บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การวางแผนพัฒนา คือ การวางแนวปฏิบัติในอนาคตอย่างมีหลักเกณฑ์ และเป็นการใช้ความพยายามที่ต่อเนื่องเพื่อเลือกแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด ส่วนประกอบของแผนพัฒนาก็มีความสำคัญในการวางกรอบหรือแนวทางในอนาคตเช่นกัน ซึ่งแผนโครงสร้างก็เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของแผนพัฒนาโดยมีลักษณะสำคัญคือ เป็นแผนซึ่งกำหนดระบบเศรษฐกิจ สังคม กายภาพบนพื้นที่ การกระจายตัวของประชากรและกิจกรรมต่าง ๆ ความสัมพันธ์ระหว่างประชากรกับกิจกรรมนั้น ๆ รวมถึงรูปแบบอย่างกว้าง ๆ ของการใช้ที่ดินและการพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นโครงข่ายการคมนาคม ระบบการบริการสาธารณูปโภค เป็นการวางแผนที่มีมิติทางพื้นที่ (Spatial Dimension) มีการศึกษาวางแผนแต่ละสาขา (Sectoral Plan) รวมทั้งมีการประสานสัมพันธ์กันของแต่ละสาขา เปรียบเสมือนกรอบในการกำหนดแนวทาง (Guidelines) หรือการกำหนดทิศทางรูปแบบการพัฒนาให้เหมาะสมกับพื้นที่ในลักษณะของนโยบาย วัตถุประสงค์ กลวิธี ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ถือว่าเป็นนโยบายหรือแผนโครงสร้างระดับชาติ ดังนั้นแผนโครงสร้างจึงมีลักษณะเป็นแผนระยะยาว (Long-Range Plan) ซึ่งใช้ระยะเวลา 5-20 ปี

การวางแผนโครงสร้างจังหวัดโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบเท่าที่ผ่านมาเป็นการวางแผนโดยการจัดระบบข้อมูลด้วยมือ ซึ่งข้อมูลที่ทำการจัดเก็บนั้นมีเป็นจำนวนมากทำให้ยากต่อการรวบรวมบันทึกและค้นหา ตลอดจนการปรับเปลี่ยนแผนเพื่อให้เหมาะสมต่อเวลาและเหตุการณ์ที่แปรเปลี่ยนไปตามสภาวการณ์ต่าง ๆ ความจำเป็นที่จะต้องมีการวางแผนโครงสร้างจังหวัดเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด มีความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติมากที่สุด และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ น้อยที่สุด โดยพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ทั้งทางกายภาพ สังคม เศรษฐกิจ ประชากร และสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และเนื่องจากกระบวนการในการวางแผนโครงสร้างจังหวัดจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจำนวนมากและต้องเป็นข้อมูลที่ถูกต้องทันสมัย การนำเอาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System) ซึ่งเป็นระบบที่ได้ผนวกเอาระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) เข้ากับความสามารถในการทำแผนที่ด้วยคอมพิวเตอร์ ประกอบกับความสามารถในการระบุตำแหน่งพิกัดที่ตั้งบนแผนที่ได้ โดยนำข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ที่มีอยู่มาวิเคราะห์และผสมผสานความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ โดยสามารถแสดงผลในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่ายเข้ามาประยุกต์ใช้ในงานวางแผนโครงสร้างจังหวัดจะช่วยให้สามารถทำการเปรียบเทียบ

ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะพื้นที่ได้ถูกต้องยิ่งขึ้น และสามารถทำการแก้ไขหรือปรับปรุงได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ และต้นทุนในการปรับเปลี่ยนแผนในคราวต่อ ๆ ไปจะต่ำกว่าการจัดทำระบบข้อมูลด้วยมือแบบเดิม

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525–2529) ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาประเทศโดยเน้นถึงการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคตามเป้าหมายของแผนพัฒนาฯ ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกให้เป็นย่านอุตสาหกรรมหลักของประเทศ โดยมุ่งพัฒนาภาคอุตสาหกรรมให้เป็นแกนนำควบคู่ไปกับภาคเกษตรกรรมเพื่อเร่งส่งเสริมการผลิตเพื่อการส่งออก และมุ่งหวังที่จะพัฒนาประเทศให้เป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ในปลายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 ดังนั้นภาคตะวันออกจึงเป็นภาคที่มีแนวโน้มจะเป็นย่านธุรกิจและอุตสาหกรรมหลักของประเทศในอนาคต

ภาคตะวันออกเป็นภาคที่มีขนาดเล็กคือมีพื้นที่ประมาณ 36,000 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณร้อยละ 7 ของพื้นที่ทั้งประเทศ ซึ่งประกอบด้วยจังหวัดต่าง ๆ 8 จังหวัด คือ ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี นครนายก ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด และสระแก้ว แม้ว่าภาคตะวันออกจะมีขนาดเล็กแต่ทว่าเป็นภาคที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมาก ดังจะเห็นได้จากมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่เติบโตอย่างเห็นได้ชัด คือจากมูลค่า 111,466.40 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2529 เป็น 198,668.42 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2534 (ราคาคงที่ พ.ศ. 2531) และรายได้ต่อหัวประชากรได้เพิ่มจาก 32,827 บาทต่อปี เป็น 67,970 บาทต่อปี (ราคาปัจจุบัน พ.ศ. 2529 และ 2534) (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2534) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของภาคตะวันออก ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้มุ่งพัฒนาภาคตะวันออกเฉพาะพื้นที่หลัก 3 จังหวัด คือ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง ให้เป็นย่านอุตสาหกรรมหลักของประเทศในอนาคตนั้น ไม่เพียงแต่ความเจริญที่จะเกิดเฉพาะพื้นที่เป้าหมายเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบไปยังจังหวัดอื่น ๆ ในภาคตะวันออกด้วย และผลกระทบที่เกิดขึ้นจะมากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับศักยภาพและขีดจำกัดของความสามารถในการรองรับความเจริญที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในแต่ละจังหวัด ซึ่งจังหวัดจันทบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งที่สมควรได้รับการพัฒนาเป็นอันมาก กล่าวคือ เป็นจังหวัดที่ยังคงไว้ซึ่งความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ อาทิเช่น แม่น้ำ ภูเขา ป่าไม้ แร่ธาตุต่าง ๆ ตลอดจนความสวยงามของสภาพภูมิประเทศ นอกจากนั้นยังเป็นจังหวัดที่มีชื่อเสียงทางด้านผลไม้และอัญมณีจนได้รับการขนานนามว่าเป็น "เมืองผลไม้" และ "เมืองเพชรเมืองพลอย" ซึ่งได้ดึงดูดให้นักท่องเที่ยวและแรงงานจากภาคต่าง ๆ เดินทางเข้ามาในจังหวัดจันทบุรีในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก ทำให้สภาพเศรษฐกิจของจังหวัดมีเงินทุนหมุนเวียนสูงและส่งผลให้ระดับการครองชีพของจังหวัดจันทบุรีสูง

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าสภาพโดยทั่วไปของจังหวัดจันทบุรีจะบ่งชี้ถึงแนวโน้มของความเจริญเติบโตในอนาคต แต่สภาพเศรษฐกิจของจังหวัดมักจะผันผวนอยู่เสมอเนื่องจากการผลิตหลักของจังหวัดเป็นการผลิตทางด้านเกษตรกรรม ดังนั้นหากปีใดภาวะเศรษฐกิจโลกตลอดจนสภาพดินฟ้า

อากาศเกิดความแปรปรวนก็จะส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจของจังหวัดเป็นอย่างมากเช่นกัน ดังจะเห็นได้จากในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ได้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในฤดูแล้งอย่างรุนแรง ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรของจังหวัดตกต่ำเป็นจำนวนมาก ซึ่งได้สร้างความเสียหายให้แก่จังหวัดทั้งทางตรงและทางอ้อมเป็นมูลค่ามหาศาล นอกจากนั้นยังประสบปัญหาอื่น ๆ อีกมากมาย อาทิเช่น ปัญหาผลผลิตตกต่ำ ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาการบุกรุกทำลายป่าทั้งป่าบกและป่าชายเลน ปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบป้อนโรงงานอุตสาหกรรม ปัญหาความเสื่อมโทรมของแหล่งท่องเที่ยว รวมทั้งปัญหาการขาดแคลนแร่อัญมณี ฯลฯ ปัญหาเหล่านี้เป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการพัฒนาจังหวัดซึ่งจำเป็นที่จะต้องหาทางแก้ไขอย่างเร่งด่วนเพื่อรองรับความเจริญที่คาดว่าจะตามมาในอนาคต

เนื่องจากจังหวัดจันทบุรีเป็นแหล่งวัตถุดิบทางด้านเกษตรกรรมที่สำคัญของภาคตะวันออก โดยเฉพาะพืชจำพวกผลไม้และพืชไร่ต่าง ๆ จากลักษณะพื้นที่และสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้นที่มีปัจจัยต่าง ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องอย่างมากมายไม่ว่าจะเป็นปัจจัยทางด้านกายภาพของพื้นที่ที่มีลักษณะเด่นเฉพาะ รวมทั้งมีปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจสังคมที่ส่งผลให้มีรูปแบบและการจัดการกิจกรรมต่าง ๆ ภายในจังหวัดในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ในการที่จะวางแผนโครงสร้างจังหวัดอย่างมีประสิทธิภาพในทิศทางที่เหมาะสมในชุมชนเมืองและชนบท รวมทั้งการชี้แนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น ตลอดจนชี้แนะพื้นที่ต่าง ๆ ของจังหวัดเพื่อให้มีการพัฒนาที่เหมาะสมสอดคล้องกับความเจริญของภาคตะวันออกในอนาคต จันทบุรีจึงเป็นจังหวัดที่สามารถนำมาใช้เป็นตัวแบบที่ดีในการจัดทำแผนโครงสร้างจังหวัดเพื่อให้การศึกษาบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว

<u>วัตถุประสงค์ของการศึกษา</u>

การศึกษาครั้งนี้มุ่งที่จะเสนอแนวทางในการวางแผนโครงสร้างจังหวัดให้สอดคล้องตามศักยภาพและสภาพการณ์ของปัญหาในพื้นที่ ทั้งในด้านกายภาพ เศรษฐกิจ ประชากร สังคม โดยการผสมผสานแนวความคิดทั้งในแง่ของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเศรษฐกิจเข้าด้วยกัน เพื่อให้แผนโครงสร้างจังหวัดที่ได้มีประสิทธิภาพสูงสุดมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติมากที่สุด และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยนำเทคนิคของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ซึ่งเป็นระบบที่กำลังได้รับความสนใจอย่างแพร่หลายในปัจจุบันมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนโครงสร้างจังหวัดจันทบุรี การศึกษาได้วางแนววัตถุประสงค์ไว้ดังนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์สภาพการณ์ทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ ประชากร สังคมและการบริการขั้นพื้นฐาน ทั้งในอดีต ปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคตของพื้นที่ศึกษา

2. บ่งชี้สภาพปัญหาและพื้นที่ที่เกิดปัญหา ตลอดจนศักยภาพและข้อจำกัดในการพัฒนาพื้นที่ของพื้นที่ศึกษา ในปัจจุบันและอนาคต

3. เสนอแนวทางในการวางแผนพัฒนาพื้นที่ในลักษณะของแผนโครงสร้าง (Structure Plan) ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และนโยบายการพัฒนาของประเทศ

ขอบเขตและพื้นที่การศึกษา

พื้นที่ศึกษาได้แก่จังหวัดจันทบุรี ตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 12–13°N และเส้นแวงที่ 101–102°E อยู่ชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของอ่าวไทย ห่างจากกรุงเทพมหานครตามเส้นทางสายใหม่ประมาณ 230 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 6,338 ตารางกิโลเมตร หรือ 3,961,250 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 16.63 ของพื้นที่ภาคตะวันออก มีอาณาเขตครอบคลุมพื้นที่ตามแนวเขตการปกครอง 7 อำเภอกับ 3 กิ่งอำเภอคือ อำเภอเมืองจันทบุรี อำเภอท่าใหม่ อำเภอมะขาม อำเภอขลุง อำเภอแหลมสิงห์ อำเภอโป่งน้ำร้อน อำเภอสอยดาว กิ่งอำเภอแก่งหางแมว กิ่งอำเภอนายายอาม และกิ่งอำเภอเขาคิชกูฏ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในงานวางแผนโครงสร้างจังหวัด โดยมุ่งเน้นการศึกษาทางด้านกายภาพเป็นสำคัญ โดยการวิเคราะห์หาศักยภาพของพื้นที่และจัดลำดับความเหมาะสมในการพัฒนาจากการพิจารณาปัจจัยทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม ประชากร การบริการพื้นฐาน และกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่ ซึ่งการศึกษามุ่งที่จะเสนอแนวทางการพัฒนาจังหวัดตามความเหมาะสมของพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดโดยให้มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติมากที่สุด ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดและเป็นตัวอย่างในการนำไปทดลองประยุกต์ใช้ได้กับพื้นที่อื่น ๆ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1. ผลที่ได้จากการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในพื้นที่ศึกษาจะเป็นตัวอย่างที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดรูปแบบวิธีการวิเคราะห์ ตลอดจนการกำหนดนโยบายสำหรับการวางแผนโครงสร้างจังหวัดอย่างมีประสิทธิภาพ

2. สามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนเพื่อการพัฒนาพื้นที่อื่น ๆ เช่น การวางแผนชุมชนเมืองและภาค เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถประยุกต์ใช้กับงานทางด้านการวางแผนโครงสร้างจังหวัดในบริเวณอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงหรือแตกต่างออกไปจากพื้นที่ศึกษา

3. เป็นการเผยแพร่ความรู้ทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ให้แพร่หลายเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือรับผิดชอบในด้านการวางแผนพัฒนาพื้นที่ของจังหวัดต่อไป

ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในงานวางแผนโครงสร้างจังหวัดซึ่งเลือกพื้นที่จังหวัดจันทบุรีเป็นพื้นที่ศึกษาในครั้งนี้นั้น จะเป็นการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่โดยพิจารณาปัจจัยทั้งทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม ประชากร การบริการพื้นฐาน และกิจกรรมต่าง ๆ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ และการสรุปผล โดยมีวิธีการศึกษาและขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

1. ข้อมูลและแหล่งข้อมูล ข้อมูลและแหล่งข้อมูลเพื่อการวิจัย มี 2 ลักษณะ คือ

1.1. ข้อมูลขั้นต้น (Primary Data) ได้จากการสัมภาษณ์ และการออกสำรวจภาคสนาม

- การสัมภาษณ์ ประกอบด้วยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งส่วนกลางและส่วนท้องถิ่น เพื่อทราบข้อมูลเกี่ยวกับสภาพโดยทั่วไปของพื้นที่ศึกษา รูปแบบการดำเนินงาน และปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน เป็นต้น
- การออกสำรวจภาคสนาม เพื่อทำการตรวจสอบข้อมูลโดยใช้แผนที่ภูมิประเทศเป็นข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและทันสมัยยิ่งขึ้น

1.2. ข้อมูลขั้นที่สอง (Secondary Data) ได้จาก

- แผนที่ภูมิประเทศ ใช้ในการออกสำรวจภาคสนาม และเป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเส้นทางคมนาคม ความลาดชัน ระดับความสูง ทางระบายน้ำ และภูมิสัณฐาน
- แผนที่ธรณีวิทยาของภาคตะวันออก ของกรมทรัพยากรธรณี
- แผนที่แสดงสภาพการใช้ที่ดินของจังหวัดจันทบุรี ของกรมพัฒนาที่ดิน
- แผนที่แสดงความเหมาะสมของหน่วยแผนที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา ของกรมพัฒนาที่ดิน
- ข้อมูลปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิ ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา
- ข้อมูลจากเอกสาร รายงานการศึกษา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. การเก็บบันทึกข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ปัจจุบันได้มีการนำเอาเทคนิคด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์การวางแผนและการจัดการด้านต่าง ๆ ทำให้การดำเนินงานนั้น ๆ เป็นไปอย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้โปรแกรมสำเร็จรูป PC ARC/INFO 3.4D ในการเก็บบันทึกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และแสดงผลการวิเคราะห์ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ ARC ใช้ในการบันทึกข้อมูลกราฟิก (Graphic Data) และ INFO ใช้บันทึกข้อมูลลักษณะประจำ (Attribute Data)

การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมดังกล่าวทำได้โดยอาศัยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ PC IBM Compatible ขนาด 486 DX2-66 หน่วยความจำ 8192 KB ประกอบด้วย

เครื่องอ่านพิกัด/บันทึกข้อมูล Floppy Disk Drive 2 ชุด ขนาดความจุ 1.2 MB 1 ชุด และ 1.44 MB 1 ชุด และมีเครื่องอ่านพิกัด/บันทึกข้อมูล Hard Disk ขนาดความจุ 250 MB อีก 1 ชุด

การบันทึกข้อมูลแผนที่เพื่อจัดเก็บและวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ทำได้โดยการใช้ Digitizer ซึ่งมีพื้นที่ประสิทธิผลขนาด 36 นิ้ว x 24 นิ้ว ซึ่งเป็นขนาดที่มีความเหมาะสมกับการทำงานกับแผนที่มาตราส่วน 1 : 250,000 ครั้งละ 1 ระวาง การแสดงผลการวิเคราะห์พื้นที่โดยจอภาพสีและเครื่อง Color bubble jet printer

<u>คำจำกัดความ</u>

1. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System) หมายถึงขบวนการของการใช้คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ (Geographic Data) และการออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) ในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดเก็บข้อมูล การปรับปรุงข้อมูล การคำนวณ และการวิเคราะห์ข้อมูล ให้แสดงผลในรูปของข้อมูลที่สามารถอ้างอิงได้ในทางภูมิศาสตร์ หรือหมายถึงการใช้สมรรถนะของคอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บและการใช้ข้อมูลเพื่ออธิบายสภาพต่าง ๆ บนพื้นผิวโลก โดยอาศัยลักษณะทางภูมิศาสตร์เป็นตัวเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ

2. แผนโครงสร้างจังหวัด หมายถึงแผนซึ่งกำหนดระบบเศรษฐกิจ สังคม และกายภาพบนพื้นที่ รวมถึงการกระจายตัวของประชากรและกิจกรรมต่าง ๆ ความสัมพันธ์ระหว่างประชากรกับกิจกรรมนั้น ๆ รวมถึงรูปแบบอย่างกว้าง ๆ ของการใช้ที่ดินและการพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นโครงข่ายการคมนาคม ระบบการบริการสาธารณูปโภค เป็นการวางแผนที่มีมิติทางพื้นที่ (Spatial Dimension) มีการศึกษาวางแผนแต่ละสาขา (Sectoral Plan) รวมทั้งมีการประสานสัมพันธ์กันของแต่ละสาขา

<u>ข้อจำกัดในการศึกษา</u>

1. ข้อจำกัดจากปัจจัยการศึกษา เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้มีขีดจำกัดทางด้านสมรรถนะกล่าวคือ คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ที่ใช้มีสมรรถนะค่อนข้างต่ำ จึงทำให้ไม่สามารถใช้ซอฟต์แวร์ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่มีสมรรถนะสูงกว่าบนเครื่องได้

2. ระบบซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาไม่ได้ทำการติดตั้งระบบภาษาไทยไว้ แต่เป็นระบบภาษาอังกฤษ ดังนั้น ผลผลิตแผนที่ที่นำเสนอในการศึกษาจึงใช้ภาษาอังกฤษในการอธิบายสิ่งที่ปรากฏ

3. เนื่องจากข้อจำกัดของซอฟต์แวร์ที่มีสมรรถนะต่ำ ทำให้สีของแผนที่ที่ใช้แสดงในงานการศึกษามีจำกัด คือ แสดงได้เพียง 4 สีเท่านั้น

4. แผนที่ที่ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานกับการพัฒนาเทคโนโลยีในปัจจุบันไม่สัมพันธ์กัน ทำให้ความถูกต้องของข้อมูลที่นำมาสนับสนุนการตัดสินใจวางแผนไม่เหมาะสมเท่าที่ควร ทั้งนี้เพราะข้อมูลเชิงพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ถึงแม้เทคนิคที่ใช้จะมีความถูกต้องแม่นยำสูงเพียงใด ผลที่ได้ย่อมก่อให้เกิดความผิดพลาดได้

5. แผนที่พื้นฐานประเภทต่าง ๆ ที่ทำการรวบรวมได้จากหน่วยงานต่าง ๆ ไม่ได้มาตรฐานการลงตำแหน่งของสิ่งที่ปรากฏบนพื้นผิวไม่ตรงกับจุดพิกัดที่เป็นจริง ทำให้รูปทรงของขอบเขตพื้นที่ ตำแหน่งที่ตั้ง หรือแนวของวัตถุที่ปรากฏเกิดความเพี้ยน เมื่อนำมาประกอบกันแล้วไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง บางครั้งต้องมีการปรับแก้ขอบเขต เส้น และตำแหน่งที่ตั้งของวัตถุบนพื้นผิวให้อยู่ในตำแหน่งที่คาดว่าถูกต้อง จึงทำให้ผลการวิเคราะห์พื้นที่อาจเกิดความคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริงบ้าง