

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การควบคุมและป้องกันมลพิษ

3.1 โครงการประเมินเทคโนโลยีทางเลือกที่เหมาะสมในการจัดการมลพิษจากของเสียฟาร์มสุกร

หลักการและเหตุผล

ฟาร์มสุกรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทเกษตรกรรมที่สำคัญแหล่งหนึ่งในบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ของเสียจากสุกรนั้นมีความค่าความสกปรกสูงมาก ทั้งในรูปของ BOD และสารอาหารพืชไนโตรเจนและฟอสฟอรัส ซึ่งเป็นต้นตอที่สามารถก่อให้เกิดปัญหาอย่างอื่น ๆ ตามมา อาทิเช่น การแพร่ขยายพันธุ์ของพืชน้ำและสาหร่าย การตื่นขึ้นของทะเลสาบจากการทับถมของซากพืช การที่น้ำมีค่าออกซิเจนละลายน้ำต่ำ ส่งผลร้ายต่อการดำรงชีพสัตว์น้ำ ความสกปรกเจือปนทำให้น้ำไม่เหมาะต่อการอุปโภคบริโภค และอื่นๆ แม้ว่าในบางรายงานชี้ว่าจำนวนสุกรตามจริงมีเกินกว่า 100,000 ตัวในบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา แต่จากข้อมูลที่มีการขึ้นทะเบียนพบว่ามีจำนวนฟาร์มสุกรทั้งหมด 108 ฟาร์ม กระจายอยู่ทั่วไปในเขตลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา รวมจำนวนสุกรประมาณ 40,000 ตัว โดยจะมีความหนาแน่นมากในเขตจังหวัดพัทลุง บริเวณ อ.ควนขนุน อ.เมืองพัทลุง และอ.ศรีบรรพต ในจำนวนฟาร์มทั้งหมด ประมาณร้อยละ 20 เป็นฟาร์มขนาดกลาง และที่เหลืออีกร้อยละ 80 เป็นฟาร์มขนาดเล็ก ซึ่งเป็นของเกษตรกรรายย่อยที่ไม่มีเงินลงทุนเพียงพอในการจัดการกับของเสียที่เกิดขึ้น ปริมาณความสกปรกที่เกิดขึ้นนี้ควรได้มีการบำบัดเพื่อลดภาระบรรทุกที่ลงสู่ทะเลสาบสงขลา แต่ในปัจจุบันพบว่า ฟาร์มสุกรส่วนใหญ่จะระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติโดยมิได้มีการบำบัดเนื่องด้วยตัวเกษตรกรเองยังขาดความรู้ความเข้าใจ และขาดทางเลือกวิธีการและเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพฟาร์มของตน แม้ว่าปัจจุบันได้เริ่มมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีผลิตก๊าซชีวภาพกับน้ำเสียจากฟาร์มสุกรไปบ้างแล้วแต่แนวทางเลือกอื่นๆที่เป็นไปได้ก็ยังไม่ได้มีการศึกษาในเชิงเปรียบเทียบอย่างเป็นระบบ

เพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าว จึงควรมีการคัดเลือกและพัฒนาปรับปรุงเทคโนโลยีและองค์ความรู้ที่มีอยู่หลากหลายอย่างบูรณาการให้เหมาะสมกับสภาพฟาร์มสุกรขนาดเล็กที่กระจายอยู่ในพื้นที่ ให้เป็นแนวทางแก่เกษตรกรในการเลือกใช้ระบบการบำบัดและจัดการของเสียจากฟาร์มสุกรอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

- (1) ศึกษารูปแบบของการเลี้ยงสุกรและวิธีการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในฟาร์มสุกรในเขตลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
- (2) จัดสร้างระบบทดลองการบำบัดของเสียฟาร์มสุกรเพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพของระบบนั้นๆ
- (3) ฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการบำบัดจัดการของเสียในฟาร์มสุกรแก่เกษตรกรเพื่อควบคุมลดปริมาณความสกปรกที่ลงสู่ทะเลสาบสงขลา
- (4) ส่งเสริมและบังคับให้มีการปรับปรุงการจัดการของเสียในฟาร์มสุกรอย่างถูกต้องเหมาะสม

เป้าหมายผลผลิต (Outputs) และตัวชี้วัด (KPIs)

ผลผลิต ได้องค์ความรู้และต้นแบบของทางเลือกในการจัดการของเสียจากฟาร์มสุกรในพื้นที่เพื่อฟื้นฟูคุณภาพน้ำในคลองสาขาและทะเลสาบ ที่มีความหลากหลายและเหมาะสมในการจัดการฟาร์มสุกรขนาดเล็กกลาง และใหญ่ โดยมีตัวชี้วัด คือ มีเอกสารคู่มือสำหรับเกษตรกรในการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมทั้งทางด้านเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อมต่อไป และระบบที่สร้างขึ้นสามารถใช้เป็นแบบจำลองเพื่อการสาธิตสำหรับเทคโนโลยีการจัดการของเสียฟาร์มสุกรในวิธีการต่างๆ พร้อมข้อมูลสนับสนุนที่เกษตรกรจากแหล่งต่างๆ สามารถเข้ามาศึกษาดูงานได้

ตัวชี้วัด มีต้นแบบการจัดการของเสียจากฟาร์มสุกร

เป้าหมายผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัด (KPIs)

ฟาร์มสุกรทุกขนาดได้ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและสามารถลดมลสารที่ปล่อยออกมาสู่แหล่งน้ำและทะเลสาบสงขลา ซึ่งสามารถวัดได้จากจำนวนฟาร์มที่ปฏิบัติตามหลักการที่ถูกต้อง

กิจกรรมดำเนินการ

- ปีที่ 1 ศึกษาประมวลและประเมินรูปแบบการจัดการของเสียจากฟาร์มสุกรที่เหมาะสมกับฟาร์มในพื้นที่ รวมทั้งคัดเลือกระบบที่เหมาะสมกับฟาร์มขนาดต่างๆ
- ปีที่ 2 จัดสร้างระบบต้นแบบในฟาร์มสุกรที่สมัครเข้าร่วมโครงการ
- ปีที่ 3 ประเมินประสิทธิภาพ ปรับปรุงระบบ และจัดทำคู่มือ
- ปีที่ 4 สาธิตและให้มีการควบคุมการกำจัดมลพิษในฟาร์มสุกรอย่างเคร่งครัด

พื้นที่ดำเนินการ อ.ควนขนุน อ.เมืองพัทลุง และอ.ศรีบรรพต

งบประมาณ

ประมาณการค่าใช้จ่าย รวมทั้งสิ้น 16 ล้านบาท ระยะเวลาดำเนินการ 4 ปี (ปี 2549 - 2552)

หน่วย : ล้านบาท

ปี	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558
งปม.	2	10	2	2	-	-	-	-	-	-

ผู้รับผิดชอบ

หน่วยงานหลัก	กรมควบคุมมลพิษ
หน่วยงานสนับสนุน	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพัทลุง สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 สถาบันการศึกษาในพื้นที่*

* สถาบันการศึกษาในพื้นที่ หมายถึง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สถาบันเทคโนโลยี วิทยาเขตภาคใต้ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ซึ่งควรทำงานในรูปของเครือข่ายความร่วมมือ (Consortium) ตามความสามารถเฉพาะ และความใกล้ชิดพื้นที่ของสถาบันนั้นๆ

3.2 โครงการบริหารจัดการเพื่อควบคุมและแก้ไขปัญหายูโทรฟิเคชัน (Eutrophication) ในทะเลสาบสงขลา

หลักการและเหตุผล

ปัญหายูโทรฟิเคชันเกิดจากปริมาณธาตุอาหารในแหล่งน้ำมีสูงมาก โดยเฉพาะไนโตรเจนและฟอสฟอรัส ซึ่งธาตุอาหารดังกล่าวมีแหล่งที่มาหลายแหล่ง เช่น ปุ๋ยจากการเกษตร การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน การปล่อยน้ำทิ้งที่มีไนโตรเจนและฟอสฟอรัสสูงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดการเจริญเติบโตของสาหร่ายและพืชน้ำอย่างรวดเร็วจนทำให้เกิดปัญหาอื่นๆ ตามมา ที่สำคัญคือทำให้คุณภาพของน้ำเสื่อมโทรมลง

ปัจจุบัน ปัญหายูโทรฟิเคชันในทะเลสาบสงขลาครอบคลุมเป็นบริเวณกว้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทะเลสาบตอนกลาง ซึ่งมีการสะสมของสาหร่ายขนาดใหญ่ครอบคลุมพื้นที่กว้าง (รูปที่ 3.2.1) ได้ส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพ (รูปที่ 3.2.2) และทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในทะเลสาบเกือบตลอดปี (รูปที่ 3.3.3) สำหรับทะเลสาบตอนบนและตอนล่างนั้น ความลึกของน้ำมากกว่า จึงเป็นการสะสมของแพลงตอนพืช และพบว่าปลาในทะเลสาบตอนบนเกิดการตายหมู่ขณะเดียวกันก็เกิดการสะสมของแพลงตอนพืช

ภาวะยูโทรฟิเคชันในทะเลสาบสงขลาเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณสารอาหารที่เข้าสู่ทะเลสาบ ซึ่งเกิดขึ้นเองทั้งโดยธรรมชาติ แต่มีการเร่งให้เร็วขึ้นโดยมนุษย์ สารอาหารที่มีอยู่ในปริมาณมากนี้ทำให้เกิดการเจริญเติบโตอย่างมากของแพลงตอนพืชและสาหร่ายขนาดใหญ่ จนก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์น้ำในทะเลสาบสงขลา

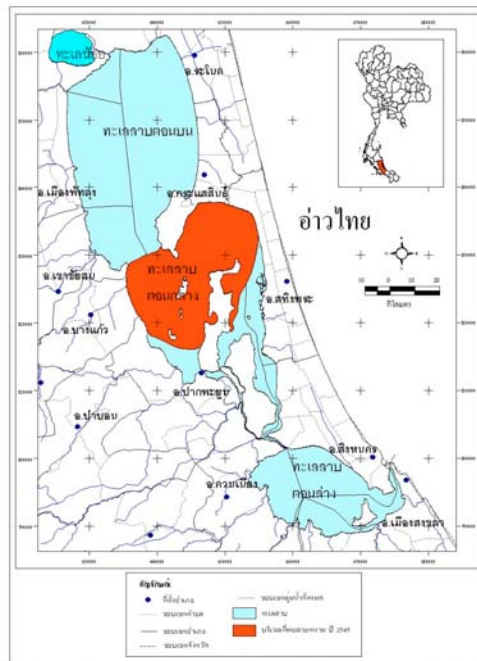
ปัญหายูโทรฟิเคชันเป็นปัญหาที่ใหญ่เกินกว่าที่หน่วยงานภาครัฐหรือกลุ่มบุคคลใดบุคคลหนึ่งจะแก้ไขได้สำเร็จ และต้องใช้ระยะเวลาในการฟื้นตัว ดังนั้น จึงจำเป็นต้องเร่งรัดดำเนินการ โดยอาศัยความร่วมมือร่วมใจจากทุกฝ่าย โดยเฉพาะชุมชนในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาทั้งหมด

ในการดำเนินการบริหารจัดการ แก้ไข และควบคุมปัญหายูโทรฟิเคชันในทะเลสาบสงขลา จำเป็นจะต้องดำเนินการหลายๆ ทางพร้อมกัน จึงได้แบ่งโครงการนี้ออกเป็น 4 กิจกรรมหลัก ดังนี้

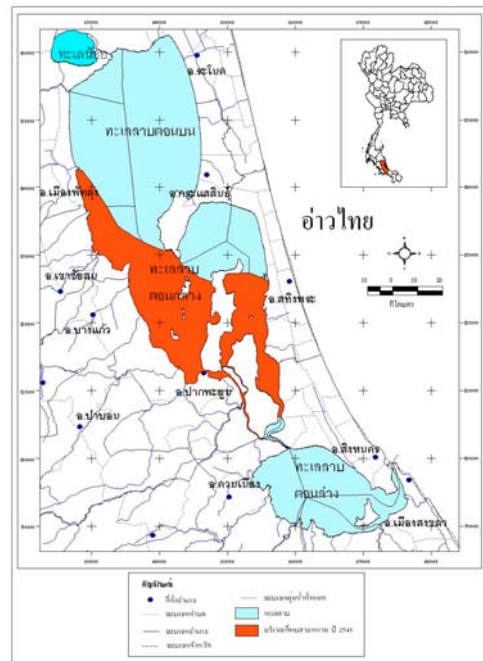
- (1) การวิจัยเพื่อค้นหาแหล่งที่มาของสารอาหาร ทั้งที่เป็นแหล่งกำเนิดประเภทที่มีตำแหน่งชัดเจน (Point source) และประเภทที่มีลักษณะกระจาย (Non-point source)
- (2) การกำจัดและใช้ประโยชน์สาหร่ายหนาม ในระยะที่มีการขยายตัวมาก
- (3) การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม
- (4) การกำหนดมาตรการ และดำเนินการร่วมกับแผนงานด้านน้ำเสีย เพื่อลดการปล่อยสารอาหารจากแหล่งกำเนิดประเภทที่มีตำแหน่งชัดเจน

วัตถุประสงค์

- (1) กำจัดและจำกัดสาหร่ายขนาดใหญ่ ให้มีอยู่ในปริมาณที่พอเหมาะ
- (2) ลดปริมาณสารอาหารในทะเลสาบสงขลา
- (3) ควบคุมสมดุลของสารอาหารในทะเลสาบสงขลา
- (4) เพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัดปริมาณสารอาหารในน้ำทิ้งโรงงานอุตสาหกรรม
- (5) เพื่อปรับปรุงกฎหมายด้านมาตรฐานน้ำทิ้งให้มีการควบคุมด้านการบำบัดปริมาณธาตุอาหาร



2545



2546

รูปที่ 3.2.1 แผนที่แสดงการแพร่กระจายของสาหร่ายหนามในทะเลสาบตอนกลางในปี พ.ศ. 2545 และ 2546



รูปที่ 3.2.2 สาหร่ายหนาม และการแพร่กระจายในทะเลสาบตอนกลางเมื่อ 11 กันยายน พ.ศ. 2545



รูปที่ 3.3.3 ปลาตายหมู่ในตงสาหร่ายหนามในทะเลสาบตอนกลางและในกระชังเลี้ยงปลาใกล้เกาะยอ

เป้าหมายผลผลิต (Outputs) และตัวชี้วัด (KPIs)

ผลผลิต

- (1) แนวทางและแผนการป้องกันยูโทรฟิเคชันในระยะยาว
- (2) ฐานข้อมูลสถานะภาพการเกิดปัญหายูโทรฟิเคชัน
- (3) พื้นที่ที่มีการสะสม (Bloom) ของแพลงตอนพืชหรือสาหร่ายขนาดใหญ่จะลดลงทุกๆ ปี และภายใน 5 ปีจะไม่มีการสะสมของแพลงตอนพืชในทะเลสาบตอนบน และไม่มีการสะสมของสาหร่ายขนาดใหญ่ในทะเลสาบตอนกลาง อีกต่อไป
- (4) ภาวะยูโทรฟิเคชันของทะเลสาบสงขลาลดลง โดยวัดจากความเข้มข้นของสารอาหารในน้ำในช่วงที่ไม่มีการสะสมของแพลงตอนพืชและสาหร่าย ที่จะมีค่าลดลงจากระดับปัจจุบัน (พ.ศ. 2547)
- (5) มีมาตรการและแผนงานด้านน้ำเสียที่ชัดเจน เพื่อลดการปล่อยสารอาหารจากแหล่งกำเนิดประเภทที่มีตำแหน่งชัดเจน ตลอดจนมีการดำเนินการตามแผน
- (6) น้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมมีสารอาหารลดลง โดยมีโรงงานที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาและปรับปรุงระบบบำบัดน้ำทิ้ง เพื่อลดประมาณสารอาหารในน้ำทิ้งอย่างน้อยปีละ 5 โรงงาน รวม 5 ปี ไม่ต่ำกว่า 25 โรงงาน

ตัวชี้วัด

- (1) มีแนวทางและแผนการป้องกันยูโทรฟิเคชันในระยะยาว
- (2) มีฐานข้อมูลเกี่ยวกับแผนการป้องกันยูโทรฟิเคชัน
- (3) ระดับภาวะยูโทรฟิเคชันในทะเลสาบสงขลา

เป้าหมายผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัด (KPIs)

ภาวะยูโทรฟิเคชันในทะเลสาบสงขลาลดลง และไม่ก่อให้เกิดปัญหา โดยมีตัวชี้วัดคือ

- (1) ไม่มีการสะสมของแพลงตอนพืชและสาหร่ายขนาดใหญ่ในทะเลสาบสงขลา
- (2) ไม่มีการตายแบบหมู่ของปลาในทะเลสาบสงขลา เนื่องจากการขาดออกซิเจนในเวลากลางคืนเกิดขึ้น

กิจกรรมดำเนินการ

(1) การวิจัยเพื่อค้นหาแหล่งที่มาของสารอาหาร ทั้งที่เป็นแหล่งกำเนิดประเภทที่มีตำแหน่งชัดเจน (Point source) และประเภทที่มีลักษณะกระจาย (Non-point source) ศึกษาหาปริมาณสารอาหารในน้ำดิน และตะกอน ครอบคลุมพื้นที่ทะเลสาบสงขลา โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานต่างๆ เพื่อกำหนดจุดเก็บตัวอย่างและจำนวนจุดเก็บตัวอย่าง ที่สามารถเป็นตัวแทนของทั้งพื้นที่ทั้งบนบกและในทะเลสาบ โดยการศึกษาต้องครอบคลุมแหล่งภายนอกทะเลสาบ (จากพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา และ/หรืออ่าวไทย) และแหล่งภายในทะเลสาบ (จากตะกอนทะเลสาบสงขลา) โดยศึกษาถึงปริมาณสารอาหารที่นำเข้าและส่งออก (Nutrient fluxes) ของระบบทะเลสาบ จากแหล่งต่างๆ โดยละเอียด ทั้งนี้วัตถุประสงค์ของการวิจัยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- การประเมินสัดส่วนสารอาหารจากแหล่งต่างๆ ที่เข้าสู่ทะเลสาบ
- การระบุปัจจัยที่เป็นตัวการในการสะสมของสารอาหาร
- การสร้างแบบจำลองพลวัตรของสารอาหารในระบบลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
- การเสนอแนวทางและแผนในการป้องกันยูโทรฟิเคชันในระยะยาว

(2) การกำจัดและใช้ประโยชน์สาหร่ายหนาม ในระยะที่มีการขยายตัวมาก โดยให้มีการรวบรวมและเก็บกำจัดสาหร่าย (ก่อนที่จะเกิดการเน่า) ในช่วงระยะที่มีการขยายตัวมาก (ช่วงที่มีมากที่สุด คือ กันยายน - ตุลาคม) ขณะเดียวกัน ก็ให้มีโครงการวิจัยเพื่อนำสาหร่ายหนาม ไปใช้ประโยชน์ เช่น ทำปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อประโยชน์ในการป้องกันมลภาวะและในการผลิตทางเศรษฐกิจ การดำเนินกิจกรรมนี้ควรให้ชุมชนมีส่วนร่วมมากที่สุด ในกรณีที่มีทางเลือก ให้เน้นการใช้แรงงานมากกว่าการใช้เครื่องจักรกล อย่างไรก็ตาม ควรบำรุงรักษาให้มีสาหร่ายหนาม และ/หรือ สาหร่ายขนาดใหญ่ชนิดอื่นๆ ในปริมาณที่เหมาะสม บริเวณริมขอบชายฝั่งทะเลสาบ เพื่อเป็นแหล่งหาอาหาร หลบภัย และอนุบาลสัตว์น้ำ

(3) การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม โดยทำการ ศึกษา ปรับปรุง และพัฒนาระบบบำบัดน้ำทิ้งน้ำเสียที่มีอยู่เดิม ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น สร้างกระบวนการ และ/หรือ แรงจูงใจให้มีโรงงานนำร่องปีละอย่างน้อย 5 โรงงาน เพื่อร่วมปรับปรุงและพัฒนา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำทิ้งน้ำเสียที่มีอยู่เดิม และให้มีการศึกษาผลการดำเนินการทางเศรษฐศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม เพื่อรณรงค์เผยแพร่ต่อไป

(4) การกำหนดมาตรการ และดำเนินการร่วมกับแผนงานด้านน้ำเสีย เพื่อลดการปล่อยสารอาหารจากแหล่งกำเนิดประเภทที่มีตำแหน่งชัดเจน ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรม (โดยเฉพาะยางพาราและอาหารทะเล) นากุ้ง ฟาร์มสุกร กระชังเลี้ยงปลา ชุมชน เป็นต้น ทั้งนี้รวมถึงการลดปริมาณนากุ้งรอบทะเลสาบ และลดปริมาณกระชังปลาในทะเลสาบ และการกำหนดขอบเขต และปริมาณการใช้ประโยชน์ทะเลสาบในการทำนากุ้ง และกระชังเลี้ยงปลา

พื้นที่ดำเนินการ ทะเลสาบสงขลา

งบประมาณ

ประมาณการค่าใช้จ่าย รวมทั้งสิ้น 95 ล้านบาท ระยะเวลาดำเนินการ 5 ปี (ปี 2549-2553)

หน่วย : ล้านบาท

ปี	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558
งปม.	40	30	15	5	5	-	-	-	-	-

ทุกกิจกรรมจะเริ่มดำเนินการพร้อมกันในปี พ.ศ. 2549 โดยมีประมาณการงบประมาณ ดังนี้

- กิจกรรมที่ 1 ระยะเวลาดำเนินการ 3 ปี ใช้งบประมาณ 5, 5, 5 ล้านบาท
- กิจกรรมที่ 2 ระยะเวลาดำเนินการ 3 ปี ใช้งบประมาณ 25, 20, 5 ล้านบาท
- กิจกรรมที่ 3 ระยะเวลาดำเนินการ 5 ปี ใช้งบประมาณ 8, 5, 5, 5, 5 ล้านบาท
- กิจกรรมที่ 4 ระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี ใช้งบประมาณ 2 ล้านบาท

งานต่อเนื่องเช่น การตรวจจับ และค่าซ่อมบำรุง หลังจากโครงการเสร็จสิ้น ให้จัดอยู่ในการดำเนินงานปกติ

ผู้รับผิดชอบ**หน่วยงานหลัก**

กรมควบคุมมลพิษ

หน่วยงานสนับสนุน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16

สถาบันการศึกษาในพื้นที่*

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

* สถาบันการศึกษาในพื้นที่ หมายถึง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สถาบันเทคโนโลยี วิทยาเขตภาคใต้ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ซึ่งควรทำงานในรูปแบบของเครือข่ายความร่วมมือ (Consortium) ตามความสามารถเฉพาะ และความใกล้ชิดพื้นที่ของสถาบันนั้นๆ

3.3 โครงการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเพื่อลดมลสารลงสู่ทะเลสาบสงขลาและเป็นแหล่งน้ำทางเลือกเพื่อการเกษตรกรรม

หลักการและเหตุผล

ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเป็นระบบนิเวศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพและมีความอุดมสมบูรณ์เป็นอย่างมาก ในอดีตที่ผ่านมาประชาชนโดยรอบในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำ ได้ใช้ทรัพยากรที่อุดมสมบูรณ์นี้ในการประกอบอาชีพหลากหลายสำหรับการดำรงอยู่อย่างพอเพียง เช่น การประมง การเพาะปลูก การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการท่องเที่ยว เป็นต้น ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาประกอบไปด้วยลำคลองสาขามากมายซึ่งเป็นลักษณะภูมิประเทศที่เหมาะสมต่อการตั้งถิ่นฐาน กอปรกับการมีทรัพยากรที่อุดมสมบูรณ์ ทำให้ระยะหลังนี้ได้มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจและธุรกิจในกลุ่มน้ำ ซึ่งเป็นลักษณะของการใช้ทรัพยากรในพื้นที่เพื่อการผลิตแปรรูปส่งออกสู่ภายนอกพื้นที่สูงมาก และสิ่งที่ตามมาคือการย้ายถิ่นฐานของคนภายนอกเข้ามาทำมาหากินในพื้นที่ ซึ่งจากสภาพในอดีตที่เมืองเป็นเมืองเล็กๆ ประชาชนกระจายตัวอยู่อย่างเบาบาง ปัจจุบันได้ขยายตัวไปเป็นชุมชนเมืองที่มีความหนาแน่น

เป็นที่ทราบกันว่าลำคลองสาขาในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเป็นแหล่งรองรับความสกปรกที่ปล่อยจากแหล่งกำเนิดชนิดต่างๆ ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในระยะที่ผ่านมา เช่น ทะเลสาบบางพื้นที่มีอัตราการตื้นเขินสูงถึง 7 มม./ปี การแพร่ระบาดของพิษน้ำสาหร่ายมากกว่า 160 ตร.กม. ในปี 2545 เป็นสัญญาณหนึ่งที่สื่อให้เห็นถึงสภาวะมลพิษที่ขาดการดูแลเอาใจใส่อย่างจริงจัง ในบรรดาแหล่งมลพิษทั้งหมด แหล่งหนึ่งที่ไม่ควรมองข้ามคือ ชุมชนเมืองที่ผู้คนจำนวนมากอาศัยอยู่ ที่แม้ว่าจะดูประหนึ่งว่าไม่มีความสำคัญในทัศนคติของประชาชนเมื่อเทียบกับ โรงงานอุตสาหกรรม แต่จากจำนวนประชากรที่สูงถึง 1.6 ล้านคนในปัจจุบัน (พ.ศ. 2547) ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำ แหล่งก่อมลพิษนี้จึงเป็นแหล่งที่มีปริมาณน้ำเสียมากที่สุด และที่สำคัญคือการยังขาดการบำบัดน้ำเสียจากบ้านเรือนเหล่านี้อย่างยิ่งซึ่งยากต่อการควบคุมดูแล จากการศึกษาพบว่า มีเพียงเทศบาลขนาดใหญ่ เท่านั้นที่มีการวางแผนสำหรับการจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ถึงกระนั้นจำนวนเทศบาลที่มีระบบบำบัดน้ำเสียจริงในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีเพียง 2 แห่งเท่านั้นคือ เทศบาลนครหาดใหญ่ และเทศบาลนครสงขลา ซึ่งสามารถบริการเพียงร้อยละ 7 ของประชากรทั้งลุ่มน้ำ ลักษณะเช่นนี้จะส่งผลกระทบต่อทะเลสาบสงขลาในระยะยาวหากไม่มีการควบคุมแหล่งกำเนิดนี้ให้เป็นระบบอย่างทั่วถึง จากฐานข้อมูลพบว่าเทศบาลในลุ่มน้ำ ที่ควรมีการพิจารณาสร้างระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวมีอยู่ประมาณ 29 เทศบาล และจากสภาพปัจจุบันที่มีการขาดแคลนแหล่งน้ำใช้ในการเกษตรกรรม น้ำในบ่อบำบัดน้ำเสียเหล่านี้ยังมีศักยภาพในการนำมาใช้เพื่อการเกษตรกรรมบางประเภท ซึ่งจะสามารถบรรเทาการขาดแคลนน้ำได้ระดับหนึ่งโดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้ง

วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
- (2) เพื่อศึกษาความเหมาะสมในการนำน้ำทิ้งไปใช้ในการเกษตรในบางชุมชน

เป้าหมายผลผลิต (Outputs) และตัวชี้วัด (KPIs)

ผลผลิต ในระยะแรกจะเป็นการศึกษาเพื่อออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนที่เป็นแบบง่าย โดยเน้นระบบที่ลงทุนไม่สูง เช่นระบบบ่อกักเก็บ และบึงประดิษฐ์ ในพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือชุมชน ซึ่งจะต้องมีการจัดระดับความสำคัญของชุมชนที่จะสร้างระบบบำบัดโดยพิจารณาจากความหนาแน่นของ

ประชากรและความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ เพื่อจัดการกับแหล่งที่ก่อผลกระทบที่รุนแรงก่อนในเบื้องต้น แล้วจึงขยายไปยังเทศบาลที่มีความหนาแน่นของประชากรต่ำลงมาในปีถัดๆ ไป

ตัวชี้วัด จำนวนระบบที่สร้างต่อจำนวนที่เหมาะสมในการสร้าง

เป้าหมายผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัด (KPIs)

มีระบบบำบัดน้ำเสียอย่างง่ายเป็นของเทศบาลภายใน 4 ปี โดยที่ชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเจ้าของพื้นที่มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการด้วยตนเอง น้ำที่ไหลลงทะเลสาบสงขลาในจุดวัดท้ายน้ำจากที่ตั้งชุมชนมีคุณภาพดีขึ้นตามลำดับเปรียบเทียบกับค่าในปีก่อนหน้าการสร้าง ซึ่งจะส่งผลให้น้ำในทะเลสาบสงขลา มีคุณภาพดีขึ้น และลดปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรกรรม

กิจกรรมดำเนินการ

ปี พ.ศ. 2549 ศึกษาความเหมาะสม/ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม / ออกแบบรายละเอียดตลอดจนรูปแบบการบริหารที่เหมาะสม ในการสร้างระบบบำบัดในจำนวน 29 เทศบาล (ควรให้ Onsite treatment เป็นทางเลือกหนึ่งที่ผนวกเข้าในกระบวนการศึกษาความเหมาะสม)

ปี พ.ศ. 2550 เริ่มก่อสร้างจำนวน 10 เทศบาลที่มีความหนาแน่นของประชากรสูงสุด

ปี พ.ศ. 2551 ก่อสร้างจำนวน 10 เทศบาลที่มีความหนาแน่นของประชากรรองลงมา

ปี พ.ศ. 2552 ก่อสร้างจำนวน 9 เทศบาลที่เหลือ

พื้นที่ดำเนินการ เทศบาลในเขตลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

งบประมาณ

ประมาณการค่าใช้จ่าย รวมทั้งสิ้น 2,690 ล้านบาท ระยะเวลาดำเนินการ 4 ปี (ปี 2549 - 2552)

หน่วย : ล้านบาท

ปี	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558
งบปม.	60	1,900	500	230	-	-	-	-	-	-

ผู้รับผิดชอบ**หน่วยงานหลัก**

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

หน่วยงานสนับสนุน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา พัทลุง และนครศรีธรรมราช

กรมควบคุมมลพิษ

สถาบันการศึกษาในพื้นที่*

* สถาบันการศึกษาในพื้นที่ หมายถึง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สถาบันเทคโนโลยี วิทยาเขตภาคใต้ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ซึ่งควรทำงานในรูปของเครือข่ายความร่วมมือ (Consortium) ตามความสามารถเฉพาะ และความใกล้ชิดพื้นที่ของสถาบันนั้นๆ

3.4 โครงการปรับปรุงและเพิ่มศักยภาพการดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

หลักการและเหตุผล

จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ที่ดำเนินการมายาวนาน ในพื้นที่ที่มีการขยายตัวเพิ่มปริมาณการผลิตขึ้นเป็นอย่างมาก ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมเหล่านี้ได้ถูกออกแบบเพื่อรองรับภาระบรรทุกของมลสารในปริมาณการผลิตที่มีมาแต่ในอดีต และเมื่อเศรษฐกิจขยายตัวมากขึ้น การผลิตก็เพิ่มขึ้นตามไปด้วย มีการเพิ่มสายการผลิต เพิ่มชั่วโมงที่ใช้สำหรับการผลิต แต่ขนาดของระบบบำบัดยังไม่ได้มีการปรับปรุงเพิ่มขีดความสามารถให้รองรับปริมาณมลสารที่เพิ่มขึ้นนั้นทั้งเนื่องมาจากการที่ไม่มีพื้นที่ที่จะขยายได้ ไม่มีเงินทุน ไม่มีความรู้ในทางเลือกต่างๆที่เหมาะสม หรือไม่ทราบว่าจะไปขอความช่วยเหลือได้จากแหล่งใด โรงงานอุตสาหกรรมหลายแห่งโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงงานขนาดเล็กหรือโรงงานที่ไม่มีการบริหารจัดการที่ดี ยังต้องการความช่วยเหลือขั้นพื้นฐานในการปรับปรุงระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพพอเพียง และในโรงงานขนาดใหญ่หลายโรงก็มีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบบำบัดให้มีความสามารถเพิ่มขึ้นเป็นขั้นก้าวหน้า (Advanced treatment) สำหรับการกำจัดสารอาหารพืช โครงการนี้จึงเน้นที่การให้คำปรึกษาแก่อุตสาหกรรมที่ต้องการปรับปรุงระบบบำบัดของตนเองให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างสมัครใจ ก่อนจะเริ่มใช้มาตรการที่เข้มงวดขึ้นโดยทางกฎหมายและทางสังคม (เช่น การให้ข้อมูลแก่ชุมชนรอบข้าง) ต่อไป

วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อให้ทราบสถานของระบบบำบัดในโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
- (2) เพื่อจัดให้ความช่วยเหลือทางด้านเทคนิคต่อแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีและยังไม่มีระบบการบำบัดของเสีย
- (3) ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและเหมาะสมกับสภาพปริมาณและความเข้มข้นของมลสารในปัจจุบัน
- (4) เพื่อสร้างแรงจูงใจในการปรับปรุงประสิทธิภาพโดยใช้เงื่อนไขการผ่อนปรนในระหว่างดำเนินการโครงการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียก่อนใช้มาตรการที่เข้มงวดในขั้นถัดไป

เป้าหมายผลผลิต (Outputs) และตัวชี้วัด (KPIs)

การร้องเรียนเพื่อการละเมิดจากการที่ทางแหล่งกำเนิดมลพิษไม่สามารถดำเนินการได้ลดลง และน้ำในคลองและทะเลสาบสงขลา มีคุณภาพดีขึ้น

กิจกรรมดำเนินการ

- (1) จัดแบ่งประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีระบบบำบัด เช่น ประเภทโรงงานที่มีลักษณะคล้ายกัน นาุ้ง ฟาร์มสุกร
- (2) จัดหาคณะที่ปรึกษาสำหรับการให้คำปรึกษาด้านระบบบำบัด ซึ่งควรมีทางเลือกที่หลากหลาย เช่น Onsite treatment เทคโนโลยีสะอาด การนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เป็นต้น
- (3) ให้คำปรึกษาและจัดอบรม
- (4) ติดตามผลสัมฤทธิ์ที่โรงงานต่าง ๆ นำข้อปรึกษาแนะนำ ไปสู่การปฏิบัติ ให้คำแนะนำต่อไป เพื่อให้มีการปรับปรุงแก้ไข (หากจำเป็น)

พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

งบประมาณ

ประมาณการค่าใช้จ่าย รวมทั้งสิ้น 15 ล้านบาท ระยะเวลาดำเนินการ 3 ปี (2549-2551)

หน่วย : ล้านบาท

ปี	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558
งปม.	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-

ผู้รับผิดชอบ

หน่วยงานหลัก กรมควบคุมมลพิษ

หน่วยงานสนับสนุน กรมโรงงานอุตสาหกรรม

 สถาบันการศึกษาในพื้นที่*

* สถาบันการศึกษาในพื้นที่ หมายถึง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สถาบันเทคโนโลยี วิทยาเขตภาคใต้ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ซึ่งควรทำงานในรูปของเครือข่ายความร่วมมือ (Consortium) ตามความสามารถเฉพาะ และความใกล้ชิดพื้นที่ของสถาบันนั้นๆ

3.5 โครงการเสริมสร้างความรู้ ทัศนคติ และประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจและความตระหนักในปัญหามลพิษ

หลักการและเหตุผล

การแก้ไขปัญหาพิษในปัจจุบันไม่มีใครประสบความสำเร็จ หรือไม่สามารถสื่อสารกันเข้าใจได้ จนเกิดความขัดแย้งรุนแรง ส่วนหนึ่งก็เนื่องมาจากความไม่เข้าใจในปัญหาและสาเหตุการเกิด อีกทั้งไม่ตระหนักว่าแม้แต่ชุมชนเองก็มีส่วนในการก่อมลพิษ

การให้ความรู้ ทัศนคติ และประชาสัมพันธ์ ด้วยสื่อในรูปแบบที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง จะสามารถสร้างความเข้าใจและความตระหนักในปัญหามลพิษและสาเหตุของปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยการประชาสัมพันธ์ควรจะทำในระดับลุ่มน้ำย่อย โดยเน้นลุ่มน้ำย่อยที่มีปัญหา ได้แก่ อุตะภา รัตภูมิ นาพอม ป่าพะยอม-ท่าแนะ โดยโครงการนี้แบ่งออกเป็น 2 กิจกรรมย่อย คือ

- (1) การถ่ายทอดองค์ความรู้ในเรื่องมลพิษและแหล่งกำเนิด ให้แก่ชุมชน
- (2) การรณรงค์ และประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจและความตระหนักในปัญหามลพิษ

วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อสร้างความเข้าใจและความตระหนักในปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นในชุมชน
- (2) เพื่อลดมลพิษที่เกิดขึ้นภายในชุมชนเอง
- (3) เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการกำกับดูแลและรักษาสสิ่งแวดล้อม

เป้าหมายผลผลิต (Output) และตัวชี้วัด (KPIs)

ผลผลิต

- (1) โครงการอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้ในเรื่องมลพิษและแหล่งกำเนิด 3 โครงการ (สำหรับชุมชนต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ) ต่อ 1 ลุ่มน้ำย่อย ต่อปี
- (2) สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อพื้นบ้าน (เช่น หนังสือละอุน โนรา มทรสพ) โปสเตอร์ และสื่อวิทยุ

ตัวชี้วัด

- (1) จำนวนโครงการถ่ายทอดองค์ความรู้
- (2) จำนวนสื่อแต่ละประเภทและความถี่

เป้าหมายผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัด (KPIs)

- (1) ชุมชนมีความเข้าใจและความตระหนักในปัญหามลพิษที่เกิดขึ้น ทั้งที่เกิดจากอุตสาหกรรม เกษตรกรรม หรือแม้แต่ชุมชนเอง
- (2) คุณภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้น มลพิษในชุมชนลดลง การร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในลุ่มน้ำ ลดลง

กิจกรรมดำเนินการ

- (1) การถ่ายทอดองค์ความรู้ในเรื่องมลพิษและแหล่งกำเนิด ให้แก่ชุมชน
- (2) รับสมัครผู้เข้ารับการอบรมจากแต่ละพื้นที่ๆ ละ 50 คน ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยเน้น การทำความเข้าใจในพื้นที่ บทเรียนในเรื่องปัญหาคุณภาพน้ำของพื้นที่ และผลกระทบต่อเนื่อง และฝึกปฏิบัติ ในภาคสนามในเรื่องการสังเกต ตรวจสอบติดตาม เหตุและผลของมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ
- (3) ในแต่ละลุ่มน้ำย่อย ทำการอบรมให้กับชุมชนในพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ แยกกัน ทั้งหมด 3 ครั้ง คัดตัวแทนจากทั้ง 3 กลุ่มๆ ละ 15 คน มาประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกัน เพื่อวิเคราะห์ใน ภาพรวม
- (4) สร้างเครือข่ายการรณรงค์ประชาสัมพันธ์
- (5) การรณรงค์ และประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจและความตระหนักในปัญหามลพิษ โดย แต่ละลุ่มน้ำย่อยจัดทำสื่อ ดังนี้
 - แผ่นพับอย่างน้อย 10,000 แผ่น แจกจ่ายให้แก่ผู้สนใจ
 - สื่อพื้นบ้าน (เดือนละครึ่ง) โดยใช้สื่อพื้นบ้าน อาทิ โนรา หรือหนังตะลุง สอดแทรก ความเกี่ยวกับมลพิษ การระวังป้องกัน
 - โปสเตอร์อย่างน้อย 2,000 แผ่น สำหรับติดในโรงเรียน และชุมชนต่างๆ
 - รายการให้ความรู้ทางวิทยุ 1 รายการ (ต่อเนื่อง) โดยให้สปอวิทยุ มีความยาว 5-10 นาที ต่อเรื่อง ครอบคลุมความรู้ในเรื่องมลพิษในแง่ต่างๆ การป้องกัน การจัดการ และตัวอย่างที่เกิดขึ้นในที่ ต่างๆ ทั่วโลก สาเหตุมาจากอะไร มีวิธีแก้ไขอย่างไร ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหามานานชาติ มีอะไรบ้าง ประเทศไทยต้องเข้าไปเกี่ยวข้องด้วยอย่างไร และคนไทยควรร้องทำอะไบ้าง โดยออกอากาศทุกวัน
 - สื่อหนังสือพิมพ์ 1 คอลัมน์ (ต่อเนื่อง) เพื่อลงพิมพ์ในหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น โดยครอบคลุมความรู้ในเรื่องมลพิษในแง่ต่างๆ การป้องกัน การจัดการ และตัวอย่างที่เกิดขึ้นในที่ต่างๆ ทั่วโลก สาเหตุ มาจากอะไร เขาแก้ไขอย่างไร ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหามานานชาติ มีอะไรบ้าง ประเทศไทยต้องเข้าไป เกี่ยวข้องด้วยอย่างไร และคนไทยควรร้องทำอะไบ้าง

พื้นที่ดำเนินการ ลุ่มน้ำย่อยอุตะเกา รัตภูมิ นาท่อม และป่าพะยอม-ท่าแนะ

งบประมาณ

ประมาณการค่าใช้จ่าย รวมทั้งสิ้น 48 ล้านบาท ระยะเวลาดำเนินการ 4 ปี (ปี 2549-2552)

หน่วย : ล้านบาท

ปี	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558
งบปม.	12	12	12	12	-	-	-	-	-	-

ผู้รับผิดชอบ

หน่วยงานหลัก	กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
หน่วยงานสนับสนุน	กรมควบคุมมลพิษ
	สถาบันการศึกษาในพื้นที่* (รวมโรงเรียนในท้องถิ่น ที่เป็นแกนนำ)
	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

* สถาบันการศึกษาในพื้นที่ หมายถึง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สถาบันเทคโนโลยี วิทยาเขตภาคใต้ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ซึ่งควรทำงานในรูปแบบของเครือข่ายความร่วมมือ (Consortium) ตามความสามารถเฉพาะ และความใกล้ชิดพื้นที่ของสถาบันนั้นๆ

3.6 โครงการจัดอบรมเสริมสร้างองค์ความรู้และศักยภาพในการจัดการมลพิษน้ำและมูลฝอยแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนในเขตลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบในความดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีข้อจำกัดในเรื่องจำนวนบุคลากรและความชำนาญในการจัดการกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ปัญหาต่างๆ แม้จะเป็นเรื่องที่ไม่มีความสลับซับซ้อน แต่หากไม่สามารถประเมินสถานการณ์เบื้องต้นได้อย่างถูกต้องหรือไม่สามารถสื่อสารกับผู้มีความรู้ความชำนาญเพื่อขอช่วยเหลือได้เนื่องจากขาดความรู้พื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้อง และบางครั้งการดำเนินการไปอย่างผิดหลักวิชาการก็ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ที่รุนแรงกว่าตามมาได้ หรือเหตุการณ์บางอย่างสามารถที่จะป้องกันได้โดยไม่ยากหากมีความรู้ความเข้าใจขั้นพื้นฐานที่ดี การมีความรู้พื้นฐานในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังขาดและการที่เจ้าหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความรู้จำกัดกันเอง และกับผู้มีความรู้ความชำนาญก็จะช่วยให้เมื่อเวลาเกิดเหตุการณ์ซึ่งอาจมีลักษณะคล้ายคลึงกับที่เกิดขึ้นกับอีกแห่งหนึ่งมาก่อน ได้มีการปรึกษาหารือ ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ซึ่งจะเป็นการช่วยสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาด้านมลพิษในพื้นที่อย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อเสริมสร้างให้บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้าใจถึงปัญหาและวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เป็นถูกต้องและเป็นปัจจุบัน
- (2) เพื่อให้หน่วยงาน อปท. มีศักยภาพในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมได้เองเพื่อใช้ในการจัดทำเป็นข้อมูลในการจัดทำฐานข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป
- (3) เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์และเครือข่ายระหว่างหน่วยงาน/ผู้อบรมที่มีความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมกับเจ้าหน้าที่จาก อปท. และระหว่างเจ้าหน้าที่จาก อปท. เอง

เป้าหมายผลผลิต (Outputs) และตัวชี้วัด (KPIs)

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) มีจำนวนบุคลากรที่ความรู้ความเข้าใจถึงสภาพปัญหา ที่มาของมลพิษทางน้ำและมูลฝอย และวิธีการเก็บข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงแนวทางการจัดการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการช่วยดูแลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในท้องที่ของตนเพิ่มขึ้น และเกิดเครือข่ายกลุ่มบุคลากรที่ดูแลด้านสิ่งแวดล้อมจาก อปท. ต่างๆ และได้รู้จักนักวิชาการและผู้อบรมที่สามารถให้คำปรึกษาต่อไปได้

เป้าหมายผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัด (KPIs)

บุคลากรของ อปท. สามารถพิจารณาและวินิจฉัย แก้ไขปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นเบื้องต้นได้ รวมถึงช่วยในการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการต่างๆ ของกรมกอง ในอนาคตได้ และเมื่อมีข้อขัดข้องก็สามารถปรึกษาขอความช่วยเหลือระหว่างบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม ของ อปท. อื่น และ นักวิชาการ/หน่วยงานผู้อบรมได้

กิจกรรมดำเนินการ

- (1) จัดกลุ่ม/รุ่น อปท. สำหรับทำการอบรมโดยการรับสมัคร
- (2) กำหนดเนื้อหาการอบรม โดยควรมีทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และมีระยะเวลาการอบรม 3-5 วัน
- (3) จัดหาหน่วยงานและผู้ดำเนินการฝึกอบรม
- (4) จัดอบรม

พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

งบประมาณ

ประมาณการค่าใช้จ่าย รวมทั้งสิ้น 6 ล้านบาท ระยะเวลาดำเนินการ 3 ปี (2549-2551)

หน่วย : ล้านบาท

ปี	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558
งปม.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-

ผู้รับผิดชอบ

หน่วยงานหลัก กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 หน่วยงานสนับสนุน กรมควบคุมมลพิษ
 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
 สถาบันการศึกษาในพื้นที่*

* สถาบันการศึกษาในพื้นที่ หมายถึง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สถาบันเทคโนโลยี วิทยาเขตภาคใต้ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ซึ่งควรทำงานในรูปแบบของเครือข่ายความร่วมมือ (Consortium) ตามความสามารถเฉพาะ และความใกล้ชิดพื้นที่ของสถาบันนั้นๆ

3.7 โครงการการติดตามประเมินเพื่อขยายผลโครงการจัดการมลพิษ ณ แหล่งกำเนิด ประเภทต่าง ๆ ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

หลักการและเหตุผล

จากสภาวะเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำในทะเลสาบสงขลาและคลองสาขาในช่วงที่ผ่านมา ทำให้เกิดความตระหนักและความพยายามที่จะบรรเทาและแก้ไขปัญหาที่เรื้อรังมานาน โดยมีหลายฝ่ายได้ให้การสนับสนุนดำเนินโครงการนำร่องหลายโครงการ และในระยะหลังนี้ได้เน้นที่การจัดการปัญหาทางด้านมลพิษทางน้ำ (น้ำเสีย) ณ แหล่งกำเนิดประเภทต่าง ๆ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม วิสาหกิจชุมชน นาุ้ง และ ฟาร์มสุกร เป็นต้น มีทั้งกรณีที่ปรากฏผลสำเร็จและกรณีที่ไม่ประสบผลสำเร็จ เนื่องจากการจัดทำโครงการนำร่องและการจัดทำข้อมูลต่างๆ ของกิจกรรมซึ่งข้อมูลที่ประสบความสำเร็จเหล่านั้นก็อาจยังไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับโรงงาน หรือกิจกรรมอื่นๆ อย่างมีประสิทธิภาพ แม้ในโรงงานประเภทอุตสาหกรรมประเภทเดียวกันเพราะความแตกต่างในกระบวนการปลักย่อยหลายอย่าง การที่มีจำนวนตัวอย่างใน โครงการหนึ่งๆ ไม่เพียงพอ (เช่น มีโรงงานแปรรูปอาหารทะเลเพียงหนึ่งโรงในการดำเนินโครงการ) จึงทำให้แนวทางที่เป็นแนวทางปฏิบัติที่อาจไม่เหมาะสม และการที่มีการดำเนินโครงการโดยหลายหน่วยงานนั้น ข้อมูลต่างๆ ยังกระจัดกระจายอยู่ในหน่วยงานที่รับผิดชอบเฉพาะโครงการ ขาดการวิเคราะห์ประเมินอย่างเป็นองค์รวม ฉะนั้น การขยายผลจึงยังไม่เกิดขึ้นอย่างกว้างขวางเป็นรูปธรรม โครงการนี้จึงมุ่งเน้นการประเมิน โครงการจัดการมลพิษ ณ แหล่งกำเนิดต่างๆ เพื่อจัดทำคู่มือแนวทางปฏิบัติของอุตสาหกรรมหลักในพื้นที่ลุ่มน้ำ และดำเนินการขยายผล

วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อให้อุตสาหกรรมหลักประเภทโรงงานอุตสาหกรรม การเพาะเลี้ยง วิสาหกิจชุมชน และการผลิตระดับรากหญ้าโดยประชาชนในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีแนวทางปฏิบัติที่ดี และชัดเจนโดยเฉพาะการลดการใช้ทรัพยากรน้ำในการผลิต และปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ
- (2) เพื่อจัดทำเอกสารคู่มือการจัดการมลพิษ ณ แหล่งกำเนิดสำหรับอุตสาหกรรมหลักในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
- (3) เพื่อขยายผลความสำเร็จและแนวทางการจัดการมลพิษ ณ แหล่งกำเนิด ไปยังอุตสาหกรรมประเภทอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมายผลผลิต (Output) และตัวชี้วัด (KPIs)

- (1) ข้อมูลของโครงการต่างๆ ด้านการจัดการมลพิษ ณ แหล่งกำเนิดในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาที่เสร็จสิ้นไปแล้วและกำลังดำเนินการอยู่เพื่อพิจารณาความสมบูรณ์และครอบคลุม และได้ว่าส่วนที่ยังขาดอยู่คือข้อมูล/การจัดการประเภทใด ซึ่งควรจัดตั้งงบประมาณให้ มีจำนวน/ประเภทตัวอย่างเพียงพอและครอบคลุม ตัวชี้วัด คือ รายงานสรุปการศึกษารวบรวมข้อมูล และการดำเนินโครงการจัดการมลพิษ ณ แหล่งกำเนิดครบทุกอุตสาหกรรมหลักของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
- (2) คู่มือและแนวทางการจัดการมลพิษ และการใช้เทคนิคเทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ และกระจายไปยังกลุ่มอุตสาหกรรมนั้นๆ

เป้าหมายผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัด (KPIs)

มีการจัดการมลพิษ ณ แหล่งกำเนิดสำหรับอุตสาหกรรมหลักในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ภายในระยะเวลา 3 ปี และสามารถนำไปขยายผลโดยการตรวจความก้าวหน้าในการดำเนินการของโรงงานจากหน่วยงานในท้องถิ่นที่รับผิดชอบ โดยสามารถลดปริมาณของเสียที่ปล่อยออกสู่ภายนอกแหล่งกำเนิดมลพิษลงได้ อย่างน้อย 15% โดยเฉลี่ยในภาพรวมทั้งลุ่มน้ำ ซึ่งจะส่งผลให้น้ำในทะเลสาบสงขลา มีคุณภาพดีขึ้น

กิจกรรมดำเนินการ

พื้นที่ดำเนินการ แหล่งกำเนิดมลพิษในเขตลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

งบประมาณ

หน่วย : ล้านบาท

ปี	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558
งปม.	2	10	11	1	-	-	-	-	-	-

ปีที่ 1 ศึกษารวบรวมข้อมูลของโครงการต่างๆ ด้านการจัดการมลพิษ ณ แหล่งกำเนิดในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาที่เสร็จสิ้นไปแล้วและกำลังดำเนินการอยู่ จัดทำรายงานสรุปผล และร่างกิจกรรมการดำเนินการในอุตสาหกรรมส่วนที่ยังขาดอยู่

ปีที่ 2 ดำเนินโครงการในกลุ่มตัวอย่างโรงงานอุตสาหกรรมหลักประเภทต่างๆ ที่ยังขาดข้อมูลแนวทางปฏิบัติที่ดีครบถ้วน (เฟสที่ 1)

ปีที่ 3 ดำเนินโครงการในกลุ่มตัวอย่างโรงงานอุตสาหกรรมหลักประเภทต่างๆ ที่ยังขาดข้อมูลแนวทางปฏิบัติที่ดีครบถ้วน (เฟสที่ 2) และดำเนินการขยายผล และตรวจติดตามความก้าวหน้าของอุตสาหกรรมในเฟสที่ 1

ปีที่ 4 ดำเนินการขยายผล และตรวจติดตามความก้าวหน้าของอุตสาหกรรมในเฟสที่ 1 และ 2

ผู้รับผิดชอบ

หน่วยงานหลัก	กรมควบคุมมลพิษ
หน่วยงานสนับสนุน	กรมโรงงานอุตสาหกรรม
	กรมประมง
	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
	สถาบันการศึกษาในพื้นที่*

* สถาบันการศึกษาในพื้นที่ หมายถึง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สถาบันเทคโนโลยี วิทยาเขตภาคใต้ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ซึ่งควรทำงานในรูปแบบของเครือข่ายความร่วมมือ (Consortium) ตามความสามารถเฉพาะ และความใกล้ชิดพื้นที่ของสถาบันนั้นๆ

3.8 โครงการศึกษาอุทกธรณีวิทยาเพื่อจัดหาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับเป็นแหล่งฝึกลบขยะ

หลักการและเหตุผล

การเพิ่มขึ้นของขยะ เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวทางเศรษฐกิจในกลุ่มน้ำ ทำให้ต้องการพื้นที่เพื่อฝังกลบขยะมากขึ้น แต่การฝังกลบขยะนั้น ก่อให้เกิดปัญหามลพิษได้ หากกระทำไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ปัญหาสิ่งแวดล้อมหนึ่ง นอกเหนือจากการเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรค คือ การปนเปื้อนของสารมลพิษในแหล่งน้ำใต้ดินและแหล่งน้ำบาดาล การฟื้นฟูแหล่งน้ำบาดาลนั้น นอกจากจะยากแล้ว ยังอาจจะเป็นไปไม่ได้ ซึ่งเท่ากับว่าเราจะสูญเสียแหล่งน้ำบาดาลนั้นตลอดไป

พื้นที่ที่สร้างเป็นแหล่งฝังกลบขยะในปัจจุบัน เช่น บ้านพรุ เป็นพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง เพราะสร้างอยู่บนบริเวณที่เป็นแหล่งเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินและชั้นน้ำบาดาล หากเกิดอุบัติเหตุรั่วซึม สารพิษจากหลุมขยะก็จะแทรกซึมลงสู่ชั้นน้ำที่อยู่เบื้องล่างได้ ก่อปรกับปัจจุบันการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคม ทำให้ความต้องการพื้นที่ที่จะใช้เพื่อการฝังกลบขยะมีมากขึ้น จึงควรที่จะทำการศึกษาทางอุทกธรณีวิทยาเพื่อหาพื้นที่ที่เหมาะสมที่จะใช้เป็นพื้นที่ฝังกลบขยะในพื้นที่ลุ่มน้ำ

วัตถุประสงค์

- (1) ศึกษาหาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับเป็นแหล่งฝังกลบขยะ
- (2) ให้ชุมชนยอมรับพื้นที่ฝังกลบขยะที่ศึกษา

เป้าหมายผลผลิต (Output) และตัวชี้วัด (KPIs)

ผลผลิต ตำแหน่งที่เหมาะสมจะใช้เป็นพื้นที่ฝังกลบขยะ เรียงลำดับความเหมาะสมทางอุทกธรณีวิทยา โดยสามารถรองรับการขยายตัวของประชากรและเศรษฐกิจนาน 50 - 100 ปี

ตัวชี้วัด

- (1) จำนวนแหล่งและพื้นที่ที่เหมาะสมจะใช้เป็นพื้นที่ฝังกลบขยะ
- (2) สัดส่วนชุมชนให้การยอมรับไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60

เป้าหมายผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัด (KPIs)

- (1) ไม่มีการสร้างแหล่งฝังกลบขยะบนพื้นที่ที่อาจจะมีการปนเปื้อนลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินและน้ำบาดาล และชุมชนพอใจ
- (2) น้ำบาดาลคุณภาพดี สามารถใช้ได้อย่างยั่งยืน

กิจกรรมดำเนินการ

- (1) ดำเนินการสำรวจทางอุทกธรณีวิทยา
- (2) สร้างแผนที่แผนที่อุทกธรณีวิทยาของพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ที่แสดงตำแหน่งที่เหมาะสมจะใช้เป็นพื้นที่ฝังกลบขยะ เรียงลำดับความเหมาะสมทางอุทกธรณีวิทยา

- (3) เผยแพร่ให้ความรู้ ทำความเข้าใจ และสำรวจความคิดเห็นของชุมชน
- (4) ประชุมชุมชนเพื่อหาข้อตกลงในการจัดการขยะในพื้นที่ลุ่มน้ำฯ อย่างยั่งยืน

พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับเป็นแหล่งฝังกลบขยะในเขตลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

งบประมาณ

ประมาณการค่าใช้จ่าย รวมทั้งสิ้น 80 ล้านบาท ในระยะเวลา 3 ปี (ปี 2549 - 2551)

หน่วย : ล้านบาท

ปี	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558
งปม.	20	25	35	-	-	-	-	-	-	-

ผู้รับผิดชอบ

หน่วยงานหลัก กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
 หน่วยงานสนับสนุน กรมทรัพยากรธรณี
 กรมควบคุมมลพิษ

3.9 โครงการจัดการมูลฝอยชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาโดยกลไกของสหการ

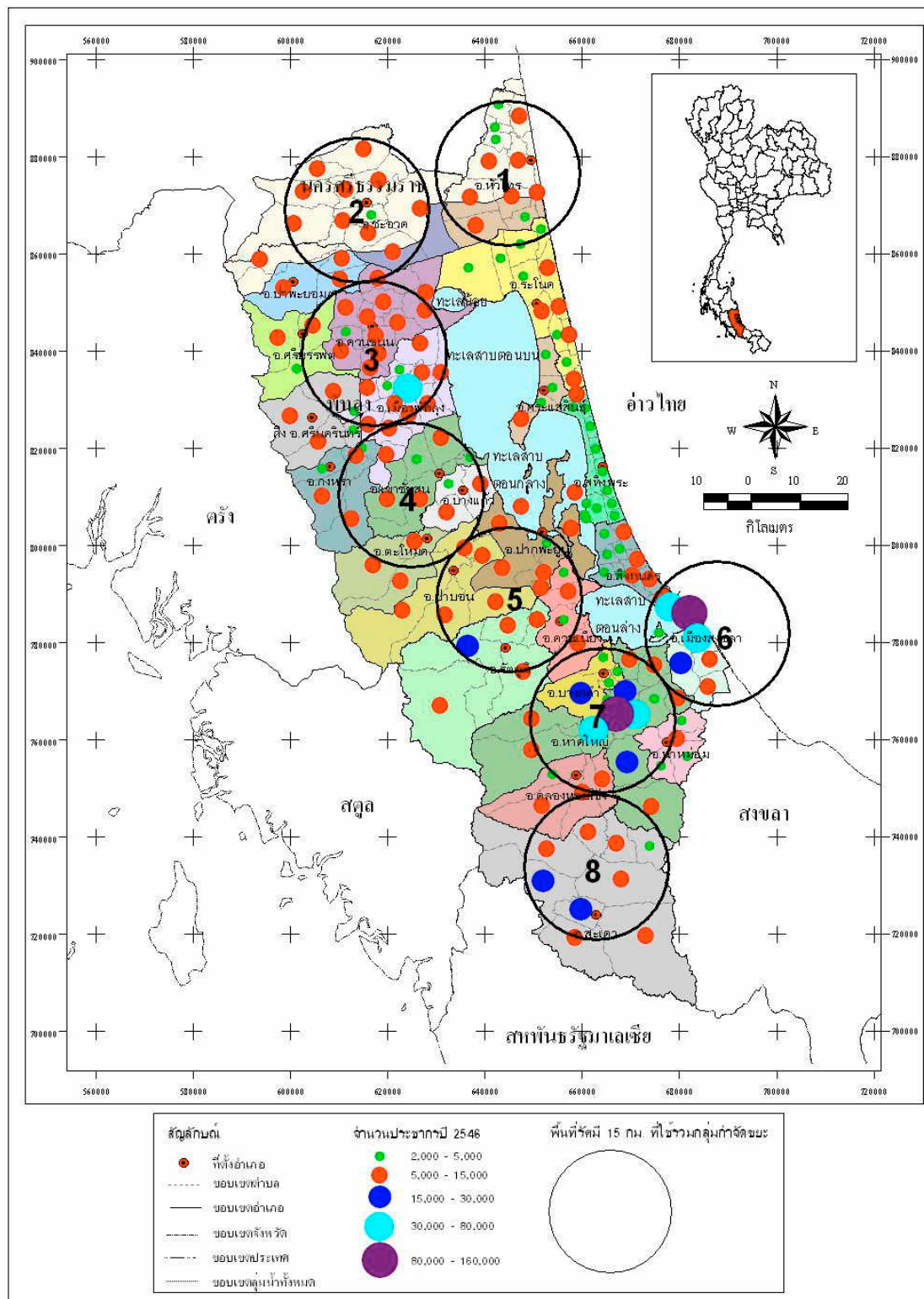
หลักการและเหตุผล

ขยะมูลฝอยเป็นเหตุสำคัญประการหนึ่งที่เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนและสภาพแวดล้อมธรรมชาติ เช่น การทิ้งมูลฝอยไม่เป็นที่ และการกำจัดที่ไม่ถูกวิธี ปริมาณมูลฝอยในเขตลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาได้เพิ่มขึ้นทุกปีเนื่องด้วยจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นและอัตราและลักษณะการบริโภคของชุมชนเมืองที่ได้เปลี่ยนแปลงไปจากอดีตโดยที่มีการใช้วัสดุที่ย่อยสลายยากและสารบางชนิดที่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม การทิ้งขยะล้นเมือง การทิ้งขยะลงสู่คลองต่างๆ ส่งกลิ่นเหม็น เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค และทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมลง นอกจากจะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตของประชาชนโดยตรงแล้ว ยังมีผลกระทบต่อสัตว์น้ำ และการท่องเที่ยวทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจด้วย ซึ่งในปัจจุบันอัตราการก่อมูลฝอยของเทศบาลต่างๆ ในเขตลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาโดยรวมกันสูงถึง 580 ตัน/วัน และหลุมฝังกลบมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลมีเพียง 5 แห่งเท่านั้น

การจัดการมูลฝอยนั้นเป็นภาระกิจที่สำคัญประการหนึ่งขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ซึ่งตามกฎหมายแล้วมีหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดในเขตพื้นที่รับผิดชอบ แม้ว่าในการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบันนั้นพบว่าวิธีการที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด คือ การจัดการจากต้นทาง ซึ่งต้องการการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นอย่างมาก แต่ขณะเดียวกัน การที่ไปถึงจุดนั้น อปท. จะเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญที่สุดตัวหนึ่ง ที่จะทำให้ประชาชนหันมาสนใจและร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับมูลฝอยอย่างยอมรับและแพร่หลายถึงกระนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นก็ยังคงต้องเป็นภาระกิจที่ อปท. ต้องดำเนินการจัดการกำจัดอย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพต่อไป ปัจจุบัน การจัดการมูลฝอยของหลาย อปท. ยังประสบปัญหาหลายอย่างที่ทำให้การจัดการกำจัดมูลฝอยไม่สามารถกระทำได้อย่างที่คาดหวังไว้ ปัจจัยปัญหาเหล่านี้ส่วนมากแล้วจะเกินกำลังที่ทางอปท. หนึ่งใด (โดยเฉพาะ อปท. ขนาดเล็ก) จะสามารถแก้ไข/ปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงได้ด้วยตนเอง เหตุเพราะความไม่พร้อมทั้งปัจจัยทางด้านวัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ บุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจ และอื่นๆ ดังนั้นการบริหารงานร่วมกันอย่างสหการโดยมิได้หมายรวมเพียงการใช้พื้นที่ฝังกลบร่วมกัน แต่ครอบคลุมถึงการวางแผนงานและใช้ทรัพยากรต่างๆ ร่วมกันอย่างมีระบบ การบริหารร่วมกันของหลาย อปท. ที่มีรูปแบบที่ชัดเจนจะเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยลดหรือแก้ปัญหาในเรื่องขยะมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้อยที่ถ้อยอาศัย และยุติธรรม ดังที่ได้มีการใช้กันในหลายประเทศที่ประสบความสำเร็จในการจัดการมูลฝอยมาแล้ว

วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างระบบการจัดการขยะมูลฝอยในลักษณะการประสานความร่วมมือของเทศบาลและ อปท. ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาที่มีพื้นที่คาบเกี่ยวหรือสัมพันธ์กันทางภูมิศาสตร์และเศรษฐกิจ ที่จะนำมาซึ่งการแลกเปลี่ยนและพัฒนาความรู้ความเข้าใจในการจัดการมูลฝอยซึ่งกันและกัน รวมถึงการลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการมูลฝอยแบบร่วมกัน



รูปที่ 3.9.1 ตัวอย่างการกำหนดกลุ่มการบริหารจัดการมูลฝอยร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

เป้าหมายผลผลิต (Outputs) และตัวชี้วัด (KPIs)

ผลผลิตในระยะแรก จะต้องศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยของทุกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อหาพื้นที่ต้นแบบที่มีความพร้อม 2 พื้นที่โดยจะต้องหากลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีศักยภาพ พร้อมทั้งจะเข้าร่วม และมีพื้นที่ติดต่อกันในทางภูมิศาสตร์ กลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนี้ควรมีสมาชิกไม่น้อยกว่า 5 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อให้เห็นผลการดำเนินการร่วมที่ชัดเจนในการประเมินผลภายหลัง

ตัวชี้วัด

- (1) มีการคณะกรรมการบริหารจัดการจัดการมูลฝอย
- (2) จำนวน อปท. ที่มีระบบการจัดการ (เช่น การเก็บขน โรงคัดแยก การรณรงค์ โรงทำปุ๋ย เป็นต้น)
- (3) จำนวนค่าใช้จ่ายรวมของการจัดการมูลฝอยที่น้อยลงหรือประสิทธิภาพในการจัดการมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นด้วยงบประมาณเท่าเดิม

เป้าหมายผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัด (KPIs)

ผลของโครงการต้นแบบทั้ง 2 แห่ง จะนำไปใช้ในการจัดกลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเพื่อขยายผลต่อไป ผลการดำเนินการของกลุ่มที่จัดตั้งขึ้นต้องสามารถแสดงถึงค่าใช้จ่ายที่ต่ำลง ประสิทธิภาพที่สูงขึ้น และความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะของเจ้าหน้าที่และประชาชนในพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งความสามารถในการขยายผลไปยัง อปท. ที่เหลือในกลุ่มน้ำฯ จะเป็นตัวชี้วัด โดยที่หลังจากเสร็จสิ้นโครงการตัวอย่างใน 2 กลุ่มดังกล่าวแล้วการจัดกลุ่ม อปท. ใหม่ (หรือขยายกลุ่มเดิม) และจำนวน อปท. ที่มีการบริหารร่วมกันในเขตกลุ่มน้ำฯ ควรต้องครอบคลุมมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวน อปท. ทั้งหมดในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาภายในปี 2553 อันจะนำมาซึ่งปริมาณการก่อขยะมูลฝอยที่ลดลงในภาพรวมและการจัดการที่มีประสิทธิภาพของทุกภาคส่วน

กิจกรรมดำเนินการ

ปี พ.ศ. 2549 ศึกษาเพื่อเลือกกลุ่ม อปท. ที่มีความพร้อม และกำหนดรูปแบบการบริหารจัดการที่เหมาะสมร่วมกันรวมถึงการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

ปี พ.ศ. 2550 ดำเนินการรณรงค์ในชุมชนและเริ่มก่อสร้าง ระบบการจัดการมูลฝอยร่วมหรือปรับปรุงโครงสร้างที่มีอยู่เดิม ใน 2 พื้นที่ ในเบื้องต้นควรใช้กลุ่มที่ 6 และ 7 (รูปที่ 3.9.1) ซึ่งมีความพร้อม

ปี พ.ศ. 2551-2552 ดำเนินการโดยใช้งบการจัดการขยะมูลฝอยปกติของ อปท. เป็นหลักร่วมกับงบประมาณสนับสนุนโครงการ / เก็บข้อมูล

ปี พ.ศ. 2553 ขยายการดำเนินการให้ครอบคลุม 50% ของ อปท. ในพื้นที่กลุ่มน้ำฯ โดยเริ่มจากกลุ่มที่ 3, 4 และ 5 ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2554 ติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานของทุกกลุ่มและทำการประเมิน

พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

งบประมาณ

ประมาณการค่าใช้จ่าย รวมทั้งสิ้น 346 ล้านบาท ระยะเวลาดำเนินการ 6 ปี (ปี 2549-2554)

หน่วย : ล้านบาท

ปี	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558
งปม.	3	100	20	20	200	3	-	-	-	-

ผู้รับผิดชอบ

หน่วยงานหลัก องค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา พัทลุง และนครศรีธรรมราช

หน่วยงานสนับสนุน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

 กรมควบคุมมลพิษ

 สถาบันการศึกษาในพื้นที่*

* สถาบันการศึกษาในพื้นที่ หมายถึง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สถาบันเทคโนโลยี วิทยาเขตภาคใต้ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ซึ่งควรทำงานในรูปของเครือข่ายความร่วมมือ (Consortium) ตามความสามารถเฉพาะ และความใกล้ชิดพื้นที่ของสถาบันนั้นๆ

3.10 โครงการฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมคลองสำโรง คลองอยู่ตะเภา และคลองลำป่า โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วม

หลักการและเหตุผล

คลองสำโรง คลองอยู่ตะเภา และคลองลำป่า เป็นสายคลองหลักที่สภาพปัจจุบันเป็นที่รองรับน้ำเสียจากชุมชนที่อาศัย โดยคลองสำโรงรับน้ำเสียจากชุมชนเมืองสงขลา คลองอยู่ตะเภารับน้ำเสียจากชุมชนเมืองหาดใหญ่ และคลองลำป่ารับน้ำเสียจากชุมชนเมืองพัทลุง ทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ดังนี้

- (1) เกิดการบุกรุกพื้นที่
- (2) มีการปล่อยน้ำเสียลงคลองโดยตรงทั้งส่วนชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม
- (3) น้ำนิ่ง ไม่มีการไหลเข้า-ออกของน้ำ เกิดปัญหาทางด้านทัศนียภาพอื่นๆ และกลิ่นเหม็นเน่า โดยเฉพาะคลองสำโรง และในหน้าฝน มีการชะเอาน้ำเสียในคลองออกไปยังทะเลด้านอ่าวไทย
- (4) ก่อให้เกิดปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

จากปัญหาดังกล่าว จึงจำเป็นต้องให้มีโครงการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชนคลองสำโรง คลองอยู่ตะเภา และคลองลำป่า โดยอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน และอีกหลายกระบวนการร่วมกัน เช่น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและวิถีดำเนินชีวิตของอุตสาหกรรมในครัวเรือน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสะอาด การนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ เป็นต้น

วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของคลองสำโรง คลองอยู่ตะเภา และคลองลำป่า ตลอดจนปรับปรุงคุณภาพด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของชุมชนริมคลอง

เป้าหมายผลผลิต (Outputs) และตัวชี้วัด (KPIs)

ผลผลิต

- (1) คุณภาพสิ่งแวดล้อมคลองทั้งสามสาย ตลอดจนทัศนียภาพได้รับการฟื้นฟู
- (2) อนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนริมคลอง ได้รับการปรับปรุง ดัชนีชี้วัดด้านสุขอนามัยดีขึ้น
- (3) มีการขุดลอกคลอง และการกำจัดขยะและกำจัดวัชพืชเป็นประจำทุกปี

ตัวชี้วัด ระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมดำเนินการ

การวิจัยจะพิจารณากิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ทั้งทางด้านประชากรและสิ่งแวดล้อม โดยจะพิจารณาปริมาณและคุณลักษณะของของเสียที่เกิดจากทุกกิจกรรมในคลอง โดยจะพิจารณาวิธีการจัดการที่ปรากฏอยู่ ปัญหาและอุปสรรคที่พบ โดยจะแบ่งวิธีการศึกษาออกเป็นลำดับขั้นดังนี้

- (1) จัดให้มี คณะทำงานปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมคลอง โดยให้เป็นความร่วมมือจากทั้ง 2 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และสิ่งแวดล้อมภาค 16 รวมทั้งตัวแทนจากชุมชนในพื้นที่
- (2) สำรวจข้อมูลพื้นฐาน ทั้งทางกายภาพ สังคม และสภาวะแวดล้อมทั่วไป
- (3) ควบคุมการบุกรุกพื้นที่ โดยองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นจัดให้มีการลงทะเบียนประชากร
- (4) ศึกษาคุณลักษณะของของเสียทั้งในรูปน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ทั้งในรูปสารอินทรีย์ และสารอนินทรีย์ เพื่อคำนวณความสามารถในการรองรับของเสียของคลอง
- (5) ศึกษาความเหมาะสมในการกำจัดและบำบัดของเสียอย่างมีประสิทธิภาพ
- (6) ศึกษาแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการปรับปรุงประสิทธิภาพการไหลของน้ำในคลอง
- (7) ขุดลอกคลอง และให้มีการกำจัดขยะและกำจัดวัชพืชเป็นประจำทุกปี
- (8) ศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดสร้างระบบบำบัดในที่ (Onsite treatment) เพื่อความสะดวกในการกำจัดและเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ที่มีความรับผิดชอบต่อการกำจัด

พื้นที่ดำเนินการ คลองลำโรง อ.เมือง จ.สงขลา คลองอยู่ตะเภา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา และคลองลำป่า อ.เมือง จ.พัทลุง

งบประมาณ

ประมาณการค่าใช้จ่าย รวมทั้งสิ้น 165 ล้านบาท ระยะเวลาดำเนินการ 3 ปี (ปี 2549-2551)

หน่วย : ล้านบาท

ปี	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558
งปม.	75	60	30	-	-	-	-	-	-	-

ผู้รับผิดชอบ

หน่วยงานหลัก องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นของ จ. สงขลา และ จ. พัทลุง
หน่วยงานสนับสนุน กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี