



ประกาศกรมควบคุมมลพิษ
เรื่อง รายชื่อผู้ผ่านเกณฑ์การพิจารณาที่จะเข้ารับการประเมินผลงาน
เพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการระดับชำนาญการ

ตามประกาศ อ.ก.พ. กรมควบคุมมลพิษ ฉบับลงวันที่ ๑๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขการเลื่อนข้าราชการพลเรือนสามัญเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ กำหนดให้อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ ประกาศรายชื่อผู้ผ่านเกณฑ์การพิจารณาที่จะเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในระดับที่สูงขึ้น นั้น

บัดนี้ การประเมินบุคคลที่จะเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการระดับชำนาญการ ในตำแหน่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อมได้แล้วเสร็จ จึงประกาศรายชื่อผู้ผ่านเกณฑ์การพิจารณาที่จะเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งระดับชำนาญการ จำนวน ๒ ราย ดังบัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้ และให้ผู้ผ่านเกณฑ์จัดทำเอกสารผลงานและข้อเสนอแนวคิดเพื่อพัฒนางานฉบับสมบูรณ์ตามหัวข้อที่ได้เสนอไว้ในขั้นตอนการประเมินบุคคล จำนวน ๕ ชุด (ต้นฉบับ ๑ ชุด สำเนา ๔ ชุด) ส่งให้ส่วนบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักงานเลขาธิการกรม ในวันและเวลาราชการ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป หากไม่จัดส่งตามที่กำหนด ให้ถือว่าหมดสิทธิ์ในการเข้ารับการประเมินผลงาน และจะดำเนินการคัดเลือกบุคคลใหม่ ทั้งนี้ สามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ <https://intranet.pcd.go.th/hr/> หัวข้อการประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้น

อนึ่ง ในการประเมินผลงานหากได้ตรวจสอบหรือมีผู้ทักท้วงและได้ตรวจสอบแล้วพบว่า ข้าราชการผู้ขอประเมินผู้ใดแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องสัดส่วนการจัดทำผลงานหรือเรื่องอื่น ๆ เกี่ยวกับการจัดทำผลงานเป็นเท็จ หรือมีการลอกเลียนผลงาน นำผลงานของผู้อื่นมาใช้เป็นผลงานของตนหรือมีการจ้างวานผู้อื่นให้จัดทำผลงาน โดยผลงานที่นำมาจัดทำนั้นไม่ใช่ผลงานที่แท้จริงของตนให้มีการทักท้วงได้ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันประกาศ คำทักท้วงให้ทำเป็นหนังสือระบุข้อเท็จจริง ข้อทักท้วง ลงลายมือชื่อที่สามารถติดต่อได้เสนออธิบดีกรมควบคุมมลพิษ และกรมควบคุมมลพิษจะดำเนินการให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศ อ.ก.พ. กรมควบคุมมลพิษ ลงวันที่ ๑๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการเลื่อนข้าราชการพลเรือนสามัญเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นางสาวปรีญาพร สุวรรณเกษ)
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

บัญชีรายละเอียดรายชื่อผู้ผ่านการพิจารณาที่จะเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการระดับชำนาญการ
แบบท้ายประกาศกรมควบคุมมลพิษ ลงวันที่ ๑๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งและส่วนราชการเดิม		ตำแหน่งและส่วนราชการ ที่ได้รับผ่านเกณฑ์การพิจารณา		ชื่อผลงาน/ ข้อเสนอแนวคิด	สัดส่วน การดำเนินการ
		ตำแหน่ง/สังกัด	เลขที่	ตำแหน่ง/สังกัด	เลขที่		
๑	นางสาวก่องกาญจน์ วิภาทานัง	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการ ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อม และควบคุมมลพิษที่ ๖	๓๙๙	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ชำนาญการ ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อม และควบคุมมลพิษที่ ๖	๓๙๙	ผลงาน การประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัด น้ำเสียรวมชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบ ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุม มลพิษที่ ๖ ข้อเสนอแนวคิด แนวทางการจัดการน้ำเสียชุมชนของ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อม และควบคุมมลพิษที่ ๖	๑. นางสาวก่องกาญจน์ วิภาทานัง ร้อยละ ๘๕ ๒. นางศุภฤกษ์ ดวงขวัญ ร้อยละ ๑๕
๒	นายชิตี วิมลเจริญ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการ ส่วนการจัดการคุณภาพ น้ำ อากาศและเสียง สำนักงานสิ่งแวดล้อม และควบคุมมลพิษที่ ๖	๔๐๔	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ชำนาญการ ส่วนการจัดการคุณภาพ น้ำ อากาศและเสียง สำนักงานสิ่งแวดล้อม และควบคุมมลพิษที่ ๖	๔๐๔	ผลงาน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเดสบอร์ด (Dashboard) ในการให้บริการข้อมูล คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ข้อเสนอแนวคิด การพัฒนาระบบรายงานผลการตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนงาน ด้านการตอบโต้อุบัติภัยด้านสารเคมี	๑. นายชิตี วิมลเจริญ ร้อยละ ๑๐๐

๑๖๓๓
๒๕๖๗

เอกสารประกอบการพิจารณาคัดเลือกข้าราชการ
เพื่อเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรง
ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
ตำแหน่งเลขที่ ๔๐๔
สังกัด สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖

โดย

นายชิตี วิมลเจริญ
ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ ตำแหน่งเลขที่ ๔๐๔
สังกัด สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖

กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบเค้าโครงผลงานที่จะนำมาประเมิน

๑. ชื่อผลงาน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแดชบอร์ด (Dashboard) ในการให้บริการข้อมูลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ ตุลาคม ๒๕๖๔ - กันยายน ๒๕๖๕
๓. ความรู้ทางวิชาการหรือแนวความคิดที่ใช้ในการดำเนินการ
 - ๓.๑ ความรู้ด้านการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน การแปลผล และประเมินผลคุณภาพน้ำ
 - ๓.๒ ความรู้เกี่ยวกับ ฐานข้อมูล (Database)
 - ๓.๓ ความรู้เกี่ยวกับ ดาต้าวิซวลไลเซชัน (Data Visualization)
 - ๓.๔ ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีแดชบอร์ด (Dashboard)
๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

หลักการและเหตุผล

กระบวนการทำงาน ของ งานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม คือ พื้นที่เก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม ส่งตัวอย่างวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของสำนักงาน อ่านแปลผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานคุณภาพสิ่งแวดล้อม ส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกระบวนการที่เกิดขึ้นใช้เวลาอย่างน้อย 30 วัน บางครั้งข้อมูลอาจไม่ทันเวลา และไม่ทันความต้องการของผู้ใช้งาน โดยเฉพาะการรายงานผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องรายงานผลในรูปแบบหนังสือราชการซึ่งใช้เวลานานกว่าจะส่งถึงมือหน่วยงานที่ใช้ข้อมูล ถึงแม้ในปัจจุบันจะมีการจัดส่งข้อมูลผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์แต่ก็ยังต้องแปลผลการตรวจวิเคราะห์ และประเมินผลและจัดทำข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบรายงาน ซึ่งสามารถใช้การพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมาเพื่อช่วยลดระยะเวลาลงได้ แต่อย่างไรก็ดีการพัฒนาระบบสารสนเทศมีความซับซ้อน ต้องใช้เวลา และงบประมาณสูง อีกทั้งเมื่อพัฒนาเสร็จสิ้นแล้วรูปแบบการรายงานผลข้อมูลจะเป็นไปตามที่ออกแบบและพัฒนาระบบเบื้องต้นไว้เท่านั้น ไม่สามารถปรับปรุงการรายงานผลให้เป็นไปตามความต้องการที่เปลี่ยนแปลงของผู้ใช้งานได้ หรือหากปรับปรุงได้ก็จำเป็นต้องใช้เวลาและงบประมาณเป็นจำนวนมาก ปัจจุบันมี เว็บแอปพลิเคชัน ที่สามารถประยุกต์ใช้กับการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ลดการใช้ทรัพยากร รวดเร็ว และลดค่าใช้จ่ายของสำนักงาน ยกตัวอย่างเช่น กูเกิลแอปพลิเคชัน คือแอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาโดย Google เพื่อให้บริการทางด้านการบริหารจัดการภายในองค์กร ได้แก่ Google Form ใช้ทำแบบสอบถามออนไลน์ Google Sheet ใช้จัดทำสร้างสเปรดชีตคล้ายกับ Microsoft Excel แต่จะเป็นการใช้งานแบบออนไลน์ และ Looker Studioใช้สำหรับเรียกใช้ข้อมูลเพื่อทำ Dashboard สรุปข้อมูลในรูปแบบสารสนเทศ โดยข้อดีของ แอปพลิเคชันของ Google คือสามารถใช้งานร่วมกันได้แบบออนไลน์ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย จึงเหมาะสมสำหรับการประยุกต์ใช้ในการทำงานของหน่วยงานราชการที่ยังไม่มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลาง เนื่องจากสามารถพัฒนาขึ้นได้รวดเร็ว และไม่มีข้อจำกัดด้านงบประมาณ จากความสำคัญดังกล่าว จึงมีแนวคิดประยุกต์ใช้ กูเกิลแอปพลิเคชันในการรายงานผลคุณภาพน้ำ เพื่อ อำนวยความสะดวกในการทำงาน เพิ่มรวดเร็วในการรายงานผลคุณภาพน้ำให้กับผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ หน่วยงานระดับจังหวัดที่เกี่ยวข้องและบุคคลทั่วไป

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาแดชบอร์ด (Dashboard) สำหรับให้บริการข้อมูลผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้สามารถเข้าถึงข้อมูลผลคุณภาพน้ำผิวดินได้ง่ายและรวดเร็ว
๒. ช่วยลดเวลาในการวิเคราะห์ข้อมูล และสร้างรายงานผลคุณภาพน้ำผิวดิน ในรูปแบบกราฟ ตาราง และแผนที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

๑. พัฒนา Dashboard สำหรับให้บริการข้อมูลผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถเข้าถึงข้อมูลอย่างสะดวกและรวดเร็ว
๒. ระบบสามารถลดเวลาในการวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างรายงานผลคุณภาพน้ำผิวดิน รวมถึงสร้างรายงานผลคุณภาพน้ำผิวดิน ในรูปแบบกราฟ ตาราง และแผนที่ได้อย่างถูกต้อง

ขั้นตอนในการดำเนินงาน

๑. ศึกษาข้อมูลการใช้งาน โปรแกรม Looker STUDIO และรูปแบบการพัฒนาระบบรายงานในรูปแบบ Dashboard
๒. รวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และจัดทำให้อยู่ในแบบฐานข้อมูล Google Sheet
๓. วางแผนการพัฒนาและออกแบบระบบ โดยกำหนดรูปแบบการนำเสนอข้อมูล ในรูปแบบกราฟ ตารางและแผนที่ที่เหมาะสมสัมพันธ์กับ ชนิดของข้อมูลที่ต้องการแสดงผล โดยลำดับรูปแบบการจัดเรียงข้อมูลที่เหมาะสม
๔. พัฒนาระบบรายงานผลข้อมูลคุณภาพน้ำตามแผนที่กำหนด
๕. ทดสอบการทำงานของ Dashboard และปรับปรุงให้มีความถูกต้องสอดคล้องกับการนำไปใช้ประโยชน์
๖. จัดทำคู่มือการใช้งานระบบรายงานผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
๗. สื่อสารประชาสัมพันธ์เผยแพร่ระบบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์

๕. ผู้ร่วมดำเนินการ (ถ้ามี)

- ไม่มี

๖. ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ (ระบุรายละเอียดของผลงาน พร้อมทั้งสัดส่วนของผลงาน)

นายชิต วิมลเจริญ สัดส่วนของผลงาน ร้อยละ ๑๐๐ รายละเอียดดังนี้

๑. ติดตามตรวจสอบ และประเมินผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
๒. ศึกษาข้อมูลการใช้งาน โปรแกรม Looker STUDIO และรูปแบบการพัฒนาระบบรายงานในรูปแบบ Dashboard
๓. รวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และจัดทำให้อยู่ในแบบฐานข้อมูล Google Sheet

๔. วางแผนการพัฒนาและออกแบบระบบ โดยกำหนดรูปแบบการนำเสนอข้อมูล ในรูปแบบกราฟ ตารางและแผนที่ที่เหมาะสมสัมพันธ์กับ ชนิดของข้อมูลที่ต้องการแสดงผล โดยลำดับรูปแบบการจัดเรียงข้อมูลที่เหมาะสม
๕. พัฒนาระบบรายงานผลข้อมูลคุณภาพน้ำตามแผนที่กำหนด
๖. ทดสอบการทำงานของ Dashboard และปรับปรุงให้มีความถูกต้องสอดคล้องกับการนำไปใช้ประโยชน์
๗. จัดทำคู่มือการใช้งานระบบรายงานผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
๘. สื่อสารประชาสัมพันธ์เผยแพร่ระบบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์

๗. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ / คุณภาพ)

ผลสำเร็จของงานเชิงปริมาณ

พัฒนาระบบรายงานผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินในรูปแบบแดชบอร์ด โดยใช้ Looker Studio จำนวน ๑ ระบบ โดยที่ระบบสามารถ สรุปผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ในรูปแบบกราฟ ตาราง และแผนที่ ได้อย่างถูกต้อง สามารถ เรียกดูข้อมูล สืบค้น เปรียบเทียบแนวโน้มคุณภาพน้ำในพื้นที่ ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตได้

ผลสำเร็จของงานเชิงคุณภาพ

สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการรายงานผลคุณภาพน้ำผิวดินให้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น ลดเวลาในการวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างรายงานผลคุณภาพน้ำผิวดินได้อย่างถูกต้อง ผู้ใช้ข้อมูลเข้าใจข้อมูลง่ายผ่านการนำเสนอในรูปแบบตาราง กราฟ และแผนที่ และสามารถสืบค้นข้อมูลย้อนหลังผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

๘. การนำไปใช้ประโยชน์ /ผลกระทบ

๑. ใช้เป็นฐานข้อมูลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่
๒. ใช้ในการรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินให้กับผู้บริหาร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
๓. สามารถนำไปประกอบการรายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำประจำปี และสามารถ นำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ได้

๙. ความยุ่งยากและซับซ้อน ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

การพัฒนากระบวนการรายงานผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินโดยใช้ Looker Studio แบบฟรี และ Google Sheet เป็นฐานข้อมูล มีข้อดีด้านความง่ายสะดวกในการตั้งค่า ลดค่าใช้จ่ายให้กับหน่วยงาน แต่มีข้อจำกัดในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ คือ กรณีที่มีข้อมูลเป็นจำนวนมาก โปรแกรม Looker Studio จะแสดงผลได้ช้าและไม่สามารถเรียกข้อมูลมาแสดงผลได้ครบถ้วน ซึ่งข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินมีความซับซ้อนของจำนวนพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ จึงเป็นข้อจำกัดที่ทำให้ระบบไม่สามารถแสดงผลคุณภาพน้ำทุกพารามิเตอร์พร้อม ๆ กันได้ ประกอบกับจำนวนข้อมูลคุณภาพน้ำมีปริมาณมาก ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการประมวลผล ทำให้การทำงานของระบบค่อนข้างช้า นอกจากนี้จากการใช้ Google Sheet เป็นฐานข้อมูล มีข้อจำกัดเรื่องขนาดไฟล์ ทำให้ไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินซึ่งมีข้อมูลปริมาณมากในระยะยาวได้ และในการใช้สูตรคำนวณที่มีความซับซ้อนประกอบกับจำนวนข้อมูลปริมาณมากจะส่งผลให้ Google Sheet ทำงานได้ช้าลง นอกจากนี้ ยังมีข้อจำกัดเรื่องการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เนื่องจากทั้งสองโปรแกรม มีการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลที่ไม่ละเอียด โดยมีเพียงการจำกัดสิทธิ์เฉพาะ การอนุญาตให้ดูหรือแก้ไขเท่านั้น ด้านการแชร์รายงานเป็นการการอนุญาตให้แชร์รายงานผ่านลิงก์หรืออีเมล หากลิงก์ถูกเผยแพร่ ผู้ที่มีลิงก์สามารถเข้าถึงรายงานได้ตามสิทธิ์ที่กำหนด ดังนั้นจึงไม่เหมาะสมสำหรับใช้กับข้อมูลที่มีความละเอียดอ่อนหรือเป็นความลับ ดังนั้นในการพัฒนาระบบจึงเหมาะสำหรับการรายงานข้อมูลพื้นฐานเช่นข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดิน แต่มีข้อจำกัดไม่เหมาะที่จะพัฒนาต่อยอดไปใช้ในการรายงานผลข้อมูลที่มีผลทางกฎหมายเช่นข้อมูลผลการตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษ

๑๐. ข้อเสนอแนะ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ เป็นภารกิจหลักของกรมควบคุมมลพิษ ทั้งแม่น้ำสายหลัก ลำคลอง และแหล่งน้ำนิ่ง ในแต่ละปีมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำส่งตรวจวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการและประเมินผล รายงานผลเป็นจำนวนมาก ซึ่งใช้งบประมาณค่อนข้างสูง แต่ข้อมูลที่ได้มากระจัดกระจายไปตามกอง สำนัก ต่าง ๆ ทั้ง ในส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค บางหน่วยงานมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลคุณภาพน้ำของตนเองขึ้นใช้งาน บางหน่วยงานไม่มี ทำให้ข้อมูลบางส่วนอาจสูญหายไป รวมถึงบางครั้งมีการดำเนินงานที่ทับซ้อนกันระหว่างกรมควบคุมมลพิษส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ส่งผลต่อคุณภาพและความเป็นเอกภาพของข้อมูล ไม่สามารถประมวลผลข้อมูลภาพรวมทั้งประเทศได้ ในด้านการพัฒนาระบบแต่ละครั้งต้องใช้งบประมาณในการพัฒนาเป็นจำนวนมาก และเพื่อรักษาระบบให้ระบบให้สามารถใช้งานได้ในระยะยาว รวมถึงการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลต้องใช้งบประมาณในการบำรุงรักษาเช่นกัน การพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่มีวัตถุประสงค์อย่างเดียวกันหลายระบบ จึงเป็นการสูญเสียงบประมาณโดยไม่จำเป็น ดังนั้นจึงเสนอให้มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางเพื่อรวบรวมข้อมูลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินทั้งหมดของกรมควบคุมมลพิษเข้าไว้ด้วยกันเพื่อความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล สืบค้นข้อมูล สามารถควบคุมคุณภาพของข้อมูลได้ ข้อมูลมีความถูกต้องสมบูรณ์และมีความเป็นเอกภาพ สามารถไปใช้เป็นฐานข้อมูลคุณภาพน้ำของประเทศ รวมถึงพัฒนาต่อยอดให้อยู่ในรูปแบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่หรือ Big Data ของหน่วยงานและสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ ได้ในอนาคต

๑๑. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

๑. ฝึกอบรมการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖ ในการประชุมสำนักงาน เมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๕

๒. เผยแพร่ในรายงานนวัตกรรม กรมควบคุมมลพิษ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ ผ่าน เว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ

๒. นำเสนอในการ ฝึกอบรม "ถ่ายทอดประสบการณ์การทำงานด้านการจัดการคุณภาพน้ำ" ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ ของกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) ชิต วิมลเจริญ

(นายชิต วิมลเจริญ)

(วันที่) ๑๗ / มิถุนายน / ๒๕๖๗ ผู้เสนอผลงาน

ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) _____
(_____)

ผู้ร่วมดำเนินการ

(วันที่) _____ / _____ / _____

(ลงชื่อ) _____
(_____)

ผู้ร่วมดำเนินการ

(วันที่) _____ / _____ / _____

(ลงชื่อ) _____
(_____)

ผู้ร่วมดำเนินการ

(วันที่) _____ / _____ / _____

(ลงชื่อ) _____
(_____)

ผู้ร่วมดำเนินการ

(วันที่) _____ / _____ / _____

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) โจสมิ ปักเพ็ญ

(นางอรรดา ปักเพ็ญ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ

ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ

(วันที่) ๑๙ / มิถุนายน / ๒๕๖๗

(ลงชื่อ) อภ

(นางจันทนา ภาคย์ทองสุข)

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖

ผู้อำนวยการ

กอง/ศูนย์

(วันที่) ๒๑ / มิถุนายน / ๒๕๖๗

หมายเหตุ หากผลงานมีลักษณะเฉพาะ เช่น แผ่นพับ หนังสือ แอปพลิเคชันเสียง ฯลฯ ให้จัดทำบัญชีรายชื่อเรื่องเรียงลำดับมาด้วยโดยไม่ต้องจัดส่งพร้อมผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา และจัดเตรียมเพื่อนำมาแสดงประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการประเมินผลงาน

แบบเค้าโครงข้อเสนอแนวความคิดในการปรับปรุงหรือพัฒนางาน

ของ นายชิต วิมลเจริญ

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ ๔๐๔

กอง/ศูนย์ สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖

เรื่อง การพัฒนาระบบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนงานด้านการตอบโต้อุบัติภัย
ด้านสารเคมี

หลักการและเหตุผล

กรมควบคุมมลพิษ มีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันสาธารณสุขด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย ตั้งแต่การเตรียมความพร้อม การสนับสนุนการจัดการในภาวะฉุกเฉิน การป้องกันและลดผลกระทบการเกิดสาธารณสุข โดยการบูรณาการปฏิบัติการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น และทุกภาคส่วน โดยมีรายละเอียดบทบาทหน้าที่ทั้งก่อนการเกิดเหตุขณะเกิดเหตุและหลังเกิดเหตุ โดยมีสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 1-16 ในฐานะหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินมลพิษจากสารเคมีที่ 1 - 16 ในพื้นที่ระดับภูมิภาค ในการทำงานตอบโต้เหตุฉุกเฉิน และอุบัติภัยสิ่งแวดล้อม

ในการปฏิบัติงานในพื้นที่ กำหนดให้มี หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินมลพิษจากสารเคมี เป็นผู้ศึกษาข้อมูลวางแผนจัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ ประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบข้อเท็จจริง ประเมินความเป็นอันตรายและผลกระทบจากสถานการณ์และ สรุปผล รวมทั้งติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังมลพิษทางอากาศ ดิน น้ำ ผิวดินและน้ำ ใต้ดิน อันเกิดจากอุบัติภัยสารเคมี เสนอผู้อำนวยการหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินมลพิษจากสารเคมีโดยแบ่งส่วนงานต่างๆ เป็นส่วนประสานงาน ส่วนสนับสนุน และ ส่วนปฏิบัติการ ซึ่งในการปฏิบัติงานการสื่อสารผลการตรวจวัดมลพิษตรวจวัดมลพิษที่เกิดขึ้นอย่าง รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ จะช่วยให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่สามารถรับข้อมูลที่จำเป็นในการประเมินสถานการณ์และตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ ประชาชนที่ได้รับผลกระทบสามารถป้องกันตนเองจากสารเคมีอันตรายได้อย่างถูกต้อง ลดความตื่นตระหนกและความเข้าใจผิดในสถานการณ์ สร้างความเชื่อมั่นและความไว้วางใจระหว่างประชาชนและกรมควบคุมมลพิษ

ปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่เข้ามาใช้ในการสื่อสารเพิ่มความรวดเร็วในการ สื่อสารระหว่าง ผู้ปฏิบัติงาน โดย ในปัจจุบันหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินมลพิษจากสารเคมี เลือกใช้ แอปพลิเคชันไลน์ มาช่วยในการรายงานความคืบหน้าการดำเนินงาน ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงส่งภาพสถานการณ์ที่เกิดขึ้น แต่อย่างไรก็ดี ในการรายงานผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมชน จะต้องใช้เจ้าหน้าที่ นำข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาประมวลผลโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ เพื่อบ่งชี้ความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนผู้ประสบเหตุในพื้นที่ ก่อนรายงานต่อผู้บริหารและสื่อสารต่อสาธารณะ ต้องใช้เวลาในการประมวลผล บางครั้งอาจเกิดความล่าช้า การนำเทคโนโลยีที่มาใช้ ทำให้เจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการสามารถตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและรายงานผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคสนาม ผ่านอินเทอร์เน็ต โดยให้ระบบช่วยประมวลผลและประเมินความเสี่ยง อัตโนมัติ และรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบกราฟ ตาราง หรือแผนที่ แบบเรียลไทม์ ลดความล่าช้าในการสรุปรายงาน

การพัฒนาแอปพลิเคชันต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการเขียนชุดคำสั่งเพื่อใช้งาน จึงใช้ระยะเวลาและงบประมาณสูง แต่ในปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานได้โดยไม่จำเป็นต้องเขียนชุดคำสั่ง ใช้เวลาสั้น ใช้งบประมาณต่ำ จึงมีแนวคิดในการ พัฒนาระบบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนงานด้านการตอบโต้ภัยด้านสารเคมีในเหตุฉุกเฉิน โดยประยุกต์ใช้โปรแกรม Appsheets Google Sheet และ Looker Studio ซึ่งมีฟังก์ชันที่ให้บริการโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน, ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ และเพิ่มความโปร่งใสในการรายงานผล นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ต่อองค์กรในการบริหารจัดการข้อมูล และประชาชนในการได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและทันเวลา ซึ่งทั้งหมดนี้จะช่วยลดความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ กำหนดให้กรมควบคุมมลพิษเป็นหน่วยงานสนับสนุนการปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉิน มีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันสาธารณภัยด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย ตั้งแต่การเตรียมความพร้อม การสนับสนุนการจัดการในภาวะฉุกเฉิน การป้องกันและลดผลกระทบการเกิด สาธารณภัย กรมควบคุมมลพิษจึงจัดตั้ง หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินมลพิษจากสารเคมี เพื่อศึกษาข้อมูลวางแผนจัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ ประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบข้อเท็จจริง ประเมินความเป็นอันตรายและผลกระทบจากสถานการณ์และสรุปผล รวมทั้งติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังมลพิษทางอากาศ ดิน น้ำ ผิวดินและน้ำ ใต้ดิน อันเกิดจากอุบัติเหตุสารเคมี ทั้งในกรุงเทพมหานครและภูมิภาค โดยมีสำนักงานสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๑-๑๖ รับผิดชอบการดำเนินการ จัดการปัญหามลพิษสารเคมี รวมถึงปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน และอุบัติเหตุสิ่งแวดล้อม ในระดับภูมิภาค รวมถึงสนับสนุนหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินมลพิษจากสารเคมีส่วนกลาง กรณีเกิดภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขขนาดใหญ่ที่มีความรุนแรง และผลกระทบเป็นวงกว้าง

ในการปฏิบัติงานตอบโต้เหตุฉุกเฉินมลพิษจากสารเคมีมีภารกิจที่สำคัญข้อหนึ่งคือ ตรวจสอบและเฝ้าระวังมลพิษทางอากาศอันเกิดจากอุบัติเหตุสารเคมีเพื่อปกป้องประชาชน ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยจากการสัมผัสสารเคมีในสิ่งแวดล้อม และเก็บข้อมูลทั่วไปเช่น บันทึกภาพการปฏิบัติงานขั้นตอนที่สำคัญและรายงานผลการตรวจสอบความเป็นอันตรายจากสารเคมีในบริเวณที่เกิดเหตุและบริเวณโดยรอบให้กับส่วนสนับสนุน และผู้อำนวยการหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินมลพิษจากสารเคมี ผ่านช่องทาง Line เป็นระยะๆ เพื่อการประเมินความเสี่ยง ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน และสิ่งแวดล้อม โดยเปรียบเทียบระดับ ความเข้มข้นที่ตรวจพบในบรรยากาศ กับเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยในบรรยากาศทั่วไปจากการสัมผัสแบบเฉียบพลัน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง ค่าขีดจำกัดการสัมผัสสารเคมีทางการหายใจแบบเฉียบพลัน พ.ศ.2561 หรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง และเสนอแนะมาตรการในการจัดการปัญหา ซึ่งในการปฏิบัติงานต้องอาศัยระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูล และประมวลผลอย่างละเอียดรอบคอบ ก่อนนำเสนอต่อผู้บัญชาการเหตุการณ์ และสื่อสารต่อสาธารณชน ซึ่งในบางครั้งที่เกิดเหตุการณ์ขนาดใหญ่ ส่งผลกระทบเป็นบริเวณกว้าง ต้องใช้จำนวนคนและระยะเวลาในการเก็บข้อมูล และรายงานผลที่มากขึ้น ส่งผลให้การสื่อสารข้อมูลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน เป็นไปด้วยความล่าช้า บางครั้ง ประชาชนเกิดข้อสงสัยต่อการรายงานผล และสับสนเนื่องจากการรายงานผ่านทางสื่อต่าง ๆ ไม่ตรงกัน ลดทอนความน่าเชื่อถือต่อการทำงานของหน่วยงาน

การนำเทคโนโลยีมาช่วยใช้ในการเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูล และรายงานผลคุณภาพ สิ่งแวดล้อม จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน ให้มีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ลดความซับซ้อนในการทำงานลง ทำให้เจ้าหน้าที่สามารถทำงานได้คล่องตัว รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้นเพิ่ม เพิ่มความโปร่งใสในการรายงานผล ส่งผลดีต่อประชาชนสามารถป้องกันตนเองจากอันตรายที่เกิดขึ้นได้ทันที ลดผลกระทบ ต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม แต่อย่างไรก็ดีในการพัฒนาระบบจำเป็นต้องใช้งบประมาณสูงในการพัฒนา และการบำรุงรักษาระบบ จึงมีแนวความคิดในการใช้แอปพลิเคชันที่สามารถเข้าถึงได้ฟรี ได้แก่ Appsheet เป็นแพลตฟอร์มสำหรับใช้สร้างแอปพลิเคชันโดยไม่จำเป็นต้องเขียนคำสั่ง สามารถสร้างบนเว็บไซต์...ง่ายต่อการใช้งาน และประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย โดยเชื่อมต่อกับ Google Sheet สำหรับใช้เป็นฐานข้อมูล และประมวลผล ข้อมูลผลการประเมินความเข้มข้นของสารเคมีที่ตรวจพบเปรียบเทียบกับค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสสาร แบบอัตโนมัติ แสดงผลข้อมูลในรูปแบบสารสนเทศและแสดงผลข้อมูลแบบเรียลไทม์ โดยใช้เทคโนโลยี แดชบอร์ด (Dashboard) ผ่านโปรแกรม Looker Studio ที่มีคุณสมบัติในการแสดงผลสารสนเทศ ในรูปแบบ กราฟ ตาราง แผนที่ เพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารเพื่อพิจารณาสั่งการ หรือ แจ้งเตือนความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพ อนามัยของผู้ปฏิบัติงานและประชาชนในพื้นที่ คาดว่าการนำระบบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะช่วยพัฒนาประสิทธิภาพในการตอบโต้งานด้านการตอบโต้สถานการณ์อุบัติภัยด้านสารเคมี ของกรมควบคุมมลพิษทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ทั้งในด้านความเร็ว ความน่าเชื่อถือของข้อมูล ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ ประชาชนในการได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและทันเวลา

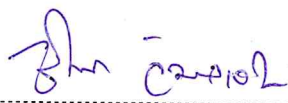
ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีระบบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในสถานการณ์อุบัติภัยด้านสารเคมี เพื่อใช้ในการสนับสนุนการ ทำงานด้านการตอบโต้เหตุฉุกเฉินมลพิษจากสารเคมี
2. เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ด้านการตอบโต้เหตุฉุกเฉินมลพิษจากสารเคมี ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริหาร และประชาชนได้รวดเร็วยิ่งขึ้น
3. ประชาชนในพื้นที่เกิดเหตุได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและทันเวลา ลดความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. มีระบบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในสถานการณ์อุบัติภัยด้านสารเคมี
2. ระยะเวลาในการจัดทำรายงานผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานการณ์อุบัติภัยสารเคมี ลดลง
3. ประชาชนในพื้นที่เกิดเหตุสามารถเข้าถึงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และแนวทางในการปกป้องสุขภาพอนามัยได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

ลงชื่อ


(นายณัฏฐณัน วิ่งหวัด)

วันที่

17 / มิถุนายน / ๒๕๖๒

เอกสารประกอบการพิจารณาคัดเลือกข้าราชการ
เพื่อเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรง

ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

ตำแหน่งเลขที่ ๓๙๙

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖

โดย

นางสาวก่องกาญจน์ วิธาทานัง

ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

ตำแหน่งเลขที่ ๓๙๙

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖

กรมควบคุมมลพิษ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบเค้าโครงผลงานที่จะนำมาประเมิน

๑. ชื่อผลงาน การประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖
๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๖๖
๓. ความรู้ทางวิชาการหรือแนวความคิดที่ใช้ในการดำเนินการ
 - ๓.๑ ทฤษฎี ความรู้ทางวิชาการที่ใช้ในการดำเนินการ
 - ๓.๑.๑ น้ำเสียชุมชน (Domestic Wastewater) หมายถึง น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันและกิจกรรมที่เป็นอาชีพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชน ได้แก่ น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบอาหารและชำระล้างสิ่งสกปรกทั้งหลายภายในครัวเรือน และอาคารประเภทต่าง ๆ
 - ๓.๑.๒ การบำบัดน้ำเสีย เป็นการใช่วิธีทางธรรมชาติและทางวิทยาศาสตร์บำบัด/ปรับปรุงน้ำเสียเพื่อลดความสกปรกก่อนระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยทั่วไปจะใช้วิธีการเร่งเวลาการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เร็วขึ้นกว่าที่จะใช้ธรรมชาติบำบัด เช่น การเพิ่มปริมาณออกซิเจนโดยการเติมอากาศเพื่อให้แบคทีเรียย่อยสลายของเสียในน้ำเสีย การใช้สารเคมีตกตะกอนสีและสารแขวนลอยในน้ำเสีย การใช้แรงเหวี่ยงเพื่อเร่งการตกตะกอนของแข็ง และของแข็งลอยน้ำในน้ำเสีย เป็นต้น
 - การบำบัดน้ำเสียสามารถแบ่งได้ตามกลไกการกำจัดสิ่งเจือปนในน้ำเสียได้ ๓ ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้
 - ๑) การบำบัดทางกายภาพ (Physical Treatment) เป็นวิธีการแยกเอาสิ่งเจือปนออกจากน้ำเสีย เช่น ของแข็งขนาดใหญ่ พลาสติก เศษอาหาร กรวด หทราย ไขมันและน้ำมัน โดยใช้อุปกรณ์บำบัดทางกายภาพ คือ ตะแกรงดักขยะ ถังดักกรวดทราย ถังดักไขมันและน้ำมัน และถังตกตะกอน ซึ่งจะเป็นการลดปริมาณของแข็งทั้งหมดที่มีในน้ำเสียหลัก อุปกรณ์ที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสียทางกายภาพ ได้แก่ ตะแกรงหยาบและตะแกรงละเอียด ถังดักกรวดทราย ถังดักไขมัน ถังตกตะกอน เป็นต้น
 - ๒) การบำบัดทางเคมี (Chemical Treatment) เป็นวิธีการบำบัดน้ำเสียโดยใช้กระบวนการทางเคมี เป็นการใส่สารเคมีหรือการทำให้เกิดปฏิกิริยาเคมีเพื่อบำบัดน้ำเสีย มักจะทำงานร่วมกับหน่วยบำบัดน้ำเสียทางกายภาพ ตัวอย่างเช่น กระบวนการบำบัดน้ำเสียทางเคมีโดยใช้สารเคมี เพื่อทำให้ตกตะกอน เป็นต้น
 - ๓) การบำบัดทางชีวภาพ (Biological Treatment) เป็นวิธีการบำบัดน้ำเสียโดยใช้กระบวนการทางชีวภาพหรือจุลินทรีย์ ในการกำจัดสิ่งเจือปนในน้ำเสีย โดยเฉพาะสารคาร์บอนอินทรีย์ ไนโตรเจน และฟอสฟอรัส โดยความสกปรกเหล่านี้จะถูกใช้เป็นอาหารและเป็นแหล่งพลังงานของจุลินทรีย์ในถังเลี้ยงเชื้อเพื่อการเจริญเติบโต ทำให้น้ำเสียมีค่าความสกปรกลดลง
 - ๓.๑.๓ ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน หมายถึง ระบบบำบัดน้ำเสียที่กระทรวง ทบวง กรม หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นและมีฐานะเป็นกรม ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจที่ตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติหรือพระราชกฤษฎีกา หรือผู้รับจ้างให้บริการจัดให้มีขึ้น เพื่อวัตถุประสงค์หลักในการให้บริการบำบัดน้ำเสียที่รวบรวมจากชุมชน

รูปแบบระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนในประเทศไทย จำแนกออกเป็น ๓ รูปแบบ ดังนี้

๑) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ (On-site Wastewater System) หมายถึง ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการก่อสร้างหรือติดตั้งเพื่อบำบัดน้ำเสียจากอาคารเดี่ยว ๆ เช่น บ้านพักอาศัย อาคารชุด โรงเรียน อาคารสถานที่ ซึ่งเป็นการจัดการน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดความสกปรกของน้ำเสียก่อนระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม

๒) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร (Cluster Wastewater System) หมายถึง ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียที่รับน้ำเสียจากบ้านเรือนหรืออาคารตั้งแต่สองหลังขึ้นไป และตั้งอยู่ในบริเวณที่ใกล้เคียงกันมาบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียที่ตั้งอยู่ตำแหน่งที่เหมาะสมใกล้บ้านเรือนของกลุ่มอาคารนั้น

๓) ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน หรือระบบบำบัดน้ำเสียแบบรวมศูนย์ (Central Wastewater System) หมายถึง ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดที่มีการก่อสร้างเพื่อรวบรวมน้ำเสียจากกิจกรรมทุกประเภทในชุมชนมาบำบัด ณ จุดใดจุดหนึ่ง ซึ่งระบบที่รวบรวมน้ำเสียของชุมชนนั้นมีอยู่ ๒ รูปแบบหลัก คือ ระบบท่อรวม และระบบท่อรวบรวมแยก

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนในประเทศไทย แบ่งออกเป็น ๕ ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

๑) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond : SP) เป็นการบำบัดสารอินทรีย์ในน้ำเสียโดยกระบวนการทางธรรมชาติ สามารถจำแนกตามลักษณะการทำงานได้ดังนี้ บ่อแอนแอโรบิก (Anaerobic Pond) บ่อแฟคัลเตทีฟ (Facultative Pond) และบ่อแอโรบิก (Aerobic Pond) ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับค่าความสกปรกของน้ำเสีย ปริมาณน้ำเสีย และระยะเวลาที่เก็บ ซึ่งหากมีหลายบ่อต่อเนื่องกัน บ่อสุดท้ายจะทำหน้าที่เป็นบ่อบ่ม (Maturation Pond) เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม

๒) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเติมอากาศ (Aerated Lagoon : AL) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยการเติมออกซิเจนจากเครื่องเติมอากาศ (Aerator) ที่ติดตั้งแบบทุ่นลอยหรือยึดติดกับแท่นก็ได้ เพื่อเพิ่มออกซิเจนในน้ำให้มีปริมาณเพียงพอ ยังทำให้เกิดการกวนผสมของน้ำในบ่อด้วย ทำให้เกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์ได้อย่างทั่วถึงภายในบ่อ

๓) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอ็กทิเวเตดสลัดจ์หรือระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge : AS) เป็นวิธีบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีการทางชีววิทยา โดยใช้แบคทีเรียพวกที่ใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) เป็นตัวหลักในการย่อยสลายสารอินทรีย์ สามารถบำบัดได้ทั้งน้ำเสียชุมชนและน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม แต่การเดินระบบประเภทนี้จะมีความยุ่งยากซับซ้อน เนื่องจากจำเป็นจะต้องมีการควบคุมสภาวะแวดล้อมและลักษณะทางกายภาพต่าง ๆ ให้เหมาะสมแก่การทำงานและการเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์ เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพในการบำบัดสูงสุดในน้ำเสีย

๔) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ (Constructed Wetland : CW) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยกระบวนการทางธรรมชาติ กำลังเป็นที่นิยมมากขึ้นในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการใช้ปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว แต่ต้องการลดปริมาณไนโตรเจนและฟอสฟอรัสก่อนระบายออกสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

๕) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบจานหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor : RBC) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียทางชีววิทยาให้น้ำเสียไหลผ่านตัวกลางลักษณะทรงกระบอกซึ่งวางจุ่มอยู่ในถังบำบัด ตัวกลางทรงกระบอกนี้จะหมุนอย่างช้า ๆ เมื่อหมุนขึ้นพ้นน้ำและสัมผัสอากาศ จุลินทรีย์ที่อาศัยติดอยู่กับ

ตัวกลางจะใช้ออกซิเจนจากอากาศย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียที่สัมผัสตัวกลางขึ้นมา และเมื่อหมุนจมลงก็จะนำน้ำเสียขึ้นมาบำบัดใหม่สลับกันเช่นนี้ตลอดเวลา

๓.๒ นโยบายด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน

๓.๒.๑ แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ด้านที่ ๔ การจัดการคุณภาพน้ำและอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ โดยมีเป้าประสงค์ในการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน การนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ ป้องกันและลดการเกิดน้ำเสียต้นทาง

๓.๒.๒ แผนปฏิบัติการด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) โดยมีเป้าประสงค์ในการฟื้นฟูคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสำคัญทั่วประเทศ

๓.๓ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๓.๓.๑ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๓

๓.๓.๒ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน พ.ศ. ๒๕๕๓ ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

- ๑) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ระหว่าง ๕.๕ - ๙.๐
- ๒) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๓) ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร กรณีหน่วยบำบัดสุดท้ายเป็นบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond) หรือบ่อผึ่ง (Oxidation Pond) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๔) น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕) ไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อลิตร
- ๖) ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus) ไม่เกิน ๒ มิลลิกรัมฟอสฟอรัสต่อลิตร

๓.๔ แนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ

การจัดการน้ำเสียชุมชนที่ไม่ถูกต้องส่งผลให้แหล่งน้ำมีสภาพเสื่อมโทรม น้ำเน่าเสีย มีสีดำ และมีกลิ่นเหม็น อีกทั้งระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนบางแห่ง มีการบำบัดน้ำเสียที่ไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดไม่ผ่านมาตรฐานที่กำหนด เมื่อระบายลงสู่คลอง แม่น้ำ หรือแหล่งน้ำธรรมชาติ จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน ดังนั้น สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖ ในฐานะหน่วยงานวิชาการ สนับสนุนองค์ความรู้ให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทางด้านการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียและการดูแลบำรุงรักษา ดำเนินการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน และให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖ เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถบริหารงานระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง ซึ่งการประเมินศักยภาพการจัดการน้ำเสียชุมชนในกรณีที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ควรมีการประเมินศักยภาพในการพัฒนาปรับปรุงการจัดการน้ำเสียชุมชนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ๓ ด้าน ดังนี้

๓.๔.๑ ประเมินประสิทธิผลของระบบบำบัดน้ำเสียรวมในการกำจัดค่าความสกปรกในน้ำเสีย

เปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ๖ รายการ กับค่าที่กำหนดโดยมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

๓.๔.๒ ประเมินการใช้ทรัพยากรของระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้คุณภาพตามที่กฎหมายกำหนด

การใช้ทรัพยากร หรือค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำเสีย ในการเดินระบบและบำรุงรักษาระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวม จะแตกต่างกันไปตามประเภทของระบบแต่ละประเภท

๓.๔.๓ ประเมินสัดส่วนน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย

การประเมินสัดส่วนน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด หรือพื้นที่บริการ ทำได้ ๒ แนวทาง ได้แก่

๑) การประเมินค่าร้อยละของประชากรที่น้ำเสียถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวม

๒) การประเมินค่าร้อยละของพื้นที่ซึ่งมีการรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

๔.๑ หลักการและเหตุผล

น้ำเสียจากชุมชนเป็นปัญหามลพิษที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียบางแห่งมักประสบปัญหาอุปกรณ์เครื่องจักรชำรุดเสียหาย ไม่มีงบประมาณในการบำรุงรักษา รวมทั้งขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย ส่งผลให้คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วไม่เป็นไปตามมาตรฐาน หรือปัญหาที่ไม่สามารถรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียได้เต็มพื้นที่ เนื่องจากระบบที่รวบรวมน้ำเสียไม่ครอบคลุมพื้นที่ จึงมีการระบายน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำและไหลออกสู่แหล่งน้ำโดยตรง ทำให้คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำเสื่อมโทรมลง

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖ เป็นหน่วยงานในกำกับของกรมควบคุมมลพิษ ดำเนินการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพการดำเนินงานระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานฯ เพื่อสำรวจสถานภาพการดำเนินงานระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน และให้คำแนะนำแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย โดยการดำเนินงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมภายใต้แผนแม่บทการจัดการคุณภาพน้ำของประเทศไทยระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ในส่วนของการสนับสนุนเสริมสร้างศักยภาพความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทางด้านการบริหารจัดการและการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียและการดูแลบำรุงรักษา เพื่อให้สามารถบริหารงานระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ และต่อเนื่องต่อไป

๔.๒ วัตถุประสงค์

๔.๒.๑ เพื่อสำรวจสถานภาพการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน และติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖

๔.๒.๒ เพื่อให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน

๔.๓ เป้าหมายของงาน

๔.๓.๑ สํารวจข้อมูลสถานภาพการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน และติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖ จำนวน ๗ แห่ง

๔.๓.๒ ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๔ ขั้นตอนการดำเนินงาน

๔.๔.๑ เตรียมข้อมูลและแบบประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ในการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน พื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖

๔.๔.๒ ประสานการดำเนินงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน

๔.๔.๓ ลงพื้นที่สำรวจสถานภาพการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน และเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเข้า - ออก จากระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนเฉพาะที่ใช้งานได้และที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบริหารจัดการเอง

๔.๔.๔ รวบรวมแบบประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการกรอกข้อมูล และจัดส่งให้สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖

๔.๔.๕ ประเมินผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำเข้า-ออก จากระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน จากนั้นรายงานผลและให้คำแนะนำกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๔.๔.๖ นำเข้าข้อมูลการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร ในระบบฐานข้อมูลติดตามการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร (Database System for Publicly Owned Treatment works : DSPOT)

๔.๔.๗ ประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน และจัดทำรายงานการติดตามประเมินผลประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน และส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๕. ผู้ร่วมดำเนินการ (ถ้ามี)

๑.นางสาวก่องกาญจน์ วิภาทาณัง.....สัดส่วนของผลงาน.....ร้อยละ ๘๕.....

๒.นางศุภฤกษ์ ดวงขวัญ.....สัดส่วนของผลงาน.....ร้อยละ ๑๕.....

๖. ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ (ระบุรายละเอียดของผลงาน พร้อมทั้งสัดส่วนของผลงาน)

ขั้นตอนการดำเนินการ	สัดส่วนของผลงาน	ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ
เตรียมข้อมูลและแบบประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ในการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน พื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖ รวมทั้งประสานการดำเนินงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน	ร้อยละ ๑๐	ร้อยละ ๑๐

ขั้นตอนการดำเนินการ	สัดส่วนของผลงาน	ส่วนของการงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ
ลงพื้นที่สำรวจสถานภาพการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน และเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเข้า - ออก จากระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนเฉพาะที่ใช้งานได้และท้องที่ปกครองส่วนท้องถิ่นบริหารจัดการเอง	ร้อยละ ๓๐	ร้อยละ ๒๕
รวบรวมแบบประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการกรอกข้อมูล และจัดส่งให้สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖	ร้อยละ ๑๕	ร้อยละ ๑๕
ประเมินผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำเข้า-ออก จากระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน จากนั้นรายงานผลและให้คำแนะนำกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ร้อยละ ๒๐	ร้อยละ ๑๕
นำเข้าข้อมูลการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร ในระบบฐานข้อมูลติดตามการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร (Database System for Publicly Owned Treatment works : DSPOT) และประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน และจัดทำรายงานการติดตามประเมินผลประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน และส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ร้อยละ ๒๕	ร้อยละ ๒๐
รวม	ร้อยละ ๑๐๐	ร้อยละ ๘๕

๗. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ / คุณภาพ)

๗.๑ เชิงปริมาณ

๗.๑.๑ ตรวจติดตามให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน จำนวน ๗ แห่ง

๗.๑.๒ บันทึกฐานข้อมูลสถานภาพการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน และฐานข้อมูลประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖ จำนวน ๗ แห่ง

๗.๒ เชิงคุณภาพ

๗.๒.๑ ทราบสถานภาพการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสีย ปัญหา อุปสรรค และให้ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน

๗.๒.๒ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานต่าง ๆ สามารถนำข้อมูลจากรายงานการติดตามประเมินผลประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนไปใช้ประโยชน์ ควบคุม กำกับ และเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย

๘. การนำไปใช้ประโยชน์ /ผลกระทบ

๘.๑ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน สามารถนำข้อเสนอแนะการปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียมาบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

๘.๒ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน มีความตระหนักและให้ความสำคัญ การบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง ส่งผลให้คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัด มีค่าผ่านมาตรฐาน และทำให้คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำดีขึ้น

๙. ความยั่งยืนและซับซ้อน ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

๙.๑ ความยั่งยืนและซับซ้อน

๙.๑.๑ ต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียและการดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละประเภท

๙.๑.๒ ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนบางแห่ง คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดไม่ผ่านค่ามาตรฐานที่กำหนด ทำให้เจ้าหน้าที่ต้องใช้ความรู้ทางเทคนิควิชาการให้ข้อเสนอแนะกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อปรับปรุง ระบบบำบัดน้ำเสียให้ดีขึ้น รวมถึงขอความอนุเคราะห์เจ้าหน้าที่จากกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ที่มีประสบการณ์มาให้คำแนะนำกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๙.๒ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

๙.๒.๑ ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนบางแห่งเปิดใช้มาเป็นเวลานาน เครื่องจักรและอุปกรณ์มีอายุการใช้งาน มานาน เกิดการเสื่อมโทรมทำให้ชำรุดบ่อย ส่งผลให้ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียไม่มีประสิทธิภาพ คุณภาพน้ำ ที่ผ่านการบำบัดไม่ผ่านค่ามาตรฐานที่กำหนด

๙.๒.๒ ข้อจำกัดด้านงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น บางแห่งไม่มีงบประมาณในการ ดำเนินงานดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียที่เพียงพอ ทำให้คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดไม่ผ่านค่ามาตรฐานที่ กำหนด ถึงแม้เจ้าหน้าที่จะให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้ดีขึ้น แต่องค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นก็ไม่สามารถดำเนินการตามคำแนะนำได้ทั้งหมด เนื่องจากงบประมาณไม่เพียงพอ

๙.๒.๓ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นบางแห่ง กรอกข้อมูลแบบประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย รวมชุมชนไม่ครบถ้วนและไม่ถูกต้อง หรือบางแห่งจัดส่งล่าช้า ทำให้ต้องประสานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อติดตามแบบประเมินฯ ให้ครบถ้วน ส่งผลให้การทำรายงานการติดตามประเมินผลประสิทธิภาพระบบ บำบัดน้ำเสียรวมชุมชนล่าช้าออกไป

๑๐. ข้อเสนอแนะ

๑๐.๑ เพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียชุมชน โดยให้ข้อเสนอแนะการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ บำบัดน้ำเสีย ให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

๑๐.๒ สนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ของงบประมาณสนับสนุนเพื่อนำมาเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียชุมชน

๑๐.๓ ผลักดันองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนให้มีการจัดเก็บค่าบริการบำบัด น้ำเสีย เพื่อให้มีงบประมาณในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย

๑๑. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) ก่องกาญจน์ วิชาพานัง

(นางสาวก่องกาญจน์ วิชาพานัง)

ผู้เสนอผลงาน

(วันที่) ๑๕ / มิ.ย. / ๖๓

ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริง
ทุกประการ

(ลงชื่อ) [Signature]

(นางศุภฤกษ์ ดวงขวัญ)

ผู้ร่วมดำเนินการ

(วันที่) ๑๕ / มิ.ย. / ๖๓

(ลงชื่อ) _____

(_____)

ผู้ร่วมดำเนินการ

(วันที่) _____ / _____ / _____

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) [Signature]

(นางศุภฤกษ์ ดวงขวัญ)

ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ

(วันที่) ๑๕ / มิ.ย. / ๖๓

(ลงชื่อ) [Signature]

(นางจันทนา ภาคย์ทองสุข)

ผู้อำนวยการ

กอง/ศูนย์ สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖

(วันที่) ๒๑ / มิ.ย. / ๖๓

หมายเหตุ หากผลงานมีลักษณะเฉพาะ เช่น แผ่นพับ หนังสือ แอปบันทึกเสียง ฯลฯ ให้จัดทำบัญชีรายชื่อเรื่อง
เรียงลำดับมาด้วยโดยไม่ต้องจัดส่งพร้อมผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา และจัดเตรียมเพื่อนำมา
แสดงประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการประเมินผลงาน

แบบเค้าโครงข้อเสนอแนวความคิดในการปรับปรุงหรือพัฒนางาน

ของ.....นางสาวก่องกาญจน์ วิลาทานั่ง.....

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่.....๓๙๙.....

กอง/ศูนย์.....สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖.....

เรื่อง.....แนวทางการจัดการน้ำเสียชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖

หลักการและเหตุผล

จากการคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียชุมชนจากทั่วประเทศมีประมาณ ๑๔.๕ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน ปัจจุบันมีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน จำนวน ๑๑๙ แห่ง แบ่งออกเป็น เตินระบบได้ จำนวน ๙๘ แห่ง อยู่ระหว่างก่อสร้างระบบ จำนวน ๙ แห่ง ขาด/ไม่เดินระบบ จำนวน ๙ แห่ง และยกเลิกโครงการ จำนวน ๓ แห่ง โดยมีความสามารถในการรองรับน้ำเสีย ๒.๗๓๖ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน อยู่ในความรับผิดชอบบริหารจัดการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/กรุงเทพมหานคร จำนวน ๖๑ แห่ง องค์การ จัดการน้ำเสีย ดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน ๒๗ แห่ง องค์การ ปกครองส่วนท้องถิ่นจ้างบริษัทเอกชนดำเนินการ จำนวน ๒๐ แห่ง และยังไม่มีการกำหนดรูปแบบการดำเนินงาน ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่อยู่ระหว่างก่อสร้างหรือยกเลิกโครงการ จำนวน ๑๑ แห่ง นอกจากนี้ยังมีระบบบำบัด น้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร จำนวน ๘๗ แห่ง โดยมีความสามารถในการรองรับน้ำเสีย ๐.๐๕ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน

แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ด้านที่ ๔ การจัดการ คุณภาพน้ำและอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ มีเป้าประสงค์ในการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและระบบ บำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน การนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ ป้องกันและลดการเกิดน้ำเสียต้นทาง การควบคุมปริมาณ การไหลของน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ พร้อมทั้งฟื้นฟูแม่น้ำ ลำคลอง และแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีความสำคัญ ในทุกมิติ เพื่อการอนุรักษ์ ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์ทั่วประเทศ โดยมีกลยุทธ์/แผนงานเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสีย คือ การป้องกันและลดการเกิดน้ำเสียที่ต้นทาง การเพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัดและควบคุมการระบายน้ำเสียออกสู่ สิ่งแวดล้อม การรักษาสมดุลของระบบนิเวศ และอนุรักษ์และฟื้นฟูแม่น้ำลำคลองและแหล่งน้ำธรรมชาติ ทั่วประเทศ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ แม่น้ำสายหลักในพื้นที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุม มลพิษที่ ๖ จำนวน ๔ สาย ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน้อย แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำลพบุรี ปี พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๒๓ สถานี ผลการประเมินคุณภาพน้ำโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index : WQI) พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ และเสื่อมโทรม อีกทั้งคุณภาพน้ำในคลอง จังหวัดนนทบุรี ได้แก่ คลอง ท่าทราย คลองบางบัวทอง คลองพระอุดม และคลองพระพิมลราชา พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมถึง เสื่อมโทรมมาก และคุณภาพน้ำในคลอง จังหวัดปทุมธานี ได้แก่ คลองเชียงราก คลองบางหลวงเชียงราก คลอง รังสิตประยูรศักดิ์ คลองบางเตย คลองบางโพธิ์เหนือ คลองเจตวงศ์ และคลองเปรมประชากร พบว่า คุณภาพน้ำ อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมาก

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖ เป็นหน่วยงานในกำกับของกรมควบคุมมลพิษ ดำเนินการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพการดำเนินงานระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ขององค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานฯ เพื่อสำรวจสถานการณ์การดำเนินงานระบบรวบรวมและ ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน และให้คำแนะนำแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการระบบบำบัด

น้ำเสีย รวมทั้งผลักดันให้มีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย โดยการดำเนินงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมภายใต้แผนแม่บทการจัดการคุณภาพน้ำของประเทศไทย ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ในส่วนของการสนับสนุนเสริมสร้างศักยภาพความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทางด้านการบริหารจัดการและการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียและการดูแลบำรุงรักษา เพื่อให้สามารถบริหารงานระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่องต่อไป ดังนั้นการส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการจัดการน้ำเสีย การผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน และผลักดันองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ให้ก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน จึงเป็นประเด็นที่มีความสำคัญ ที่้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน และบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการลดของเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม ช่วยลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชน

บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอและข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

บทวิเคราะห์

น้ำเสียจากชุมชนเป็นปัญหามลพิษที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียบางแห่งมักประสบปัญหาอุปกรณ์เครื่องจักรชำรุดเสียหาย ไม่มีงบประมาณในการบำรุงรักษา รวมทั้งขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย ส่งผลให้คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วไม่เป็นไปตามมาตรฐาน หรือปัญหาที่ไม่สามารถรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียได้เต็มพื้นที่ เนื่องจากระบบรวบรวมน้ำเสียไม่ครอบคลุมพื้นที่ อีกทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ จึงมีการระบายน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำและไหลออกสู่แหล่งน้ำโดยตรง ทำให้คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำเสื่อมโทรมลง

การจัดการน้ำเสียเป็นภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒ อย่างไรก็ตามในปัจจุบันภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก ทำให้ท้องถิ่นไม่สามารถปฏิบัติงานทุกอย่างให้มีประสิทธิภาพ อีกทั้งการจัดการน้ำเสียโดยการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีปัญหาและอุปสรรค ทั้งขาดงบประมาณ ไม่มีที่ดิน ไม่มีบุคลากร ซึ่งยังคงเป็นปัจจัยสำคัญ ดังนี้

๑. งบประมาณ

งบประมาณสำหรับการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนไม่เพียงพอ รวมถึงปัญหาขาดแคลนงบประมาณในการปรับปรุงแก้ไขและซ่อมแซมระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียที่ชำรุดเสียหาย จนทำให้ระบบที่มีอยู่ไม่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่มีการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย หรือจัดเก็บในอัตราที่ต่ำจนไม่สามารถมีรายได้เพียงพอกับการเดินระบบ

๒. การศึกษาความเหมาะสม การออกแบบ และการใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งเมื่อมีระบบบำบัดน้ำเสียแล้วไม่สามารถเดินระบบตามที่ออกแบบไว้ เนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ ได้แก่

๒.๑ การเลือกใช้ประเภทของระบบบำบัดน้ำเสียไม่เหมาะสมทั้งด้านเทคนิคและงบประมาณของท้องถิ่น มีการเลือกใช้ประเภทของระบบบำบัดน้ำเสียที่ต้องใช้เครื่องจักรกลจำนวนมาก เช่น ระบบเติมอากาศที่มีค่าใช้จ่ายในการเดินระบบและบำรุงรักษาสูง อีกทั้งยังต้องการบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านเทคนิคสูงในการควบคุมระบบ

๒.๒ การเลือกพื้นที่ก่อสร้างที่ไม่เหมาะสม ในบางพื้นที่เลือกสถานที่ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียที่อยู่ระดับสูงกว่าพื้นที่เมือง ทำให้ต้องใช้สถานีสูบน้ำหลายสถานี หรือการเลือกก่อสร้างบนพื้นที่ที่ไม่มีทางระบายน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ทำให้ต้องติดตั้งสถานีสูบน้ำเพื่อระบายน้ำทิ้ง

๒.๓ ค่าตัวแปรที่ใช้ในการออกแบบระบบ ได้แก่ ปริมาณน้ำเสียต่อประชากรและค่า BOD ของน้ำเสียมีค่าสูงเกินไป ทำให้ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียที่ออกแบบมีขนาดใหญ่เกินความเป็นจริงและเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้มีขนาดใหญ่เกินความจำเป็น

๒.๔ จำนวนประชากรที่นำมาใช้ในการออกแบบระบบการจัดการน้ำเสียที่ผ่านมาส่วนใหญ่ใช้จำนวนประชากรทั้งพื้นที่ของท้องถิ่นมาพิจารณาออกแบบ ซึ่งในความเป็นจริงน้ำเสียที่เกิดขึ้นในเขตเมืองหรือเขตตลาดที่มีประชากรหนาแน่นเท่านั้นที่ถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมและส่งไปบำบัด และการคาดการณ์จำนวนประชากรที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ๒๐ ปีข้างหน้าในหลายพื้นที่มีค่าสูงเกินไป โดยใช้อัตราการเจริญเติบโตที่มากเกินไป ทำให้ปริมาณน้ำเสียที่คาดการณ์ในอนาคตมีปริมาณมากเกินไป ระบบบำบัดน้ำเสียที่ออกแบบและก่อสร้างจึงมีขนาดใหญ่เกินไป

๒.๕ ไม่มีการพิจารณาแบ่งการก่อสร้างออกเป็นระยะ การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียที่ผ่านมาจะออกแบบให้ทั้งระบบสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียทั้งเทศบาลได้ในอีก ๒๐ ปีข้างหน้า ทำให้ต้องสร้างระบบที่มีขนาดใหญ่เกินความจำเป็น

๓. ความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๓.๑ ประเด็นนโยบายการเมืองท้องถิ่น ซึ่งส่งผลต่องบประมาณสำหรับการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย และการกำหนดเส้นทางการก่อสร้างท่อรวบรวม รวมถึงการเลือกพื้นที่สำหรับก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

๓.๒ ท้องถิ่นบางแห่งยังไม่เห็นความสำคัญและความจำเป็นของการบำบัดน้ำเสีย โดยเฉพาะท้องถิ่นอยู่ติดแม่น้ำ ซึ่งน้ำเสียจากเขตพื้นที่ จะไหลไปก่อปัญหาน้ำเน่าเสียในอีกพื้นที่หนึ่งซึ่งไม่ใช่พื้นที่ของตน

๓.๓ ในอดีตการวางแผนการจัดการน้ำเสียดำเนินการโดยส่วนกลาง ท้องถิ่นไม่มีส่วนร่วมในการวางแผนการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย ตั้งแต่ขั้นตอนของการวางแผนแม่บท การศึกษาความเหมาะสมจนถึงการก่อสร้างระบบท่อรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย ทำให้สาธารณูปโภคที่ได้มาไม่ได้เกิดจากความต้องการของท้องถิ่นเอง

๓.๔ จำนวนบุคลากรไม่เพียงพอ และบุคลากรไม่มีความรู้ความชำนาญทางเทคนิคและประสบการณ์เพียงพอ โดยเฉพาะระบบบำบัดน้ำเสียที่ต้องใช้เทคนิคการดำเนินงานและบำรุงรักษาสูง รวมถึงการโยกย้ายบุคลากร ทำให้ขาดความต่อเนื่องของการบริหารดำเนินการด้านการจัดการน้ำเสีย

๔. ขาดการบังคับใช้กฎหมาย

ขาดกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับ และบทลงโทษที่ชัดเจนในการกำหนดให้ท้องถิ่นต้องมีส่วนรับผิดชอบในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียและไม่มีการกำหนดเทียบปรับปล่อยน้ำเสียที่ไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานออกสู่สิ่งแวดล้อม

๕. การเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่ดำเนินการออกข้อบัญญัติการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย หรือไม่ดำเนินการจัดเก็บค่าบริการอย่างจริงจัง และการจัดเก็บค่าบริการมีความยุ่งยาก วิธีการจัดเก็บที่ดีและครอบคลุมที่สุดคือการเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียพร้อมกับค่าน้ำประปา แต่เนื่องจากปัญหาทางด้านกฎหมายทำให้ท้องถิ่นต้องจัดจ้างบุคลากรออกไปเก็บค่าบริการตามบ้านเรือนประชาชน และไม่มีบทลงโทษที่ชัดเจนสำหรับผู้ที่ไม่ชำระค่าบริการ

๖. ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชน

๖.๑ ประชาชนในท้องถิ่นไม่เข้าใจและไม่มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและปัญหามลพิษจากน้ำเสีย และไม่ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียของท้องถิ่น

๖.๒ ขาดการให้ความรู้ ความเข้าใจ ว่าปัญหาน้ำเสียเกิดจากชุมชนจึงควรเริ่มแก้ปัญหาจากชุมชน โดยการติดตั้งระบบบำบัดขั้นต้นตามข้อบัญญัติท้องถิ่น

๖.๓ ขาดการยอมรับของประชาชนในเรื่องการจัดเก็บค่าบำบัดน้ำเสีย และประชาชนหลีกเลี่ยงการจ่ายค่าบริการ

๗. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๗.๑ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ มีการกำหนดเกี่ยวกับการของบประมาณสนับสนุนการก่อสร้างหรือดำเนินการเพื่อให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม ดังนี้

- มาตรา ๓๗ กำหนดให้จังหวัดในท้องที่เขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๓ หรือเขตควบคุมมลพิษ ตามมาตรา ๕๙ มีหน้าที่จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด เสนอขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ รวมถึงจังหวัดที่ไม่อยู่ในเขตพื้นที่ดังกล่าว หากประสงค์จะดำเนินการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด เสนอขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้

- มาตรา ๓๙ แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดที่จะได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในลำดับแรก จะต้องเสนอประมาณการเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินกองทุน สำหรับการก่อสร้างหรือดำเนินการเพื่อให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวม

- งบประมาณกองทุนสิ่งแวดล้อม ตามมาตรา ๒๓ กำหนดให้ใช้จ่ายเพื่อให้ส่วนราชการหรือราชการส่วนท้องถิ่นสำหรับการลงทุนและดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวม รวมทั้งการจัดหาจัดซื้อที่ดิน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องใช้ที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงานและบำรุงรักษาระบบดังกล่าวด้วย

๗.๒ พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒ กำหนดให้เทศบาล เมืองพัทยา และองค์การบริหารส่วนตำบล มีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบการกำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และน้ำเสีย รวมถึงให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดตั้งและดูแลระบบบำบัดน้ำเสียรวม ดังนี้

- หมวด ๒ การกำหนดอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะ

มาตรา ๑๖ ให้เทศบาล เมืองพัทยา และองค์การบริหารส่วนตำบลมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง ดังนี้ ข้อ (๑๘) การกำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และน้ำเสีย

มาตรา ๑๗ ภายใต้บังคับมาตรา ๑๖ ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง ดังนี้ ข้อ (๑๐) การจัดตั้งและดูแลระบบบำบัดน้ำเสียรวม

- หมวด ๓ การจัดสรรสัดส่วนภาษีและอากร

มาตรา ๒๓ เทศบาล เมืองพัทยา และองค์การบริหารส่วนตำบลอาจมีรายได้จากภาษีอากร ค่าธรรมเนียม และเงินรายได้ดังต่อไปนี้ ข้อ (๑๙) ค่าธรรมเนียมใด ๆ ที่เรียกเก็บจากผู้ใช้หรือได้รับประโยชน์จากบริการสาธารณะที่จัดให้มีขึ้น

มาตรา ๒๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอาจมีรายได้จากภาษีอากรค่าธรรมเนียม และเงินรายได้ดังต่อไปนี้ ข้อ (๑๒) ค่าธรรมเนียมใด ๆ ที่เรียกเก็บจากผู้ใช้หรือได้รับประโยชน์จากบริการสาธารณะที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดจัดให้มีขึ้น

๘. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

องค์การจัดการน้ำเสีย เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงมหาดไทย มีภารกิจในการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมสำหรับการบำบัดน้ำเสียภายในเขตพื้นที่จัดการน้ำเสีย และการให้บริการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งในและนอกเขตพื้นที่จัดการน้ำเสีย รวมทั้งรับบริการหรือกิจการต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพในเชิงเศรษฐกิจ

แนวความคิด

การจัดการน้ำเสียชุมชน เป็นภารกิจสำคัญขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒ แต่ในปัจจุบันภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีเพิ่มขึ้นอย่างมาก ทำให้ท้องถิ่นยังไม่ให้ความสำคัญ เนื่องจากการของบประมาณมีความยุ่งยาก ขาดงบประมาณ และขาดบุคลากรดำเนินการ อีกทั้งการจัดการน้ำเสียโดยการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังมีปัญหาและอุปสรรค อย่างไรก็ตามการจัดการน้ำเสีย ตั้งแต่ต้นทาง ทั้งบ้านเรือน สถานประกอบการ ร้านอาหาร และแหล่งกำเนิดมลพิษ รวมถึงการจัดการน้ำเสียที่ปลายทาง โดยจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ยังคงมีความสำคัญ ดังนั้นแนวคิดการจัดการน้ำเสียชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรมีดังนี้

๑. ออกข้อบัญญัติ เทศบัญญัติ ควบคุมให้อาคารทุกประเภท หมู่บ้านจัดสรร บ้านเรือนร้านอาหาร มีการจัดการน้ำเสีย ด้วยการติดตั้งถังดักไขมัน หรือระบบบำบัดน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิด เพื่อลดปริมาณความสกปรกของน้ำเสียก่อนที่จะปล่อยลงท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำ

๒. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน เข้ามามีส่วนร่วมบำบัดน้ำเสียที่ต้นทาง โดยการให้ประชาชนมีส่วนร่วมรับรู้ปัญหา และร่วมกันเสนอข้อคิดเห็นเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น การเปิดโอกาสให้ชุมชนได้ร่วมคิด ร่วมปฏิบัติ ร่วมประเมินผลในทุกขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นโครงการ ถือเป็นแนวคิดหนึ่งของการพัฒนาชุมชน ซึ่งจะประสบผลสำเร็จได้ต้องเกิดจากความร่วมมือระหว่างรัฐและชุมชน

๓. สร้างความรู้ ความเข้าใจ เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ข้อบัญญัติ เทศบัญญัติ และสร้างความตระหนัก ให้กับสถานประกอบการ ร้านอาหาร มีการบำบัดน้ำเสียที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อชี้แจงให้ประชาชนเกิดความเข้าใจถึงเนื้อหาสาระของข้อบัญญัติท้องถิ่น รวมทั้งเหตุผลความจำเป็นในการบังคับใช้ข้อบัญญัติท้องถิ่นดังกล่าว

๔. ติดตามตรวจสอบ ควบคุมและกำกับ สถานประกอบการ ร้านอาหาร แหล่งกำเนิดมลพิษ ให้ปฏิบัติตามกฎหมาย และควบคุมการระบายน้ำทิ้งของแหล่งกำเนิดมลพิษให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

๕. สร้างแรงจูงใจในการจัดการน้ำเสียแก่ประชาชน โดยดำเนินการณรงค์กิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการน้ำเสีย เพื่อให้ประชาชนเกิดความตระหนักและมีความกระตือรือร้นในการร่วมมือด้านการจัดการน้ำเสีย

๖. จัดทำแผนงานโครงการ หรือกิจกรรมด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดปัญหาน้ำเสียที่เกิดจากชุมชน เช่น ติดตั้งถังดักไขมัน ในโรงเรียน วัด หน่วยงานการติดตั้งถังดักไขมันในครัวเรือน ติดตั้งถังต้นไม่รั่วไหล ที่จะเกิดการท่วมน้ำเสีย ขุดลอกคลอง ติดตั้งกังหันเติมอากาศ เป็นต้น

๗. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมกับศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยของบประมาณสนับสนุนจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำมาก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ได้แก่

ของงบประมาณผ่านแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด กองทุนสิ่งแวดล้อม องค์การจัดการน้ำเสีย งบพัฒนาจังหวัด/กลุ่มจังหวัด และการลงทุนของภาคเอกชน

ข้อเสนอ

จากการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่มีผลต่อการจัดการน้ำเสียชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จึงขอเสนอแนวทางการจัดการน้ำเสียชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖ ดังนี้

๑. สำรวจและรวบรวมข้อมูลการจัดการน้ำเสียชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยการลงพื้นที่สำรวจและประสานขอข้อมูลจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น ปัญหาน้ำเสีย การจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้น และความต้องการระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนในพื้นที่ เพื่อจะได้ทราบถึงปัญหา และใช้เป็นฐานข้อมูลในการดำเนินงานของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๖

๒. สร้างความรู้ความเข้าใจ ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เข้าใจถึงผลกระทบจากน้ำเสียชุมชน แนวทางการจัดการน้ำเสียชุมชน การลดปริมาณน้ำเสียชุมชนตั้งแต่ต้นทาง รวมถึงการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วไปใช้ประโยชน์ โดยการอบรมให้ความรู้บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๓. จัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) เตรียมความพร้อมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีการจัดทำแผนก่อสร้างและเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน เพื่อเตรียมความพร้อมและผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนแห่งใหม่ ซึ่งจะช่วยลดปริมาณความสกปรกที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำ และให้คำแนะนำและหาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสีย ให้สามารถรับน้ำเสียได้มากขึ้น

๔. ผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน โดยลงพื้นที่สำรวจสถานภาพการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสีย และให้ข้อเสนอแนะการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง และบำบัดน้ำเสียได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังนี้

๔.๑ จัดการระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยการตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ปรับปรุงซ่อมแซมเครื่องจักร/อุปกรณ์ เพื่อให้สามารถสูบน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียได้มากขึ้น และสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีค่าผ่านมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

๔.๒ ศึกษาแนวทางการขยายระบบท่อรวบรวมน้ำเสียให้ครอบคลุมพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๔.๓ ของบประมาณสนับสนุนจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำมาเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน โดยการปรับปรุงและซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย ขยายระบบท่อรวบรวมน้ำเสียให้สามารถรับน้ำเสียเข้ามาบำบัดได้มากขึ้น การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนขยาย และการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีในการบำบัดน้ำเสียได้แก่ ของบประมาณผ่านแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด กองทุนสิ่งแวดล้อม องค์การจัดการน้ำเสีย และงบพัฒนาจังหวัด/กลุ่มจังหวัด

๔.๔ เชื่อมท่อระบายน้ำเสียจากบ้านเรือนและสถานประกอบการ กับท่อหลักที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ให้มีน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมากขึ้น

๔.๕ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีจำนวนบุคลากรไม่เพียงพอ หรือบุคลากรไม่มีความรู้ทางเทคนิคและประสบการณ์ในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย สามารถทำสัญญาลงนามกับองค์การจัดการน้ำเสีย โดยให้

องค์การจัดการน้ำเสียบริหารจัดการดูแลรักษาระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียแทนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นสมทบค่าใช้จ่ายตามข้อตกลงในการดำเนินงานให้กับองค์การจัดการน้ำเสีย

๔.๖ ผลักดันองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนให้มีการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย เป็นไปตามหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย โดยออกข้อบัญญัติท้องถิ่นจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้มีงบประมาณในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย

๔.๗ นำน้ำทิ้งและกากตะกอนที่ได้จากการบำบัดน้ำเสียไปใช้ประโยชน์เพิ่มมากขึ้น

๕. ผลักดันองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ให้ก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน โดยลงพื้นที่สำรวจพื้นที่ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียร่วมกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

๕.๑ ขอบประมาณสนับสนุนจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำมาก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ได้แก่ ขอบประมาณผ่านแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด กองทุนสิ่งแวดล้อม องค์การจัดการน้ำเสีย งบพัฒนาจังหวัด/กลุ่มจังหวัด และการลงทุนของภาคเอกชน โดยจังหวัดใดที่ยังไม่พร้อมที่จะดำเนินการเพื่อให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม อาจเสนอแผนการส่งเสริมให้เอกชนลงทุนก่อสร้างและดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้บริการในเขตจังหวัดนั้นแทนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

๕.๒ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำแผนก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน และจัดหาที่ดินสำหรับก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

๕.๓ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีพื้นที่ใกล้เคียงกันสามารถรวมกลุ่มและทำข้อตกลงร่วมกันในการบำบัดน้ำเสีย โดยส่งน้ำเสียไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งใดแห่งหนึ่ง

๕.๔ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการศึกษาความเหมาะสมในการก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย (FS) และออกแบบรายละเอียด (DD) โดยพิจารณารูปแบบของระบบบำบัดน้ำเสียให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ และสอดคล้องกับค่าใช้จ่ายที่จะต้องใช้ในการดูแลและบำรุงรักษา

๕.๕ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่ทำการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมไม่ได้ เนื่องจากมีปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ เช่น ไม่มีที่ดินก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ไม่มีงบประมาณ ขาดแคลนบุคลากร หรือไม่ประสงค์ที่จะทำการก่อสร้างหรือจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ จะต้องลดปริมาณความสกปรกของเสีย ณ แหล่งกำเนิด โดยออกข้อบัญญัติท้องถิ่นควบคุมให้อาคารทุกประเภท หมู่บ้านจัดสรร บ้านเรือน มีการจัดการน้ำเสียเบื้องต้นด้วยการติดตั้งถังดักไขมันและ/หรือระบบบำบัดน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิด เพื่อลดปริมาณความสกปรกของน้ำเสียก่อนที่จะปล่อยลงท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำ หรือจะต้องจัดส่งน้ำเสียไปทำการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม

๖. ติดตามการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสีย การของบประมาณเพื่อจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมกับศักยภาพขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และให้คำแนะนำแก่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่รับผิดชอบ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น กำหนดแนวทางการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

๒. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นมีระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนเพิ่มขึ้น

๓. ได้รับความร่วมมือจาก บ้าน วัด โรงเรียน ร้านอาหาร บำบัดน้ำเสีย จัดการของเสียที่ต้นทาง

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำดีขึ้น
๒. น้ำเสียชุมชนได้รับการบำบัดเพิ่มมากขึ้น
๓. น้ำเสียชุมชนได้รับการบำบัดให้มีค่าผ่านมาตรฐานที่กำหนด

ลงชื่อ.....ก้องกมล วิชาพงษ์.....

(นางสาวก้องกมล วิชาพงษ์)

ผู้เสนอแนวคิด

วันที่ ๑๙ / มี.ย. / ๖๖



รูปแบบเล่มการนำเสนอผลงานและ ข้อเสนอแนวคิด

เพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง
ประเภทวิชาการ
ระดับชำนาญการและชำนาญการพิเศษ

กรมควบคุมมลพิษ

พ.ศ. ๒๕๖๖

แบบการเสนอผลงานและข้อเสนอแนวคิด

เพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง.....

ตำแหน่งเลขที่

สังกัดส่วน.....

กอง/ศูนย์

กรมควบคุมมลพิษ

โดย

ชื่อ-สกุล

ตำแหน่ง.....

ตำแหน่งเลขที่

ส่วน.....

กอง/ศูนย์.....

กรมควบคุมมลพิษ

พ.ศ.

ส่วนที่ ๑

ข้อมูลบุคคล/ตำแหน่ง

ข้อมูลบุคคล/ตำแหน่ง

ชื่อผู้ขอประเมิน

◆ ตำแหน่งปัจจุบัน

ตำแหน่ง.....ตำแหน่งเลขที่.....สังกัด.....

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งปัจจุบัน

◆ ตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง

ตำแหน่ง.....ตำแหน่งเลขที่.....สังกัด.....

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง

ส่วนที่ ๒

ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงาน

หรือผลสำเร็จของงาน

เรื่องที่ ๑

เรื่องที่ ๒

การจัดเล่มเอกสารผลงานและข้อเสนอแนวคิด

๑. ปก

๒. บทคัดย่อ

๓. คำนำ

๔. สารบัญ

๕. สารบัญตาราง / สารบัญภาพ (ถ้ามี)

๖. เนื้อหาในการดำเนินการ ควรแบ่งเป็นบท โดยหัวข้อย่อยในแต่ละบทต้องตรงกับเนื้อหาในเอกสารนำเสนอผลงาน

บทที่ ๑ บทนำ

๑.๑ ความเป็นมา

๑.๒ วัตถุประสงค์ของการดำเนินการ

๑.๓ ระยะเวลาการดำเนินการ

๑.๔ เป้าหมายของงาน

บทที่ ๒ ความรู้ ความชำนาญงานหรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

๒.๑ ทฤษฎี ความรู้ทางวิชาการที่ใช้ในการดำเนินการ

๒.๒ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๒.๓ แนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ หรือความรู้ ความชำนาญงานหรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

บทที่ ๓ ขั้นตอนการดำเนินการ

๓.๑ สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

๓.๒ ผู้ร่วมดำเนินการ (ถ้ามี)

๓.๓ ส่วนของผลงานที่ผู้ดำเนินการเสนอผลงาน

บทที่ ๔ ผลการดำเนินการ

๔.๑ ผลการดำเนินการ

๔.๒ ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

๔.๓ การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

บทที่ ๕ ข้อเสนอแนะ

๕.๑ ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๕.๒ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

๕.๓ ข้อเสนอแนะ

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ).....

(.....)

ผู้เสนอผลงาน

(วันที่)...../...../.....

ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริง
ทุกประการ

(ลงชื่อ).....

(.....)

ผู้ร่วมดำเนินการ

(วันที่)...../...../.....

(ลงชื่อ).....

(.....)

ผู้ร่วมดำเนินการ

(วันที่)...../...../.....

(ลงชื่อ).....

(.....)

ผู้ร่วมดำเนินการ

(วันที่)...../...../.....

(ลงชื่อ).....

(.....)

ผู้ร่วมดำเนินการ

(วันที่)...../...../.....

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)

(.....)

ตำแหน่ง

ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ

(วันที่) / /

หมายถึง ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแล
การดำเนินการคนปัจจุบัน

(ลงชื่อ)

(.....)

ผู้อำนวยการ

กอง/ศูนย์

(วันที่) / /

หมายเหตุ หากผลงานมีลักษณะเฉพาะ เช่น แผ่นพับ หนังสือ แอппบันทึกเสียง ฯลฯ ให้จัดทำบัญชีรายชื่อเรื่อง
เรียงลำดับมาด้วยโดยไม่ต้องจัดส่งพร้อมผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา และจัดเตรียมเพื่อนำมา
แสดงประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการประเมินผลงาน

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

เรื่อง

.....

.....

ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ของ.....

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง..... ตำแหน่งเลขที่.....

สังกัด.....

เรื่อง.....

หลักการและเหตุผล

.....

แนวความคิด

.....

บทวิเคราะห์

.....

ข้อเสนอ

.....

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

.....

ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

.....

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

.....

(ลงชื่อ.....ผู้เสนอแนวคิด

(.....)

...../...../.....

บรรณานุกรม (ถ้ามี)

ภาคผนวก (ถ้ามี)