

ต้นฉบับ

เอกสารประกอบการพิจารณาคัดเลือกข้าราชการ
เพื่อเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรง

ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

ตำแหน่งเลขที่ ๓๐๗

สังกัด ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑ (เชียงใหม่)

โดย

ชื่อ - สกุล นางจารุณี พุ่มพวง

ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

ตำแหน่งเลขที่ ๓๐๙

สังกัด ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑ (เชียงใหม่)

กรมควบคุมมลพิษ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบเค้าโครงผลงานที่จะนำมาประเมิน

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลบุคคล/ตำแหน่ง

ชื่อผู้ขอประเมิน นางจารุณี พุ่มพวง

◆ ตำแหน่งปัจจุบัน

ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ ๓๐๙ สังกัด สำนักงานสิ่งแวดล้อม
และควบคุมมลพิษที่ ๑ กรมควบคุมมลพิษ

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งปัจจุบัน

ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์
และความชำนาญงานสูงในด้านวิชาการสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยาก และปฏิบัติงาน
อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

โดยมีลักษณะงานที่ปฏิบัติในด้านต่าง ๆ ดังนี้

๑. ด้านการปฏิบัติการ

(๑) ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการกำหนดและจัดทำ นโยบาย แผนหลัก มาตรฐาน มาตรการ
แนวทาง หลักเกณฑ์ กฎ ระเบียบ เงื่อนไข กฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้าน
สิ่งแวดล้อม สร้างจิตสำนึกและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การ
ดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด

(๒) ศึกษาและพัฒนางานจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ เช่น การพัฒนาระบบ รูปแบบ และ
วิธีการที่เหมาะสม และประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับ
สถานการณ์สิ่งแวดล้อมของประเทศ

(๓) วิเคราะห์ปัญหา เสนอแนะแนวทางการปฏิบัติงานจัดการสิ่งแวดล้อม งานวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม งานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเรื่องราวร้องทุกข์ เสนอความเห็นเพื่อให้
เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม และถูกต้องตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ และเงื่อนไขที่กำหนด รวมทั้ง
จัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

๒. ด้านการวางแผน

วางแผนหรือร่วมดำเนินการวางแผนการทำงานตามแผนงานหรือโครงการของหน่วยงาน
ระดับสำนักหรือกอง และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่
กำหนด

๓. ด้านการประสานงาน

(๑) ประสานการทำงานร่วมกันโดยมีบทบาทในการให้ความเห็นและคำแนะนำเบื้องต้นแก่
สมาชิกในทีมงานหรือหน่วยงานอื่น เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

(๒) ให้ข้อคิดเห็นหรือคำแนะนำเบื้องต้นแก่สมาชิกในทีมงานหรือบุคคลหรือหน่วยงานที่
เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจและความร่วมมือในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย

๔. ด้านการบริการ

(๑) ให้คำแนะนำ ตอบปัญหา และชี้แจงในเรื่องเกี่ยวกับงานจัดการสิ่งแวดล้อมในส่วนที่
รับผิดชอบในระดับที่ซับซ้อน หรืออำนวยความสะดวกหรือถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่หน่วยงานราชการ เอกชน
หรือประชาชนทั่วไป เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในการจัดการสิ่งแวดล้อม

(๒) พัฒนารูข้้อมูลหรือระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องและสนับสนุนภารกิจของหน่วยงาน รวมทั้งใช้ประกอบการพิจารณากำหนดนโยบาย แผนงาน หลักเกณฑ์และมาตรการต่าง ๆ

(๓) ให้คำปรึกษาแนะนำในการปฏิบัติงาน งานด้านวิชาการสิ่งแวดล้อมแก่เจ้าหน้าที่ระดับ รองลงมา เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

◆ ตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง

ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ ๓๐๗ สังกัด สำนักงาน สิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑ กรมควบคุมมลพิษ

ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างาน ซึ่งต้องกำกับ แนะนำ ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ร่วม ปฏิบัติงาน โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญสูงมากในด้านวิชาการสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยากมาก และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

โดยมีลักษณะงานที่ปฏิบัติในด้านต่าง ๆ ดังนี้

๑. ด้านการปฏิบัติการ

(๑) กำกับดูแลการปฏิบัติงานการจัดการสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ของทางราชการ เช่น การ กำหนดนโยบาย แผน มาตรฐาน มาตรการ แนวทาง หลักเกณฑ์ กฎ ระเบียบ เงื่อนไข กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การ สื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างจิตสำนึกและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการ จัดการสิ่งแวดล้อม การประเมินผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์วิจัยเกี่ยวกับปัญหามลภาวะสิ่งแวดล้อม เสนอแนะ แนวทางการปฏิบัติงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมและเรื่องราวร้องทุกข์ เป็นต้น เพื่อให้งานจัดการสิ่งแวดล้อมของราชการดำเนินไปตาม เป้าหมายและถูกต้องตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ และเงื่อนไขที่กำหนด

(๒) วางแนวทางการศึกษาและพัฒนางานจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ เช่น การพัฒนา ระบบ รูปแบบ และวิธีการที่เหมาะสม และประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของประเทศ

(๓) ศึกษา วิเคราะห์ และพิจารณา เพื่อให้ความเห็นเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมของ ประเทศและสถานการณ์สิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ

๒. ด้านการวางแผน

วางแผนหรือร่วมดำเนินการวางแผนงาน โครงการของหน่วยงานระดับสำนักหรือกอง มอบหมายงาน แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานและติดตามประเมินผล เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายและ ผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

๓. ด้านการประสานงาน

(๑) ประสานการทำงานร่วมกันในทีมงานโดยมีบทบาทในการชี้แนะ จูงใจ ทีมงานหรือ หน่วยงานอื่นในระดับสำนักหรือกอง เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

(๒) ชี้แจง ให้ข้อคิดเห็นในที่ประชุมคณะกรรมการหรือคณะทำงานต่าง ๆ เพื่อให้เกิด ประโยชน์และความร่วมมือในการดำเนินงานร่วมกัน

๔. ด้านการบริการ

(๑) ให้คำปรึกษาแนะนำ ตอบปัญหา และชี้แจงในเรื่องเกี่ยวกับงานจัดการสิ่งแวดล้อม ใน ส่วนที่รับผิดชอบ หรืออำนวยความสะดวกในการฝึกอบรม หรือถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่หน่วยงานราชการ เอกชน หรือ ประชาชนทั่วไป เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการสิ่งแวดล้อม

(๒) กำหนดแนวทางการพัฒนาและจัดทำฐานข้อมูลหรือระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องและสนับสนุนภารกิจของหน่วยงาน และใช้ประกอบการพิจารณากำหนดนโยบาย แผนงาน หลักเกณฑ์ มาตรฐาน และมาตรการต่าง ๆ

(๓) ให้คำปรึกษาแนะนำ ในงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมแก่เจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา เช่น ให้คำปรึกษาแนะนำ ในการปฏิบัติงาน วางโครงการ จัดทำคู่มือหรือแนวทางการปฏิบัติงาน และวิธีใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่ถูกต้อง เป็นต้น เพื่อถ่ายทอดความรู้ที่เป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานและข้อกำหนด

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

๑. ชื่อผลงาน : แนวทางการจัดทำแผนกลยุทธ์ในการลดปริมาณขยะที่ต้นทางเพื่อสนับสนุนแผนพัฒนาท้องถิ่น: กรณีศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกและการจัดการขยะที่ต้นทางในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่-ลำพูน

๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕- กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

๓. ความรู้ทางวิชาการหรือแนวความคิดที่ใช้ในการดำเนินการ

ผู้เสนอผลงานได้ศึกษาความรู้ทางวิชาการ แนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาอ้างอิงและเป็นแนวทางการศึกษา ในหัวข้อ “แนวทางการจัดทำแผนกลยุทธ์ในการลดปริมาณขยะที่ต้นทางเพื่อสนับสนุนแผนพัฒนาท้องถิ่น: กรณีศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกและการจัดการขยะที่ต้นทาง ในพื้นที่ จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำพูน” โดยความรู้ทางวิชาการหรือแนวความคิดที่ใช้ประกอบด้วย

๑. การวางแผนและการกำหนดกลยุทธ์ในระดับท้องถิ่น
๒. แนวคิดด้านการจัดการความรู้
๓. แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชน
๔. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย
๕. ระเบียบ กฎหมาย และนโยบายสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะ

๓.๑ การวางแผนและการกำหนดกลยุทธ์ในระดับท้องถิ่น

การวางแผนและกำหนดกลยุทธ์ในระดับท้องถิ่นมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาโครงการและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดการขยะซึ่งมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของชุมชนและสิ่งแวดล้อมอย่างมาก งานวิจัยและบทความของนักวิชาการไทยหลายคนได้ศึกษาถึงแนวทางการวางแผนและกลยุทธ์ที่ช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะในระดับท้องถิ่น การวางแผนและกำหนดกลยุทธ์ในระดับท้องถิ่นมักอิงตามกรอบการพัฒนาอย่างยั่งยืนและหลักการมีส่วนร่วมของชุมชน (Community Participation) งานวิจัยของ มณีวรรณ สุริยะ (๒๕๖๒) และ สมศักดิ์ พรหมเสน (๒๕๖๓) แสดงให้เห็นว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนในการวางแผนเชิงกลยุทธ์มีความสำคัญต่อความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในเรื่องการจัดการขยะ เนื่องจากการมีส่วนร่วมช่วยเพิ่มการยอมรับและการสนับสนุนจากชุมชน และที่ปรีชา แก้วบุญส่ง (๒๕๖๑) ได้เคยศึกษาการกำหนดกลยุทธ์ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย พบว่าการวางแผนเชิงกลยุทธ์ที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนตั้งแต่เริ่มต้น ช่วยให้การดำเนินงานของโครงการจัดการขยะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศักดา จิตคง (๒๕๖๒) ที่ชี้ให้เห็นว่าการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) และการจัดประชุมชุมชนเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการเปิดโอกาสให้สมาชิกในชุมชนสามารถแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางและกลยุทธ์การจัดการขยะ ส่วน

นันทวัฒน์ ชาญณรงค์ (๒๕๖๓) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการวางแผนและกำหนดกลยุทธ์ด้านสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นมีหลายประการ ได้แก่ การสนับสนุนจากผู้นำชุมชน การสร้างความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และการสร้างแรงจูงใจที่ยั่งยืน ในงานวิจัยของ พรรณทิพา ชมพูสวย (๒๕๖๒) ได้ศึกษาในพื้นที่จังหวัดลำพูนและพบว่า การประเมินผลเป็นระยะช่วยให้สามารถปรับปรุงกระบวนการให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชนได้ดี นอกจากนี้ การใช้ข้อมูลและผลการประเมินในการถอดบทเรียนยังช่วยให้หน่วยงานท้องถิ่นสามารถปรับเปลี่ยนแนวทางให้ตรงกับสถานการณ์และความพร้อมของชุมชนในแต่ละช่วงเวลาด้วย

การวางแผนและการกำหนดกลยุทธ์ในระดับท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมในบริบทของการมีส่วนร่วมของชุมชน เป็นกระบวนการที่สำคัญในการสร้างความสำเร็จในโครงการจัดการขยะ การมีส่วนร่วมของชุมชนในกระบวนการวางแผนและกำหนดกลยุทธ์ทำให้ชุมชนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการและมีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งนี้ การสนับสนุนจากภาครัฐและผู้นำชุมชน การสร้างความตระหนักรู้ และการสร้างแรงจูงใจที่ยั่งยืน ล้วนเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้การจัดการขยะในระดับท้องถิ่นประสบความสำเร็จ

๓.๒ แนวคิดด้านการจัดการความรู้

การจัดการความรู้ หรือ KM (knowledge Management) มีความหมาย ตามที่ สำนักงาน ก.พ.ร. ได้นิยามไว้ คือ การรวบรวมองค์ความรู้ ที่มีอยู่ในส่วนราชการ ซึ่งกระจัดกระจายอยู่ ในตัวบุคคล หรือเอกสารมาพัฒนาให้เป็นระบบ เพื่อให้ทุกคนในองค์กร สามารถเข้าถึงความรู้และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้องค์กรมีความสามารถในเชิงแข่งขันสูงสุด

การจัดการความรู้ (อ้างถึง ชนาธิป สนิถ) ประกอบด้วย กระบวนการหลัก ๆ ได้แก่ การค้นหาความรู้ การสร้างและแสวงหา ความรู้ใหม่ การจัดความรู้ให้เป็นระบบ การประมวลผลและกลั่นกรองความรู้ การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ สุดท้ายคือ การเรียนรู้ และเพื่อให้มีการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ต่อองค์กร เครื่องมือหลากหลายประเภทถูกสร้างขึ้นมานำไปใช้ในการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ ซึ่งอาจแบ่งเป็น ๒ กลุ่มใหญ่ ๆ คือ ๑.เครื่องมือที่ช่วยในการ “เข้าถึง” ความรู้ ซึ่งเหมาะสำหรับความรู้ประเภท Explicit มักเป็นแบบทางเดียว ๒.เครื่องมือที่ช่วยในการ “ถ่ายทอด” ความรู้ ซึ่งเหมาะสำหรับความรู้ประเภท Tacit อาศัยการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเป็นหลัก ในบรรดาเครื่องมือดังกล่าวที่มีผู้นิยมใช้กันมากประเภทหนึ่งคือ ชุมชนแห่งการเรียนรู้ หรือชุมชน นักปฏิบัติ (Community of Practice : CoP)

การจัดการความรู้ มีความสำคัญในส่วนของจัดหมวดหมู่ข้อมูลหรือองค์ความรู้ ที่เกิดขึ้นจาก กิจกรรมการดำเนินงานของผู้มีส่วนร่วมโครงการ ซึ่งมีรูปแบบที่ต่างกัน เช่น ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ หรือความคิดเห็นเชิงวิเคราะห์ หรือ ข้อมูลที่ปรากฏอย่างชัดเจนในเอกสาร รายงานที่บันทึกไว้ เพื่อนำไปสู่ การวิเคราะห์ข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการประมวลผล หรือข้อสรุปที่เป็นรูปธรรม

๓.๓ แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชน

ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชน มีนักวิชาการและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับประชาชน ได้ให้ความหมาย ดังนี้

สำนักงานคุ้มครองสิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา หรือ EPU (๒๕๖๕) ได้ให้คำจำกัดความว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่อง ไม่ใช่เหตุการณ์ที่จัดขึ้นเพียงครั้งเดียว ต้องประกอบด้วยชุดกิจกรรมและการดำเนินการโดยหน่วยงานผู้สนับสนุนอย่างต่อเนื่องตลอดโครงการ มีการ

แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การมีส่วนร่วมของประชาชนช่วยให้ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้รับการแก้ไขปัญห เช่น บุคคล กลุ่มผลประโยชน์ ชุมชน มีโอกาสในการร่วมตัดสินใจที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตของพวกเขา

จากคู่มือ การบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม (๒๕๖๑) โดยกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กรมป่าไม้ กล่าวถึงแนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชน ว่าเป็นกระบวนการซึ่งประชาชน หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ มีโอกาสแสดงทัศนะ และเข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่มีผลต่อความเป็นอยู่ของประชาชนรวมทั้งมี การนำความคิดเห็นดังกล่าวไปประกอบการพิจารณากำหนดนโยบายและการตัดสินใจของรัฐ

วชิรวัชร งามละม่อม (๒๕๕๙ : ออนไลน์) กล่าวถึง การมีส่วนร่วมว่า การทำงานแบบมีส่วนร่วม ไม่ว่าจะเป็นระดับครอบครัว ระดับโรงเรียน ระดับชุมชน ระดับองค์กร หรือระดับประเทศ มีความสำคัญอย่างยิ่งในกระบวนการทัศน์ปัจจุบัน เพราะจะช่วยให้ผู้มีส่วนร่วมเกิดความเป็นเจ้าของ และจะทำให้ผู้มีส่วนร่วม หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ยินยอมปฏิบัติตาม และรวมถึงตกลงยอมรับ ได้อย่างสมัครใจ เต็มใจ และสบายใจ

กล่าวโดยสรุป การมีส่วนร่วม หมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกภาคส่วนร่วมมือกัน การตัดสินใจ การดำเนินกิจกรรม การติดตามตรวจสอบ และการประเมินผลร่วมกันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เสมอภาคนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขพัฒนางานเพื่อพัฒนาหรือใช้ความคิดสร้างสรรค์ และความเชี่ยวชาญของแต่ละคนในการแก้ปัญหาของชุมชนและพัฒนางานในกลุ่มให้มีความโปร่งใสและให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

๓.๔ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย

ความหมายของคำว่า “ขยะมูลฝอย” ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ ได้ให้ความหมายของ คำว่า “ขยะมูลฝอย” หรือ “มูลฝอย” ไว้ว่า หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร เศษมูลสัตว์หรือซากสัตว์รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น กรมควบคุมมลพิษ (๒๕๔๐) ได้ให้คำนิยามเกี่ยวกับขยะ ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยชุมชน (municipal solid waste) หมายความว่า ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรม ต่าง ๆ ในชุมชน เช่น บ้านพักอาศัย ธุรกิจร้านค้า สถานประกอบการ ตลาดสด สถาบันต่าง ๆ รวมทั้งเศษ วัสดุก่อสร้าง ทั้งนี้ไม่รวมของเสียอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อ ของเสียอันตราย (hazardous waste) หมายความว่า ของเสียที่มีองค์ประกอบของวัตถุอันตราย ได้แก่ วัตถุระเบิดได้ วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ และวัตถุเปอร์ออกไซด์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิด โรค วัตถุที่มีอันตราย วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการ ระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์ หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช หรือสิ่งแวดล้อม มูลฝอยติดเชื้อ (infectious waste) หมายความว่า ขยะมูลฝอยที่เป็นผลมาจากกระบวนการให้ การรักษาพยาบาล การตรวจวินิจฉัย การให้ภูมิคุ้มกันโรค การศึกษาวิจัยที่ดำเนินการทั้งในคนและสัตว์ ซึ่ง มีเหตุอันควรสงสัยว่าหรืออาจมีเชื้อโรค

สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย กรมควบคุมมลพิษ (๒๕๔๗) กล่าวว่า รูปแบบของการวางแผนจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ สูงสุด สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องส่งเข้าไปทำลายด้วยระบบต่างๆ ให้น้อยที่สุด นำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ในส่วนของการนำกลับมาใช้ซ้ำ และแปรรูปเพื่อนำกลับกลับมาใช้ใหม่ (Reuse & Recycle) ในขณะที่ ดิเรกฤทธิ์ ทวีกาญจน์ (๒๕๕๓) กล่าวว่า การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยที่ดีที่สุดและมีประสิทธิภาพสูงสุด คือ การแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุอันจะมีผลทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องกำจัดมีจำนวนน้อยลง กล่าวคือ การลดปริมาณขยะมูลฝอย การคัดแยกขยะมูลฝอย และการนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งกระบวนการดังกล่าว จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่าย

พรทิพย์ บุญเพ็ญ (๒๕๕๕) ได้กล่าวถึง แนวทางการคัดแยกขยะ การคัดแยกขยะทำให้เราทราบว่า ควรจะจัดการกำจัดขยะแต่ละประเภทอย่างไรจึงจะเหมาะสม กับสภาพแวดล้อมและงบประมาณ หรือขยะ เช่นใดบ้างที่ควรนำกลับมาหมุนเวียนใช้ใหม่เนื่องจาก ขยะของสังคมเมืองมีปริมาณมาก หากไม่คัดแยก ค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะทั้งด้านงบประมาณ คน สถานที่ฝังกลบ การเก็บขน ก็ย่อมต้องสูงตามไปด้วย การคัดแยกขยะเพื่อให้สะดวกแก่การนำไป กำจัด หรือนำไปใช้ประโยชน์ได้ใหม่

จากแนวทางที่กล่าวมาข้างต้น สอดคล้องกับแผนงานและกิจกรรมของโครงการส่งเสริมชุมชน ในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง ซึ่งกองทุนสิ่งแวดล้อมได้ให้การสนับสนุนงบประมาณกับองค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น โดยกำหนดประเภทของการจัดการขยะไว้ ๔ ประเภท ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป ซึ่งเป็นกรอบในการดำเนินการที่เกี่ยวกับกิจกรรมในการคัดแยก และการจัดการขยะแต่ละ ประเภท (เก็บรวบรวม กำจัด หรือนำไปใช้ประโยชน์) เพื่อเป้าหมายในการลดขยะที่ต้นทางของแต่ละพื้นที่ เป้าหมายของโครงการได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๕ เมื่อสิ้นสุดโครงการ สอดคล้องกับ

๓.๕ ระเบียบ กฎหมาย และนโยบายสำคัญของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะ

๑) พ.ร.บ. รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. ๒๕๓๕ และแก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๐ กำหนดให้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยปฏิบัติในการ จัดการขยะมูลฝอย โดยมีหน้าที่รักษาความสะอาดของถนน ทางน้ำ หรือทางเดิน และที่สาธารณะ รวมทั้งการ กำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

๒) นโยบายจังหวัดสะอาด กระทรวงมหาดไทย โดยนำแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอย ชุมชนในนาม “จังหวัดสะอาด” มาใช้ เพื่อขับเคลื่อนและแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนให้เกิดความต่อเนื่อง โดยมีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ร่วมกับทุกจังหวัดทั่วประเทศและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นหน่วยงานปฏิบัติการในระดับพื้นที่สร้างความรู้ต่อทุกภาคส่วนสำหรับการบริหารจัดการขยะทั้งวงจรโดย แบ่งขั้นตอนใน ๓ ระยะ ได้แก่ ต้นทาง คือ การลดขยะซึ่งต้องเริ่มจากต้นทาง คือ ประชาชน รวมถึง ภาคเอกชน ห้างร้าน สถานประกอบการ และหน่วยงานราชการจะต้องมีการลดขยะ และการคัดแยกขยะให้ ถูกต้องตามหลักวิชาการ กลางทาง คือ การเก็บขนขยะไปยังสถานที่กำจัด โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ กำหนดเวลาดำเนินการเก็บแต่ละประเภทขยะตามความเหมาะสมของปริมาณและพื้นที่ เพื่อให้คุ้มค่าและไม่เป็น ภาระแก่ประชาชน และควบคุมดูแลให้รถเก็บขยะมีสภาพพร้อมใช้งาน และสุดท้าย ปลายทาง จัดให้มีการ รวมกลุ่มพื้นที่ในการจัดการมูลฝอย (Clusters)

จากข้อกำหนดเชิงนโยบายดังกล่าว จะเป็นปัจจัยที่สนับสนุนและส่งเสริมให้มีการจัดการขยะ ทุกประเภท โดยเฉพาะกิจกรรมที่จะช่วยให้ขยะที่เกิดจากครัวเรือนหรือขยะที่ต้นทาง มีแนวโน้มที่จะลดลงได้

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

๔.๑ หลักการและเหตุผล

เนื่องจากผู้เสนอผลงาน ได้มีโอกาสปฏิบัติงานเกี่ยวกับภารกิจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูนอย่างต่อเนื่อง อาทิ การเข้าร่วมประชุม ร่วมกิจกรรมรณรงค์ การคัดแยกขยะทางกับประชาชนในพื้นที่ มีโอกาสได้พบกับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ขององค์การปกครอง ส่วนท้องถิ่น รวมทั้งผู้นำชุมชนและประชาชน ตลอดจนมีโอกาสพูดคุย สันทนาการเรื่องข้อมูลทั่วไปและ

ข้อมูลเชิงลึก ทำให้ทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ในด้านต่างๆ เช่น วิถีชีวิตความเป็นอยู่ การประกอบอาชีพ สภาพพื้นที่ วัฒนธรรมความเชื่อ ซึ่งจากประสบการณ์ดังกล่าว พบว่า การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชนในหลายๆ กิจกรรมประสบความสำเร็จ บางกิจกรรมต้องการการศึกษาและวิเคราะห์ในรายละเอียดเพื่อทำให้ประสบความสำเร็จ ลดทอนปัญหาและอุปสรรค เช่นเดียวกับ “กิจกรรมด้านการคัดแยกและการจัดการขยะที่ต้นทาง” ผู้เสนอผลงาน ได้มีโอกาสร่วมวางแผน ประสานงานและปฏิบัติงานในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง และมีข้อสังเกตว่ากิจกรรมนี้มีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จ มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลอย่างสูง จึงได้เริ่มศึกษาข้อมูลที่มีการจัดเก็บโดยพบว่าเบื้องต้นปริมาณขยะหลังการคัดแยกและการจัดการขยะที่ต้นทางมีปริมาณลดลง ดังนั้น หากได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักวิชาการอย่างละเอียดแล้ว อาจทำให้ทราบว่า กิจกรรมอะไรบ้างที่ชุมชนได้ร่วมดำเนินการส่งผลต่อการลดปริมาณขยะได้จริงในพื้นที่ หากในชุมชนพื้นที่ใดที่มีการจัดกิจกรรมหรือมีวิธีการจัดการขยะมูลได้ในรูปแบบพิเศษ ที่มีความแตกต่างซึ่งอาจส่งผลต่อปริมาณของการลดปริมาณขยะในพื้นที่แตกต่างจากพื้นที่อื่น จึงจะเป็นข้อสังเกตและเป็นปัจจัยที่น่าศึกษา เพื่อนำไปเป็นแนวทางการจัดทำแผนกลยุทธ์ในการลดปริมาณขยะที่ต้นทางเพื่อสนับสนุนแผนพัฒนาท้องถิ่นให้มีกิจกรรมที่เป็นแนวทางในการปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม

๔.๒ วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนากลยุทธ์สำหรับแผนพัฒนาท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพในการลดปริมาณขยะด้วยการคัดแยกและการจัดการขยะที่ต้นทาง
๒. เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์และพฤติกรรมการจัดการขยะที่ต้นทางของชุมชนในพื้นที่ศึกษา
๓. เพื่อศึกษาบทบาทและการมีส่วนร่วมของชุมชนในการลดปริมาณขยะ

๔.๓ เป้าหมาย

๑. พัฒนาแผนปฏิบัติการที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในการลดปริมาณขยะในชุมชน
๒. เพิ่มความเข้าใจในพฤติกรรมจัดการขยะที่ต้นทางของชุมชน
๓. กำหนดกลยุทธ์การลดขยะที่สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น

๔.๔ ขั้นตอนการดำเนินงาน

๑. การวางแผน เตรียมข้อมูลข้อมูลพื้นฐานและประสานงานพื้นที่
๒. การสำรวจ รวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์
๓. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินสถานการณ์การคัดแยกขยะต้นทางและการจัดการขยะของชุมชน
๔. การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบเพื่อวัดผลลัพธ์ของการลดขยะก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรม
๕. การกำหนดกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการสำหรับการลดปริมาณขยะที่ต้นทาง
๖. การติดตามและประเมินผลของกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการ

ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ

เนื่องจากผู้เสนอผลงาน เป็นผู้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชนหลายกิจกรรมในพื้นที่ จึงทำให้มีโอกาสประสานงานในพื้นที่หลายส่วน เช่น เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานท้องถิ่น ผู้นำชุมชนหรือกลุ่มประชาชนในชุมชนต่างๆ สามารถดำเนินงานตามขั้นตอน ดังนี้

๑. การวางแผน เตรียมข้อมูลข้อมูลพื้นฐานและประสานงานพื้นที่

การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของชุมชนเป้าหมายที่มีกิจกรรมด้านการคัดแยกและการจัดการขยะที่ต้นทาง โดยมีการวางแผน และประสานงานพื้นที่ เพื่อสำรวจและเตรียมข้อมูลพื้นฐาน เกี่ยวกับ ประชากร ครั้วเรือน จำนวนขยะที่ผลิตแต่ละวัน และระบบการจัดการขยะ ทั้งนี้พื้นที่เป้าหมาย ๒ จังหวัด ประกอบด้วย

๑) จังหวัดเชียงใหม่ เป็นชุมชนในเทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา เทศบาลตำบลสันมหาพน เทศบาลตำบลเวียงพร้าว เทศบาลตำบลท่าผา เทศบาลตำบลสันติสุข เทศบาลตำบลสันกำแพง เทศบาลตำบลปิงโค้ง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยทราย องค์การบริหารส่วนตำบลม่อนปิ่น องค์การบริหารส่วนตำบลช่างเคิ่ง องค์การบริหารส่วนตำบลดอยเต่า และ องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำบ่อหลวง

๒) จังหวัดลำพูน เป็นชุมชนในเทศบาลตำบลป่าสัก เทศบาลตำบลป่าซาง เทศบาลตำบลบ้านกลาง เทศบาลตำบลก้อ เทศบาลตำบลทาปลาดุก เทศบาลตำบลศรีบัวบาน และองค์การบริหารส่วนตำบลเหล่ายาว

๒. การสำรวจ รวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์

เบื้องต้นมีการพิจารณากำหนดชุมชนเป้าหมาย และจำนวนครั้วเรือนที่รวมดำเนินการคัดแยก และการจัดการขยะที่ต้นทาง และเป็นเป้าหมายที่จะจัดทำสำรวจ รวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย

จังหวัด	ชื่อเทศบาล	จำนวน ครั้วเรือน
เชียงใหม่	เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา	๒๐๐
เชียงใหม่	เทศบาลตำบลสันมหาพน	๑๐๐
เชียงใหม่	เทศบาลตำบลเวียงพร้าว	๑๐๐
เชียงใหม่	เทศบาลตำบลท่าผา	๑๘๐
เชียงใหม่	เทศบาลตำบลสันติสุข	๔๕๐
เชียงใหม่	เทศบาลตำบลสันกำแพง	๓๐๐
เชียงใหม่	เทศบาลตำบลปิงโค้ง	๒๐๐
เชียงใหม่	อบต.ห้วยทราย	๑๕๐
เชียงใหม่	อบต.ม่อนปิ่น	๒๐๐
เชียงใหม่	อบต.ช่างเคิ่ง	๓๖๔
เชียงใหม่	อบต.ดอยเต่า	๕๐๐
เชียงใหม่	อบต.น้ำบ่อหลวง	๒๐๐
ลำพูน	เทศบาลตำบลป่าสัก	๑๒๐
ลำพูน	เทศบาลตำบลป่าซาง	๒๑๗
ลำพูน	เทศบาลตำบลบ้านกลาง	๑๒๐
ลำพูน	เทศบาลตำบลก้อ	๒๔๑
ลำพูน	เทศบาลตำบลทาปลาดุก	๒๐๐
ลำพูน	เทศบาลตำบลศรีบัวบาน	๒๔๐

จังหวัด	ชื่อเทศบาล	จำนวน ครัวเรือน
ลำพูน	อบต.เหล่ายาว	๕๐

ในการปฏิบัติงานในพื้นที่ชุมชนเป้าหมาย ผู้เสนอผลงานได้เข้าร่วมให้คำปรึกษา แนะนำ ด้านวิชาการ เทคนิค และวิธีการด้านการคัดแยกและการจัดการขยะที่ต้นทาง รวมทั้งรวบรวมข้อมูลประเด็นปัญหา อุปสรรค และข้อมูลสถิติที่เป็นข้อมูลจากการดำเนินกิจกรรม ซึ่งกิจกรรมการคัดแยกขยะต้น ชุมชนจะมีองค์ความรู้ ด้านการคัดแยกขยะโดยจะแบ่งขยะที่คัดแยกออกเป็น ๔ ประเภท ได้แก่ ขยะประเภทอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป สำหรับการจัดการขยะที่ถูกคัดแยกมาแล้วจะมีวิธีการจัดการแตกต่างกันไป เช่น

- ๑) ขยะอินทรีย์ นำไปจัดทำบ่อขยะอินทรีย์(บ่อบ่อซีเมนต์) ทำปุ๋ยหมักในบ่อซีเมนต์ โดยใช้ไส้เดือน ช่วยย่อย ทำน้ำหมักชีวภาพ เลี้ยงไส้เดือน ทำปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักจากเศษใบไม้
- ๒) ขยะรีไซเคิล จัดกิจกรรม ตลาดนัดขยะรีไซเคิล จัดตั้งกองทุนขยะรีไซเคิล จัดทำตระกรัง คัดแยก จัดตั้งธนาคารขยะ การใช้วิธีอัดก้อนขยะพลาสติกโดยใช้เครื่องมือ
- ๓) ขยะอันตราย นำส่งเทศบาลเพื่อรวบรวมส่งให้ อบจ.เชียงใหม่ นำส่งกำจัด จัดทำโรงเรือนเพื่อ เป็นจุดรวบรวม จัดทำตู้ทิ้งขยะอันตราย/ตะกรัง (ทต.ปิงโค้ง ทต.สันกำแพง)
- ๔) ขยะทั่วไป ขยะประเภทพลาสติก รวบรวมและจำหน่ายให้แก่บริษัทเอกชน เพื่อนำไปผลิตน้ำมัน ครัวเรือนแยกขยะแล้วรอนำทิ้งกับรถเทศบาล

๓. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินสถานการณ์การคัดแยกขยะต้นทางและการจัดการขยะของชุมชน

สำหรับข้อมูลสถิติที่มีการสำรวจและจัดเก็บเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ในเบื้องต้น ประกอบด้วย ปริมาณขยะก่อนเริ่มดำเนินการคัดแยก ปริมาณขยะที่คัดแยกออกได้ โดยแยกเป็น ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป ซึ่งแยกย่อยเป็น ถุงพลาสติก โฟม ขยะที่ต้องนำไปกำจัด

ในการวิเคราะห์ จะทำการวิเคราะห์เพื่อประเมินสถานการณ์การคัดแยกและการจัดการขยะของชุมชนเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อสรุปข้อมูลเบื้องต้น เช่น ค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ย ค่าฐานนิยม ฯลฯ พร้อมทั้ง วิเคราะห์การกระจายตัวของขยะในแต่ละประเภทเพื่อนำไปวิเคราะห์เพิ่มเติมเกี่ยวกับสัดส่วนของขยะแต่ละประเภท

๔. การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบเพื่อวัดผลลัพธ์ของการลดขยะก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรม

จากข้อมูลการคัดแยกและการจัดการขยะที่ต้นทาง ในพื้นที่ทั้ง ๑๙ แห่ง ทั้ง ๒ จังหวัด ผู้เสนอผลงานได้ทำการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบเพื่อวัดผลลัพธ์ของการลดขยะก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรม โดยทดสอบทางสถิติ (Hypothesis Testing) ด้วยวิธีการ t-test เพื่อเปรียบเทียบปริมาณขยะก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรมของแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีขั้นตอนการวิเคราะห์ ดังนี้

๑) นำค่าปริมาณขยะก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรมของแต่ละชุมชนในพื้นที่มาหาค่าความแตกต่างของปริมาณขยะ (ต้น/วัน)

๒) ทดสอบทางสถิติด้วย Paired t-test เพื่อตรวจสอบว่าค่าความแตกต่างของปริมาณขยะก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรมว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่

จากผลการคำนวณ พบว่า ค่าเฉลี่ยของความแตกต่างในการลดขยะ อยู่ที่ ๐.๒๓๔ ตัน/วัน ซึ่งแสดงถึงการลดลงของปริมาณขยะโดยเฉลี่ยหลังดำเนินโครงการในแต่ละพื้นที่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแตกต่าง เท่ากับ ๐.๒๔๙ ตัน/วัน ซึ่งแสดงถึงการกระจายตัวของค่าการลดปริมาณขยะในแต่ละพื้นที่ ค่า t-statistic เท่ากับ ๔.๑๐ และค่า p-value เท่ากับ ๐.๐๐๐๗ ซึ่งน้อยกว่า ๐.๐๕ ซึ่งแสดงถึงความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างปริมาณขยะก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรมในภาพรวม นั้นหมายความว่ากิจกรรมที่ดำเนินการมีประสิทธิภาพในการลดปริมาณขยะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าเฉลี่ยของการลดปริมาณขยะใกล้เคียงกัน แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการดำเนินกิจกรรมในพื้นที่ ๒ จังหวัดทั้ง ๑๙ พื้นที่

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ / คุณภาพ)

๕.๑ การให้ความรู้ในการการคัดแยกและการจัดการขยะที่ต้นทาง ช่วยให้เกิดการลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนลดลงอย่างชัดเจน ทำให้ชุมชนมีความตระหนักรู้มากขึ้นเกี่ยวกับความสำคัญของการคัดแยกขยะ และมีทัศนคติที่ดีต่อการจัดการขยะที่ต้นทาง ซึ่งส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในระยะยาว

๕.๒ ประชาชนในพื้นที่มีความรู้และทักษะในการจัดการขยะอย่างถูกต้องและเหมาะสม ส่งผลให้มีการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

๕.๓ ท้องถิ่นสามารถนำเอากิจกรรมที่ดำเนินการคัดแยกและการจัดการขยะที่ต้นทางมาเป็นแนวทางในการกำหนดเป็นกลยุทธ์ในแผนพัฒนาท้องถิ่นได้

๖. การนำไปใช้ประโยชน์ /ผลกระทบ

๖.๑ ในด้านการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น สามารถนำข้อมูลและผลการศึกษามาใช้ประกอบการวางแผนพัฒนาท้องถิ่นด้านการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดทำแผนปฏิบัติการลดขยะและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะที่ต้นทาง

๖.๒ ในการกำหนดนโยบายและมาตรการ สามารถนำข้อเสนอแนะและกลยุทธ์ที่ได้จากการศึกษา ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานโยบายท้องถิ่นในการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

๖.๓ ในด้านการศึกษาและเผยแพร่ สามารถนำผลการศึกษานี้ไปเผยแพร่แก่ชุมชนหรือพื้นที่อื่น ๆ เพื่อเป็นตัวอย่างและกระตุ้นการจัดการขยะอย่างยั่งยืนในระดับที่กว้างขึ้น และเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปใช้อ้างอิงในการศึกษาวิจัยและพัฒนาแนวทางการจัดการขยะในภูมิภาคอื่น ๆ ที่มีลักษณะชุมชนคล้ายคลึงกัน

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อน

๗.๑ ด้านการจัดการข้อมูล

เนื่องจากการบันทึก สรุปรวบรวมข้อมูลเกิดจากชุมชน ซึ่งมีการบันทึกข้อมูลเป็นแบบฟอร์มหรือตารางเอกสาร การจัดเก็บให้เหมาะสมกับการคำนวณทางสถิติต้องบันทึกในคอมพิวเตอร์ ในลักษณะฐานข้อมูล (Database) ซึ่งมีความยุ่งยากเนื่องจากต้องมีการอ่านค่าและนำเข้าข้อมูลใหม่

๗.๒ ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล

การแปลผลผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ต้องพิจารณาข้อมูลตัวเลขทางสถิติหลายค่า ทั้งค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และค่าสถิติเชิงเปรียบเทียบ โดยต้องพิจารณาประกอบ

กับข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นจึงจะแปลความหมายได้ถูกต้องหรือใกล้เคียง ซึ่งจะส่งผลให้ต่อการนำไปพิจารณา
กิจกรรมที่เกิดขึ้นเพื่อนำไปเป็นแนวทางกำหนดกลยุทธ์และกิจกรรมในแผนพัฒนาท้องถิ่นต่อไป
๗.๓ ด้านการติดต่อสื่อสารชุมชนผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่

การสร้างความเข้าใจในการคัดแยกและการจัดการขยะที่ต้น การทำให้เกิดการยอมรับแนวคิด
การมีส่วนร่วมต้องมีความจริงใจและความพยายามในการสื่อสารและการร่วมปฏิบัติงานจริง

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

๘.๑ ข้อมูลปริมาณขยะที่ได้จากการบันทึกและวัดค่าปริมาณขยะ ของแต่ละครัวเรือน อาจเป็นค่าที่มีความคลาดเคลื่อนได้ เนื่องจากมีการวัดค่าจากหลายเครื่องมือ ค่าข้อมูลปริมาณขยะที่ได้จากการชั่งน้ำหนัก บางครั้งอาจเกิดจากการประมาณค่า หรือจากประสบการณ์ เช่น คำนำน้ำหนักรวมจากการนับจำนวนขวดแล้วใช้ประมาณการเป็นค่าน้ำหนักรวม ซึ่งอาจส่งผลต่อการสรุปผลในภาพรวม

๘.๒ การแปลความหมายจากกิจกรรมการคัดแยกและการจัดการขยะที่ต้นทาง เพื่อนำไปใช้กำหนดเป็นกลยุทธ์หรือวิธีการปฏิบัติในแผนพัฒนาท้องถิ่นนั้น ต้องพิจารณาใช้ภาษาในการเขียน ให้มีความชัดเจนสามารถทำให้เกิดการสื่อสาร หรือการแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการนำปฏิบัติตามแผนดำเนินงานต่อไป

๙. ข้อเสนอแนะ

๙.๑ ภาครัฐควรสนับสนุนการจัดทำโครงการหรือกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกและการจัดการขยะที่ต้นทางเพิ่มขึ้น

๙.๒ ควรนำแนวทางการลดปริมาณขยะด้วยการคัดแยกและการจัดการขยะที่ต้นทางไปพัฒนาและกำหนดเป็นกลยุทธ์หรือกิจกรรมในแผนพัฒนาท้องถิ่นให้เป็นรูปธรรม

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

๑๑. ผู้ร่วมดำเนินการ (ถ้ามี)

๑) นางจารุณี พุ่มพวง

สัดส่วนของผลงาน ๙๕

๒) นายสุรินทร์ อารี

สัดส่วนของผลงาน ๕

(ลงชื่อ)

(นางจารุณี พุ่มพวง)

ผู้เสนอผลงาน

(วันที่) ๒๙ / ตุลาคม / ๒๕๖๗

ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริง
ทุกประการ

(ลงชื่อ)..... (นายสุรินทร์ อารีย์) ผู้ร่วมดำเนินการ (วันที่) ๒๙ / ตุลาคม / ๒๕๖๓	(ลงชื่อ)..... (.....) ผู้ร่วมดำเนินการ (วันที่) / /
--	--

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ).....
(.....)
ตำแหน่ง.....
ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ
(วันที่) / /

(ลงชื่อ).....
(นายอวีระ ภัคมาตร์)
ผู้อำนวยการ
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑
(วันที่) ๒๙ / ตุลาคม / ๒๕๖๓

แบบเค้าโครงข้อเสนอแนวความคิดในการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ของ.....นางจารุณี พุ่มพวง.....

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง.....นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่.....๓๐๗

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑ (เชียงใหม่).....

เรื่อง.....กรอบแนวคิด “การจัดทำระบบข้อมูลและสารสนเทศกลางในระดับพื้นที่

ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑ (เชียงใหม่)”

๑. หลักการและเหตุผล

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑ (เชียงใหม่) หรือ สคพ.๑ (เชียงใหม่) เป็นหน่วยงานในส่วนภูมิภาค สังกัดกรมควบคุมมลพิษ (คพ.) มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายการแบ่งส่วนราชการกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๕ ตามเอกสารแนบท้ายคำสั่ง กรมควบคุมมลพิษที่ ๒๐๘/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๖๕ ในการเฝ้าระวัง ควบคุม ป้องกัน และแก้ไขปัญหามลพิษด้านต่างๆ ระดับพื้นที่ ในเขตรับผิดชอบ ๔ จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย และแม่ฮ่องสอน ครอบคลุมพื้นที่ ๕๘ อำเภอในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน ๔๖๒ แห่ง ซึ่งกรมควบคุมมลพิษ ได้มีการลงนามข้อตกลง (MOU) ร่วมกับกรมการปกครองส่วนท้องถิ่น (สอ.) โดยมีประเด็นความร่วมมือในการส่งเสริม สนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้านการควบคุม ป้องกัน และแก้ไขปัญหามลพิษต่างๆ

จาก “ยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ ๒๐ ปี และแผนจัดการมลพิษ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔” กรมควบคุมมลพิษ ได้ระบุประเด็นสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการมลพิษ ๗ ด้าน ได้แก่ ๑) คุณภาพอากาศและเสียง ๒) คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ๓) คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ๔) ชยะมูลฝอยชุมชน ๕) ของเสียอันตราย ๖) สารอันตราย และ ๗) การร้องเรียนปัญหามลพิษ ซึ่งปัจจุบัน สคพ.๑ (เชียงใหม่) ได้จัดทำข้อมูลและสารสนเทศเพื่อใช้ในการกิจที่สอดคล้องกับประเด็นสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการมลพิษในพื้นที่รับผิดชอบด้วยเช่นกัน เช่น การจัดทำข้อมูลและสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการจัดการกากของเสีย และสารอันตราย การจัดทำข้อมูลฐานข้อมูลด้านการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศ และเสียง การจัดทำฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่และฐานข้อมูลเรื่องราวร้องทุกข์ เป็นต้น ในขณะที่ สคพ.๑ (เชียงใหม่) มีการรายงานสารสนเทศด้านสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานกลาง ผู้ตรวจราชการกรมฯ ที่ประชุมจังหวัด หน่วยงานราชการที่ขอข้อมูล ฯลฯ รายงาน เอกสาร ข้อมูลและสารสนเทศ ได้ถูกเผยแพร่เป็นประจำและต่อเนื่องทั้งในสถานะการณ์ปกติและสถานะการณ์ไม่ปกติ เช่น ช่วงเทศกาลประเพณีต่าง ๆ ช่วงเกิดภัยพิบัติ เกิดอุบัติเหตุ ซึ่งข้อมูลและสารสนเทศในส่วนงานที่เกี่ยวข้อง ที่ สคพ.๑ (เชียงใหม่) รายงานและเผยแพร่ ส่วนใหญ่จะเป็นรายการข้อมูลประเภทเดิม ๆ แต่เปลี่ยนแปลงค่าข้อมูลไปตามเวลาและสถานที่

สำหรับข้อมูลและสารสนเทศสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ สคพ.๑ (เชียงใหม่) ที่เผยแพร่จะมีทั้งข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลที่ได้ผ่านการสรุปและประมวลผลมาแล้ว โดยนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งต้องสรุปและประมวลผลค่าข้อมูลใหม่ทุกครั้ง ส่วนแผนสิ่งแวดล้อมซึ่งมีหน้าที่เป็นศูนย์กลางการรวบรวมและพัฒนาระบบฐานข้อมูลของหน่วยงาน และจัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการมลพิษในระดับพื้นที่ ได้เล็งเห็นความสำคัญและความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่ สคพ.๑ (เชียงใหม่) ต้องมี “ระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศด้านสิ่งแวดล้อมกลาง” ของหน่วยงานที่มีมาตรฐานในการจัดทำ จัดเก็บ และการนำไปใช้งาน รวมถึงสามารถเผยแพร่ให้บริการได้อย่างมีระบบ ซึ่งสอดคล้องกับการปฏิบัติงานภายใต้พระราชบัญญัติการบริหารงานและการ

ให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. ๒๕๖๒ ที่ให้หน่วยงานของรัฐต้องจัดทำและดำเนินการให้เป็นไปตามธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐในระดับหน่วยงาน อีกทั้งยังเป็นการสนับสนุนการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการดิจิทัล กรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๖๙) ประเด็นแผนงานการผลักดันให้เกิดธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐในทุกกระบวนการทำงานของรัฐ ในการกำหนดมาตรฐานข้อมูล มาตรฐานข้อกำหนดข้อมูลด้านการจัดการมลพิษ มาตรฐานและวิธีการในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม

ดังนั้น ผู้เสนอแนวคิดพิจารณาเห็นว่าควรนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล การรายงานและเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศให้เป็นมาตรฐานขึ้น ประกอบกับ สคพ.๑ (เชียงใหม่) ซึ่งกำลังจะได้รับ Servers ใหม่ที่มีประสิทธิภาพมาใช้งานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย และระบบสารสนเทศที่มีอยู่เดิม จึงเสนอกรอบแนวคิด “การจัดทำระบบข้อมูลและสารสนเทศกลางในระดับพื้นที่ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑ (เชียงใหม่)” โดยใช้หลักการด้านกระบวนการวิเคราะห์ออกแบบระบบ การกำหนดรายละเอียดมาตรฐานข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การใช้ข้อมูลและการนำเสนอสารสนเทศ ตลอดจนพิจารณาจัดทำและนำไปโปรแกรมประยุกต์ (Applications) ที่เหมาะสมมาใช้งานใน สคพ.๑ (เชียงใหม่) ซึ่งผู้เสนอมั่นใจว่าแนวความคิดที่เสนอสามารถนำไปจัดทำและใช้งานได้จริงอย่างเป็นรูปธรรม และจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนางานด้านระบบสารสนเทศในระดับพื้นที่ของหน่วยงานต่อไป

๒. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

จากการติดตามศึกษาและร่วมปฏิบัติงานใน สคพ.๑ (เชียงใหม่) โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำข้อมูลและนำเสนอข้อมูลในระดับพื้นที่ ที่ผ่านมามีพบว่า ปัจจุบัน สคพ.๑ (เชียงใหม่) ใช้งานชุดข้อมูล (Data) และสารสนเทศ (Information) ทั้งที่เป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) ข้อมูลประกอบแผนที่หรือข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute data) ที่เป็นตัวเลข ตัวอักษร ข้อความ เสียง รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว โดยจัดเก็บไว้ในเป็นข้อมูลในอุปกรณ์จัดเก็บ (Media) ต่าง ๆ ทั้งที่เชื่อมโยงเป็นระบบเครือข่าย (Network) และไม่เป็นระบบเครือข่าย (Stand alone) ทั้งที่เก็บไว้ใช้ร่วมกันทั้งสำนักงานและเก็บไว้ใช้เฉพาะส่วนงาน ทั้งนี้หากจัดทำและใช้งานข้อมูลและสารสนเทศกลางให้มีมาตรฐานเดียวกันในลักษณะเป็น ๑-Data แล้ว ผู้เสนอแนวคิดพิจารณาว่า ส่วนราชการต่าง ๆ ในสังกัด สคพ.๑ ควรทำการศึกษา วิเคราะห์ จัดทำ พัฒนาและปรับปรุงการใช้งานข้อมูลและสารสนเทศร่วมกัน โดยมีส่วนแผนสิ่งแวดล้อมเป็นเจ้าภาพหลัก และเพื่อให้แนวคิดการจัดทำและใช้งาน “ระบบข้อมูลและสารสนเทศกลางในระดับพื้นที่ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑ (เชียงใหม่)” สำเร็จและสามารถนำมาปฏิบัติงานได้ตามแผนผังข้างต้น สคพ.๑ (เชียงใหม่) ต้องดำเนินการ ๔ ขบวนการ (ตามแผนผังที่ ๑) ดังนี้

๑. จัดทำข้อกำหนดความต้องการสารสนเทศที่ต้องการเผยแพร่ (Common Information Requirements Specification) เนื่องจากข้อมูลและสารสนเทศกลางที่ต้องการเผยแพร่ เกิดจากการรายงานต่อหน่วยงานส่วนกลาง คือกรมควบคุมมลพิษ รายการต่อผู้ตรวจราชการกระทรวง รายงานต่อที่ประชุมจังหวัดเชียงใหม่ การขอข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานเอกชน องค์กรนอกภาครัฐ (NGO) นักวิจัย และนักศึกษา ซึ่งมีรูปแบบรายงาน รายการและรายละเอียดข้อมูลแตกต่างกันไป การจัดทำให้เป็นข้อมูลและสารสนเทศกลางของ สคพ.๑ ส่วนราชการภายใน สคพ.๑ จำเป็นต้องหารือและสรุปร่วมกันเพื่อกำหนดหมวดหมู่ รายการและรายละเอียดข้อมูลและสารสนเทศกลางให้ชัดเจนและเป็นมาตรฐานเดียว ซึ่งประกอบด้วย ๓ ขั้นตอน ดังนี้

๑) การรวบรวม วิเคราะห์รายการสารสนเทศเดิม โดยการรวบรวมเอกสาร รายงานแบบฟอร์ม หรือเอกสารอื่น ๆ ที่มีเนื้อหาและรายการข้อมูลและสารสนเทศด้านสิ่งแวดล้อม ที่ สคพ.๑ เคย

ดำเนินการจัดทำและถูกเก็บรวบรวมไว้ ตลอดจนศึกษาค้นคว้าจากผลงานวิชาการและการปฏิบัติงานด้านการวิเคราะห์สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการมลพิษต่าง ๆ จากแหล่งข้อมูลอื่นประกอบด้วย

๒) การกำหนดความต้องการและจัดหมวดหมู่รายการและรายละเอียดของข้อมูลและสารสนเทศให้เหมาะสม โดยการวิเคราะห์ จำแนกแยกแยะ และประมวลผลรายการสารสนเทศให้เป็นรูปแบบหมวดหมู่ให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (User requirement) พร้อมกำหนดวิธีการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้มาซึ่งค่าของสารสนเทศที่ต้องการ

๒. ออกแบบระบบ (System Design) เป็นขบวนการด้านเทคนิคที่ส่วนแผนสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องเป็นเจ้าภาพหลักเพื่อจัดทำ จัดทำ ประสานงานและดำเนินการให้สำเร็จเพื่อนำไปใช้ปฏิบัติงานในขั้นตอนต่อไป โดยการดำเนินการประกอบด้วย

๑) ออกแบบและกำหนดการใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยี โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นการวางแผนและกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ที่จะใช้ในระบบ ซึ่งในกรณี สคพ.๑ (เชียงใหม่) จะเป็นการพิจารณาคุณสมบัติพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายที่มีอยู่เดิมรวมทั้ง Servers ที่กำลังจะได้รับการติดตั้ง ว่ามีประสิทธิภาพสามารถนำมาใช้งานได้เหมาะสมอย่างไร ตลอดจนพิจารณาคุณสมบัติพื้นฐานโปรแกรมประยุกต์ที่มีและควรนำมาใช้ในการจะทำการระบบ ทั้งส่วนที่มีลิขสิทธิ์การใช้งาน ส่วนที่เป็นฟรีโปรแกรม ส่วนที่ควรจัดหาเพิ่มเติมในอนาคต และส่วนที่ต้องเขียนชุดคำสั่งขึ้นมาใหม่

๒) ออกแบบโครงสร้างของข้อมูลที่จะในงานในระบบ เช่น การกำหนดตารางข้อมูล (Tables) คอลัมน์ (Fields) ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล และกฎการจัดเก็บข้อมูล (Constraints) ในฐานข้อมูล รวมทั้งการจัดโครงสร้างข้อมูลให้สอดคล้องและเหมาะสมกับโปรแกรมประยุกต์ การรวบรวมและจัดกลุ่มรูปแบบไฟล์ (File format) ที่จะใช้เป็นมาตรฐานซึ่งมีความแตกต่างกันไป เพื่อหลีกเลี่ยงความซ้ำซ้อน ให้มีความสอดคล้องของข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลมีความเป็นระเบียบ สืบค้นได้ง่าย มีความปลอดภัย และรองรับการขยายตัวในอนาคต

๓) ออกแบบการนำเข้าข้อมูล (Input Design) เป็นการออกแบบวิธีการนำเข้าสู่ระบบ ซึ่งมีรูปแบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น ผ่านทางแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ คือ Google Form ซึ่งอาจนำเข้าโดยการสแกนผ่านทาง QR code หรือการนำข้อมูลส่งไปรวบรวมไว้ในรูปแบบ Google Drive ที่กำหนดได้ โดยยึดหลักด้านความถูกต้อง (Accuracy) ความสะดวกสบาย (User-Friendly) และความปลอดภัย (Security) เช่น การจำกัดสิทธิ์การเข้าถึง

๔) ออกแบบการแสดงผลข้อมูล (Output Design) เป็นการออกแบบวิธีการแสดงผลข้อมูลที่ได้รับการประมวลผลแล้วในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน แสดงผลในรูปแบบรายงาน ตารางข้อมูล แผนภูมิ แผนที่ แผนผัง หรือข้อมูลที่แสดงบนหน้าจอโปรแกรมประยุกต์ (Application) โดยข้อมูลและสารสนเทศต้องมีความชัดเจน ความสมบูรณ์ เข้าใจง่าย และตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน บางครั้งต้องมีความยืดหยุ่น (Flexibility) เพื่อเป็นทางเลือกในการกำหนดรูปแบบการแสดงผลได้ตามต้องการ

๕) ออกแบบคำอธิบายชุดข้อมูล (Meta data) และพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เป็นสององค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้การจัดการและใช้งานข้อมูลในระบบมีประสิทธิภาพและมีความเข้าใจที่ชัดเจนยิ่งขึ้น โดย “คำอธิบายชุดข้อมูล (Metadata)” เป็นข้อมูลที่อธิบายลักษณะและบริบทของข้อมูล (data about data) จะช่วยให้ผู้ใช้ข้อมูลเข้าใจข้อมูลได้ดีขึ้น และสามารถใช้งานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างของ Metadata ได้แก่ ข้อมูลที่อธิบายชื่อไฟล์, ขนาดไฟล์, วันที่สร้าง, รูปแบบข้อมูล, ชนิดข้อมูล, และคำอธิบายเนื้อหาในไฟล์ เป็นต้น สำหรับพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เป็นเครื่องมือที่เก็บรวบรวมคำจำกัดความและรายละเอียดของข้อมูลแต่ละรายการในฐานข้อมูล รวมถึงคำอธิบายที่ชัดเจนและกฎเกณฑ์การใช้งาน

องค์ประกอบของพจนานุกรมข้อมูลแต่ละรายการจะประกอบด้วย ชื่อฟิลด์ (Field Name) คำอธิบาย (Description) ชนิดข้อมูล (Data Type) ขนาดของข้อมูล (Size) ค่าที่เป็นไปได้ (Possible Values) ข้อจำกัด (Constraints) เป็นต้น

๓. สร้างชุดคำสั่งและ/หรือจัดหาโปรแกรม พร้อมติดตั้งระบบ เป็นขบวนการด้านเทคนิคที่ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องเป็นเจ้าภาพหลัก โดยต้องประสานหารือกับส่วนราชการภายใน สคพ.๑ เพื่อการพัฒนาและติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ (application) ที่เหมาะสม และเจ้าหน้าที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนนี้ประกอบด้วย

๑) ศึกษาและกำหนดการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ เป็นการออกแบบโปรแกรมให้เหมาะสมตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยพิจารณาตามรูปแบบการทำงาน กระบวนการที่ต้องการใช้งาน และข้อมูลที่ต้องการเก็บและประมวลผล โดยระบุฟังก์ชันหลักๆ ที่โปรแกรมต้องรองรับ ซึ่งเป็นการเลือกใช้โปรแกรมให้เหมาะสมกับงาน เช่น การเลือกใช้โปรแกรมด้านการประมวลผลคำ (Word processor) โปรแกรม spreadsheet โปรแกรมฐานข้อมูล โปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ ตลอดจนโปรแกรมที่เป็น web application เป็นต้น ตัวอย่างโปรแกรมที่ สคพ.๑ มีใช้ ได้แก่ Microsoft Office, ArcGIS, QGIS, การสร้างและใช้ Google form

๒) ติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ในระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย เป็นการติดตั้งโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นหรือที่เลือกจัดหาติดตั้งในระบบเพื่อให้พร้อมใช้งาน โดยเตรียมสภาพแวดล้อมการติดตั้ง ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ ฮาร์ดแวร์ ระบบเครือข่าย และโปรแกรมเสริมที่จำเป็นในการติดตั้งซอฟต์แวร์ เช่น โปรแกรมฐานข้อมูล โปรแกรมจัดการ Web Server

๓) จัดทำรูปแบบการติดต่อกับผู้ใช้ในรูปแบบกราฟิก (Graphical User Interface: GUI) ทั้งขบวนการจัดเก็บ ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ ขั้นตอนนี้เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) ในรูปแบบกราฟิก เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถโต้ตอบกับระบบได้ง่าย โดยสร้างอินเทอร์เฟซที่เรียบง่ายและเข้าใจได้ เหมาะสมกับกระบวนการทำงานของผู้ใช้ เช่น GUI ในแบบฟอร์มการกรอกข้อมูล และ GUI รายงานในรูปแบบกราฟิก

๔) กำหนดวิธีการใช้งานและจัดทำคู่มือ เป็นการจัดทำเอกสารการใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจวิธีการใช้งานโปรแกรมและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะสรุปวิธีการใช้งานในแต่ละฟังก์ชันของโปรแกรมเพื่อให้เข้าใจง่ายที่สุด และทำเป็นเอกสารที่ครอบคลุมการทำงานทุกส่วนที่จำเป็น รวมทั้งวิธีการแก้ไขปัญหาและการบำรุงรักษาโปรแกรมเบื้องต้น

๔. ทดสอบและใช้งานระบบ ในการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ในระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย จะมีการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์หลายโปรแกรมตามความเหมาะสมกับงาน ซึ่งโปรแกรมประยุกต์จะถูกติดตั้งทั้งในแต่ละส่วนราชการภายใน สคพ.๑ และติดตั้งบน Servers กลางที่ สคพ.๑ ได้รับมาใหม่ ทั้งนี้เมื่อติดตั้งเรียบร้อยแล้ว ส่วนราชการภายใน สคพ.๑ ต้องมีการทดสอบใช้งานระบบที่ส่วนราชการนั้นเกี่ยวข้อง โดยทดสอบการทำงานของโปรแกรม ตรวจสอบการเชื่อมต่อฐานข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการทำงานของระบบเครือข่าย โดยมีขบวนการดังนี้

๑) การทดสอบระบบ (System Testing) เป็นการทดสอบใช้งานจริงโดยทดสอบการทำงานทุกฟังก์ชัน (Functional Testing) ทดสอบความเข้ากันได้ของระบบ (Compatibility Testing) และทดสอบการทำงานภายใต้การใช้งานหนัก (Stress Testing) เพื่อให้มั่นใจว่าระบบทำงานได้อย่างถูกต้องก่อนการนำไปใช้งานจริง

๒) ติดตั้งและใช้งานจริง เมื่อระบบผ่านการทดสอบและพร้อมใช้งาน จะทำการติดตั้งระบบในสภาพแวดล้อมจริง (Production Environment) และทำการฝึกอบรมผู้ใช้ (User Training) เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจระบบและสามารถใช้งานได้อย่างคล่องตัว เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรมได้ตามวัตถุประสงค์ที่ออกแบบไว้

๓) แก้ไขปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบ เมื่อระบบเริ่มใช้งานจริงไปแล้ว การบำรุงรักษาระบบจะเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง โดยทุกส่วนราชการภายใน สคพ. ๑ มีหน้าที่ตรวจสอบ แก้ไข หรือแจ้งปัญหาให้ ส่วนแผนสิ่งแวดล้อมประสานดำเนินการแก้ไข

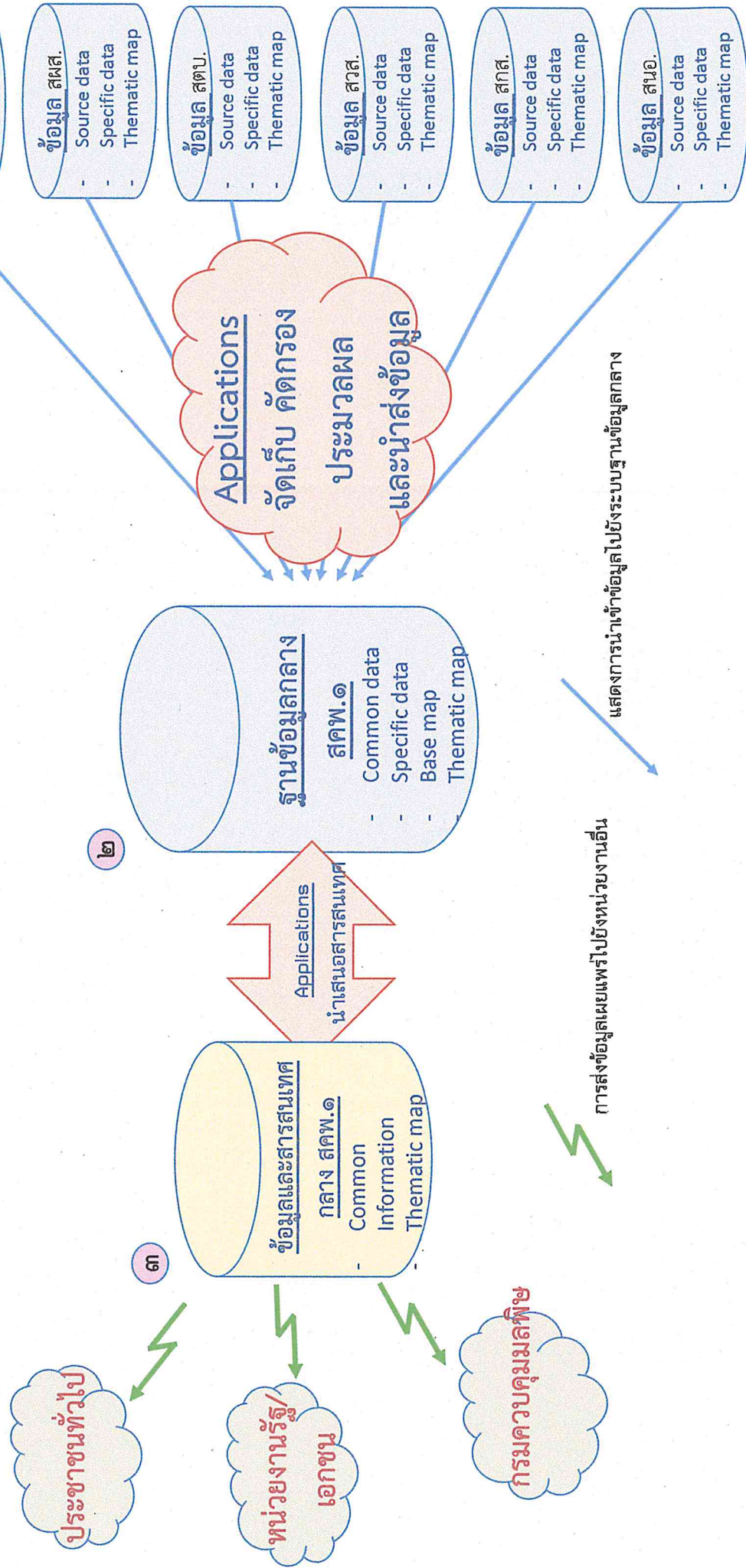
แนวคิดการจัดทำ การใช้งาน การรับ-การส่งและเผยแพร่ข้อมูลและสารสนเทศกลาง สคพ.๑ (เชียงใหม่) สามารถอธิบายได้ตามแผนผังที่ ๒ ดังนี้

๑) การเกิดข้อมูลจะปรากฏขึ้นในส่วนต่าง ๆ ภายใต้อ สคพ.๑ (เชียงใหม่) ซึ่งจะมีทั้งข้อมูลต้นทาง (Source data) ข้อมูลเฉพาะเรื่อง (Specific data) และข้อมูลแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic Map) โดยข้อมูลเหล่านี้ส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการสำรวจภาคสนาม การตรวจวัดจากเครื่องมือที่ติดตั้งไว้ในพื้นที่ และการจัดทำข้อมูลในสำนักงาน ทั้งนี้ข้อมูลในส่วนนี้ต้องมีกระบวนการจัดระเบียบข้อมูลเนื่องจากมีที่มาจากหลายแหล่งข้อมูล การพิจารณาความถูกต้อง แม่นยำ การทำกระบวนการ Data Cleansing หรือการตรวจสอบ แก้ไข คัดกรอง และจัดรูปแบบข้อมูล จำเป็นต้องทำให้เรียบร้อย

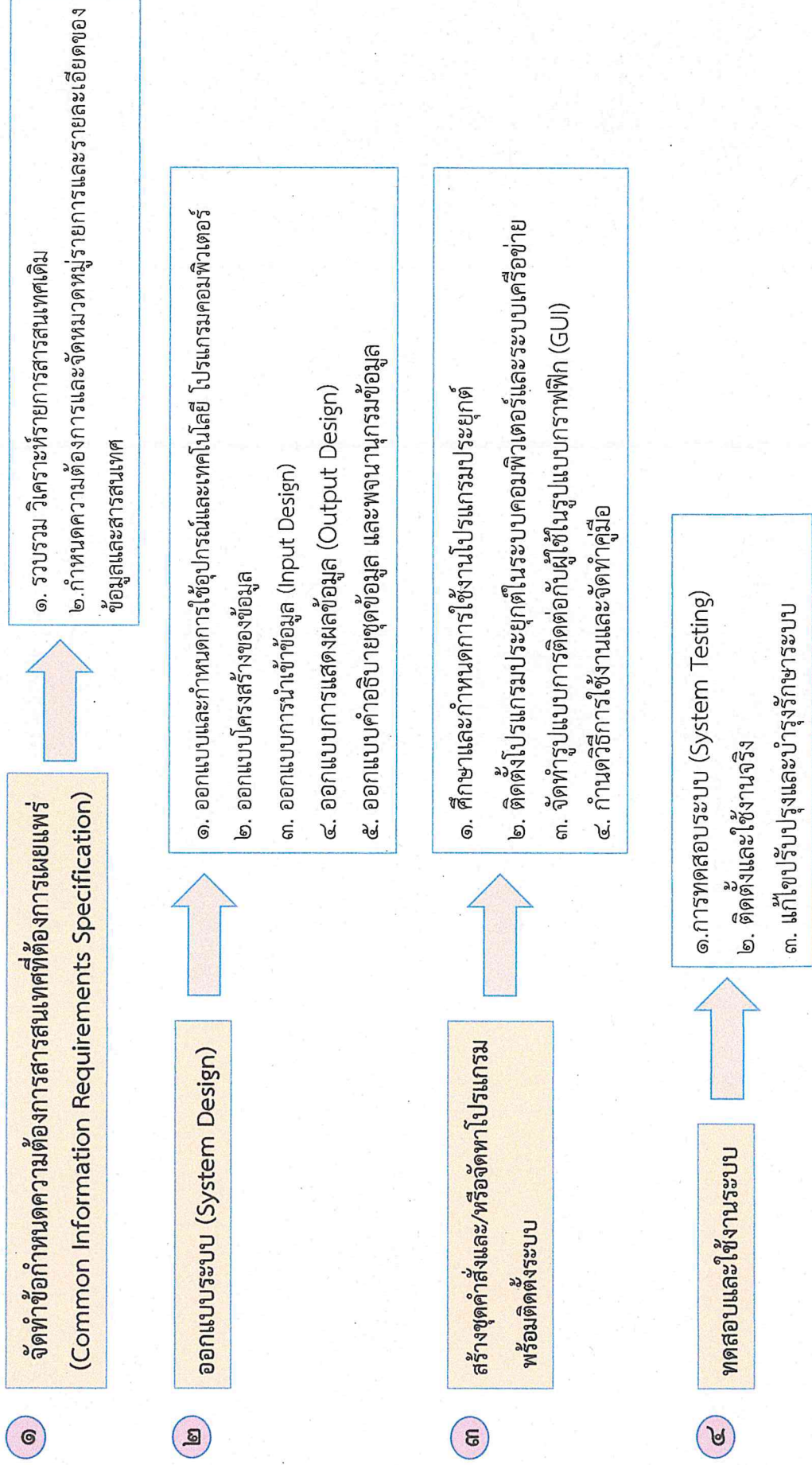
๒) ข้อมูลข้างต้นจะมีโปรแกรมประยุกต์ (Applications) ที่แต่ละส่วนใช้งานทำหน้าที่ นำเข้า คัดกรอง ประมวลผล และนำส่งข้อมูลเข้าจัดเก็บไว้ใน Servers เป็นฐานข้อมูลกลาง สคพ.๑ โดยโปรแกรมประยุกต์ (Applications) ที่แต่ละส่วนใช้งานอาจจะแตกต่างกันไปตามลักษณะและรูปแบบข้อมูล ทั้งนี้ข้อมูลจะถูกจัดเก็บเป็นหมวดหมู่ เช่น กลุ่มคุณภาพอากาศและเสียง กลุ่มคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน กลุ่มขยะมูลฝอยชุมชน กลุ่มของเสียอันตราย กลุ่มสารอันตราย ซึ่งมีรายละเอียดตามที่ได้ออกแบบไว้

๓) ข้อมูลที่ฐานข้อมูลกลาง สคพ.๑ จะถูกใช้งานผ่านโปรแกรมประยุกต์ (Applications) เพื่อประมวลผลให้เป็นสารสนเทศสำหรับเผยแพร่และนำเสนอให้ผู้ใช้ทั้ง ประชาชนทั่วไป หน่วยงานรัฐ หน่วยงานเอกชน และกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แผนผังที่ ๒ แนวคิดการจัดการจัดทำข้อมูลและสารสนเทศของ สคพ.๑ (เชียงใหม่)



แผนผังที่ ๑ แนวคิดกระบวนการออกแบบและจัดทำระบบข้อมูลและสารสนเทศของ สคพ.๑ (เชียงใหม่)



สำหรับการจัดทำและการใช้งาน “ระบบข้อมูลและสารสนเทศกลางในระดับพื้นที่ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑ (เชียงใหม่)” ที่ผู้เสนอแนวคิดฯ เห็นว่าควรมีผู้รับผิดชอบหลักคือ ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม โดยควรมีคณะทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของ สคพ.๑ ร่วมพิจารณาการดำเนินการด้วย สำหรับขั้นตอนการดำเนินการสามารถแจกแจงเป็นรูปธรรม ได้ดังนี้

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	รายละเอียด/แหล่งข้อมูล	หมายเหตุ
๑. จัดทำข้อกำหนดความต้องการสารสนเทศที่ต้องการเผยแพร่ประกอบด้วย			
๑) การรวบรวม วิเคราะห์รายการสารสนเทศเดิม	ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม (สผส.)	- ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม (สผส.) รวบรวมรายการสารสนเทศเดิมที่ สคพ.๑ ที่เคยรายงานและเผยแพร่ - ส่วนงานต่าง ๆ ในสังกัด สคพ.๑ พิจารณารายงานและเผยแพร่ส่งมอบให้ส่วนแผนสิ่งแวดล้อมรวบรวม	รายการสารสนเทศเดิม อาจจะได้จากแหล่งอื่นได้อีก เช่น จากงานวิจัย และการเรียนการสอน
๒) การกำหนดความต้องการและจัดหมวดหมู่รายการสารสนเทศให้เหมาะสม	ส่วนต่าง ๆ ในสังกัด สคพ.๑	ส่วนงานต่าง ๆ ในสังกัด สคพ.๑ ร่วมกันพิจารณาและสรุปรายการข้อมูลและสารสนเทศที่ต้องการเผยแพร่ โดยมีส่วนแผนสิ่งแวดล้อม (สผส.) เป็นเจ้าภาพหลัก	
๒. ออกแบบระบบ ประกอบด้วย			
๑) ออกแบบและกำหนดการใช้ อุปกรณ์และเทคโนโลยี โปรแกรมคอมพิวเตอร์	ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม (สผส.)	- ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม (สผส.) สํารวจสถานะภาพอุปกรณ์และเทคโนโลยี โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ส่วนกลาง - ส่วนงานต่าง ๆ สํารวจสถานะภาพ อุปกรณ์และเทคโนโลยี โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และพิจารณาความเหมาะสมในการนำมาใช้งาน - คณะทำงานร่วมกันพิจารณา ความเหมาะสมในการนำมาใช้งาน	

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	รายละเอียด/แหล่งข้อมูล	หมายเหตุ
๒) ออกแบบโครงสร้างของข้อมูล	ส่วนแผน สิ่งแวดล้อม (สผส.)	- ส่วนงานต่าง ๆ พิจารณากำหนด โครงสร้างข้อมูลทั้งที่เป็นตาราง คอลัมน์ ความสัมพันธ์ของข้อมูล กฎ การจัดเก็บข้อมูล รูปแบบไฟล์	
๓) ออกแบบการนำเข้าข้อมูล	ส่วนต่าง ๆ ในสังกัด สคพ.๑	- ส่วนงานต่าง ๆ พิจารณากำหนด วิธีการได้มาและการนำเข้าข้อมูล	
๔) ออกแบบการแสดงผลข้อมูล	ส่วนแผน สิ่งแวดล้อม (สผส.)	- ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม (สผส.) ออกแบบรูปแบบและรายละเอียด การแสดงผลข้อมูลและสารสนเทศ ส่วนกลาง - คณะทำงานร่วมกันพิจารณา ความ เหมาะสม	
๕) ออกแบบคำอธิบายชุดข้อมูล และ พจนานุกรมข้อมูล	ส่วนแผน สิ่งแวดล้อม (สผส.)	- ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม (สผส.) ออก แบบฟอร์มคำอธิบายชุดข้อมูล (Meta data) และพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)	
๔. สร้างชุดคำสั่งและ/หรือจัดหา โปรแกรม พร้อมติดตั้งระบบ			
๑) ศึกษาและกำหนดการใช้งาน โปรแกรมประยุกต์	ส่วนแผน สิ่งแวดล้อม (สผส.)	- ส่วนงานต่าง ๆ พิจารณา กำหนดการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ ให้เหมาะสมกับงานในแต่ละส่วน - คณะทำงานร่วมกันพิจารณา ความ เหมาะสมการใช้งานโปรแกรม ประยุกต์ที่ใช้งาน Server กลาง	
๒) ติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ในระบบ คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย	ส่วนแผน สิ่งแวดล้อม (สผส.)	- ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม (สผส.) ติดตั้ง โปรแกรมประยุกต์ที่ Server กลาง - ส่วนงานต่าง ๆ พิจารณาติดตั้งใช้ งานโปรแกรมประยุกต์ให้เหมาะสม กับงานในแต่ละส่วน	ขอความ อนุเคราะห์จาก ศูนย์สารสนเทศ และเทคโนโลยี คพ.ส่วนกลาง

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	รายละเอียด/แหล่งข้อมูล	หมายเหตุ
๓) จัดทำรูปแบบการติดต่อกับผู้ใช้ในรูปแบบกราฟิก(GUI)	ส่วนแผน สิ่งแวดล้อม (สผส.)	- ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม (สผส.) จัดทำ GUI ส่วนกลาง ให้คณะทำงานร่วมกันพิจารณา - ส่วนงานต่าง ๆ จัดทำ GUI ผ่านโปรแกรมประยุกต์ให้เหมาะสมกับงานของแต่ละส่วน	
๔) กำหนดวิธีการใช้งานและจัดทำคู่มือ	ส่วนแผน สิ่งแวดล้อม (สผส.)	- ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม (สผส.) กำหนดวิธีการใช้งานและจัดทำคู่มือการใช้โปรแกรมประยุกต์ที่ Server กลาง ให้คณะทำงานร่วมกันพิจารณา	
๕. ทดสอบและใช้งานระบบ			
๑) การทดสอบระบบ (System Testing)	ส่วนต่าง ๆ ในสังกัด สคพ.๑	- ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม (สผส.) กำหนดวิธีการและวางแผนการทดสอบระบบ - ส่วนงานต่าง ๆ ร่วมทดสอบระบบ	
๒) ติดตั้งและใช้งานจริง	ส่วนแผน สิ่งแวดล้อม (สผส.)	- ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม (สผส.) วางแผนและประสานผู้เกี่ยวข้องเพื่อติดตั้งใช้งานจริง	
๓) แก้ไขปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบ	ส่วนแผน สิ่งแวดล้อม (สผส.)	- ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม (สผส.) ดูแลและบำรุงรักษาระบบ Server ส่วนกลาง - ส่วนงานต่าง ๆ ดูแล บำรุงรักษาระบบภายในส่วนราชการของตนเอง	

นิยามศัพท์

ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริง ที่ได้จากการเก็บมาจากเหตุการณ์ต่างๆ ยังไม่ผ่านการประมวลผล และการวิเคราะห์ ทั้งที่มีลักษณะเป็นตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ เสียง ภาพ ภาพเคลื่อนไหว โดยข้อมูลตั้งต้นจะเรียกว่า “Source data” ข้อมูลที่ใช้งานร่วมกันทั่วไปจะเรียกว่า “Common data” และข้อมูลที่ใช้กันเฉพาะงานเฉพาะจะเรียกว่า “Specific data”

สารสนเทศ (Information) หมายถึง สิ่งที่ได้จากการประมวลผลข้อมูล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในด้านการวางแผน และการตัดสินใจ เช่น ข้อมูลพื้นที่ที่มีความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมต่อการก่อสร้างที่อยู่อาศัย ซึ่งต้องใช้ชั้นข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องนำมาวิเคราะห์ โดยสารสนเทศที่นำมาเผยแพร่และใช้งานร่วมกันทั่วไปจะเรียกว่า “Common Information”

ข้อมูลแผนที่ฐาน (Base map) หมายถึง ข้อมูลแผนที่ที่ถูกใช้อ้างอิงตำแหน่งเพื่อลงตำแหน่งข้อมูลเชิงพื้นที่อื่น ๆ เช่น ข้อมูลแผนที่ถนน ทางน้ำ เป็นแผนที่ฐานที่ใช้อ้างอิงในการลงตำแหน่งข้อมูล ที่ตั้งโรงเรียน วัด โรงพยาบาล เป็นต้น

ข้อมูลแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic Map) หมายถึง ข้อมูลแผนที่ที่ต้องลงตำแหน่งโดยอ้างอิงตำแหน่งจากแผนที่ฐาน เช่น ข้อมูลตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำต้องลงตำแหน่งอ้างอิง ข้อมูลแผนที่ฐาน ทางน้ำ ถนน สะพานข้ามทางน้ำ

๓. ผลคาดว่าจะได้รับ

๓.๑ สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑ (เชียงใหม่) มีระบบข้อมูลและสารสนเทศกลางในระดับพื้นที่ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑ (เชียงใหม่) ที่มีความถูกต้องและมีคุณภาพตามมาตรฐานการจัดทำข้อมูลและสารสนเทศ โดยข้อมูลและสารสนเทศที่นำเสนอจะเป็นประโยชน์ต่อการบริหารราชการและการบริการประชาชนต่อไป

๓.๒ ชุดข้อมูลและข้อมูลสารสนเทศกลางของ สคพ.๑ (เชียงใหม่) มีความน่าเชื่อถือทางด้านวิชาการ และเป็นแหล่งอ้างอิงได้

๓.๓ กรมควบคุมมลพิษ มีเครือข่ายฐานข้อมูลกลาง สคพ.๑ และชุดข้อมูลและสารสนเทศกลาง สคพ.๑ เป็นแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือในระดับพื้นที่ได้เพิ่มขึ้น

๓.๔ เมื่อมีการพัฒนาแพลตฟอร์มที่สามารถนำเข้าข้อมูล วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลในพื้นที่เป็นแพลตฟอร์มเดียวกันในอนาคตได้ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลในระดับพื้นที่จากหลายภาคส่วนจะทำให้เกิดฐานข้อมูลในลักษณะ Big Data ด้านสิ่งแวดล้อมที่สามารถนำมาใช้การวางแผนสนับสนุนการควบคุมป้องกัน และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ร้อยละ ๗๐ ของเจ้าหน้าที่ของ สคพ.๑ (เชียงใหม่) มีความเข้าใจและสามารถเรียกใช้งานระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศได้

ความสำเร็จเชิงปริมาณ

สคพ.๑ (เชียงใหม่) มีฐานข้อมูลกลาง สคพ.๑ และชุดข้อมูลและสารสนเทศกลาง สคพ.๑ สำหรับใช้งานร่วมกันได้ จำนวน ๑ ระบบ

ความสำเร็จเชิงคุณภาพ

สคพ.๑ (เชียงใหม่) มีชุดฐานข้อมูลกลาง และชุดข้อมูลและสารสนเทศกลาง ที่มีความถูกต้อง มีมาตรฐานตามหลักธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ สามารถให้บริการประชาชน และเจ้าหน้าที่ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงานได้

ลงชื่อ.....

(นางจรรณี พุ่มพวง)

ผู้เสนอแนวคิด

วันที่ ๒๙ / ตุลาคม / ๒๕๖๗