหวัดสงขลา มาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและจะมีผลต่อการเสื่อมโทรมของทรัพยากรที่ดิน
- 3.2 สามารถนำผลแนวทางการพัฒนาของที่อยู่อาศัยและย่านการค้าบริเวณผังเมืองรวมเมืองหาดใหญ่ มาวิเคราะห์ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและโครงข่ายบริการสาธารณะเมื่อการพัฒนาไม่สอดคล้องตามประกาศเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวม
- 3.3 สามารถระบุปัจจัยหลักที่มีผลต่อการเกิดกษัยการของดินได้
- 3.4 สามารถนำผลการศึกษาที่ได้มาให้เป็นแนวทางในการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและการเกิดกษัยการของดินในกลุ่มน่านาหวีและในจังหวัดสงขลา
- 3.5 สามารถนำผลการศึกษาที่ได้มาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดกรอบและแนวทางในการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเหมาะสม

4. ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และรีโมทเซนซิงมาเป็นเครื่องมือเพื่อศึกษาการเสื่อมโทรมของทรัพยากรที่ดินจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในจังหวัดสงขลา ระหว่าง ปี พ.ศ. 2533 ถึงปี พ.ศ. 2542 โดยใช้ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT-5 ระบบ TM และทำการตรวจสอบจากรูปถ่ายทางอากาศ ภาคสนาม และแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินจากหน่วยงานต่าง ๆ จากนั้นนำผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้ รวมถึงผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาของเมืองหาดใหญ่ ซึ่งแปลจากรูปถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2538 มาวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น และทำการประเมินสถานภาพการเสื่อมโทรมของทรัพยากรที่ดินในพื้นที่เกษตรกรรมของจังหวัดสงขลา นอกจากนี้จะทำการศึกษาอัตราการเกิดกษัยการของดินและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดกษัยการของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำนาทิว โดยใช้สมการการสูญเสียดินสากล และสุดท้ายนำผลการศึกษาที่ได้ทั้งหมดมาเสนอแนะแนวทางการจัดการเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรที่ดิน ระบบนิเวศ การพัฒนาเศรษฐกิจและโครงสร้างบริการสาธารณะ



ภาพประกอบ 1.1 แผนที่แสดงพื้นที่ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในจังหวัดสงขลาและพื้นที่การมีสีกนา อัตราการเกิดภัยการของดินและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภัยการของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำนาทวี