

ข้อเสนอแนวความคิด/วิธีการเพื่อพัฒนางาน
หรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เรื่อง

การจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ
ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โดย

นางสาวสุภาพร กุคำใส

ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ ตำแหน่งเลขที่ 788

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดศรีสะเกษ

เพื่อประกอบการขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ 788

กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดศรีสะเกษ

สำนักงานปลัดกระทรวง

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เอกสารผลงาน
ฉบับสมบูรณ์

ข้อเสนอแนวความคิด/วิธีการเพื่อพัฒนางาน
หรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เรื่อง

การจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ
ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โดย

นางสาวสุภาพร กุคำใส

ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ ตำแหน่งเลขที่ 788

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดศรีสะเกษ

เพื่อประกอบการขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ 788

กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดศรีสะเกษ

สำนักงานปลัดกระทรวง

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อเสนอแนวคิด/วิธีการเพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ของ นางสาวสุภาพร กุคำใส

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ 788

สำนัก/ศูนย์/สำนักงาน สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดศรีสะเกษ

เรื่อง การจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1. หลักการและเหตุผล

ระบบภูมิสารสนเทศ (Geo-Informatics หรือ Geomatics) เป็นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการรวบรวมข้อมูล กรรมวิธีข้อมูล การวิเคราะห์ การแปลตีความ การประมวลผล การเผยแพร่ การใช้ข่าวสารภูมิศาสตร์เพื่อให้สามารถสร้างภาพ และเข้าใจข้อมูลเชิงพื้นที่ของโลก (geospatial data) ที่เราอาศัยอยู่ได้เป็นอย่างดี ทำให้ได้ข่าวสารที่ถูกต้องทันสมัย สามารถใช้ประกอบในการวางแผน และสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันได้มีการนำระบบภูมิสารสนเทศ (Geo-informatics) มาเป็นเครื่องมือในการจัดเก็บ ประมวลผล และให้บริการข้อมูลอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะหน่วยงานทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีการนำมาใช้ในการวางแผนการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ โดยเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดการหรือบริหารทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม โดยเชื่อมโยงกับตำแหน่งภูมิศาสตร์บนพื้นโลก ทำให้ทราบว่าจุดนั้น ๆ มีสภาพทางกายภาพเป็นอย่างไร มีองค์ประกอบของสิ่งข้างเคียงอะไรบ้าง เป็นป่าไม้ หรือ ที่เพาะปลูก หรือแหล่งชุมชน หรือแหล่งน้ำ มีคุณภาพอย่างไร และมีการเปลี่ยนแปลงตามระยะเวลาอย่างไรบ้าง สามารถสร้างภาพจำลองสามมิติให้มองเห็นภาพรวมอย่างชัดเจน เพื่อให้การวางแผนและติดตามประเมินผลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดและมีประสิทธิภาพของเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทำให้การจัดเก็บ การประมวลผล และการใช้ประโยชน์ข้อมูลต่าง ๆ เป็นไปอย่างรวดเร็วและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ระบบภูมิสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย การสำรวจจากระยะไกล (Remote Sensing : RS) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) และระบบชี้ตำแหน่งด้วยดาวเทียม (Geographic Positioning System: GPS) ได้มีการพัฒนาอุปกรณ์และโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ อย่างมากเช่นกันเพื่อรองรับการใช้งานและความต้องการผู้ใช้ที่มีหลากหลายมากขึ้น จนอาจจะกล่าวได้ว่าระบบภูมิสารสนเทศเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และอาจเป็นส่วนหนึ่งของการดำรงชีวิตและการทำงานของทุกคนไปแล้ว ระบบภูมิสารสนเทศจึงเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการวางแผน นโยบาย และการบริหารจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประสิทธิผลยิ่งขึ้น

การจัดทำฐานข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระบบภูมิสารสนเทศ จะสามารถให้ประโยชน์ในการวางแผนจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ โดยสรุปได้ ดังนี้

- การแสดงแผนที่เฉพาะกิจ สามารถแสดงกิจกรรมของมนุษย์ในรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ว่ากระจายอยู่ที่ตำแหน่งไหน มีสภาพเป็นอย่างไร สามารถมองภาพรวมของการใช้ทรัพยากรที่จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มากน้อยอย่างไร

- การแสดงข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ว่าเป็นอะไร อยู่ที่ไหน มีปริมาณและคุณภาพเป็นอย่างไร หรือมีอะไร เช่น เป็นพื้นที่ป่าชนิดไหน มีความสมบูรณ์ระดับไหน เป็นต้น

- การตรวจวัดและนับปริมาณ เช่น พื้นที่ของอำเภอ ขนาดของพื้นที่นาข้าว ความยาวของถนน หรือความหนาแน่นของประชากร เป็นต้น

- การวิเคราะห์แนวกันชนรอบจุด หรืออาณาบริเวณพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมต่าง ๆ หรือพื้นที่เสี่ยงภัยต่าง ๆ เช่นบริเวณที่อยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรมในรัศมี 1 กม. บริเวณแม่น้ำที่ควรควบคุมดูแลจากภาวะน้ำเสีย หรือการพังทลายของดินสูง เป็นต้น

- การซ้อนข้อมูลหรือแผนที่หลาย ๆ ชั้น ทำให้ได้ข้อมูลหลายปัจจัยในพื้นที่เดียวกัน สามารถวิเคราะห์สภาพพื้นที่บริเวณเดียวกันจากหลายปัจจัยได้ในเวลาเดียวกัน

- การสร้างแบบจำลองเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ สามารถให้คำตอบที่ชัดเจน เช่น แบบจำลองความสูงของพื้นที่ ทำให้ทราบความสูงต่ำของพื้นที่ภูมิประเทศความลาดชัน สามารถวิเคราะห์การพังทลายของดินได้

ทั้งนี้ยังสามารถปรับปรุงฐานข้อมูลให้ทันสมัยได้อย่างง่ายและมีมาตรฐาน สามารถติดตามประเมินผล การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเก็บรักษาและเรียกแสดงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว มีความถูกต้อง ตลอดจนสามารถแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อีกด้วย ซึ่งในการจัดทำข้อเสนอแนวคิด/วิธีการเพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในครั้งนี้ ผู้ประเมินจะนำเสนอแนวคิดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องกับการกิจ หน้าที่ ความรับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก

2. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ

2.1 บทวิเคราะห์

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นราชการส่วนภูมิภาคของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีภารกิจ หน้าที่ ตามกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการสำนักปลัดกระทรวงกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2550 โดยมีอำนาจ หน้าที่ ดังนี้ จัดทำแผนจัดการสิ่งแวดล้อมของจังหวัด แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด รวมทั้งติดตาม ประเมินผลและตรวจสอบสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของจังหวัด ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ กฎหมายว่าด้วยป่าสงวน กฎหมายว่าด้วยสวนป่า กฎหมายว่าด้วยเลื่อยโซยนต์ กฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับ

มอบหมาย การเฝ้าระวัง ตรวจสอบ กำกับ ดูแล ส่งเสริม เผยแพร่ บำรุงรักษาและระบบเตือนภัย เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด รวมทั้งประสานการจัดทำแผนปฏิบัติการติดตามประเมินผลการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กำกับ ดูแลการประกอบกิจการน้ำบาดาลตามกฎหมายว่าด้วยน้ำบาดาลและกิจการประปา ส่งเสริมเผยแพร่และสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการสงวน อนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของจังหวัด รวมทั้งการปฏิบัติการร่วมกับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และภารกิจที่ต้องดำเนินงานร่วมกับจังหวัด ไม่ว่าจะเป็นยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด การปฏิบัติตามคำรับรองการปฏิบัติราชการของจังหวัด การติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด เป็นต้น ซึ่งการดำเนินงานจำเป็นต้องมีการรวบรวมปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในจังหวัด วิเคราะห์และประเมินสถานภาพปัญหา การจัดลำดับความสำคัญเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหา ประมวลเป็นสถานการณ์สำคัญ แนวโน้มของปัญหา เพื่อเป็นฐานข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของจังหวัด ทั้งนี้เพื่อให้ภารกิจบรรลุผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีฐานข้อมูลและการบริหารจัดการฐานข้อมูลที่ดี เพื่อจะได้นำข้อมูลมาใช้ประกอบการวางแผน ตัดสินใจดำเนินการในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อสถานการณ์ และมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุผลตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น จึงมีแนวคิดในการจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

2.2 แนวความคิด

ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 68 ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษมีอำนาจกำหนดแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยอากาศเสีย รังสี หรือมลพิษอื่นใดที่อยู่ในสภาพเป็นควัน ไอ ก๊าซ เขม่า ฝุ่น ละออง เถ้าถ่าน หรือมลพิษอากาศในรูปแบบใดออกสู่บรรยากาศไม่เกินมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด ทั้งนี้รวมถึงแหล่งกำเนิดมลพิษที่ก่อให้เกิดเสียงหรือความสั่นสะเทือนด้วย ปัจจุบันรัฐมนตรีได้ประกาศกำหนดประเภทแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องควบคุมการระบายมลพิษไว้ จำนวน 22 ประเภท โดยแบ่งเป็น

- 1) แหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องควบคุมการปล่อยน้ำเสีย เช่น อาคารประเภท ก. ที่ดินจัดสรร ฟาร์มเลี้ยงสุกร สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น
- 2) แหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องควบคุมการปล่อยทั้งอากาศเสีย เช่น โรงไฟฟ้า เตาเผาศพ เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ โรงสีข้าวที่ใช้หม้อไอน้ำ โรงโม่ บดหรือย่อยหิน เป็นต้น
- 3) แหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน เช่น เหมืองหิน ซึ่งหากไม่มีมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมมารองรับหรือไม่มีการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีและเหมาะสม การเพิ่มขึ้นของแหล่งกำเนิดมลพิษ อาจเป็นสาเหตุสำคัญส่วนหนึ่งของการเกิดปัญหาด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม ทั้งในเรื่องของน้ำเสีย อากาศเสีย ขยะมูลฝอย เสียง กลิ่น ฯลฯ สร้างปัญหาความ

เชื่อมโยงให้กับระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ ก่อให้เกิดผลกระทบและนำมาซึ่งปัญหาเรื่องร้องทุกข์หรือร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมของผู้ได้รับผลกระทบ

จังหวัดศรีสะเกษเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจและขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็ว มีแหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในจังหวัดศรีสะเกษหลายประเภท เช่น อาคาร ที่ดินจัดสรร ฟาร์มสุกร บั๊มน้ำมัน โรงงานอุตสาหกรรม แหล่งกำเนิดมลพิษดังกล่าวข้างต้น ได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะฟาร์มสุกรที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว และถึงแม้ว่าจังหวัดศรีสะเกษจะเป็นจังหวัดที่สภาพสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งในด้านอากาศ น้ำเสีย เสียง ฝุ่นละออง แต่การวางแผนเพื่อการป้องกันและติดตามปัญหาเกี่ยวกับปัญหามลพิษที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตก็เป็นเรื่องที่จะต้องมีการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น หากมีการรวบรวมข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก ๆ ด้าน รวมทั้งข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษดังกล่าวทั้งหมด ข้อมูลจากการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม ข้อมูลจากการตรวจสอบข้อเท็จจริงในกรณีเรื่องร้องเรียน ข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่และข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เพื่อนำมาจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อใช้ในการวางแผนเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป โดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินการดังนี้

1. เพื่อรวบรวมข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษจากหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษให้เป็นฐานข้อมูลสารสนเทศสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์
2. เพื่อสำรวจรวบรวมและจัดเก็บฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษของจังหวัดศรีสะเกษให้มีความสมบูรณ์ครบถ้วนและทันสมัย
3. เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลด้านแหล่งกำเนิดมลพิษเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการควบคุมและป้องกันปัญหาด้านมลพิษ

2.2.1 ขั้นตอนและวิธีการจัดทำฐานข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องที่มีฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรม โรงไม้ เหมืองหินจาก สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ข้อมูลฟาร์มสุกร โรงฆ่าสัตว์จาก ปศุสัตว์จังหวัด ข้อมูลการเลี้ยงปลาในกระชัง จากประมงจังหวัด และฐานข้อมูลที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคได้จัดทำเป็นฐานข้อมูลไว้ เช่น สถานีเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำ ตลาดสด ตลาดสด ตลาดสด ตลาดสด เป็นต้น

2. จัดเตรียมอุปกรณ์ที่มีความจำเป็น เช่น คอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยความจำสูง เครื่องพิมพ์ (Printer) กล้องถ่ายรูปแบบดิจิทัล เครื่องกำหนดพิกัดตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ซอฟต์แวร์ที่รองรับระบบฐานข้อมูล บุคลากรที่มีความรู้

3. สำรวจ จัดเก็บ รวบรวม ข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้มีฐานข้อมูลที่มีความทันสมัยและครบถ้วนสมบูรณ์มากขึ้น โดยมีการวางแผนและจัดทำระบบฐานข้อมูลให้มีความสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ด้านการบริหารจัดการ โดยแบ่งข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่ เช่น หมวดข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ข้อมูลประวัติความเป็นมาของพื้นที่ ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ จำนวนประชากรและความหนาแน่นของประชากร เป็นต้น หมวดด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ ได้แก่ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ อากาศ และเสียง ชยะมูลฝอย เป็นต้น ฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานีเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำ สถานีเฝ้าระวังคุณภาพอากาศและเสียง เป็นต้น โดยในแต่ละฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมมีองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ส่วนคือ ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) คือ ข้อมูลที่ทราบตำแหน่งทางพื้นดิน สามารถอ้างอิงทางภูมิศาสตร์ได้ และ ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (Attribute data) ได้แก่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่นั้นๆ ได้แก่ ชื่อ ที่ตั้ง ตำบล อำเภอ จังหวัด หมายเลขโทรศัพท์ ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ประเภทของสถานประกอบการ ขนาดของสถานประกอบการ ระบบบำบัดมลพิษ เป็นต้น ดังตารางที่ 1 ซึ่งการจัดเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงคุณลักษณะจะต้องมีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบและมีการเชื่อมโยงกัน

ตารางที่ 1 ตัวอย่างการจัดเก็บฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ประเภทฐานข้อมูล	ประเภทข้อมูลเชิงพื้นที่	ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ
โรงงานอุตสาหกรรม	Point (จุด)	ที่ตั้ง ประเภทกิจการ พิกัดทางภูมิศาสตร์ ประเภทโรงงาน แรงม้า ระบบกำจัดมลพิษ
ตลาดสด	Point (จุด)	ที่ตั้ง พิกัดทางภูมิศาสตร์ พื้นที่ (ตร.ม) ระบบกำจัดมลพิษ
โรงพยาบาล	Point (จุด)	ที่ตั้ง พิกัดทางภูมิศาสตร์ ปริมาณขยะติดเชื้อ ขนาดเตาเผา (กก/ชม.) ระบบกำจัดมลพิษ
ฟาร์มสุกร	Point (จุด)	ที่ตั้ง พิกัดทางภูมิศาสตร์ ประเภทฟาร์มสุกร หน่วยปศุสัตว์ ระบบกำจัดมลพิษ

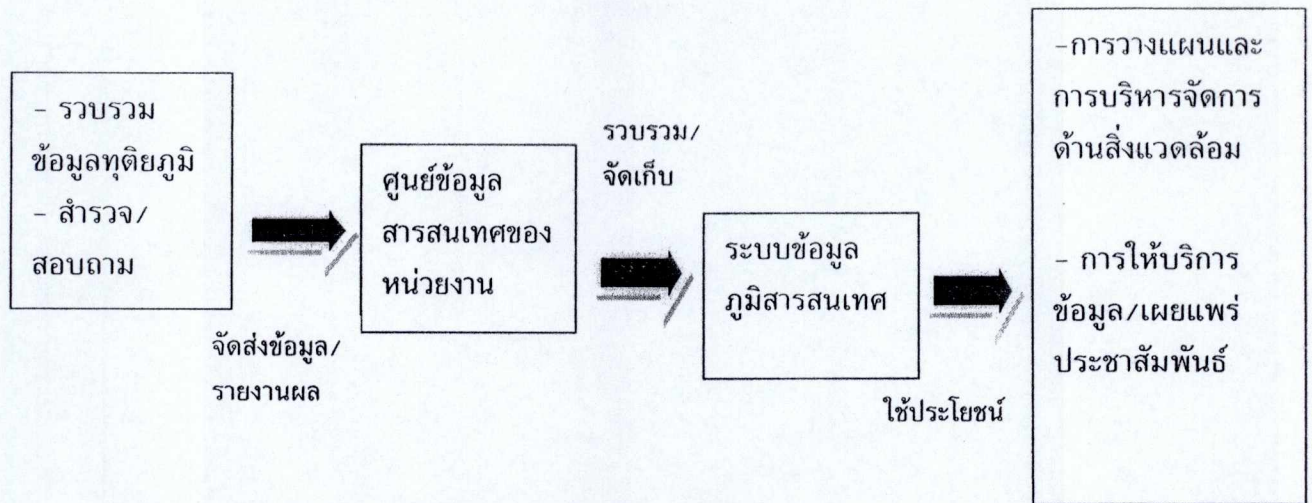
4. พิจารณารูปแบบการจัดเก็บข้อมูลตามความเหมาะสม การแสดงผลข้อมูล ในรูปของตัวเลขหรือข้อมูลภาพ ที่เข้าใจง่าย เพื่อให้บริการข้อมูล และเผยแพร่เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป เช่น

- การจัดทำแผนที่แสดงแหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม ตลาดสด โรงพยาบาล ฟาร์มสุกร เป็นต้น
- แผนที่แสดงแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ เช่น แหล่งน้ำ แหล่งแร่ พื้นที่ป่าไม้ เป็นต้น
- กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเชิงปริมาณในแต่ละปี เช่น จำนวนขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น จำนวนเหตุร้องเรียนในด้านต่างๆ เป็นต้น

5. ข้อมูลในระบบภูมิสารสนเทศด้านสิ่งแวดล้อมสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนและบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม การตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ศึกษาหาสาเหตุปัจจัยแหล่งกำเนิดมลพิษ รวมทั้งเรื่องวิกฤตสิ่งแวดล้อม การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมกับศักยภาพของดิน และสอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม โดยในระบบสารสนเทศมีกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลหลายรูปแบบ เช่น เทคนิคการคำนวณและวัดระยะ การสืบค้นข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูลใหม่ การวิเคราะห์พื้นที่กันชน การวิเคราะห์การซ้อนทับ เป็นต้น ยกตัวอย่างเช่น

- การดำเนินการแก้ไขปัญหारेื่องร้องเรียน ซึ่งต้องมีฐานข้อมูลสารสนเทศด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ที่เกิดปัญหา โดยมีข้อมูลจำเป็นที่นำมาใช้ในการดำเนินงาน เช่น แหล่งกำเนิดมลพิษ การใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงข่ายแม่น้ำและลำน้ำสาขาที่สำคัญ ตลอดจนข้อมูลประวัติการร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมจากแหล่งกำเนิดดังกล่าว เพื่อนำมาประกอบการวางแผนการแก้ไขปัญหา เป็นต้น
- การทำเหมืองหิน ซึ่งมีข้อมูลเป็นจุดแสดงตำแหน่งเหมืองหินและโรงโม่ ในบางพื้นที่อาจมีเหมืองหินหลายแห่ง ระบบภูมิสารสนเทศจะช่วยวัดระยะระหว่างเหมืองได้ เมื่อมีปัญหาการฟุ้งกระจายของฝุ่นจะวิเคราะห์ได้ว่าการฟุ้งกระจายฝุ่นจะเกิดเฉพาะจากเหมืองหนึ่งหรือหลายเหมืองร่วมกัน
- การวิเคราะห์แนวกันชน เช่น ในรัศมีจากโรงงานหนึ่งเป็นรัศมี 10 กิโลเมตร มีโรงงานอื่นๆ อะไรบ้าง หรือ ในรัศมีจากแม่น้ำสายหลักมีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนกี่แห่งที่อยู่ในรัศมีแนวกันชน 1 กิโลเมตร เป็นต้น

ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลจะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ที่แน่นอนและชัดเจน และคัดเลือกข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ให้เหมาะสมกับความต้องการ



ภาพที่ 1 กระบวนการจัดทำระบบฐานข้อมูล

2.3 ข้อเสนอ

ควรมีการดำเนินการเพื่อให้มีการจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์และทันสมัย ดังนี้

2.3.1. ขอรับการสนับสนุนงบประมาณตามแผนพัฒนาจังหวัดเพื่อดำเนินการในการพัฒนา เสริมสร้างศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้มีความรู้เกี่ยวกับระบบภูมิสารสนเทศด้านสิ่งแวดล้อม โดยการจัดฝึกอบรมให้สามารถปฏิบัติงานได้จริง สามารถสำรวจข้อมูล นำเข้าข้อมูล และจัดเก็บข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อวางแผนและบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ตนเองได้

2.3.2 สนับสนุนและส่งเสริม เพื่อพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน โดยให้ความรู้เกี่ยวกับบทบาท หน้าที่ และสิทธิของสมาชิกเครือข่าย ทสม. รวมทั้งสถานการณ์/ ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการดำเนินการในด้านการสำรวจ ตรวจสอบ จัดเก็บข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ของตนเอง

2.3.3 มีการบูรณาการร่วมกันกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน เพิ่มความถูกต้องของข้อมูล และทำให้การปฏิบัติงานรวดเร็วมากขึ้น

2.3.4 การจัดทำแผนแม่บทด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ในระดับพื้นที่เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการและการตัดสินใจ เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดการใช้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์อย่างบูรณาการ

3. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

3.1 หากนำระบบภูมิสารสนเทศมาช่วยในการวางแผนประกอบการตัดสินใจในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจังหวัดศรีสะเกษ คาดว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อสถานการณ์ และมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

3.2 การจัดเก็บข้อมูลในระบบภูมิสารสนเทศ จะสามารถปรับปรุงฐานข้อมูลให้ทันสมัยได้ง่ายและมีมาตรฐาน สามารถติดตาม ประเมินผล การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเก็บรักษาและเรียกแสดงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว มีความถูกต้อง ตลอดจนสามารถแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อีกด้วย

3.3 การนำเทคโนโลยีด้านระบบภูมิสารสนเทศมาช่วยในการจัดทำฐานข้อมูลจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดทำข้อมูลในหลายๆด้าน อาทิ เช่น ช่วยปรับปรุงข้อมูลเดิมให้มีความถูกต้องมากขึ้น ปรับข้อมูลที่มาจากหลายแหล่งมีมาตรฐานเดียวกันและพร้อมใช้งาน ทำให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัยตามความต้องการ การวิเคราะห์ข้อมูลทำได้หลายรูปแบบและเป็นไปตามความต้องมากที่สุด ข้อมูลสามารถเรียกมาปรับปรุงง่าย ช่วยเพิ่มรูปแบบในการเผยแพร่การใช้ประโยชน์ข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเป็นการลดขั้นตอนการทำงานและประหยัดงบประมาณ

4. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

4.1 ฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของจังหวัดศรีสะเกษ ได้รับการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ และมีมาตรฐานมากขึ้น

4.2 ระยะเวลาในการสืบค้นข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของจังหวัดศรีสะเกษ ใช้ระยะเวลาลดลง

