



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า ในปัจจุบันได้มีการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์กันอย่างมากมาย ทั้งนี้เนื่องมาจากอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรและความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีประกอบกับค่านิยมและทัศนคติของสังคมที่นิยมความเจริญทางด้านวัตถุ ทำให้มนุษย์ไม่เพียงแต่จะใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อความอยู่รอด เท่านั้น แต่ยังใช้อย่างขาดความระมัดระวัง อันมีผลทำให้มีการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่จำกัดมาใช้ประโยชน์อย่างไม่ถูกต้อง และไม่เกิดประโยชน์เท่าที่ควร จากการกระทำดังกล่าวยิ่งทำให้สถานการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลงมากยิ่งขึ้น (สมาน พานิชพงษ์, 2532: 13-16)

ปัจจุบันสถานการณ์เกี่ยวกับการใช้ที่ดินของประเทศไทยกำลังเปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือ ประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงของการเปลี่ยนแปลง จากประเทศเกษตรกรรมไปสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ ความต้องการที่ดินเพื่อรองรับการเจริญเติบโตจากภาคอุตสาหกรรม การบริการ จึงมีมากขึ้น ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินจากเกษตรกรรมไปสู่กิจกรรมอื่นอย่างรวดเร็ว มีการซื้อที่ดินเพื่อเก็งกำไร ทำให้ราคาที่ดินสูงขึ้นและ เป็นเหตุจูงใจให้มีการขายที่ดินที่สามารถใช้ ในการเกษตรได้ดีไป เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ซึ่งนอกจากจะทำให้พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรอันมีอยู่อย่างจำกัดลดลงแล้ว ยังมีผลต่อปริมาณผลผลิตทางการเกษตรในอนาคต และก่อให้เกิดการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ในอัตราที่สูงขึ้นด้วย ดังนั้นการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินจึงได้ทวีความสำคัญขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากมีความจำเป็นต้องแก้ไขปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างที่ดินที่มีจำกัดกับการเพิ่มขยายอย่างรวดเร็วของจำนวนประชากร และเพื่อให้การเร่งรัดพัฒนาเศรษฐกิจมีความสมดุลกับระบบธรรมชาติมากขึ้น การละเลยความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินผิดประเภท เพื่อหวังผลระยะสั้นทางเศรษฐกิจก่อให้เกิดผลเสียหายอย่างรุนแรงต่อระบบนิเวศและระบบเศรษฐกิจของประเทศ

ที่ดิน เป็นทรัพยากรธรรมชาติมูลฐานที่สำคัญที่สุดต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เนื่องจากที่ดินเป็นสิ่งที่อยู่อาศัย แหล่งผลิตอาหาร ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม หรือที่รวมเรียกว่า ปัจจัยสี่ และแม้แต่ที่คายนับเป็นปลายของชีวิต โดยนัยนี้ เมื่อนมนุษย์รวมตัวกันเป็นสังคม ที่ดินจึงเป็นเครื่องกำจุนระบบ เศรษฐกิจและสังคมของ มนุษย์ที่สำคัญยิ่ง (ศุภจิต ศิริคุณโชติ, 2519: 1) นอกจากนี้ มนุษย์ยังใช้อาศัยที่ดิน เป็นแหล่งผลิตสินค้าเพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ จึงนับได้ว่าทรัพยากรที่ดินมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจของประชากร และเป็นแหล่งกำเนิดความมั่นคงของชาติ (มยุ โอมะคุปต์, 2529) โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งหลาย รวมทั้งประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศเกษตรกรรม ประชากรกว่าร้อยละ 66 ของประเทศอาศัยอยู่ในชนบทและประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2530) แต่เนื่องจากทรัพยากรที่ดินของประเทศมีจำกัด คือมีเนื้อที่ 320.7 ล้านไร่ และในจำนวนนี้เป็นเนื้อที่ที่เหมาะสมต่อการทำนา ทำไร่และทำสวนประมาณ 160 ล้านไร่ หรือร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งประเทศ (วิจิต เรืองเลิศบุญ, 2530) ที่เหลือเป็นเนื้อที่ที่ไม่เหมาะสมและใช้ในกิจกรรมประเภทอื่น เช่น เป็นที่เลี้ยงสัตว์ เขาสูงชัน ดินมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมเนื่องจากเป็นดินเปรี้ยวจัด เค็มจัด หรือเป็นดินลูกรัง ใช้เป็นที่อยู่อาศัย แหล่งการค้าและอุตสาหกรรม เป็นต้น

จังหวัดตราด เป็นจังหวัดที่มีทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่หลากหลาย และยังคงสภาพความสมบูรณ์อยู่ โดยเฉพาะทรัพยากรป่าไม้ กล่าวคือ มีพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ 881,717 ไร่ และพื้นที่อุทยานแห่งชาติ 406,250 ไร่ พื้นที่ป่าเหล่านี้เป็นต้นกำเนิดของแหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญของจังหวัดตราด ได้แก่ แม่น้ำตราดและแม่น้ำเพ็ญ นอกจากนี้จังหวัดตราด ยังมีทรัพยากรธรรมชาติประเภทแร่รัตนชาติอุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะชนิดพลอยแดงหรือทับทิมสยาม ทำให้คนอพยพหลั่งไหลเข้ามาแสวงหาโชคลาภกันมากมาย ต่างเข้าไปจับจองและขุดร่อนแร่กันอย่างเสรี ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของพื้นผิวดินที่เดิมมีแร่ธาตุที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูกถูกน้ำชะล้างความอุดมสมบูรณ์ของดินไปอย่างรวดเร็ว ผลของการขุดล้างพลอย เป็นจำนวนมากทำให้น้ำในภาคลงชุ่มชื้นเป็นสีเหลือง เกิดตะกอนดินตามริมแม่น้ำ หากยังปล่อยให้มีการใช้ที่ดินอย่างขาดความระมัดระวังเช่นนี้ต่อไป ความอุดมสมบูรณ์ของดินก็จะสูญเสียหมดไป นอกจากนี้ยังมีการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จากสถิติการป่าไม้ในประเทศไทยของกรมป่าไม้ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2528-2532 (5 ปี) โดยการสำรวจจากภาพถ่ายดาวเทียม พบว่าพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดตราดถูกทำลายไปถึง 2,500 ไร่ ทั้งนี้เนื่องจากการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของประชากรในจังหวัดตราด

จากสถิติกองการทะเบียน กรมการปกครองในปี พ.ศ. 2528-2532 จำนวนประชากรของจังหวัดตราดได้เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 24,938 คน หรือมีอัตราการเพิ่มร้อยละ 3 ต่อปี

จากสถานการณ์ดังกล่าวเมื่อพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเกษตรมีจำกัด ประกอบกับความต้องการใช้ที่ดินจากการเพิ่มของประชากรมีมากขึ้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการวางแผนการใช้ที่ดิน เพื่อให้การใช้ประโยชน์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ใช้ประโยชน์ได้ยาวนานที่สุด มีความเป็นไปด้้านทางปฏิบัติมากที่สุดและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ น้อยที่สุด โดยพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ทั้งทางด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และอาศัยแนวความคิดเกี่ยวกับนิเวศวิทยา (Ecodevelopment) เข้าช่วย อนึ่งกระบวนการในการวางแผนการใช้ที่ดินนั้น จำเป็นที่จะต้องใช้ข้อมูลจำนวนมากและต้องเป็นข้อมูลที่ถูกต้องและทันสมัย การนำเอาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งเป็นระบบที่ได้ผนวกเอาระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) เข้ากับความสามารถในการทำแผนที่ด้วยคอมพิวเตอร์ ประกอบกับความสามารถพิเศษในการระบุตำแหน่งที่คิดที่ตั้งบนแผนที่ได้ เข้ามาใช้ในงานวางแผนการใช้ที่ดิน จะช่วยให้สามารถเปรียบเทียบข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะพื้นที่ได้ถูกต้องยิ่งขึ้น และสามารถทำการแก้ไขหรือปรับปรุงได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (ชาวเลิศ นवल โคนสูง, 2531) พร้อมทั้งช่วยลดปัญหาการทำงานซ้ำซ้อน และต้นทุนต่ำกว่าการจัดการระบบข้อมูลด้วยมือแบบเดิม (ศิริกุล ศาครัตนกุล, 2531: 78-83)

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษารังนี้ มุ่งที่จะ เสนอแนวทางการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินให้สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ โดยการผสมผสานแนวความคิดทั้งในแง่ของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการพัฒนาเศรษฐกิจเข้าด้วยกัน และเพื่อประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งเป็นระบบที่กำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ในการศึกษาดังนี้

1) ศึกษาสภาพทั่วไปของจังหวัดตราด เพื่อทราบถึงสภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบัน และปัญหาต่าง ๆ อันเกี่ยวเนื่องกับการใช้ที่ดิน

2) ศึกษาปัจจัยที่กำหนด หรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ที่ดินของจังหวัดตราด เพื่อทราบถึงความสัมพันธ์ต่าง ๆ ระหว่างข้อจำกัดทางกายภาพและปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน

- 3) วิเคราะห์ศักยภาพ และแนวโน้มการการใช้ที่ดินของจังหวัดตราด เพื่อจำแนกประเภทการใช้ที่ดินที่เหมาะสมกับพื้นที่
- 4) เสนอแนะแนวทางการวางแผนที่ดินการใช้ที่ดินที่เหมาะสม และสอดคล้องกับศักยภาพของจังหวัดตราด

ขอบเขตของการศึกษา

1) พื้นที่ศึกษา ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาพื้นที่จังหวัดตราด ซึ่งเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออก มีอาณาเขตรอบคลุมพื้นที่ตามเขตการปกครอง 5 อำเภอ และ 2 กิ่งอำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองตราด อำเภอป้อไร่ อำเภอเขาสมิง อำเภอแหลมงอบ อำเภอคลองใหญ่ กิ่งอำเภอเกาะกูด และกิ่งอำเภอเกาะช้าง โดยมีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดจันทบุรีและประเทศกัมพูชาประชาธิปไตย
ทิศใต้	ติดต่อกับอ่าวไทย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับประเทศกัมพูชาประชาธิปไตย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับจังหวัดจันทบุรี

รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 2,819 ตารางกิโลเมตร มีชายฝั่งทะเลยาวประมาณ 165.60 ตารางกิโลเมตร

2) เนื้อหาที่ศึกษา มุ่งหาการศึกษาในเนื้อหา ดังนี้

- (ก) ศึกษาลักษณะทั่วไปของจังหวัดตราด ทั้งลักษณะทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ ประชากร และสังคม ตลอดจนบทบาทของจังหวัดตราดในภาคตะวันออก
- (ข) ศึกษาถึงสภาพการใช้ที่ดินในอดีต ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตของจังหวัดตราด
- (ค) ศึกษาสภาพปัญหาและอุปสรรคอันเกี่ยวเนื่องกับการใช้ที่ดินของจังหวัดตราด
- (ง) ศึกษาศักยภาพและข้อจำกัดของการใช้ที่ดินในจังหวัดตราด
- (จ) เสนอแนะแนวทางการใช้ที่ดินของจังหวัดตราดที่เหมาะสม และสอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่



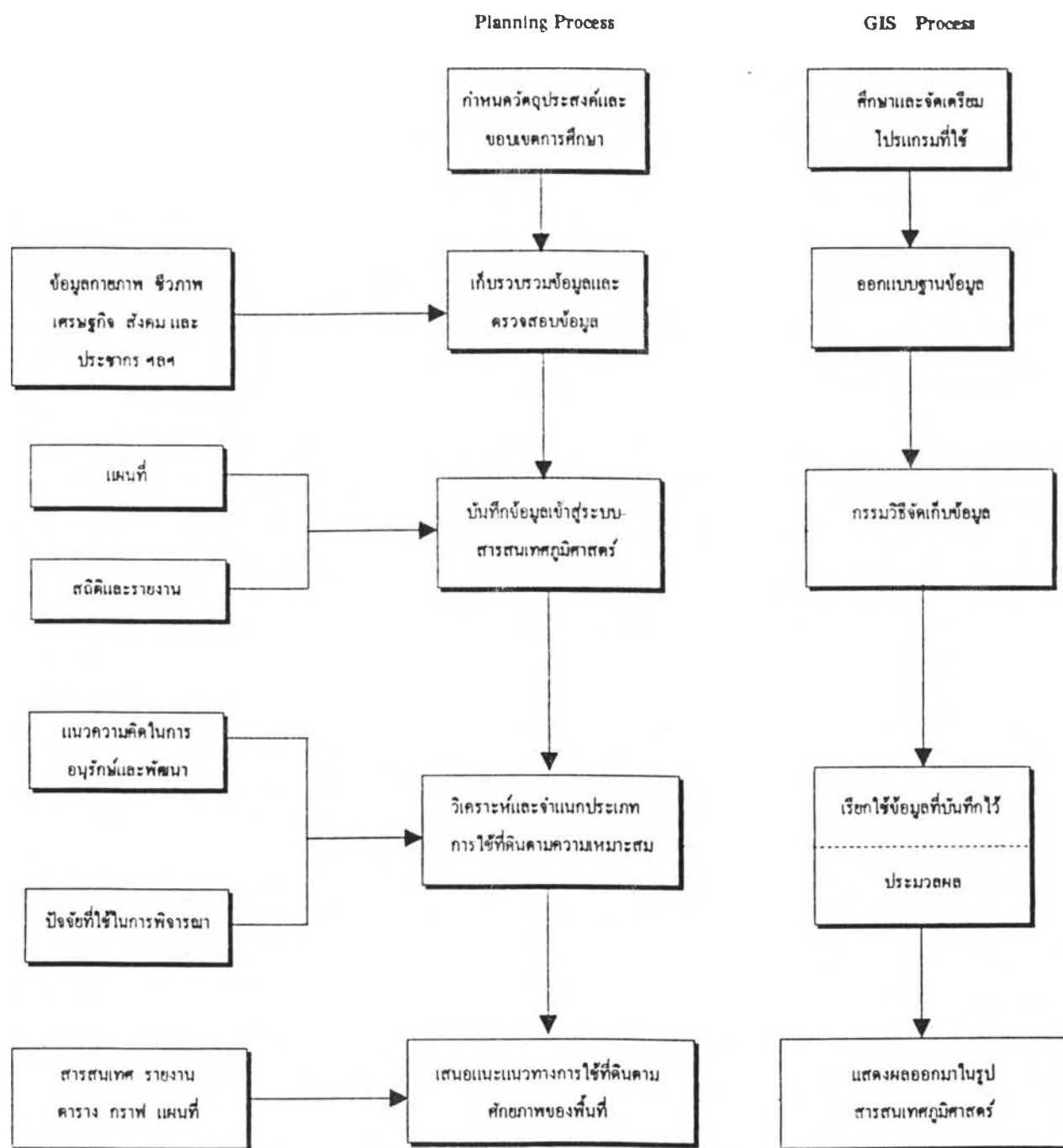
3) ข้อตกลงเบื้องต้น

การศึกษารังนี้เป็นการ เสนอแนะแผนการวิจัยที่ดำเนินการในระดับจังหวัด โดยเน้นการนำเอาาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการจัดทำฐานข้อมูลของจังหวัดตราด การวิเคราะห์พื้นที่ และการจัดทำแผนที่พัฒนา เสนอแนะ ซึ่งเน้นความสำคัญ ของลักษณะทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดินเป็นหลัก สำหรับลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม จะศึกษาเฉพาะส่วนที่มีความสัมพันธ์และส่งผลกระทบต่อการใช้ที่ดินโดยตรง และในการ เสนอแนะพัฒนาจะ เน้นเฉพาะแผนที่พัฒนาทางด้านกายภาพที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดิน โดยไม่รวมถึงแผนที่พัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ขั้นตอนและวิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาเรื่องนี้ใช้วิธีวิจัยจากเอกสารหรือห้องสมุด (Documentary of Library Research) และการเก็บรวบรวมข้อมูลจากภาคสนาม (Field Research) โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้ (แผนภูมิที่ 1.1)

- 1) เก็บรวบรวมข้อมูล เบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา และจัดหมวดหมู่ เช่น ข้อมูลทางกายภาพ ข้อมูลทางชีวภาพ ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนข้อมูลเกี่ยวกับประชากร จากเอกสารรายงานและแผนที่ เป็นต้น เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพพื้นที่ศึกษา
- 2) ทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลและคัด เลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยการศึกษาภาคสนามพื้นที่ ข้อมูลที่จะทำการตรวจสอบ เช่น สภาพการใช้ที่ดินปัจจุบัน เส้นทางการคมนาคม แหล่งน้ำ และขอบเขตของพื้นที่ที่ทำการศึกษา เป็นต้น
- 3) นำข้อมูลต่าง ๆ ที่รวบรวมได้มาจัดรูปของแผนที่ และผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้ว จัดเก็บบันทึกไว้ในคอมพิวเตอร์โดยการแปลงข้อมูลเหล่านั้นให้อยู่ในรูปของตัวเลขด้วยเครื่อง Digitizer อนึ่ง ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถิติหรือใช้ในการคำนวณเพื่อการวิเคราะห์ เช่น จำนวนประชากร รายได้ ผลผลิตต่อไร่ เหล่านี้เป็นต้น จะจัดเก็บบันทึกไว้ในรูปของ Database เพื่อความสะดวกในการเรียกใช้และปรับปรุงแก้ไข ตลอดจนการวิเคราะห์และการแสดงผล
- 4) ทำการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่โดยการพิจารณาปัจจัยทางกายภาพ ประกอบกับแนวความคิดเชิงนิเวศพัฒนา ปัจจัยทางกายภาพที่นำมาพิจารณาได้แก่ ขอบเขตของป่าไม้ตามกฎหมาย และความลาดเทของพื้นที่ ทั้งนี้โดยอาศัยหลักการที่ว่าสภาพป่าธรรมชาติจะมีผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาในพื้นที่และเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญ ส่วนความลาด เทจะมีผลโดยตรง



มณฑลภูมิที่ 1.1 ขั้นตอนและวิธีการศึกษา

ต่อการพังทลายของดิน (Soil erosion) จากการวิเคราะห์พื้นที่ในลักษณะดังกล่าว เพื่อมุ่งจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินขั้นต้นซึ่งแบ่งออกเป็น 3 เขต ดังนี้คือ เขตสงวน (Preservation area) เขตอนุรักษ์ (Conservation area) และเขตพัฒนา (Development area)

5) วิเคราะห์พื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนา โดยมุ่งพิจารณาการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรมเป็นสำคัญ และจัดลำดับความเหมาะสมของพื้นที่โดยพิจารณาจากปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่ ชนิดของดิน ความลาดเท ระดับความสูงของพื้นที่ สภาพการใช้ที่ดินปัจจุบัน เหล่านี้เป็นต้น

6) กำหนดแผนการใช้ที่ดินที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ ตลอดจนแผนพัฒนาทางกายภาพที่สนับสนุนแผนการใช้ที่ดินของจังหวัดตราด

7) เสนอผลการศึกษาออกมาในรูปแบบรายงาน ตาราง แผนภาพ และแผนที่

แหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลเข้าสำนักงานการศึกษา ได้แก่ ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคมและประชากร โดยมีแหล่งที่มาดังนี้

1) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ได้แก่ สถิติและเอกสารจากหน่วยงานราชการต่าง ๆ ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- กรมอุตุนิยมวิทยา กรมทางหลวง กระทรวงมหาดไทย
- กองทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
- กองปกครองท้องที่ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
- สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

- สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด
- ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศูนย์เอกสารแห่งประเทศไทย
- สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT)
- ห้องสมุดมหาวิทยาลัยต่าง ๆ

2) แผนที่จากกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม ภาพถ่ายดาวเทียมจากสภาพัฒน์แห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม สำนักผังเมือง กองปกครองท้องที่ กระทรวงมหาดไทย กรมแผนที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และสำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

3) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) จากการสำรวจภาคสนาม (Field survey) และการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีดังต่อไปนี้

- 1) ทำให้ทราบถึงข้อเท็จจริง เกี่ยวกับสภาพการอาชีพที่คืนในจังหวัดตราด
- 2) ทำให้ทราบถึงปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งมีผลต่อการอาชีพที่คืนในจังหวัดตราด
- 3) ผลการศึกษานี้จะชี้ให้เห็นถึงการอาชีพที่คืนในลักษณะผสมผสาน

(Integrated approach) ตามหลักของการบริหารทรัพยากร โดยเฉพาะในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรและด้านอาชีพที่คืนอย่างเหมาะสมทุกด้าน เพื่อหวังผลทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

4) ผลการศึกษา อาจเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนในด้านต่าง ๆ เช่น

- เป็นแนวทางในการพัฒนาและควบคุมการอาชีพที่คืนและทรัพยากรอื่น ๆ ของจังหวัดตราด

- เป็นแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรต่าง ๆ ที่ได้เสื่อมโทรมไปแล้วให้กลับคืนมาชีพประโยชน์ได้อีกตามความเหมาะสม

5) รูปแบบและวิธีการจัดระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ สามารถใช้เป็นฐานข้อมูลที่จะดำเนินงานวางแผนการอาชีพที่คืนจังหวัดตราดต่อไปในอนาคตได้

6) ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นแนวทางที่จะนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้กับงานวางแผนการใช้ที่ดินในจังหวัดอื่น ๆ ต่อไป

ข้อจำกัดในการศึกษา

งานการศึกษานี้มีข้อจำกัดอยู่หลายประการด้วยกัน ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการศึกษาและส่งผลการศึกษาที่ออกมาไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร ข้อจำกัดเหล่านี้ ได้แก่

1) ข้อจำกัดด้านข้อมูลเบื้องต้น เนื่องจากข้อมูลเบื้องต้นที่สำนักงานวิเคราะห์ทางสภาพยังไม่มีการรวบรวม รวมไปถึงข้อมูลบางส่วนยังไม่ครบตามปีที่ใช้ในการวิเคราะห์ ขาดรายละเอียดในหลาย ๆ ด้านด้วยกัน โดยเฉพาะข้อมูลในอดีตก็ยังไม่มีการบันทึกเอาไว้ ทำให้ไม่อาจนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลในปัจจุบันเพื่อการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงได้ เช่น ข้อมูลด้านประชากร และสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัด ทำให้การวิเคราะห์ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง

2) ความคลาดเคลื่อนของข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ ซึ่งบางครั้งไม่ตรงกัน และในการบันทึกค่าสถิติตัวเลขต่าง ๆ ของหน่วยงานราชการที่มีการจัดเก็บมักจะมี ความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงไปบ้างไม่มากก็น้อย นอกจากนี้ข้อมูลประเภทที่เป็นแผนที่ต่าง ๆ มักจะไม่ตรงกัน และมีมาตราส่วนที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งข้อมูลดังกล่าวไม่สามารถจะทำการตรวจสอบ เพื่อแก้ไขความบกพร่องได้ ทำให้ต้องมีการปรับและเลือกใช้ ซึ่งอาจมีผลทำให้การศึกษาคคลาดเคลื่อนไปบ้างในรายละเอียด

3) ข้อจำกัดในด้านงบประมาณ ในการทำการศึกษานี้ได้รับงบประมาณจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 4,240 บาท แต่ในการปฏิบัติจริง ๆ แล้วมีค่าใช้จ่ายมากกว่างบประมาณที่ได้รับ เช่น ค่าที่พัก ค่าใช้จ่ายในการสำรวจพื้นที่ ค่าเดินทาง ค่าถ่ายเอกสารด้านแผนที่ ค่าวัสดุและอุปกรณ์ในการสร้างแผนที่ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ฯลฯ ซึ่งในการศึกษานี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้เครื่องมือทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อความสมบูรณ์ของการศึกษา

4) ข้อจำกัดทางด้านเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เนื่องจากในการศึกษาโดยการนำเอาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อการวางแผนการใช้ที่ดิน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์เป็นส่วนใหญ่ อันได้แก่ อุปกรณ์ในการนำเข้าข้อมูล การบันทึกข้อมูล และอุปกรณ์ที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูล ซึ่งในการศึกษานี้ได้ใช้

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในสถาบันการศึกษา ได้แก่ ระบบคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal computer : PC) เครื่องลากเส้น (Digitizer) เครื่องวาดภาพแบบเส้น (Pen Plotter) เป็นต้น ความสามารถ และประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องมือเหล่านี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับงานศึกษาครั้งนี้ กล่าวคือ หากระบบคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถในการประมวลผลสูง จะทำให้เวลาที่ใช้ในการทำงานลดลงมาก หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการแสดงผล หากเป็นเครื่องวาดภาพแบบหมึก (Inkjet plotter) ซึ่งสามารถทำงานกับขนาดกระดาษที่ใหญ่กว่า A4 ได้จะทำให้เห็นแผนที่ประกอบการศึกษาที่มีความชัดเจนสมบูรณ์มากขึ้น แต่ในการเพิ่มความสามารถของอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นนั้นจะต้องเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้นเช่นกัน ทั้งนี้เพราะการทำงานด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มีความเกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

5) ข้อจำกัดด้านระยะเวลา ในการศึกษาครั้งนี้สิ่งจำเป็นมากที่สุดก็คือ ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ในการศึกษาคือ PC ARC/INFO จากการตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของพื้นที่จังหวัดตราด ปรากฏว่ายังไม่มีสถาบันหรือหน่วยงานใด ๆ มีการจัดเก็บข้อมูลในพื้นที่ศึกษาด้วยระบบนี้มาก่อน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจัดทำฐานข้อมูลของจังหวัดที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้งหมด ซึ่งระยะเวลาที่ใช้ในการจัดทำฐานข้อมูลค่อนข้างมาก ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงเป็นเพียงการศึกษาด้านกายภาพเท่านั้น สำหรับการศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคมมิได้มีการศึกษาไว้ แต่ถ้าหากกล่าวถึงระบบนี้ผู้ที่ศึกษาจะต้องมีความเข้าใจระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทั้งหมด ตั้งแต่การสร้างฐานข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการแสดงผลข้อมูล โดยเฉพาะการออกแบบฐานข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำความเข้าใจเป็นอันดับแรก เพราะหากไม่มีเข้าใจดีเพียงพอแล้วจะทำให้การทำงานล่าช้ามากขึ้น

ถึงแม้ว่าการทำงานด้วยระบบนี้ จะมีข้อจำกัดด้านเวลา แต่ถ้าพิจารณาถึงผลประโยชน์ที่ได้รับในระยะยาวแล้ว จะพบว่าเป็นประโยชน์อย่างมาก เพราะเมื่อมีระบบฐานข้อมูลของจังหวัดตราดที่จัดเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์แล้ว การเรียกใช้ข้อมูล หรือการแก้ไขข้อมูลก็จะทำได้สะดวกรวดเร็วขึ้น