



กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

คู่มือการจัดการปัญหามลพิษทางน้ำ กรณีศึกษาสาเหตุสัตว์น้ำตายจากมลพิษทางน้ำ



กรมควบคุมมลพิษ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มกราคม 2565

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
1. สาเหตุการตายของสัตว์น้ำ	
1.1 คุณภาพน้ำ	2
1.2 การปนเปื้อนของสารพิษ	2
1.3 โรคระบาด และการติดเชื้อปรสิตในสัตว์น้ำ	3
1.4 สาเหตุอื่น	3
2. การสืบค้นสาเหตุของปลาตาย	
2.1 เกณฑ์การพิจารณาเพื่อหาสาเหตุการตายของสัตว์น้ำ	4
2.2 แหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ	6
2.3 การติดตามข้อมูลคุณภาพน้ำโดยระบบฐานข้อมูลคุณภาพน้ำ	7
3. การดำเนินงานกรณีเกิดเหตุการณ์ด้านน้ำเสีย	
3.1 การรับแจ้งเหตุ	7
3.2 การประเมินสถานการณ์	8
3.3 การวางแผนปฏิบัติงาน	9
3.4 การปฏิบัติงานตรวจสอบ	9
4. การฟื้นฟูและมาตรการการป้องกันแก้ไขปัญห	
4.1 การฟื้นฟูคุณภาพน้ำ กรณีเหตุการณ์ปลาตาย ระยะเกิดเหตุการณ์	12
4.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหในอนาคต4	12
5. กฎหมายที่เกี่ยวข้องและการดำเนินคดี/การเรียกร้องค่าเสียหาย	
5.1 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	13
5.2 การดำเนินคดี/การเรียกร้องค่าเสียหาย	16
6. กรณีศึกษา	
6.1 วิกฤตการณ์แม่กลอง ปลากระเบนราหูตายเพียบ !!	21
6.2 เหตุการณ์ปลาตายในแม่น้ำเจ้าพระยาเนื่องจากเรือบรรทุกน้ำตาลล่มในพื้นที่จังหวัด อ่างทอง และพระนครศรีอยุธยา	23
6.3 บทเรียนกรณีเรือน้ำตาลล่มในแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	26
6.4 ปลาตายกรณีน้ำในคลองสารภีและแม่น้ำปราจีนบุรีเน่าเสีย กรณีระบายน้ำจากคลองสารภี ภาคผนวก ก ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูล/แบบสำรวจ	27
ภาคผนวก ข รายนามหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	33
	35

การจัดการปัญหามลพิษทางน้ำ กรณีศึกษาสาเหตุสัตว์น้ำตายจากมลพิษทางน้ำ

1. สาเหตุการตายของสัตว์น้ำ

การตายของสัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติหรือในบ่อเลี้ยงมาจากหลายสาเหตุ เช่น ปัญหาคุณภาพน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างรวดเร็ว (พายุ อุณหภูมิ น้ำฝน ฟ้าผ่า) โรคติดเชื้อปรสิตและแบคทีเรีย การปนเปื้อนของสารเคมีและวัตถุอันตราย สรุปได้ดังนี้

1.1 คุณภาพน้ำ

คุณภาพน้ำมีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ โดยพบว่าสาเหตุการตายของสัตว์น้ำ เนื่องจากปัญหาคุณภาพน้ำที่ไม่เหมาะสม มีดังนี้

1) แหล่งน้ำขาดออกซิเจน ออกซิเจนในแหล่งน้ำมีความสำคัญอย่างมากในการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำยังเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพของแหล่งน้ำนั้นด้วย สาเหตุที่ทำให้แหล่งน้ำขาดออกซิเจนอาจเกิดจาก

- แหล่งน้ำมีจำนวนแพลงก์ตอนพืชเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว สาเหตุมาจากแหล่งน้ำนั้นมีสารอาหารมากเกินไปเมื่อถึงเวลากลางคืนแพลงก์ตอนพืชที่มีอยู่เป็นจำนวนมากจะใช้ออกซิเจนในน้ำจนออกซิเจนมีปริมาณลดต่ำลงและเมื่อแพลงก์ตอนตายลงก็จะทำให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดต่ำลงไปอีก เนื่องจากออกซิเจนถูกใช้ไปในการย่อยสลายซากสาหร่ายเหล่านั้นโดยการทำงานของจุลินทรีย์นั่นเอง

- แหล่งน้ำมีปริมาณสารอินทรีย์เพิ่มขึ้นอย่างกะทันหัน ซึ่งอาจมาจากการลักลอบปล่อยน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม เกิดอุบัติเหตุจากเรือบรรทุกสินค้า หรือกรณีน้ำเน่าเสียจากนาข้าวเป็นบริเวณกว้างในจังหวัดสุพรรณบุรี เมื่อปี 2543 ส่งผลให้น้ำในแม่น้ำท่าจีนเน่าติดต่อกันเป็นเวลาหลายวัน และมีปลาตายเป็นจำนวนมาก

2) การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิโดยฉับพลัน ในช่วงที่อากาศแปรปรวน หากอุณหภูมิน้ำมีการเปลี่ยนแปลงโดยฉับพลัน ระหว่าง 2 - 5 องศาเซลเซียส จะทำให้ปลาจำพวกปลาตะเพียนขาว ปลาสลวย หรือปลานิลที่เลี้ยงอย่างหนาแน่นปรับตัวไม่ทัน และการตาย และการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิเพียง 2 องศาเซลเซียส จะทำให้ลูกปลาตาย และการเกิดปรากฏการณ์แทนที่ของน้ำชั้นล่างโดยน้ำชั้นบน (Up Welling) ซึ่งจะเป็นการพาตะกอนและสารพิษจากการหมักต่างๆ ขึ้นสู่ผิวน้ำ ในกรณีนี้จะทำให้เกิดการตายของปลาเป็นจำนวนมากในระยะเวลานั้น พบในแหล่งเลี้ยงที่น้ำนิ่งและลึก เช่น อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ บ่อทราย เป็นต้น

3) การเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์อื่นๆ ได้แก่ แอมโมเนีย ($\text{NH}_3\text{-N}$) ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) และไฮโดรเจนซัลไฟด์ ความเค็ม เป็นต้น

1.2 การปนเปื้อนของสารพิษ

สารพิษที่มีฤทธิ์โดยตรงต่อสัตว์น้ำ เช่น ยาฆ่าแมลง ไซยาไนด์ ฟีนอล โลหะหนัก สามารถปนเปื้อนลงในแหล่งน้ำได้ หรือแม้กระทั่งแอมโมเนียซึ่งเกิดจากการขับถ่ายของสัตว์น้ำเองหากมีปริมาณมากก็จะมีความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ หรือ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (ก๊าซไข่เน่า) ซึ่งเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ สารเหล่านี้สามารถทำให้สัตว์น้ำตายได้อย่างเฉียบพลัน

1) สารพิษจากธรรมชาติ ที่มักพบ คือ การเน่าของทุ่งหญ้าในที่ลุ่มขบวนการเน่าของหญ้านั้น จะเกิดสารต่างๆ ที่เป็นพิษต่อสัตว์น้ำเกิดขึ้นมากมาย เช่น ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ และแอมโมเนีย ($\text{NH}_3\text{-N}$) เป็นต้น โดยเฉพาะเมื่อถึงฤดูน้ำหลากหากมีการจัดระบายน้ำที่ไม่เหมาะสม จะก่อให้เกิดความสูญเสียอย่างมากต่อแหล่งน้ำทั้งในเชิงธุรกิจและนิเวศวิทยา

2) สารพิษจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ ยาฆ่าแมลง สารกำจัดศัตรูพืช และยาเบื่อต่างๆ ปัญหาจะเกิดกับแหล่งเลี้ยงที่ใช้คลองส่งน้ำร่วมกับการทำนา หรือเกษตรกรรมอื่น ๆ เช่น เมื่อเกิดฝนตกหนัก จะชะล้างสารพิษตามผิวดินหรือไร่นา การถ่ายน้ำซึ่งมีสารเคมีกำจัดหอยในนาข้าวลงสู่แหล่งน้ำ หรือน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมปล่อยลงในแหล่งน้ำ แล้วมีเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์น้ำสูบน้ำจากแหล่งน้ำเข้าสู่บ่อเลี้ยงโดยไม่รู้วิธีสังเกตคือ ปลาจะตายยกบ่อตายโดยฉับพลัน

1.3 โรคระบาด และการติดเชื้อปรสิตในสัตว์น้ำ

การเกิดโรคระบาดในสัตว์น้ำ และการติดเชื้อปรสิตเป็นปัญหาที่พบบ่อยในบ่อเพาะเลี้ยง หรือในกระชังมากกว่าแหล่งน้ำธรรมชาติ โรคระบาดในสัตว์น้ำที่พบบ่อย ได้แก่ โรคติดเชื้อในกลุ่มของเชื้อรา เชื้อแบคทีเรียและไวรัส ตามปกติมักจะมีการระบาดของโรคในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมอย่างรวดเร็ว

1.4 สาเหตุอื่น ได้แก่ ปลาตายเพราะถูกยาเบื่อ การเกิดน้ำท่วมขังและน้ำเน่าขัง ความแห้งแล้ง ประชากรสัตว์น้ำหนาแน่นเกินไป การระเบิดปลา เป็นต้น



รูปที่ 1 สภาพปลาตายเนื่องจากปัญหาคุณภาพน้ำ

2. การสืบค้นสาเหตุของปลาตาย

2.1 เกณฑ์การพิจารณาเพื่อหาสาเหตุการตายของสัตว์น้ำ

การพิจารณาเบื้องต้นเพื่อหาสาเหตุการตายของสัตว์น้ำในทางปฏิบัติ อาจจะเป็นการยากที่จะวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดที่เก็บรวบรวมมาจากพื้นที่ที่มีการตายของสัตว์น้ำเกิดขึ้น การตายของสัตว์น้ำหลายชนิดพร้อม ๆ กัน มักจะมีสาเหตุมาจากสิ่งแวดล้อม แต่ถ้าการตายของสัตว์น้ำเป็นรายชนิดมักมีสาเหตุมาจากการติดเชื้อโรคหรือปรสิตที่เฉพาะเจาะจงซึ่งอาจใช้ ตารางที่ 1 และ 3 เป็นตัวช่วย ในการกำหนดสาเหตุการตายของสัตว์น้ำเบื้องต้น

ตารางที่ 1: การเปรียบเทียบอาการปลาตายจากเหตุที่ขาดออกซิเจนกับปลาที่ถูกสารพิษตาย

ข้อควรสังเกต	ปลาขาดออกซิเจนตาย	ปลาถูกสารพิษตาย
1. ชนิดและขนาดปลา	ชนิดปลาที่ต้องการออกซิเจนสูง เช่น ปลาตะเพียน ปลาสร้อย จะตายก่อนปลาดุกซึ่งมีเครื่องช่วยหายใจและปลาขนาดใหญ่ ตายก่อนปลาขนาดเล็ก	ปลาทุกชนิดทุกขนาดตายพร้อมกัน
2. ลักษณะการตาย	ก่อนตายปลาจะขึ้นมาหายใจผิวน้ำสูบเอาออกซิเจนจากอากาศ	ปลากระโดดตกใจ ว่ายน้าวนเป็นวงกลม บางตัวดิ้นขึ้นมาบนตลิ่งดิ้นทุรนทุรายเป็นอาการเมาสารพิษ และปลาจะตายตามมวลสารพิษที่ไหลผ่าน
3. เมื่อกปลา	ลู่ลำตัวปลาจะสั้น	ลู่ลำตัวมีเมื่อกมากเพราะปลาที่ถูกเปื้อนจะขับเมื่อกและมีกลิ่นเหม็นตามชนิดของสารพิษ
4. ระยะเวลาปลา	ผ่าตรวจกระเพาะปลาไม่พบเศษอาหารเพราะ ปลาหอบและสำรอกอาหารก่อนตาย	ผ่าตรวจกระเพาะพบเศษอาหารเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา
5. ระยะเวลาตาย	ตอนเช้าตรู่ในวันที่อากาศปิดมีหมอกหรือครึ้มฟ้าครึ้มฝนตก เพราะขาดแสงแดดสังเคราะห์แสงให้ออกซิเจนแก่แหล่งน้ำ	เกิดได้ทุกเวลา

ตารางที่ 2 เกณฑ์การพิจารณาเบื้องต้นเพื่อหาสาเหตุการตายของสัตว์น้ำ

เกณฑ์การพิจารณาสาเหตุเบื้องต้น	ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำต่ำ	แหล่งค่อนขยายพันธุ์จำนวนมากมายและรวดเร็ว	พิษจากยาฆ่าแมลง/สารเคมี	เชื้อโรค/ปรสิต
อาการว่ายน้าของปลา	อ้าปากสูบน้ำ ว่ายน้าใกล้ผิวน้ำ	ว่ายน้า ไม่มีทิศทาง	ว่ายน้าไม่มีทิศทางมีอาการชักเกร็ง	ว่ายน้าหรือหมุนควงไม่มีทิศทาง
ขนาดปลา	ปลาขนาดใหญ่ตาย ก่อนพบปลาหลายชนิดตาย	ปลาขนาดเล็กตายก่อน	ปลาขนาดเล็กตายก่อน ปลากินเนื้อจะตายก่อน	ปลาทุกขนาดตาย

เกณฑ์การพิจารณาสาเหตุเบื้องต้น	ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำต่ำ	แพลงค์ตอนขยายพันธุ์จำนวนมากมายและรวดเร็ว	พิษจากยาฆ่าแมลง/สารเคมี	เชื้อโรค/ปรสิต
ความเฉพาะของชนิดปลา	ไม่มีความเฉพาะต่อชนิดปลา ถ้าเป็นปลาคาร์พ (ปลาไน ปลาจีน) จะมีโอกาสรอดตายบ้าง ปลาชนิดที่มีอวัยวะช่วยหายใจ(ปลาหมอ ปลาตุ๊ก ปลาช่อน) จะมีชีวิตอยู่ได้	ไม่มีความเฉพาะต่อชนิดปลา ปลาทุกชนิดได้รับผลกระทบ	โดยปกติ มีโอกาสที่จะมีปลาชนิดใดชนิดหนึ่งตายก่อนชนิดอื่นโดยเฉพาะปลากินเนื้อจะไวต่อพิษสารเคมีกว่าปลากินพืช	โดยปกติมีโอกาสที่จะมีปลาชนิดเดียวตาย
ช่วงเวลาที่ปลาอาจมีการตาย	เวลากลางคืนและช่วงเวลาเช้า	ช่วงเวลามีแสงอาทิตย์ เวลาประมาณ 09.00 น. ถึง 17.00 น.	ทุกเวลา ทั้งกลางวันและกลางคืน	ช่วงเวลาที่ปลาเกิดความเครียด
ความอุดมสมบูรณ์ของแพลงค์ตอน	สาหร่ายและตะไคร่น้ำจะตาย	จะเกิดมีสาหร่ายหรือตะไคร่น้ำ ชนิดเดียวจำนวนมาก	ยาฆ่าแมลง/สารเคมีอาจฆ่าสาหร่ายและตะไคร่น้ำตาย	ไม่มีผล
ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ	น้อยกว่า 3 พีพีเอโดยทั่วไปจะน้อยกว่า 2 พีพีเอ็ม	12 –14 พีพีเอ็ม.	8 – 10 พีพีเอ็ม.	ไม่มีผล
สีของน้ำ	สีน้ำตาลสีเทา หรือสีดำ	สีเขียวคล้ำ สีน้ำตาล หรือสีทอง	น้ำไม่มีสี ใส สีเขียวอ่อน หรือสีน้ำตาลอ่อน	ไม่มีผล

ตารางที่ 3 แสดงลักษณะอาการของสัตว์น้ำที่พบ และสาเหตุที่อาจทำให้เกิดลักษณะอาการดังกล่าวในสัตว์น้ำ

ลักษณะอาการที่พบ	สาเหตุที่อาจทำให้เกิด
1. สัตว์น้ำตายทันทีจำนวนมาก ในเวลาอันสั้น ก่อนแสดงอาการให้เห็นไม่นาน พบปลายังมีชีวิตอยู่ ผิวน้ำทั่วไป หรืออยู่พื้นบ่อ และอาจเสียการทรงตัว เชื่องซึม ไม่กินอาหาร	1) พิษเฉียบพลัน ควรตรวจสอบคุณสมบัติน้ำ (แอมโมเนีย ออกซิเจน ฯลฯ) และหาร่องรอยของปรสิต หรือผลตามลำตัวของสัตว์น้ำ ถ้าเป็นไปได้ควร รับประทานปลาที่ตายใหม่ๆ ถ้าไม่พบเชื้อโรค สันนิษฐานว่าเกิดจากน้ำเสีย สำหรับในบ่อเลี้ยงควรเปลี่ยนถ่ายน้ำ 75% หรือมากกว่า และส่งตัวอย่าง สัตว์น้ำไปตรวจสอบหาสาเหตุหรือสารพิษ 2) ออกซิเจนละลายน้ำต่ำ ควรวัดระดับความลึกของน้ำ และควรวัดปริมาณ ออกซิเจนตอนเช้ามีดก่อนพระอาทิตย์ขึ้น เป็นช่วงที่ออกซิเจนต่ำที่สุด 3) โรคที่เกิดจากแบคทีเรีย การวินิจฉัยต้องใช้ปลาที่ยังมีชีวิตอยู่ และเก็บตัวอย่าง เชื้อโรคจากอวัยวะส่วนต่างๆของปลา เก็บเอาไว้ในภาชนะที่สะอาด
2. ปลาใช้ลำตัวถูกับวัตถุใต้น้ำ จะเห็นเป็นแสงสีเงินแวบ ๆ จากเกล็ดหรือผิวหนังปลาเวลาว่ายน้ำ แลกกับวัสดุต่างๆ ใต้ผิวน้ำ นอกจากนี้อาจกระโดดขึ้น ผิวน้ำด้วย	แสดงว่ามีการระคายเคืองของผิวหนังและเหงือกปลา 1) การระคายเคืองอาจมาจากปรสิตภายนอก เช่น หนอนสมอ โรคจุดขาว ที่ผิวหนัง หรือเหงือก ทำการขูดเมือกที่ผิวหนังและเหงือก 2 - 3 ตัวอย่าง เพื่อตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ พร้อมทั้งบันทึกลักษณะของเหงือกปลา 2) อาจมาจากปริมาณแอมโมเนีย ไนโตรเจน สูงขึ้น พิเอชอาจสูงหรือต่ำ ถ้าพีเอชมีการเปลี่ยนแปลงในช่วงกว้างและรวดเร็ว จะทำให้ปลาเกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง ควรตรวจสอบคุณภาพน้ำ

ลักษณะอาการที่พบ	สาเหตุที่อาจทำให้เกิด
3. ปลาว่ายน้ำปกติ แต่หายใจถี่และหนัก (กรณีนี้อาจพิจารณาจากการเคลื่อนไหวของแผ่นปิดเหงือก) ปลาเหมือนจะอ้าปากค้างเพื่อให้น้ำไหลผ่านช่องเหงือก	<p>1) การขาดออกซิเจน ระดับออกซิเจนในน้ำอาจต่ำ ควรวัดออกซิเจนในช่วงเช้า</p> <p>2) คุณภาพน้ำไม่ดี เป็นสาเหตุทำให้เซลล์ที่เหงือกมีความผิดปกติ ขับเมือกออกมามาก ควรตรวจสอบปริมาณแอมโมเนีย ไนไตรท์ พีเอช สภาพแหล่งน้ำ บ่อเลี้ยงและบ่อพักน้ำ</p> <p>3) แสดงว่าเริ่มมีความผิดปกติหรือเกิดโรคที่เหงือก ควรตรวจสอบเหงือกปลา 2 – 3 ตัว ว่ามีเชื้อแบคทีเรีย ปรสิตเกาะอยู่หรือไม่</p> <p>4) แอมโมเนียสูง หรือได้รับสารพิษ ลักษณะเหงือกจะซีด ลำตัวและครีบจะมีลักษณะปกติ</p>

2.2 แหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ

แหล่งกำเนิดปัญหามลพิษทางน้ำได้แก่ แหล่งชุมชน แหล่งอุตสาหกรรม แหล่งเกษตรกรรม แหล่งกำจัดขยะมูลฝอย แหล่งคมนาคมทางเรือ และแหล่งกำเนิดอื่นๆ

ตารางที่ 4 แสดงแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ

ประเภทมลพิษทางน้ำ	แหล่งกำเนิด	ลักษณะน้ำเสีย
1. แหล่งชุมชน	บ้านเรือน อาคารพาณิชย์ โรงแรม โรงพยาบาล โรงเรียน สำนักงาน	สารมลพิษที่เป็นสารอินทรีย์ ซึ่งเป็นเศษอาหาร ของเสีย และสารที่ใช้ซักฟอกปะปนมา
2. แหล่งอุตสาหกรรม	โรงงานประเภทต่าง ๆ เช่น โรงงานน้ำปลา โรงน้ำตาล โรงงานอาหารกระป๋อง โรงงานกระดาษ โรงงานผลิตสี โรงงานฟอกหนัง และเหมืองแร่	สารอินทรีย์ โลหะเป็นพิษและสารประกอบที่เป็นพิษ เช่น ตะกั่วปรอท สารหนู แคดเมียม และไซยาไนด์
3. แหล่งเกษตรกรรม	พื้นที่เกษตรกรรม ฟาร์มปศุสัตว์ เช่น นาข้าว สวน ไร่ ฟาร์มสุกร บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง ยาปราบศัตรูพืช และมูลสัตว์ สะสมมากขึ้นจนเกิดยูโทรฟิเคชันขึ้น และเกิดการสะสม สารพิษที่เป็นโลหะหนักในแหล่งน้ำ
4) น้ำเสียจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย	เกิดจากการที่มีการนำขยะมูลฝอยไปกองทิ้งอย่างไม่ถูกวิธี	เศษอาหาร และของเน่าเสีย เมื่อฝนตกชะลงมาทำให้น้ำเสียไหลปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำผิวดินและซึมลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน
5) แหล่งคมนาคมทางเรือ	เรือขนส่งน้ำมันขนาดใหญ่รั่ว เกิดอุบัติเหตุเรือบรรทุกสินค้าจม	น้ำมันที่ใช้กับเครื่องจักรกลของเรือ คราบน้ำมันปกคลุมผิวน้ำ สารมลพิษที่เป็นสารอินทรีย์

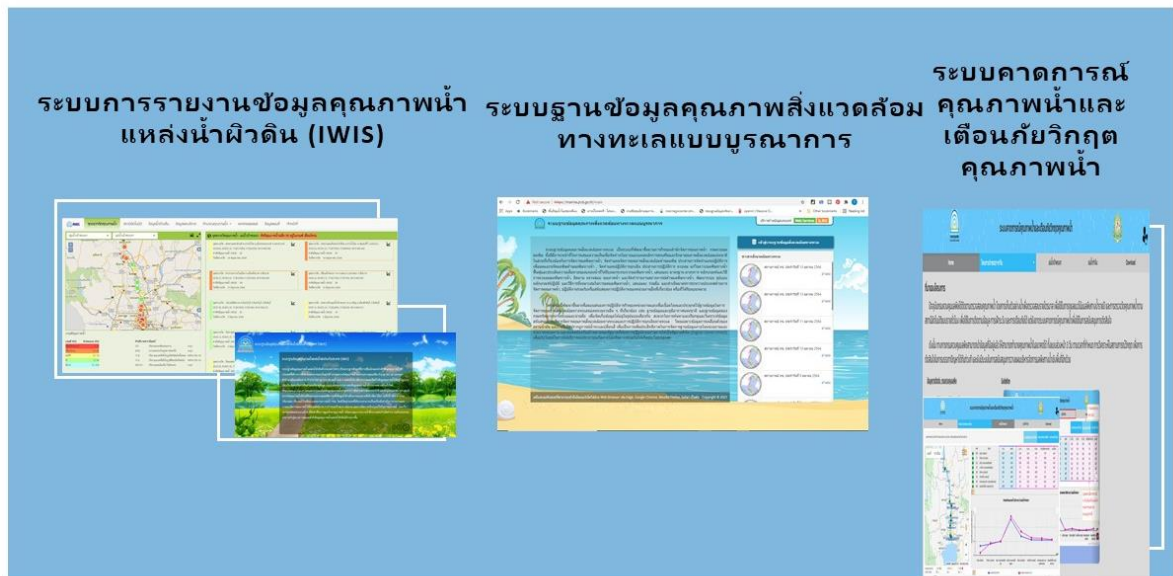
2.3 การติดตามข้อมูลคุณภาพน้ำโดยระบบฐานข้อมูลคุณภาพน้ำ

การติดตามข้อมูลคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน และคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางทะเล มีระบบฐานข้อมูลที่สามารถติดตามตรวจสอบได้ ดังนี้

1) ระบบฐานข้อมูลคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ <http://iwis.pcd.go.th> เป็นระบบฐานข้อมูลคุณภาพน้ำทั่วประเทศที่ได้จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ของกรมควบคุมมลพิษ และของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 1 – 16 และข้อมูลคุณภาพน้ำจากสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติของกรมควบคุมมลพิษ และเชื่อมโยงข้อมูลน้ำด้านอื่นๆ

2) ระบบฐานข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางทะเลแบบบูรณาการ (<http://marine.pcd.go.th> เป็นระบบฐานข้อมูลที่มีการเชื่อมโยง และบูรณาการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานอื่นๆ เช่น สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์มหาชน) หรือ สสนก. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และฐานข้อมูลของกรมอุทกนิยมนิยามวิทยา เป็นต้น โดยระบบฐานข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางทะเลทั่วประเทศ

3) ระบบคาดการณ์คุณภาพน้ำและเตือนภัยวิกฤตคุณภาพน้ำ <http://wqpw.pcd.go.th>



รูปที่ 2 ระบบฐานข้อมูลคุณภาพน้ำ

3. การดำเนินงานกรณีเกิดเหตุการณ์ด้านน้ำเสีย

3.1 การรับแจ้งเหตุ

หน่วยงานรับแจ้งเหตุด้านน้ำเสีย ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) กรมควบคุมมลพิษ และ สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 1-16 ศูนย์บริการประชาชนกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง สำนักงานประมงจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด เมื่อได้รับแจ้งเหตุอุบัติเหตุฉุกเฉินจากน้ำเสีย อาทิ การรั่วไหลของสารเคมี สัตว์น้ำตาย โรงงานปล่อยน้ำเสีย เป็นต้น ให้สอบถามข้อมูลและบันทึกรายละเอียดข้อมูลตามแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องให้ได้มากที่สุด เสนอเป็นเรื่องด่วนให้ ผู้บริหารพิจารณาสั่งการ โดยดำเนินการดังนี้

1) สอบถามถึงปัญหามลพิษ โดยหัวข้อที่ควรสอบถาม ได้แก่

- วันที่ เวลา สถานที่ที่เกิดเหตุ
- ชื่อแหล่งน้ำที่พบปัญหา เช่น ชื่อแม่น้ำ ตำบล อำเภอ จังหวัด ทิศทางการไหลของน้ำ ชื่อตำบล อำเภอ จังหวัดที่อยู่เหนือน้ำ
- ลักษณะของปัญหา เช่น กลิ่น สี ความรุนแรงของปัญหา ลักษณะของสัตว์น้ำที่พบ
- ชนิดและจำนวนปลาที่ตาย ทั้งปลาที่อาศัยอยู่ในธรรมชาติและปลาในกระชัง รวมทั้งสัตว์น้ำอื่นๆ
- ลักษณะการตายของปลาที่พบ เพื่อระบุสาเหตุเบื้องต้น เช่น ขาดออกซิเจน ถูกระเบิดตาย เกิดโรครระบาด เป็นต้น
- ระยะเวลาที่เริ่มเกิดเหตุ
- ชื่อและที่ตั้งของแหล่งกำเนิดมลพิษที่สงสัยว่าจะมีการลักลอบปล่อยน้ำเสีย/น้ำทิ้ง ประเภทกิจการ ขนาด (ถ้าทราบ)
- ลักษณะน้ำเสียที่ปล่อยออกมาจากแหล่งกำเนิด เช่น สีและกลิ่นของน้ำเสีย/น้ำทิ้ง อัตราการไหล (เร็ว/ช้า) เป็นต้น
- กรณีพบน้ำมันรั่วไหล ระบุลักษณะคราบน้ำมันที่พบ เช่น สี กลิ่น การกระจายตัว ชนิดและปริมาณ (ถ้าทราบ) เป็นต้น
- กรณีพบเรือบรรทุกสินค้าล่ม ระบุชนิด ขนาด และจำนวน/ปริมาณสินค้า (ถ้าทราบ)
- มีหน่วยงานราชการใดเข้าดูแลแล้วหรือไม่
- ชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อของผู้แจ้งเหตุ เพื่อประสานงานต่อไป หากผู้แจ้งเหตุไม่ประสงค์จะเปิดเผยตัวก็ไม่ควรบังคับ

2) ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริงและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้น หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง ดังนี้

- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) ในพื้นที่เกิดเหตุ
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ ในพื้นที่เกิดเหตุ
- สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดในพื้นที่เกิดเหตุ กรณีการลักลอบปล่อยน้ำเสียอุตสาหกรรม
- สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดในพื้นที่เกิดเหตุ กรณีพบการลักลอบปล่อยน้ำเสียจากฟาร์มสุกร
- สำนักงานประมงจังหวัดในพื้นที่เกิดเหตุกรณีพบการลักลอบปล่อยน้ำทิ้งจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- กรมเจ้าท่าหรือสำนักงานการขนส่งทางน้ำในพื้นที่เกิดเหตุ กรณีพบน้ำมันรั่วไหลหรือเรือบรรทุกสินค้าล่ม
- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง หรือศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งในพื้นที่เกิดเหตุ กรณีพบน้ำมันรั่วไหลหรือเรือบรรทุกสินค้าล่มในทะเล
- กรมประมงหรือสำนักงานประมงจังหวัดในพื้นที่เกิดเหตุ กรณีพบปลาตายจำนวนมาก

3.2 การประเมินสถานการณ์ เมื่อรวบรวมข้อมูลทั้งหมดแล้ว ให้ทีมปฏิบัติงานของแต่ละหน่วยงานที่ได้รับมอบหมาย ประเมินสถานการณ์ของเหตุการณ์ โดยมีประเด็นพิจารณาประกอบด้วย

- เกิดเหตุอะไรขึ้น
- ที่ไหน
- เมื่อใด

- อย่างไร
- ชนิด/ลักษณะสารเคมีที่รั่วไหล
- ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น
- การดำเนินการแล้วในเบื้องต้น

3.3 การวางแผนปฏิบัติงาน หลังจากได้มีการประเมินสถานการณ์เบื้องต้นแล้ว ให้วางแผนการปฏิบัติงาน การจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือตรวจวัด การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบข้อมูลเบื้องต้นและ ประสานความร่วมมือ ได้แก่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักป้องกันสาธารณภัย จังหวัด อาสาสมัครเครือข่ายสิ่งแวดล้อม เครือข่ายสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

3.4 การปฏิบัติงานตรวจสอบ

เมื่อเดินทางถึงพื้นที่เกิดเหตุให้ดำเนินการ ดังนี้

- 1) ถ่ายภาพและจดบันทึกปัญหาภาวะมลพิษที่เกิดขึ้น ดังนี้
 - จุดที่เกิดเหตุ ชื่อคลอง แม่น้ำ ตำบล อำเภอ จังหวัด และพิกัดภูมิศาสตร์
 - ลักษณะของปัญหา ทิศทางการไหลของน้ำ
- 2) ประสานติดต่อผู้แจ้งเหตุหรือผู้ที่เกี่ยวข้องเมื่อเดินทางถึงพื้นที่เกิดเหตุแล้ว เพื่อตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุอย่างละเอียด สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้แจ้งเหตุ และประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ดังนี้
 - ระยะเวลาที่เริ่มเกิดปัญหา
 - ผู้ป่วย ผู้เดือดร้อน อาการเจ็บป่วย จำนวนสัตว์น้ำ/ปลาตาย และลักษณะการตาย เป็นต้น
 - แนวโน้มของสถานการณ์ เช่น การเปลี่ยนสีของน้ำนับจากเวลาที่เกิดเหตุ สถานการณ์ดีขึ้นหรือแย่ลงจากตอนที่เกิดเหตุ
 - แหล่งกำเนิดมลพิษ ซึ่งอาจจะเป็นผู้ก่อมลพิษในความเห็นของผู้ให้ข้อมูล
- 3) กำหนดขอบเขตของพื้นที่สำรวจ โดยครอบคลุมพื้นที่เกิดเหตุรวมถึงพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ แหล่งกำเนิดมลพิษที่มีความเป็นไปได้ โดยพิจารณาทิศทางของกระแสน้ำ ระยะทางที่แหล่งน้ำไหลไป พิจารณาชนิด คุณลักษณะมลพิษ และการแพร่กระจายไปยังแหล่งที่ก่อให้เกิดผลกระทบ เพื่อพิจารณากำหนดประเภทตัวอย่างที่จะเก็บ เช่นน้ำ ตะกอนดิน สัตว์น้ำ เป็นต้น โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่างน้ำ ตะกอนดิน สัตว์น้ำ ให้สอดคล้องกับขอบเขตของพื้นที่และเป็นตัวแทนที่ดีในการบ่งชี้คุณภาพน้ำ โดยพิจารณาจุดเก็บตัวอย่างต่างๆ ดังนี้
 - กลุ่มที่ 1 จุดเก็บในบริเวณที่เกิดเหตุการณ์
 - กลุ่มที่ 2 จุดเก็บน้ำทิ้งจากแหล่งที่คาดว่าจะเป็แหล่งกำเนิดมลพิษ
 - กลุ่มที่ 3 จุดเก็บต้นน้ำ-ปลายน้ำ จุดควบคุม หรือจุดอ้างอิง
- 4) การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภาคสนาม ณ จุดเกิดเหตุ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ น้ำ ออกซิเจนละลายน้ำ การนำไฟฟ้า เป็นต้น และการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมตามที่ได้พิจารณาพร้อมบันทึกข้อมูล สภาพแวดล้อมโดยรอบ และภาพถ่ายรูปสถานที่เกิดเหตุ สภาพของสัตว์น้ำ แหล่งกำเนิดมลพิษที่สำรวจ
- 5) การเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองตามกฎหมาย ได้แก่ ค่าพารามิเตอร์ที่เป็นตัวบ่งชี้ลักษณะที่มาของน้ำเสีย เช่น สี ค่าบีโอดี น้ำมันและไขมัน ไนเตรท แอมโมเนีย และตัวอย่าง สัตว์น้ำ เป็นต้น โดยควรแจ้งประสานห้องปฏิบัติการที่ส่งตัวอย่างตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อเตรียมพร้อม อุปกรณ์เครื่องมือและการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมตามประเภทและระยะเวลาการเก็บรักษาตัวอย่าง โดยการเก็บรักษาตัวอย่างน้ำ หรือตัวอย่างสัตว์น้ำโดยการแช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียสเพื่อรักษาสภาพตัวอย่างเบื้องต้น

6) ประเมินสาเหตุการตายของสัตว์น้ำ เช่น ตายเพราะขาดออกซิเจนหรือไม่ ตายเพราะสารพิษหรือไม่ ปลาที่ตายเป็นปลาชนิดใด เป็นต้น

7) การตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษ หากไม่ทราบแหล่งกำเนิดมลพิษที่ชัดเจน เจ้าหน้าที่จะต้องประเมินสิ่งบ่งชี้ถึงประเภทแหล่งกำเนิดมลพิษที่น่าจะก่อมลพิษในพื้นที่ ซึ่งสามารถประสานกับหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย เข้าร่วมตรวจสอบ สั่งการ เช่น อุตสาหกรรมจังหวัด การนิคมอุตสาหกรรม เป็นต้น โดยตรวจสอบข้อมูลดังนี้

- กระบวนการ ขั้นตอน การบำบัดน้ำเสีย และจุดปล่อยระบายน้ำทิ้งของแหล่งกำเนิดที่ตรวจสอบ
- ตรวจสอบแผนผัง เอกสารการควบคุมบำบัดของเสีย ผลวิเคราะห์ตามวันเวลาหรือช่วงที่เกิดเหตุ

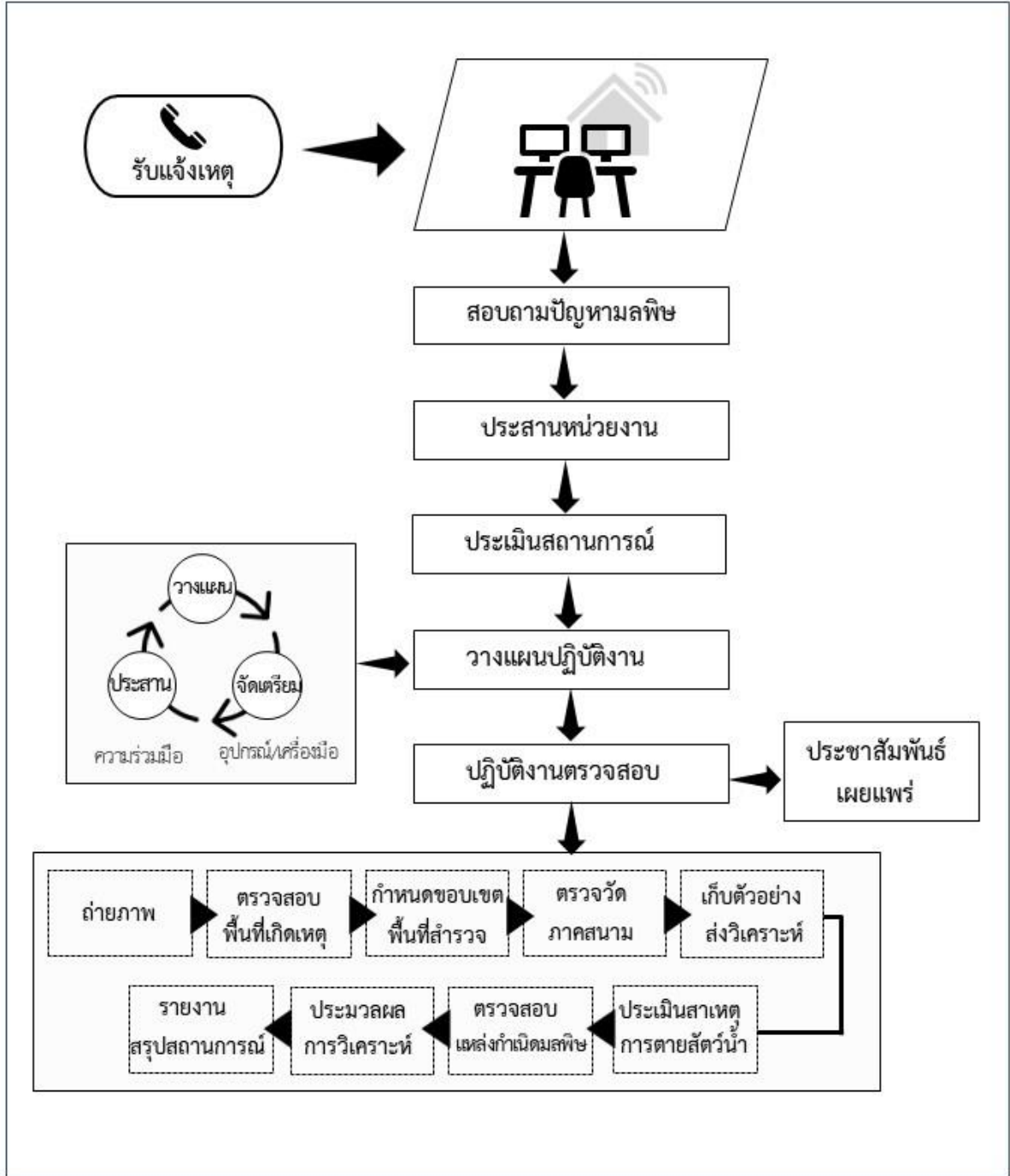
มลพิษ โดยสอบถามพนักงานที่รับผิดชอบโดยตรงหรือผู้บริหาร ทั้งนี้มีการจดบันทึก ข้อสังเกต การถ่ายรูปไว้ทุกขั้นตอน ตรวจสอบและเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำภายนอก โดยตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในภาคสนามและส่งตรวจห้องปฏิบัติการ บันทึกลักษณะสภาพทางกายภาพของน้ำ พื้นที่บริเวณโดยรอบว่ามีปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นหรือไม่ และสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

8) การประมวลผลการวิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่ การตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างสัตว์น้ำ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด มาวิเคราะห์เพื่อหาความเกี่ยวข้องของเหตุการณ์สถานการณ์ปัญหาด้านน้ำเสีย สาเหตุการตายของสัตว์น้ำ

9) การรายงานสรุปสถานการณ์แก่ผู้บังคับบัญชา และการวางแผนดำเนินงานในขั้นต่อไป เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น การวางแผนการฟื้นฟูแหล่งน้ำ และบรรเทาความเสียหายที่เกิดขึ้น สื่อสารนำเสนอสถานการณ์ข้อเท็จจริงสู่สาธารณะหรือผู้เกี่ยวข้องให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน และเป็นการนำเสนอให้ผู้บังคับบัญชาหรือผู้บริหาร รับทราบและพิจารณาสั่งการ และประสานวางแผนดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามอำนาจหน้าที่ของกฎหมายต่อไป (ศึกษาเพิ่มเติมได้จากคู่มือสืบหาแหล่งที่มาของการระบายมลพิษ กรมควบคุมมลพิษ)



คู่มือค้นหาแหล่งที่มาของการระบายมลพิษ



รูปที่ 10 แสดงกระบวนการดำเนินงานกรณีเกิดเหตุการณ์ด้านน้ำเสีย

4. การฟื้นฟูและมาตรการการป้องกันแก้ไขปัญหาน้ำ

4.1 การฟื้นฟูคุณภาพน้ำ กรณีเหตุการณ์ปลาตาย ระยะเกิดเหตุการณ์

1) การเติมอากาศลงในแม่น้ำช่วยในการปรับปรุงคุณภาพน้ำโดย “เครื่องกลเติมอากาศ” เพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนในน้ำ (DO, Dissolved Oxygen) เพื่อบรรเทาปัญหาคุณภาพน้ำที่เกิดขึ้น เช่น กรณีเหตุการณ์ปลาตายในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจังหวัดอ่างทองและพระนครศรีอยุธยา โดยใช้เรือขนาด 100 แรงม้า จำนวน 3 ลำ ในการเติมออกซิเจนลงในน้ำ เพื่อบรรเทาและปรับปรุงคุณภาพน้ำให้คืนสู่ภาวะปกติโดยเร็ว

2) การเร่งระบายน้ำจากเขื่อน เพื่อช่วยเจือจางน้ำเสีย

3) การแจ้งเตือนคุณภาพน้ำในช่วงที่เกิดเหตุไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมถึงหน่วยงานตอนล่างของลำน้ำ และแนะนำเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชังเตรียมการป้องกันผลกระทบ

4) ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเพื่อรายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำ และติดตามการเคลื่อนตัวของมวลน้ำเสียในแม่น้ำจนกว่าจะฟื้นคืนสู่สภาพปกติ

4.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำในอนาคต

กำหนดมาตรการในการป้องกันกรณีเกิดเหตุปลาตายในระยะยาว ดังนี้

1) กรณีโรงงานอุตสาหกรรม ให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ดำเนินการดังนี้

- ขอความร่วมมือโรงงานทุกแห่งไม่ให้ปล่อยน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดแล้วลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง โดยขอให้ปล่อยลงบ่อพักและให้เลี้ยงปลาพื้นเมืองในบ่อพักนี้เพื่อเป็นตัวชี้วัดคุณภาพน้ำก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะต่อไป

- ปลายท่อของบ่อพักที่เลี้ยงปลาที่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ให้สามารถมองเห็นและตรวจสอบได้

- ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญจากส่วนกลางร่วมกับจังหวัดและตัวแทนภาคประชาชนในท้องถิ่นเป็นระยะ ๆ

2) กรณีการบริหารจัดการเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพในระยะต่อไป ให้มีการดำเนินการดังนี้

- จัดตั้งเครือข่ายภาคประชาชนเฝ้าระวังแจ้งเตือนคุณภาพน้ำ และให้ความรู้เกี่ยวกับคุณภาพน้ำในการเลี้ยงปลาในกระชังแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชังและประชาชนในการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ และแจ้งเตือนการลักลอบปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำ

- ให้ความสำคัญและส่งเสริมแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำเสียในระบบลุ่มน้ำอย่างจริงจัง ปรับปรุงและบังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง โดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน

3) กรณีการดำเนินงานมาตรการเชิงรุก ในการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำโดยให้มีการดำเนินการดังนี้

- การติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ โดยกรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ เพื่อการเตือนภัยวิกฤตคุณภาพน้ำ เพื่อแจ้งเตือนภัยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนทราบล่วงหน้า เมื่อตรวจสอบพบว่าคุณภาพน้ำผิดปกติในแม่น้ำ

- มีระบบการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องในการเผยแพร่แก่ประชาชน โดยดำเนินการเผยแพร่ผ่านสื่อมวลชนต่างๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ประชาชนตระหนักถึงปัญหาคุณภาพน้ำและ ให้มีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาคือความเสื่อมโทรมของแม่น้ำ และลำคลองต่าง ๆ

- การเฝ้าระวังและป้องกันภัยพิบัติ กรมควบคุมมลพิษได้มีการจัดตั้งคณะทำงานกรณีฉุกเฉินด้านน้ำเสีย เพื่อดำเนินการสำรวจตรวจสอบกรณีอุบัติเหตุภัยน้ำเสีย และรณรงค์ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุภัยด้านน้ำเสียในระยะยาว โดยพิจารณาถึงความสามารถในการรองรับของเสียของแหล่งน้ำ และมีการเตรียมความพร้อมทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน

- ให้กรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม จัดตั้งศูนย์เฝ้าระวังและป้องกันภัยพิบัติจากการขนส่งทางน้ำ โดยประสานหน่วยงานราชการส่วนกลางที่เกี่ยวข้องของแต่ละจังหวัดและท้องถิ่น และการสร้างระบบเตือนภัยแผนอุบัติเหตุทางน้ำรวมทั้งระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลและการรายงานผลระบบการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาโดยเร่งด่วน

- ให้กรมประมงมีการขึ้นทะเบียนผู้เลี้ยงปลาในกระชังในแม่น้ำ ลำคลอง และมีการประชาสัมพันธ์ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชังที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

4) ลดการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด เนื่องจากของเสียเหล่านี้ไหลลงสู่ปากคลอง ปากแม่น้ำ และทะเล เช่น การควบคุมและบังคับใช้กฎหมายการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษ สนับสนุนการจัดการน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิด จากบ้านเรือนและสถานประกอบการ รวมถึงการกำหนดพื้นที่ห้ามตั้ง ขยาย และห้ามระบายน้ำเสียจากบริเวณพื้นที่ที่มีปัญหา เป็นต้น

5) จัดทำแผนการป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในระดับพื้นที่ มาตรการป้องกันอุบัติเหตุทางน้ำ เช่น มีการจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งทางน้ำ ประกอบด้วย เส้นทางขนส่ง ตำแหน่งที่ตั้งของท่าเรือขนส่ง ทางโค้งหรือจุดอันตรายต่างๆ ในลำน้ำ จัดทำป้ายแจ้งเตือนก่อนเข้าถึงทางโค้งทางแคบหรือจุดอันตรายต่างๆ เสาหรือตอม่อของสะพานต่างๆ ควรทาสีสะท้อนแสง รวมทั้งติดตั้งสัญญาณไฟเตือน ระบบไฟส่องสว่างให้ผู้เดินเรือได้เห็นชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืน ทำอย่างกันกระแทกที่ตอม่อสะพานเพื่อช่วยลดความรุนแรงของการกระแทก มีการกำหนดหลักเกณฑ์ควบคุมการเดินเรือบรรทุกสินค้า

5. กฎหมายที่เกี่ยวข้องและการดำเนินคดี/การเรียกร้องค่าเสียหาย

5.1 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ตัวอย่างกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเรียกร้องค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เช่น

1) ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

มาตรา 420 กำหนดว่า “ผู้ใดจงใจหรือประมาทเลินเล่อทำต่อบุคคลอื่นโดยผิดกฎหมายให้เขาเสียหายถึงแก่ชีวิตก็ดี แก่ร่างกายก็ดี อนามัยก็ดี เสรีภาพก็ดีทรัพย์สินหรือสิทธิอย่างหนึ่งอย่างใดก็ดี ท่านว่าผู้นั้นทำละเมิด จำต้องใช้ค่าสินไหมทดแทนเพื่อการนั้น” โดยการกระทำที่จะเป็นละเมิดต้องประกอบด้วยหลัก ๓ ประการ

1.1 กระทำต่อบุคคลอื่นโดยผิดกฎหมาย หมายถึง การประทุษกรรม กระทำต่อบุคคลโดยผิดกฎหมายด้วยอาการฝ่าฝืนต่อกฎหมายที่ห้ามไว้ หรือละเว้นไม่กระทำในสิ่งที่กฎหมายบัญญัติให้กระทำหรือตนมีหน้าที่ตามกฎหมายจะต้องกระทำโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อ เป็นต้น ว่าฆ่าเขาตาย ทำร้ายร่างกาย ขับรถโดยประมาทชนคนตายและทรัพย์สินของเขาเสียหาย ฯลฯ

1.2 กระทำโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อ กระทำโดยจงใจ คือ การกระทำโดยรู้สำนึกและในขณะเดียวกันก็รู้ว่าจะทำให้เขาเสียหายเช่น เจตนาฆ่าเขาหรือเจตนาทำร้ายเขา ฯลฯ คำว่าประมาทเลินเล่อในทางแพ่งหมายถึงความถึง

การกระทำที่ขาดความระมัดระวังจนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายขึ้น และหมายรวมถึงการไม่ป้องกันผลที่จะเกิดขึ้น โดยประมาทเลินเล่อด้วยตนเองไม่ได้กระทำให้เกิดผลนั้นขึ้น ระดับความระมัดระวังของบุคคลต้องถึระดับบุคคลธรรมดา

1.3 ทำให้บุคคลอื่นเสียหาย โดยปกติผู้กระทำย่อมต้องรับผิดชอบเฉพาะการกระทำของตน อย่างไรก็ตาม ในเรื่องละเมิดถ้าได้มีการกระทำละเมิดร่วมกัน หรือแม้มีส่วนร่วมแต่เป็นผู้ยุยงส่งเสริมหรือช่วยเหลือในการกระทำละเมิด บุคคลเหล่านั้นจะต้องร่วมกันรับผิดชอบ ใช้ค่าสินไหมทดแทนเพื่อความเสียหายนั้น (ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 432)

มาตรา 432 กำหนดว่า “ถ้าบุคคลหลายคนก่อให้เกิดเสียหายแก่บุคคลอื่นโดยร่วมกันทำละเมิด ท่านว่าบุคคลเหล่านั้นจะต้องร่วมกันรับผิดชอบใช้ค่าสินไหมทดแทนเพื่อความเสียหายนั้น” ความข้อนี้ท่านให้ใช้ตลอดถึงกรณีที่ไม่สามารถสืบรู้ตัวได้แน่ชัดว่าในจำพวกที่ทำละเมิดร่วมกันนั้นคนไหนเป็นผู้ก่อให้เกิดเสียหายนั้นด้วย

อนึ่ง บุคคลผู้ยุยงส่งเสริมหรือช่วยเหลือในการทำละเมิด ท่านก็ให้ถือว่าเป็นผู้กระทำละเมิดร่วมกันด้วย ในระหว่างบุคคลทั้งหลายซึ่งต้องรับผิดชอบร่วมกันใช้ค่าสินไหมทดแทน นั้น ท่านว่าต่างต้องรับผิดชอบเท่าๆ กัน เว้นแต่โดยพฤติการณ์ ศาลจะวินิจฉัยเป็นประการอื่น

2) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

มาตรา 96 แหล่งกำเนิดมลพิษใดก่อให้เกิดหรือเป็นแหล่งกำเนิดของการรั่วไหลหรือแพร่กระจายของมลพิษอันเป็นเหตุให้ผู้อื่นได้รับอันตรายแก่ชีวิตร่างกายหรือสุขภาพอนามัย หรือเป็นเหตุให้ทรัพย์สินของผู้อื่นหรือของรัฐเสียหายด้วยประการใด ๆ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษนั้น มีหน้าที่ต้องรับผิดชอบชดใช้ค่าสินไหมทดแทนหรือค่าเสียหายเพื่อการนั้น ไม่ว่าจะการรั่วไหลหรือแพร่กระจายของมลพิษนั้นจะเกิดจากการกระทำโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อของเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือไม่ก็ตาม เว้นแต่ในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่ามลพิษเช่นนั้นเกิดจาก

2.1 เหตุสุตวิสัยหรือการสงคราม

2.2 การกระทำตามคำสั่งของรัฐบาลหรือเจ้าพนักงานของรัฐ

2.3 การกระทำหรือละเว้นการกระทำของผู้ที่ได้รับอันตรายหรือความเสียหายเองหรือของบุคคลอื่น ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงหรือโดยอ้อม ในการรั่วไหลหรือการแพร่กระจายของมลพิษนั้น

ค่าสินไหมทดแทนหรือค่าเสียหาย ซึ่งเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบตามวรรคหนึ่ง หมายความว่ารวมถึงค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ทางราชการต้องรับภาระจ่ายจริงในการจัดมลพิษที่เกิดขึ้นนั้นด้วย

มาตรา 97 ผู้ใดกระทำหรือละเว้นการกระทำด้วยประการใดโดยมิชอบด้วยกฎหมายอันเป็นการทำลายหรือทำให้สูญหายหรือเสียหายแก่ทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นของรัฐ หรือเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายให้แก่รัฐตามมูลค่าทั้งหมดของทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกทำลาย สูญหาย หรือเสียหายไปนั้น

3) พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

ตามความในมาตราของพระราชบัญญัตินี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรม มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานในการควบคุมการดำเนินกิจการของโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะมาตรฐานและวิธีการควบคุมการกำจัดของเสียมลพิษหรือสารปนเปื้อนซึ่งเกิดจากกิจการของโรงงานที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ภายใต้พระราชบัญญัติโรงงานกระทรวงอุตสาหกรรมสามารถประกาศกฎกระทรวงเกี่ยวกับการกำจัดของเสียสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย ห้ามการปล่อยทิ้งน้ำเสียและอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม แนวทางการมีระบบบำบัดของเสีย

4) พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

มาตรา 69 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของอธิบดีกรมอนามัยตามมาตรา 8 วรรคหนึ่ง โดยไม่มีเหตุหรือข้อแก้ตัวอันสมควร หรือขัดขวางการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าพนักงานสาธารณสุขตามมาตรา 8 วรรคสอง หรือนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดตามมาตรา 8 วรรคสาม ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 81 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของเจ้าพนักงานสาธารณสุขตามมาตรา 46 วรรคสอง โดยไม่มีเหตุหรือข้อแก้ตัวอันสมควร หรือขัดขวางการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าพนักงานสาธารณสุข ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินสองหมื่นห้าพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

5) พระราชบัญญัติชลประทานหลวง พ.ศ. 2518

มาตรา 28 ห้ามมิให้ผู้ใดทิ้งขยะมูลฝอย ซากสัตว์ ซากพืช เศษถ่าน หรือสิ่งปฏิกูลลงในทางน้ำชลประทานหรือทำให้น้ำเป็นอันตรายแก่การเพาะปลูกหรือการบริโภคห้ามมิให้ผู้ใดปล่อยน้ำซึ่งทำให้เกิดเป็นพิษแก่น้ำตามธรรมชาติหรือสารเคมีเป็นพิษลงในทางน้ำชลประทาน จนอาจทำให้น้ำในทางน้ำชลประทานเป็นอันตรายแก่เกษตรกรรม การบริโภคหรือสุขภาพอนามัย (4) 4 (ม. 28 เดิมถูกยกเลิกโดย ม.6 พ.ร.บ.การชลประทานฯ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 1518 โดยให้ใช้ข้อความที่ปรากฏแทน)

6) พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456

มาตรา 119 ห้ามมิให้ผู้ใดเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใดๆ ให้หิน กรวด ดิน โคลน อับเฉา สิ่งของหรือสิ่งปฏิกูลใดๆ ยกเว้นน้ำมันและเคมีภัณฑ์ลงในแม่น้ำลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ หรือทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชน หรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกันหรือทะเลภายในน่านน้ำไทยอันจะเป็นเหตุให้เกิดการตันเขิน ตกตะกอน หรือสกปรก เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าท่า ผู้ใดฝ่าฝืนต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และต้องชดใช้เงินค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียในการขจัดสิ่งเหล่านั้นด้วย

มาตรา 119 ทวิ ห้ามมิให้ผู้ใดเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใดๆ ให้น้ำมันและเคมีภัณฑ์หรือสิ่งใดๆ ลงในแม่น้ำลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ หรือทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชน หรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทยอันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งแวดล้อมหรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือในแม่น้ำลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ หรือทะเลสาบดังกล่าว ผู้ใดฝ่าฝืนต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และต้องชดใช้เงิน ค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไปในการแก้ไขสิ่งเป็นพิษหรือชดใช้ค่าเสียหายเหล่านั้นด้วย

7) พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550

มาตรา 21 เมื่อเกิดหรือคาดว่าจะเกิดสาธารณภัยขึ้นในเขตขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งหนึ่งที่ได้ให้อำนาจการท้องถิ่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่นั้นมิหน้าที่เข้าดำเนินการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยโดยเร็ว และแจ้งให้อำนาจการอำเภอที่รับผิดชอบในเขตพื้นที่นั้นและผู้อำนวยการจังหวัดทราบทันที ในการปฏิบัติหน้าที่ตามวรรคหนึ่ง ให้อำนาจการท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(1) สั่งข้าราชการฝ่ายพลเรือน พนักงานส่วนท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานของรัฐเจ้าพนักงานอาสาสมัคร และบุคคลใดๆ ในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ที่เกิดสาธารณภัยให้ปฏิบัติการอย่างหนึ่งอย่างใดตามความจำเป็นในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

(2) ใช้อาคาร สถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ และยานพาหนะของหน่วยงานของรัฐและเอกชนที่อยู่ในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ที่เกิดสาธารณภัยเท่าที่จำเป็นเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

(3) ใช้เครื่องมือสื่อสารของหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนทุกระบบที่อยู่ในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ที่เกิดสาธารณภัยหรือท้องที่ที่เกี่ยวข้อง

(4) ขอความช่วยเหลือจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

(5) สั่งห้ามเข้าหรือให้ออกจากพื้นที่ อาคารหรือสถานที่ที่กำหนด

(6) จัดให้มีการสงเคราะห์ผู้ประสบภัยโดยทั่วถึงและรวดเร็ว

มาตรา 22 เมื่อมีกรณีตามมาตรา 21 เกิดขึ้น ให้ผู้อำนวยการอำเภอ และผู้อำนวยการจังหวัด มีอำนาจหน้าที่เช่นเดียวกับผู้อำนวยการท้องถิ่น โดยในกรณีผู้อำนวยการอำเภอ ให้สั่งการได้สำหรับในเขตอำเภอของตน และในกรณีผู้อำนวยการจังหวัด ให้สั่งการได้สำหรับในเขตจังหวัดแล้วแต่กรณี

ในกรณีที่ผู้อำนวยการท้องถิ่นมีความจำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ของรัฐหรือหน่วยงานของรัฐที่อยู่นอกเขตขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ของตน ให้แจ้งให้ผู้อำนวยการอำเภอหรือผู้อำนวยการจังหวัด แล้วแต่กรณี เพื่อสั่งการโดยเร็วต่อไป

ในกรณีจำเป็นเพื่อประโยชน์ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยใด ผู้อำนวยการจังหวัดจะสั่งการให้หน่วยงานของรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ของรัฐ หรือบุคคลใดกระทำการหรืองดเว้นการกระทำใดที่มีผลกระทบต่อ การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยนั้นก็ได้ คำสั่ง ดังกล่าวให้มีผลบังคับเป็นระยะเวลาตามที่กำหนดในคำสั่ง แต่ต้องไม่เกินยี่สิบสี่ชั่วโมง ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องให้คำสั่งดังกล่าวมีผลบังคับเกินยี่สิบสี่ชั่วโมง ให้เป็นอำนาจของผู้บัญชาการที่จะสั่งการได้ตามความจำเป็นแต่ต้องไม่เกินเจ็ดวัน

ในกรณีที่พื้นที่ที่เกิดหรือจะเกิดสาธารณภัยตามวรรคหนึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของผู้อำนวยการท้องถิ่นหลายคน ผู้อำนวยการท้องถิ่นคนหนึ่งคนใดจะใช้อำนาจหรือปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรา 21 ไปพลางก่อนก็ได้ แล้วให้แจ้งผู้อำนวยการท้องถิ่นอื่นทราบโดยเร็ว

8) พระราชบัญญัติ การประมง พ.ศ. 2490

มาตรา 19 ห้ามมิให้บุคคลใด เท ทิ้ง ระบาย หรือทำให้วัตถุมีพิษตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา ลงไปในที่จับสัตว์น้ำ หรือกระทำการใดๆ อันทำให้สัตว์น้ำมีนเมา หรือเท ทิ้ง ระบาย หรือทำให้สิ่งใดลงไปในที่จับสัตว์น้ำในลักษณะที่เป็นอันตรายแก่สัตว์น้ำ หรือทำให้ที่จับสัตว์น้ำเกิดมลพิษ เว้นแต่เป็นการทดลองเพื่อประโยชน์ทางวิทยาศาสตร์และได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่

5.2 การดำเนินคดี/ การเรียกร้องค่าเสียหาย

1) การเรียกร้องค่าเสียหาย และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

การกระทำให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติเป็นการกระทำที่ละเมิดตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์และเป็นความเสียหายที่มีกฎหมายเฉพาะบัญญัติไว้ ซึ่งรัฐสามารถเรียกร้องค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติได้ ทั้งการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนเพื่อการละเมิดตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์รวมทั้งค่าสินไหมทดแทนหรือค่าเสียหายอันจะเรียกร้องได้ตามกฎหมายเฉพาะ เช่น พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2490 เป็นต้น

โดยหากเป็นประชาชนทั่วไป ผู้เสียหายแต่ละคนจะต้องฟ้องร้องดำเนินคดีเองเป็นการส่วนตัวทั้งในส่วนของความเสียหายต่อทรัพย์สินและความเสียหายต่อสุขภาพ แต่สำหรับหน่วยงานของรัฐซึ่งรับผิดชอบในส่วนของความเสียหาย

ต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติของประเทศ จะต้องมีการประสานงานกับพนักงานอัยการตามมติคณะรัฐมนตรีเรื่องการดำเนินคดีอาญา คดีแพ่ง และคดีปกครองของส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ และรัฐวิสาหกิจ และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการประสานงานเพื่อบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2550 ประกอบการดำเนินการเกี่ยวกับคดีด้วย สรุปได้ดังนี้

1) ให้งานของรฐรวบรวบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ก่อให้เกิดความเสียหาย ข้อเท็จจริงและพยานหลักฐานที่เกี่ยวกับค่าเสียหาย จำนวนผู้เสียหายและพยานหลักฐานอื่น โดยในการรวบรวมข้อเท็จจริงและพยานหลักฐานดังกล่าว ให้งานของรฐที่ได้รับความเสียหายเชิญพทงคุณวุฒิหรือผู้แทนหน่วยงานของรฐที่เกี่ยวข้องร่วมพิสูจน์ค้นหาข้อเท็จจริงและรวบรวมพยานหลักฐานเกี่ยวกับความเสียหาย จำนวนผู้เสียหาย มูลค่าความเสียหายและพยานหลักฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงการประสานงานกับสำนักงานอัยการสูงสุดในการวางรูปคดี

2) การพิสูจน์ความเสียหายต้องดำเนินการโดยมิชักช้า ในกรณีที่ความเสียหายหรือผลกระทบไม่สามารถพิสูจน์ ทราบได้โดยแน่ชัดให้ดำเนินการพิสูจน์ความเสียหายโดยอ้งการพิสูจน์ทางวิชาการ หรือการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม

3) ในการรวบรวมข้อเท็จจริง หากมีกรณีจำเป็นให้เชิญผู้ก่อให้เกิดความเสียหายหรือประชาชนผู้ได้รับความเสียหายเข้าชี้แจงหรือให้ข้อมูลด้วย

4) ค่าสินไหมทดแทนหรือค่าเสียหายที่จะเรียกร้องนั้น นอกจากจะเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนเพื่อการละเมิดตามที่กำหนดไว้ในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ หรือค่าสินไหมทดแทน หรือค่าเสียหายอันจะเรียกร้องได้ตามกฎหมายเฉพาะแล้ว ให้งานของรฐดังกล่าวดำเนินการพิสูจน์ถึงค่าเสียหายดังต่อไปนี้

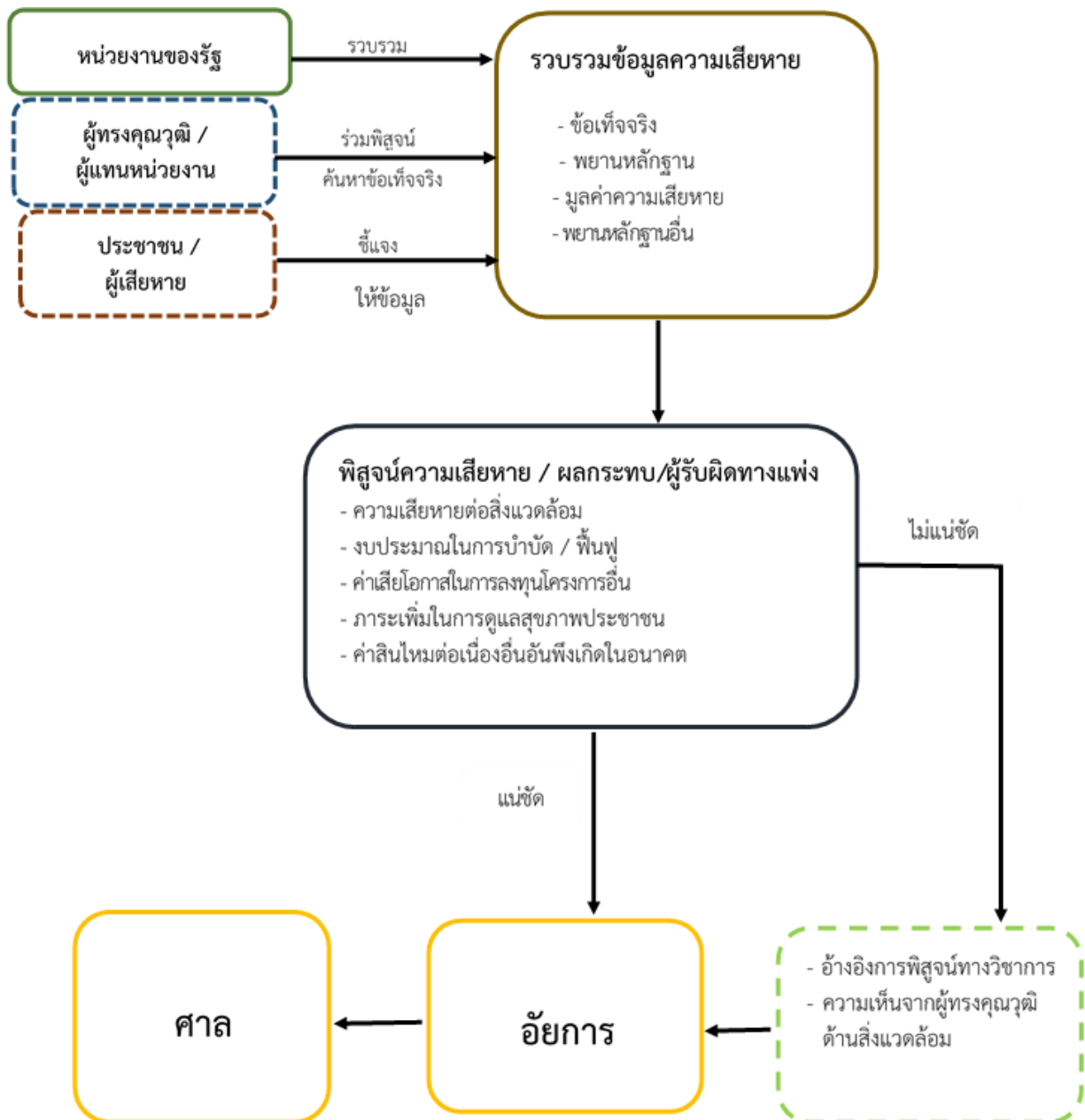
4.1 ค่าสินไหมทดแทนหรือค่าเสียหายที่รฐพึงได้รับจากสิ่งแวดล้อมที่เสียหาย

4.2 ค่าสินไหมทดแทนหรือค่าเสียหายที่เกิดจากการใช้งบประมาณของรฐหรือจากแหล่งเงินทุนอื่น เพื่อใช้ในการบำบัดฟื้นฟูและบูรณะความเสียหายของสิ่งแวดล้อมให้คืนกลับสู่สภาพเดิม

4.3 ค่าเสียโอกาสในการนำงบประมาณหรือเงินทุนที่ใช้ตาม 2) ไปลงทุนในโครงการอื่นของรฐเพื่อสังคมโดยรวม

4.4 ค่าเสียหายที่รฐต้องมีภาระเพิ่มขึ้นในการดูแลสุขภาพ ร่างกายและอนามัยของประชาชนอันอาจเกิดขึ้นในอนาคต

4.5 ค่าสินไหมทดแทนต่อเนื่องอื่น ๆ อันพึงเกิดในอนาคต



รูปที่ 11 แสดงแนวทางดำเนินการเรียกร้องค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย
ในการฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

2) การรวบรวมค่าใช้จ่ายในการจัดมลพิษ

2.1 ค่าใช้จ่ายในการจัดการมลพิษ ให้หน่วยงานราชการต่างๆ รวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่งให้สำนักงานอัยการเป็นผู้รวบรวมและส่งฟ้องศาลต่อไป ตามมาตรา 96 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการประเมินความเสียหาย ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตัวอย่างสัตว์น้ำ ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เช่น ค่าพาหนะ เบี้ยเลี้ยง ที่พัก เชื้อเพลิง และอื่น ๆ เป็นต้น

2.2 ค่าเสียหายต่อทรัพยากรธรรมชาติ (ปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ) ซึ่งเป็นของรัฐหรือเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน (ตามมาตรา 97 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535) ให้ส่วนราชการที่มีอำนาจหน้าที่ดูแล ควบคุม หรือรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ดังกล่าว คือ กรมประมง เป็น ผู้รวบรวมเอกสารหลักฐานต่าง ๆ

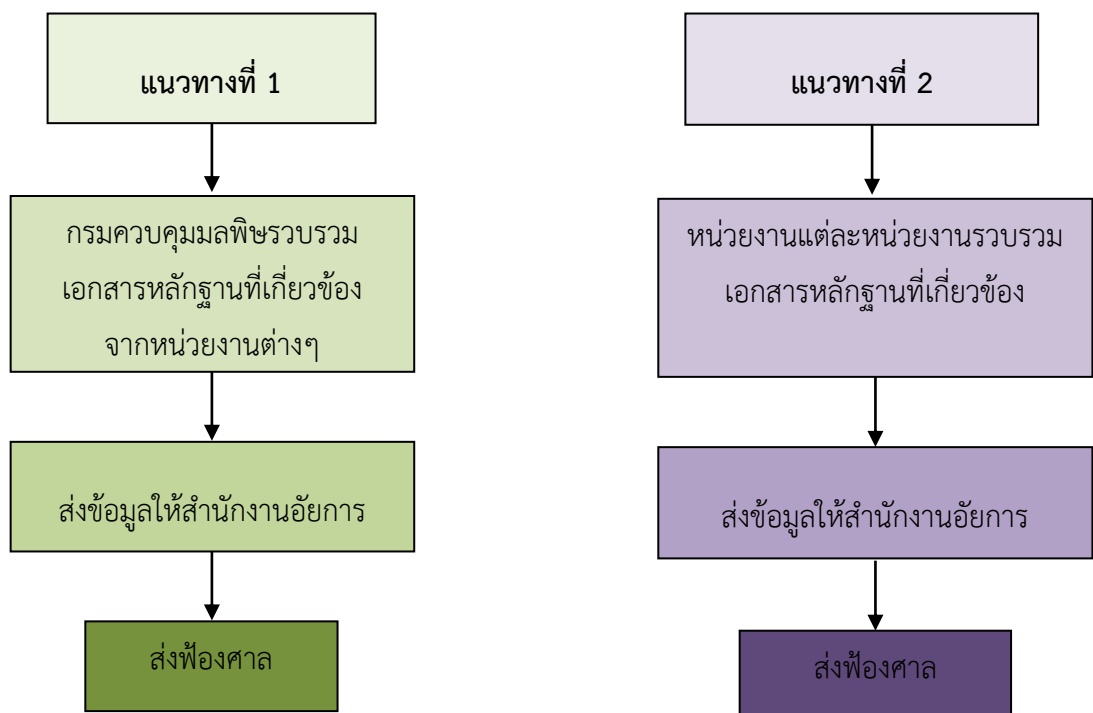
ที่เกี่ยวข้อง ส่งให้สำนักงานอัยการ เป็นผู้รวบรวมและส่งฟ้องศาลต่อไป ได้แก่ มูลค่าความเสียหายสัตว์น้ำในสวนการประเมิณการใช้ประโยชน์โดยตรงของสัตว์น้ำ มูลค่าความเสียหายของสัตว์น้ำในสวนการประเมิณจากการมีไว้เพื่อใช้ประโยชน์ในอนาคต พันธุ์สัตว์น้ำ ที่สูญเสี และพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำ เป็นต้น

3) แนวทางในการดำเนินคดี

3.1 กรณีการดำเนินคดี ตามมาตรา 96 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เพื่อฟ้องร้องค่าใช้จ่ายในการจัดการมลพิษ เช่น ค่าใช้จ่ายของทางราชการที่ต้องรับภาระจ่ายจริงในการขจัดมลพิษครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะในการดำเนินคดี ดังนี้

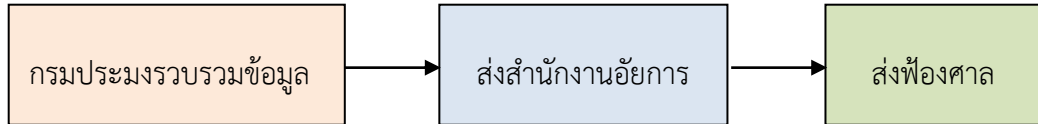
แนวทางที่ 1 กรมควบคุมมลพิษ เป็นผู้รวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ ที่หน่วยงานราชการต่างๆ ต้องรับภาระจ่ายจริงในการดำเนินการขจัดมลพิษ และ/หรือดำเนินการเพื่อพิสูจน์หาสาเหตุ เพื่อจัดส่งให้สำนักงานอัยการ ดำเนินการส่งฟ้องศาลต่อไป หรือ

แนวทางที่ 2 ให้แต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและต้องรับภาระจ่ายจริงในการดำเนินการขจัดมลพิษ และ/หรือดำเนินการเพื่อพิสูจน์หาสาเหตุ เป็นผู้รวบรวมเอกสารหลักฐานค่าใช้จ่าย ส่งให้สำนักงานอัยการโดยตรง เพื่อสำนักงานอัยการจะได้ส่งฟ้องศาลต่อไป



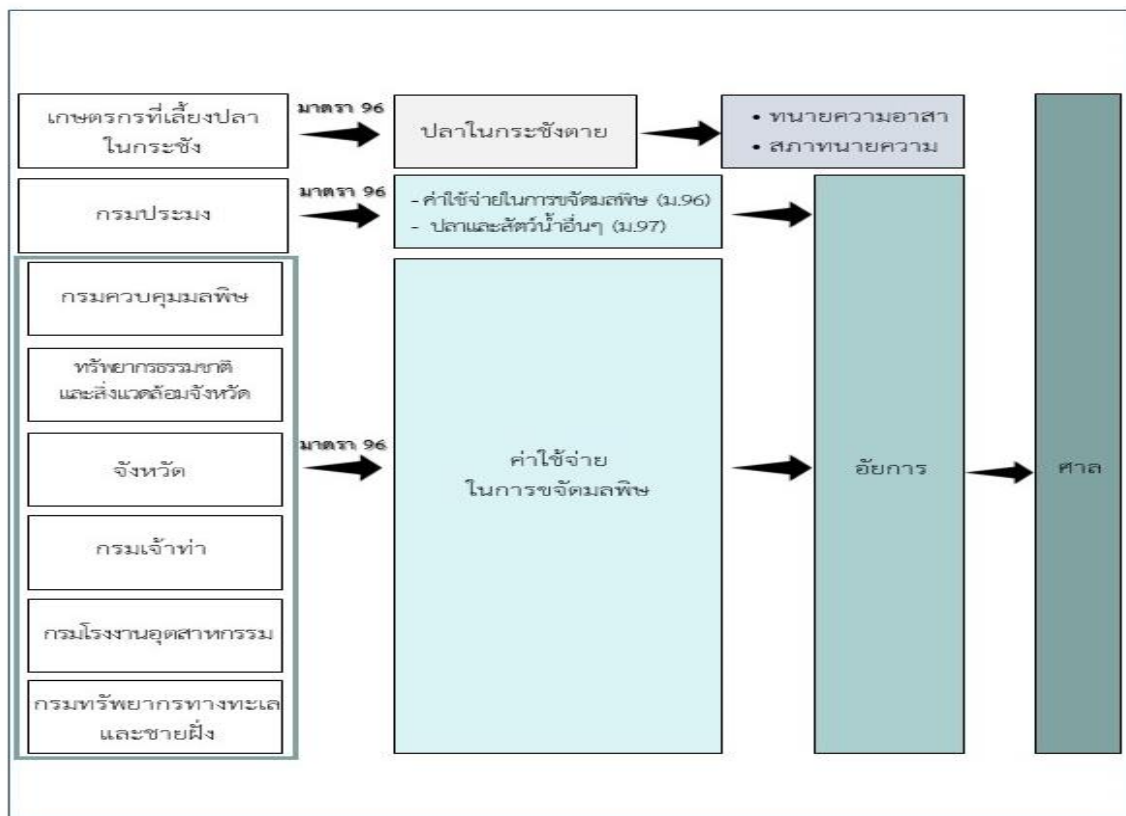
รูปที่ 12 แสดงแนวทางการการดำเนินคดีตามมาตรา 96 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

3.2 กรณีดำเนินการตามมาตรา 97 ของ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เพื่อฟ้องร้องค่าใช้จ่ายและค่าเสียหายต่อทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งเป็นของรัฐหรือสาธารณสมบัติของแผ่นดิน เช่น ปลาหรือสัตว์น้ำอื่นๆ ในแม่น้ำ ให้กรมประมง เป็นผู้รวบรวมเอกสารหลักฐานค่าใช้จ่าย ส่งให้สำนักงานอัยการโดยตรง เพื่อสำนักงานอัยการจะได้ส่งฟ้องศาลต่อไป



รูปที่ 13: แนวทางการการดำเนินคดีตามมาตรา 97

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535



รูปที่ 14 แสดงตัวอย่างการดำเนินคดีตามมาตรา 96 97 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

6. กรณีศึกษา

6.1 วิเคราะห์กรณีแม่กลอง ปลากระเบนราหูตายเพียบ !!

ช่วงตั้งแต่ปลายเดือนกันยายนถึงประมาณกลางเดือนตุลาคม 2559 ได้เกิดเหตุการณ์ปลากระเบนราหูตายเป็นจำนวนมากในแม่น้ำแม่กลองตอนล่างในเขตอำเภอบางคนที และอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ทั้งนี้ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งสมุทรสงคราม ได้ช่วยเหลือปลากระเบนราหู ที่ได้รับผลกระทบแต่ยังไม่ตาย จำนวน 2 ตัว ไปพักฟื้นเพื่ออนุบาลและตรวจหาสาเหตุการตายของปลากระเบนราหูดังกล่าว ในขณะที่บริษัทแห่งหนึ่งได้มีหนังสือชี้แจงถึงประธานกรรมการลุ่มน้ำแม่กลอง โดยแจ้งเหตุการณ์กรณีน้ำกากาส่าสุดท้ายที่ผ่านการบำบัดแล้วของโรงงานร้วไหลลงแม่น้ำแม่กลอง เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2559 และโรงงานได้เร่งดำเนินการปรับปรุงประตูละบายน้ำเปิด - ปิดได้แบบถาวรให้แล้วเสร็จภายในวันที่ 7 ตุลาคม 2559 โดยระหว่างการปรับปรุงก่อสร้างได้จัดเจ้าหน้าที่คอยระวังป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาน้ำไหลออกนอกพื้นที่

การดำเนินการ

1) ศูนย์วิจัยโรคสัตว์น้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับประมงจังหวัด ได้ลงพื้นที่เก็บซากปลากระเบนราหูเพื่อตรวจพิสูจน์ และมีข้อสันนิษฐานว่าสาเหตุที่ปลากระเบนราหูตายนั้น เกิดจากการได้รับสารเคมีที่เป็นพิษต่อระบบไตและระบบเหงือก โดยพบค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือด (Blood Urea Nitrogen ; BUN) สูงกว่าปกติ 30 - 40 เท่า แต่ยังไม่สามารถบอกไม่ได้ว่าเกิดจากสารพิษชนิดใด ซึ่งต้องสำรวจในพื้นที่ว่ามีการปล่อยสารอะไรออกมาบ้าง แต่ไม่น่าจะใช้ยาฆ่าแมลงเพราะยาฆ่าแมลงมีผลต่อดับ (ในกรณีนี้พบว่าดับปลากระเบนราหูไม่เปลี่ยนแปลงมาก) ซึ่งสารที่พบเป็นสารที่ออกฤทธิ์เฉียบพลันไม่ได้ออกฤทธิ์สะสม จึงไม่ใช่โลหะหนัก โดยปลากระเบนราหูที่พบมีลักษณะอ่อนแรงระบบประสาทไม่ตอบสนอง มีตาขุ่น เหงือกซีด ซึ่งแสดงว่าผลกระทบทางร่างกายสอดคล้องกับผลการตรวจเลือด

2) กรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8 และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรสงคราม ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ในระหว่าง 6 - 10 ตุลาคม 2559 สันนิษฐานได้ว่าน้ำกากาส่าที่รั่วจากโรงงานอุตสาหกรรมบริเวณต้นน้ำแม่กลองในช่วงปลายเดือนกันยายน ประกอบกับอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลงในช่วงดังกล่าว ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำเสียออกสู่ทะเลได้ เนื่องจากน้ำกากาส่ามีความหนาแน่นมากกว่าน้ำเมื่อรั้วไหลลงแม่น้ำแล้วจะจมลงสู่พื้นท้องน้ำและสามารถเคลื่อนที่ไปตามพื้นท้องน้ำตามการไหลของกระแสทำให้ภาวะความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำบริเวณพื้นท้องน้ำมากกว่าผิวน้ำ ทั้งนี้ คณะประมงมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้คาดการณ์ว่ามลพิษน้ำเสียออกสู่ทะเลในวันที่ 10 ตุลาคม 2559

3) กรมควบคุมมลพิษได้ทำการทดลองทางวิทยาศาสตร์ โดยได้ทำการตรวจวัดค่าแอมโมเนีย (NH_3) ที่เกิดขึ้นจากน้ำกากาส่าพบว่าค่าแอมโมเนียอิสระมีค่าเริ่มต้น 0.10 มิลลิกรัมต่อลิตร และเพิ่มขึ้นเป็น 1.1 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเวลาผ่านไป 46 ชั่วโมง ซึ่งค่าดังกล่าวเกินกว่าค่าความปลอดภัยต่อสัตว์น้ำประมาณ 18 เท่า สัตว์น้ำส่วนใหญ่เมื่อสัมผัสกับแอมโมเนียอิสระในช่วง 1 - 2 มิลลิกรัมต่อลิตรนาน 1 ชั่วโมง จะเกิดการตายอย่างเฉียบพลันเนื่องมาจากระดับแอมโมเนียในกระแสเลือดและเนื้อเยื่อสูงขึ้นทำให้ค่าความเป็นกรด - ด่าง ในเลือดสูงขึ้นด้วย ส่งผลให้ปฏิกิริยาชีวเคมีทำงานผิดปกติ ลดความสามารถในการลำเลียงออกซิเจน และทำให้ตายในที่สุด นอกจากนี้ค่ากรด - ด่างที่สูงขึ้นยังทำให้

ความเข้มข้นของแอมโมเนียอิสระมีความเข้มข้นเพิ่มขึ้น รวมทั้งสภาพที่ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen ; DO) ต่ำยังส่งผลให้ความเป็นพิษเพิ่มขึ้นด้วย

4) ผลการตรวจสอบและผลการทดลองสามารถสรุปสาเหตุการตายของปลากระเบนราหูได้ว่ามีสาเหตุมาจากความเข้มข้นของแอมโมเนียอิสระสูง ซึ่งเกิดจากน้ำกากส่าที่รั่วไหลลงสู่น้ำแม่กลอง อีกทั้งยังส่งผลให้ค่าสกปรกของสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) และออกซิเจนละลายต่ำ

5) กรมควบคุมมลพิษได้แจ้งความกล่าวโทษต่อพนักงานสอบสวนสถานีตำรวจภูธรบ้านโป่งเพื่อให้สืบสวนหรือสอบสวนหาตัวบุคคลที่กระทำผิดจนเป็นเหตุให้ปลากระเบนราหูและสัตว์อื่นๆ ตายในแม่น้ำแม่กลอง มาดำเนินการตามกฎหมายต่อไป และได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุการตายของปลากระเบนราหูตามมาตรา 97 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

6.2 เหตุการณ์ปลาตายในแม่น้ำเจ้าพระยาเนื่องจากเรือบรรทุกน้ำตาลล่ม ในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง และพระนครศรีอยุธยา



รูปที่ 14 เหตุการณ์ปลาตายในแม่น้ำเจ้าพระยาเนื่องจากเรือบรรทุกน้ำตาลล่ม ในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง และพระนครศรีอยุธยา

เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2550 เกิดเหตุการณ์เรือลากจูงชื่อ UE35 บรรทุกน้ำตาลทรายดิบ (น้ำตาลทรายแดง) จำนวน 650 ตัน ได้ล่มลงในลักษณะเรือเอียงตะแคง บริเวณริมตลิ่งบริเวณท่าเรือมิตรผล (เขื่อนวัดโพธิ์ขูล) ตำบลโพสะ อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2550 บริษัทรับจ้างทำการกู้เรือตามขั้นตอนในการกู้เรือ ในระหว่างการตรวจสอบก่อนกู้เรือ พบว่ามีน้ำตาลทรายปนเลนเหลือกองอยู่ก้นเรือสูงประมาณ 50 เซนติเมตร แต่ยังไม่ได้ดำเนินการกู้เรือ จนกระทั่งเมื่อวันที่ 10 - 16 มีนาคม 2550 จึงได้เริ่มทำการกู้เรือ ในช่วงวันที่ 11 - 12 มีนาคม 2550 พบปลาตายเป็นจำนวนมาก บริเวณตำบลท่าเสด็จและตำบลโพงผาง อำเภอป่าโมก จังหวัดอ่างทอง ห่างจากจุดเรือล่มลงมาประมาณ 12.5 กิโลเมตร และในวันถัดๆ มา ปลาเริ่มตายในบริเวณอำเภอบางบาล อำเภอพระนครศรีอยุธยา อำเภอเสนา อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ต่อมาเมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2550 มีเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชังกว่า 200 ราย จากอำเภอป่าโมก จังหวัดอ่างทอง ได้รวมตัวกันประท้วงที่หน้าโรงงานผลิตผงชูรส (บริษัท เค ที เอ็ม เอส จี) ซึ่งตั้งอยู่เขตหมู่ 4 ตำบลบางเสด็จ อำเภอป่าโมก โดยทำการเผาปลาที่จับได้จำนวนมากที่ตายเพราะน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาเน่าเสีย พร้อมทั้งปิดเส้นทางเข้าออกโรงงานทั้งหมด เนื่องจากชาวบ้านเชื่อว่าโรงงานดังกล่าวเป็นต้นเหตุทำให้ปลาตายในแม่น้ำเจ้าพระยา

การดำเนินการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1) กรมควบคุมมลพิษเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ร่วมกับ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6 และ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (อ่างทอง และอยุธยา) ตั้งแต่วันที่ 12 มีนาคม 2550 จนสถานการณ์เข้าสู่ภาวะปกติ วันที่ 20 มีนาคม 2550 โดยรายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำทุกวัน วันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย) และติดตามการเคลื่อนตัวของมวลน้ำเสียในแม่น้ำเจ้าพระยา (18 มี.ค.50 ได้เคลื่อนตัวมาถึงบริเวณอำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยมีความยาวของมวลน้ำเสียประมาณ 6 กิโลเมตร) คาดว่ามวลน้ำจะเคลื่อนตัวไปถึงอำเภอสสามโคก และตำบลสำแล จังหวัดปทุมธานี ประมาณวันที่ 20 มีนาคม 2550) รวมถึงออกประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง แจ้งเตือนกรณีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมในแม่น้ำเจ้าพระยา เพื่อแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการและเผยแพร่ต่อประชาชนต่อไป รวมทั้งแจ้งผ่านสื่อมวลชนต่างๆ และเผยแพร่ทางเว็บไซต์ www.pcd.go.th

2) การวิเคราะห์เบื้องต้นเกี่ยวกับกรณีปลาตาย

2.1) การตายของปลา เกิดจากการขาดออกซิเจน เนื่องจากตรวจพบปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำในช่วงเกิดเหตุ วัดได้ต่ำกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งปกติปลาจะอาศัยอยู่ในน้ำที่มีปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำไม่ต่ำกว่า 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และส่วนใหญ่จะตาย เมื่อน้ำมีปริมาณออกซิเจนละลายต่ำกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

2.2) จากการตรวจสอบคุณภาพน้ำอื่นๆ พบว่า ค่าไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และแอมโมเนีย มีปริมาณต่ำและไม่เกินมาตรฐาน และตรวจไม่พบสารกำจัดศัตรูพืชทั้งในปลาและในน้ำ จึงสันนิษฐานว่าชุมชนและเกษตรกรรมไม่ใช่สาเหตุหลัก

2.3) เหตุการณ์ปลาตายเกิดขึ้นในช่วงเวลาใกล้เคียงกับการล่มของเรือบรรทุกน้ำตาลทรายดิบ (น้ำตาลทรายแดง) มีน้ำตาลจำนวน 650 ตัน ละลายในแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ประเมินค่าเทียบกับปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดี สูงถึง 440,000 กิโลกรัม เมื่อจุลินทรีย์ในน้ำย่อยสลายสารอินทรีย์ (น้ำตาล) จำนวนมากจะใช้ออกซิเจนในน้ำจำนวนมากด้วย อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องทำให้ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำลดลง จนถึงระดับที่ปลาไม่สามารถอยู่ได้

2.4) โรงงานอุตสาหกรรม 4 โรงงาน ที่ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับบริเวณปลาในกระชังตาย ก็อาจเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้วย หากการตรวจสอบพบว่า มีการระบายน้ำเสียหรือลักลอบระบายน้ำเสียในช่วงเวลาเกิดเหตุหรือก่อนเกิดเหตุ

3) ผลการตรวจสอบหาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและโลหะหนัก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ได้ตรวจสอบหาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้าง และโลหะหนัก เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2550 สรุปได้ว่า

3.1) ตรวจไม่พบสารพิษที่มีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในตัวอย่างปลาและน้ำ

3.2) ตรวจไม่พบสารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มออร์กาโนคลอรีน กลุ่มออร์กาโนฟอสฟอรัส กลุ่มคาร์บอนเนต และกลุ่มสารสังเคราะห์ไพรีทรอยด์ ในตัวอย่างปลาและน้ำ

3.3) สำหรับโลหะหนัก ประเภทตะกั่ว และแคดเมียม ตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำ และตรวจพบในปริมาณต่ำกว่ามาตรฐานในตัวอย่างปลา ซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

4) ผลการตรวจยาปฏิชีวนะตกค้างและสารเคมีในเนื้อปลา ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดสุพรรณบุรี ตรวจยาปฏิชีวนะตกค้างและสารเคมีในเนื้อปลาหับทิมที่เลี้ยงจากอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดอ่างทอง เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2550 โดยตรวจวิเคราะห์ยาปฏิชีวนะและสารเคมี จำนวน 5 ชนิด คือ ยาออกซีเตตราซัยคลิน ยาออกโซลิโนนิกแซอิก ยาคลอแรมฟินิคอล

ยาในกลุ่มไนโตรฟูแรนส์ และสารเคมีมาลาไคท์คลิน ผลปรากฏว่าไม่พบยาและสารเคมีดังกล่าวในระดับที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

5) กรมชลประทานระบายน้ำจากเขื่อนเจ้าพระยาเพิ่มขึ้นจากเดิม 60 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที เป็น 90 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ตั้งแต่วันที่ 12 มีนาคม 2550 เพื่อช่วยเจือจางน้ำเสียให้มีคุณภาพดีขึ้น

6) จังหวัดพระนครศรีอยุธยาดำเนินการเติมอากาศลงในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณที่มีมวลน้ำเสียไหลผ่านบริเวณอำเภอบางปะอิน และต่อเนื่องถึงอำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนในน้ำโดยการใช้เรือขนาด 100 แรงม้า จำนวน 3 ลำ เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 15 มีนาคม 2550 ถึงวันที่ 18 มีนาคม 2550 จากการตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษ พบว่า ปริมาณออกซิเจนละลายบริเวณดังกล่าว เท่ากับ 3.5 มิลลิกรัม/ลิตร และกรมควบคุมมลพิษจะดำเนินการเติมอากาศลงในน้ำ พร้อมกับเติมเชื้อจุลินทรีย์ในบริเวณมวลน้ำเสีย โดยใช้เรือ 3 ลำ ต่อจากการดำเนินการของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาไปอีก 3 วัน และจะดำเนินการเฝ้าติดตามมวลน้ำเสียไปจนกว่าจะฟื้นคืนสภาพเป็นปกติ



รูปที่ 15 การเติมอากาศในแม่น้ำเจ้าพระยาเพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนในแม่น้ำ

7) จังหวัดอ่างทองจัดตั้งคณะกรรมการตรวจพิสูจน์หาสาเหตุการตายของปลาในแม่น้ำเจ้าพระยา โดยมีรองผู้ว่าราชการจังหวัดอ่างทองเป็นประธาน โดยมีผู้แทนจากจังหวัด หน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษ เข้าไปตรวจสอบโรงงานทั้ง 4 โรงงานในพื้นที่ เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2550

8) จังหวัดอ่างทอง จัดตั้งศูนย์ประสานงานช่วยเหลือราษฎร และออกประกาศกำหนดให้อำเภอป่าโมก จังหวัดอ่างทองเป็นที่ประสบภัยพิบัติ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องประชุมร่วมกับผู้แทนของราษฎรที่เดือดร้อนของจังหวัดอ่างทองและจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อกำหนดแนวทางให้ความช่วยเหลือราษฎรที่เดือดร้อน

9) หลังจากเหตุการณ์ปลาตาย สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6 ร่วมกับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดอ่างทอง ลงพื้นที่ร่วมรณรงค์และสร้างเครือข่ายภาคประชาชนเพื่อการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ

10) กรมควบคุมมลพิษ เป็นผู้แทนในการดำเนินคดีตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ตามมาตรา 96 และมาตรา 97 รวมทั้งตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้อง จากมูลคดีเรื่อน้ำตาลล่มในแม่น้ำเจ้าพระยาในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง และพระนครศรีอยุธยา โดยศาลจังหวัดอ่างทองได้มีคำพิพากษาให้จำเลย ร่วมกันชำระเงินค่าเสียหาย และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการแก้ไขปัญหา รวมถึงค่าเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการดำเนินการ

6.3 บทเรียนกรณีเรือน้ำตาลล่มในแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

เมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2554 เวลาประมาณ 17.00 น. ได้เกิดเหตุเรือเรือ บี.เอ็ม.6 ซึ่งบรรทุกน้ำตาลทรายดิบจำนวน 2,400 ตัน ล่มและจมลงในแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านภูเขาทอง ตำบลภูเขาทอง อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เรือบรรทุกสินค้าดังกล่าวลากจูงมาโดยเรือลากจูงจากคลังสินค้าในจังหวัดอ่างทองผ่านจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเพื่อไปส่งที่ท่าเรือบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดสมุทรปราการ ปรากฏว่าจากการลากจูงเรือบรรทุกสินค้าผ่านสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา เรือลำที่ 2 ซึ่งเป็นลำที่จมได้ชนกับตอม่อสะพาน ทำให้หัวเรือเกิดรอยร้าวและค่อยๆ จมลงส่วนท้ายเรือไปเกยตื้นกับตลิ่งบริเวณฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดที่ชนประมาณ 1 กิโลเมตร

จากเหตุการณ์ดังกล่าวข้างต้นทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและสัตว์น้ำ เนื่องจากในช่วงคืนวันที่เกิดเหตุได้มีน้ำตาลบางส่วนที่จมน้ำได้ละลายและไหลออกไปจากส่วนหัวเรือที่จม ส่งผลให้ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen : DO) ในแม่น้ำบริเวณตั้งแต่ท้ายจุดเกิดเหตุลดต่ำลงจนเป็นศูนย์ ทำให้ให้สัตว์น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาและปลาที่ประชาชนเลี้ยงในกระชังตายเป็นจำนวนมาก และส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำเรื่อยมาตามมวลน้ำเสียที่เคลื่อนตัวไปถึง ตั้งแต่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี กรุงเทพฯ และสมุทรปราการ โดยพบปลาตายและลอยหัว เช่น ปลาลิ้นหมา ปลาม้า ปลาเนื้ออ่อน กุ้งก้ามกราม เป็นต้น ทั้งนี้จากการตรวจสอบจากผลการตรวจวัดปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำของสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติของกรมควบคุมมลพิษพบว่า มวลน้ำเสียได้เคลื่อนตัวไหลลงสู่อ่าวไทยใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์หลังจากเกิดเหตุ และในแต่ละพื้นที่จะใช้ระยะเวลาประมาณ 2 วันคุณภาพน้ำจึงเริ่มมีแนวโน้มกลับเข้าสู่สภาวะปกติ

การดำเนินการป้องกันแก้ไขและฟื้นฟูผลกระทบจากอุบัติเหตุหรือเรือบรรทุกน้ำตาลล่มในครั้งนี้ มีหน่วยงานที่ร่วมดำเนินการร่วมกัน ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สำนักงานปลัดกระทรวงฯ กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมประมง และกรมชลประทาน) กระทรวงมหาดไทย (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และสำนักงานจังหวัด) กระทรวงคมนาคม (กรมเจ้าท่า) และกระทรวงกลาโหม โดยมีผลการดำเนินงาน ดังนี้

1) ทันทีที่เกิดเหตุ ในคืนวันที่ 31 พฤษภาคม 2554 กรมควบคุมมลพิษ ได้ไปยังสถานที่เกิดเหตุ และเข้าร่วมประชุมกับผู้ว่าราชการจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันวางแผนป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากเหตุการณ์ดังกล่าว วางแนวทางในการกู้เรือ และนำน้ำตาลออกจากเรือโดยได้กำหนดแนวทางเร่งด่วนในการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้น ดังนี้

1.1) ต้องขนถ่ายน้ำตาลจากเรือที่จมน้ำขึ้นมาโดยเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในวงกว้าง ทั้งนี้การดำเนินการขนถ่ายโดยการสูบน้ำตาลจากเรือที่ล่มถ่ายลงเรือเหล็ก ได้เริ่มงานได้ในวันพฤหัสบดีที่ 2 มิถุนายน 2554 และขนถ่ายจนหมดในวันเสาร์ที่ 4 มิถุนายน 2554 ทำให้ไม่มีน้ำตาลละลายลงในแม่น้ำเพิ่มขึ้น คุณภาพน้ำจึงกลับคืนสู่สภาวะปกติในระยะเวลาไม่นานนัก

1.2) กรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ได้ติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ตลอดจนประชาสัมพันธ์และแจ้งเตือนคุณภาพน้ำ ทั้งในระบบ SMS ไปยังผู้ว่าราชการจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี กรุงเทพมหานคร และสมุทรปราการ และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งได้ออกประกาศแจ้งเตือนประชาสัมพันธ์ทางสื่อต่างๆ เป็นระยะอย่างต่อเนื่อง

1.3) สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมควบคุมมลพิษ ได้เสนอแนวทางการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาเรือบรรทุกน้ำตาลล่มในแม่น้ำเจ้าพระยา ต่อที่ประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2554 โดยคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ ดังนี้

1.3.1) ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงคมนาคม บูรณาการเพื่อแก้ไขและฟื้นฟูผลกระทบจากอุบัติเหตุหรือเรือบรรทุกน้ำตาลล่มร่วมกัน

1.3.2) ให้กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงคมนาคม และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุเรือบรรทุกน้ำตาลล่มทั้งทางตรงและทางอ้อม ภายใต้บทบัญญัติตามกฎหมายที่แต่ละกระทรวงรับผิดชอบ โดยมอบหมายให้กระทรวงคมนาคม เป็นหน่วยงานหลัก ในการรวบรวมความเสียหายที่เกิดขึ้นจากทุกหน่วยงาน และดำเนินการฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายจากผู้ประกอบการที่เป็นผู้ขออนุญาตขนส่งน้ำตาล

1.3.3) ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุเรือน้ำตาลล่ม โดยดำเนินการติดตามและฟื้นฟูคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ตั้งแต่จุดที่เกิดเหตุบริเวณจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จนถึงปากแม่น้ำบริเวณจังหวัดสมุทรปราการ และให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พิจารณาดำเนินการเพื่อปล่อยสัตว์น้ำทดแทนสัตว์น้ำที่ตายจากอุบัติเหตุดังกล่าว

1.4 กรมควบคุมมลพิษ ได้มอบอำนาจให้กรมเจ้าท่าเป็นผู้แทนในการดำเนินคดีตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ตามมาตรา 96 และมาตรา 97 รวมทั้งตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้อง จากมูลคดีเรือน้ำตาลล่มในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณตำบลภูเขาทอง อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยศาลจังหวัดพระนครศรีอยุธยาได้มีคำพิพากษาให้จำเลย ร่วมกันชำระเงินค่าเสียหาย และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการแก้ไขปัญหา รวมถึงค่าเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการดำเนินการ

6.4 ปลายากรณีน้ำในคลองสารภีและแม่น้ำปราจีนบุรีเน่าเสีย กรณีระบายน้ำจากคลองสารภี

ปัญหาน้ำในคลองสารภีเน่าเสียเกิดจากการเปิด - ปิดประตูระบายน้ำสำหรับกั้นน้ำในคลองก่อนไหลลงสู่แม่น้ำปราจีนบุรี โดยประตูระบายน้ำคลองสารภี ตั้งอยู่ที่ตำบลวัดโบสถ์ อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี เขตรอยต่อระหว่างอำเภอเมืองและอำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี เป็นโครงการรับน้ำนองและเก็บกักน้ำในลำน้ำธรรมชาติเพื่อใช้ในการทำการเกษตร ส่วนใหญ่เป็นข้าวขึ้นน้ำ พื้นที่ประมาณ 10,500 ไร่ แหล่งกำเนิดน้ำเสียในคลองจะเป็นน้ำเสียจากพื้นที่แปลงนาข้าวเป็นหลัก โดยปกติจะเริ่มเปิดประตูระบายน้ำทุกวันทั้ง 10 พฤศจิกายนของทุกปี เพื่อระบายน้ำในนาข้าวให้ชาวนาสามารถเก็บเกี่ยวข้าวได้ ประตูระบายน้ำคลองสารภีตั้งแต่อดีตจนถึงปี 2549 เป็นประตูระบายน้ำบานโค้งบานเดียว เมื่อเวลาเปิดระบายน้ำจะดึงบานขึ้นโดยน้ำจะระบายจากท้องน้ำทำให้ตะกอนของเสียก้นคลองและน้ำเสียไหลลงสู่แม่น้ำปราจีนบุรี และได้ก่อให้เกิดปัญหาแม่น้ำปราจีนบุรีเน่าเสียและมีปลายาเป็นจำนวนมากตลอดทั้งลำน้ำในพื้นที่อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี เรื่อยมาจนถึงลุ่มน้ำบางปะกง เขตจังหวัดฉะเชิงเทรา



รูปที่ 16 ปลาในกระชังของเกษตรกรตายจากการระบายน้ำคลองสารภี

การดำเนินการแก้ไขปัญหา

1) กรมควบคุมมลพิษได้ร่วมตรวจสอบพื้นที่กับผู้ว่าราชการจังหวัดปราจีนบุรี ผู้ตรวจราชการสำนักนายกรัฐมนตรี และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่ เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2549 และได้เสนอแนะการแก้ไขปัญหาเร่งด่วนเฉพาะหน้า โดยให้ลดปริมาณการระบายน้ำจากคลองสารภี และเพิ่มการระบายน้ำจากเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำจากพื้นที่ด้านบนเพื่อเจือจางน้ำเสีย โดยการผันน้ำจากเขื่อนท่าด่าน จ.นครนายก เข้ามาเจือจางน้ำเสียในแม่น้ำปราจีนบุรี และคลองสารภี เพื่อให้คุณภาพน้ำดีขึ้น

2) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2549 พบว่า แม่น้ำปราจีนบุรี ในเขต อ.เมืองปราจีนบุรี (รหัส PA03) ซึ่งอยู่เหนือจุดที่คลองสารภีระบายน้ำลงมา มีค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 4.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ขณะที่ตั้งแต่ อ.บ้านสร้าง จนถึงปากแม่น้ำปราจีนบุรีที่บ้าน บางแตน อ.บ้านสร้าง (รหัส PA02 และ PA01) ซึ่งอยู่ทางด้านท้ายจุดระบายและได้รับผลกระทบจากการเปิดประตูระบายน้ำ มีค่าออกซิเจนละลายน้ำอยู่ระหว่าง 0.2-1 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทั้งนี้ ก่อนหน้าที่ประตูระบายน้ำคลองสารภีจะเปิดประตูระบายน้ำออกมา ค่าออกซิเจนละลายน้ำในช่วงบริเวณดังกล่าว ในวันที่ 30 ตุลาคม 2549 ก็มีค่าที่ไม่สูงมากนัก โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 2.5-3.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อมีน้ำเสียปริมาณมากระบายลงมาจึงเกินศักยภาพที่แม่น้ำจะรองรับน้ำเสียได้ ดังนั้น การตายของปลาและสัตว์น้ำต่างๆ ปัจจัยหลักจึงน่าจะมาจากการขาดออกซิเจนในการหายใจเป็นเวลานานติดต่อกัน

3) เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักและสารกำจัดศัตรูพืช พบว่า ปริมาณโลหะหนักและสารกำจัดศัตรูพืชทั้งในแม่น้ำและคลองสารภี มีค่าน้อยมากในระดับ ND (None Detect) ยกเว้นบริเวณหน้าวัดบางแตน อ.บ้านสร้าง (รหัส PA01) พบสารกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนบางตัวเกินมาตรฐาน ได้แก่ alpha-BHC พบ 0.06 ppb. (มาตรฐานกำหนด 0.02 ppb.) Dieldrin พบ 0.2 ppb. (มาตรฐานกำหนด 0.2 ppb.) และพบสาร Endosulfan ที่ใช้ในการกำจัดหอยเชอรี่ ในปริมาณ 0.07 ppb. สำหรับแหล่งที่มาของสารกำจัดศัตรูพืชไม่สามารถระบุได้ว่ามาจากคลองสารภี เนื่องจากตรวจพบสารกำจัดศัตรูพืชในน้ำจากคลองสารภีในปริมาณที่น้อยมาก

4) กลุ่มผู้เลี้ยงปลาในกระชังในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง ได้ยื่นหนังสือร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาน้ำเสียทำให้เกิดเหตุการณ์ ปลาตายในแม่น้ำบางปะกงและแม่น้ำปราจีนบุรีต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในระหว่างการตรวจเยี่ยมพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง ในระหว่างวันที่ 16 - 17 ธันวาคม 2549 โดยที่กรมควบคุมมลพิษได้รับมอบหมายให้กำหนดมาตรการ ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำเสียในคลองสารภีและแม่น้ำปราจีนบุรี โดยเน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน รวมทั้งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ดังกล่าว

5) อธิบดีกรมควบคุมมลพิษและคณะได้เดินทางไป ตรวจเยี่ยมพื้นที่บริเวณคลองสารภี อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี ในวันที่ 28 ธันวาคม 2549 เพื่อตรวจสอบและหาแนวทางป้องกันและแก้ไข ปัญหามลพิษในพื้นที่คลองสารภี ณ บริเวณประตูระบายน้ำคลองสารภี อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี โดยประชุมร่วมกับผู้แทนกลุ่มเกษตรกร อนุกรรมการลุ่มน้ำบางปะกง-ปราจีนบุรี และโตนเลสาป และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมกันหาทางแก้ไขปัญหามลพิษ ในพื้นที่คลองสารภี ซึ่งที่ประชุมมีมติร่วมกันให้มีการแต่งตั้งคณะทำงาน จำนวน 2 คณะ ดังนี้

5.1) คณะทำงานตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษและหาสาเหตุของปัญหามลพิษ ในพื้นที่คลองสารภี ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนกลุ่มเกษตรกร นักวิชาการท้องถิ่นและกรมควบคุมมลพิษ ทั้งนี้ให้ดำเนินการภายใน 2 เดือน โดยให้แล้วเสร็จประมาณเดือนมีนาคม 2550

5.2) คณะทำงานกำหนดมาตรการแผนงานป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษ ในพื้นที่คลองสารภีและ กำกับดูแลการดำเนินงานตามแผนงาน ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนกลุ่มเกษตรกร กลุ่มนักวิชาการท้องถิ่น กรมควบคุมมลพิษ กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ให้กำหนดมาตรการให้แล้วเสร็จภายใน เดือนพฤษภาคม 2550 และกำกับดูแลการดำเนินงานตามแผนงานอย่างต่อเนื่องตลอด

6) ตั้งแต่ปี 2550 เป็นต้นมาหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกันดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อไม่ให้เกิด ปัญหาปลาตาย ดังนี้

6.1) กรมชลประทานได้ดำเนินการปรับปรุงบานระบายเป็นชนิดบานตรง 2 ชั้น ขนาด 2 – 3.31 x 5.50 เมตร เพื่อปรับเปลี่ยนวิธีการระบายน้ำจากเดิมระบายน้ำจากด้านล่างเป็นการระบายน้ำแบบล้นข้ามสันบานระบาย เพื่อป้องกันมิให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนดินและเศษวัชพืชที่ตกจมอยู่บริเวณด้านหน้าประตูระบายน้ำ ซึ่งน้ำส่วนบนนี้จะมีค่าออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) สูงกว่าน้ำในระดับความลึก 5 - 6 เมตร จากผิวน้ำ นอกจากนี้ยังทำการติดตั้งตะแกรงเหล็กบดสันบานระบาย ช่วยให้เกิดการแตกกระจายของอนุภาคน้ำเป็นการช่วยเติมออกซิเจนลงไปใต้น้ำด้วย

6.2) จังหวัดปราจีนบุรีได้จัดตั้งคณะทำงานเพื่อแก้ไขปัญหาคูณภาพน้ำจากประตูระบายน้ำคลองสารภี และกำหนดมาตรการและแนวทางการบริหารการเปิด - ปิดประตูระบายน้ำ โดยมีแนวทางดังนี้

- กำหนดวันเปิด-ปิดประตูระบายน้ำในช่วงเดือนพฤศจิกายน โดยไม่ควรอยู่ในช่วงน้ำตาย
- การประชาสัมพันธ์ก่อนวันเปิดประตูระบายน้ำจะดำเนินการประชาสัมพันธ์แจ้งให้ทราบ โดยทั่วกันไม่น้อยกว่า 7 วัน

- การเตรียมความพร้อมของเครื่องจักรเครื่องมือโดยให้ทุกหน่วยงานสำรวจความพร้อมของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องสูบน้ำเคลื่อนที่ เครื่องจักรกลเติมอากาศ กำลังคน

- ระยะเวลาการระบายน้ำ จะระบายน้ำจนระดับด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำมีระดับไม่แตกต่างกัน ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 20 วัน

- วิธีการระบายน้ำ จะระบายน้ำโดยการลดระดับสันบานลงเพื่อให้น้ำไหลล้นข้ามสันบาน

- ช่วงเวลาการระบายน้ำระยะที่ ๑ ในช่วง ๓ วันแรกของการระบายน้ำ จะระบายน้ำเฉพาะ ช่วงเวลากลางวัน 06.00 – 18.00 น. หรือ 10 - 12 ชั่วโมง

- ระยะที่ 2 ในระยะต่อมาอีก ๓ วัน จะระบายน้ำตลอด ๒๔ ชั่วโมง โดยในช่วงกลางคืนจะลด ปริมาณการระบายน้ำเหลือเพียงร้อยละ 50 ของอัตราการระบายน้ำในช่วงกลางวัน

- ระยะที่ 3 หลังจากนั้นจะระบายน้ำตลอด 24 ชั่วโมง ในอัตราที่เท่ากันทั้งกลางวันและ กลางคืนแต่จะระบายน้ำวันละไม่เกิน 2 ล้านลูกบาศก์เมตร

- ระยะที่ 4 เมื่อระดับน้ำด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำบริเวณประตูระบายน้ำคลองสารภี มีระดับ เท่ากันแล้วจะยกบานล่างขึ้นเพื่อให้ น้ำขึ้นลงตามปกติ และสามารถถ่ายเทตะกอนดินที่อาจตกจมอยู่บริเวณด้านหน้า ประตูระบายน้ำ

- ปรับแผนการระบายน้ำ หากมีปัญหาเกิดขึ้น ให้โครงการชลประทานปราจีนบุรีวิเคราะห์ ข้อมูลสถานการณ์ และปรับแผนการระบายน้ำ เพื่อบรรเทาผลกระทบ หากเกิดผลกระทบกับสัตว์น้ำในแม่น้ำ ปราจีนบุรี หลังการระบายน้ำให้โครงการชลประทานปราจีนบุรีประสานกับโครงการชลประทานสระแก้วให้ระบายน้ำ จากอ่างเก็บน้ำพระปรง และประสานกับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาขุนด่านปราการชล ให้ระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำ ขุนด่านปราการชล เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำในการเจือจางและผลักดันน้ำเสีย

6.3) กรมควบคุมมลพิษ ดำเนินการติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบชั่วคราวบริเวณใกล้จุดที่น้ำ จากคลองสารภีไหลลงสู่แม่น้ำปราจีนบุรี (ปากคลองสารภี) และมีสถานีแบบถาวรในแม่น้ำปราจีนบุรีเขตอำเภอเมือง ปราจีนบุรี (เหนือจุดระบาย) และเขตอำเภอบ้านสร้าง (ท้ายจุดระบาย) โดยได้ประสานการทำงานร่วมกับ กรมชลประทานเพื่อนำข้อมูลด้านคุณภาพน้ำไปใช้ในการควบคุมปริมาณการระบายน้ำให้สัมพันธ์กับคุณภาพน้ำและ ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์น้ำและประสานการทำงานร่วมกับประมงจังหวัดในการแจ้งเตือนประชาชนและผู้เลี้ยง ปลาในกระชัง รวมถึงเผยแพร่ข่าวในสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ เพื่อแจ้งเตรียมรับสถานการณ์การเปิดประตูระบายน้ำในช่วงฤดูกล ะเบียเกี่ยวข้องกับพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรี

บรรณานุกรม

กรมควบคุมมลพิษ. 2550 คู่มือการสืบหาแหล่งที่มาของการระบายมลพิษ

กรมควบคุมมลพิษ. 2551 คู่มือการปฏิบัติงานกรณีฉุกเฉินด้านน้ำเสีย

กรมควบคุมมลพิษ. 2546 คู่มือการติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำจืดผิวดิน

กรมประมง. 2558 คู่มือแนวทางการสืบหาสาเหตุ และการประเมินปลาตายในพื้นที่แหล่งน้ำจืด

ภาคผนวก ก ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูล/แบบสำรวจ
แบบสำรวจจุดเกิดเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน มลพิษทางน้ำ

ชื่อผู้สำรวจ.....ทีมงาน.....โทร.....

วัน/เวลาเกิดเหตุ วันที่.....เดือน.....ปี.....เวลาที่เกิดเหตุ.....

วันที่ประสบเหตุ วันที่.....เดือน.....ปี.....เวลาที่ประสบเหตุ.....

แหล่งน้ำ แม่น้ำ คลอง.....อื่นๆ.....

สถานที่เกิดเหตุบริเวณ.....ถึงบริเวณ.....

หมู่บ้าน.....ถึงหมู่บ้าน.....

หมู่ที่.....ถึงหมู่ที่.....ตำบล.....ถึงตำบล.....

อำเภอ.....ถึงอำเภอ.....จังหวัด.....

มลพิษทางน้ำ ครอบคลุมพื้นที่หรือระยะทางแหล่งน้ำ ประมาณ.....ตารางกิโลเมตร/กิโลเมตร

สภาพเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

สัตว์น้ำตาย ปลาธรรมชาติตาย ปลากระชังตาย สัตว์น้ำอื่น ๆ ตาย

ชนิดปลา.....จำนวน..... กก./ ตัน

พฤติกรรมของสัตว์น้ำที่ผิดปกติ ปลาธรรมชาติลอยหัว ปลากระชังลอยหัว

อื่น.....

ชนิดปลา.....

ลักษณะน้ำ ในบริเวณที่เกิดเหตุ

น้ำเขียวเข้ม น้ำดำคล้ำ คราบน้ำมันลอย มีฟองน้ำลอย

สิ่งแปลกปลอมที่ไม่อยู่ตามธรรมชาติและแขวนลอยอยู่ในน้ำ มีกลิ่นไม่ปกติ

อื่นๆ.....

เมื่อสัมผัสน้ำ มีอาการคัน น้ำเหนียวเป็นมัน ๆ มีคราบสกปรกติดมือ

อื่นๆ.....

ความเสียหายที่เกิดขึ้น

ประชาชนที่ได้รับผลกระทบ

ปลาในกระชังตายจำนวน..... ราย ครอบครัว จำนวนเงิน.....บาท

เครื่องมือในการหาปลาลาเสียหาย จำนวน..... ราย ครอบครัว จำนวนเงิน.....บาท

พื้นที่เกษตรกรรมได้รับความเสียหายจำนวน.....ไร่ จำนวนเงิน.....บาท

สัตว์น้ำในธรรมชาติได้รับผลกระทบ

ตาย ชนิด กุ้ง หอย ปู ปลา จำนวน..... กก. ตัน

อื่นๆ.....จำนวน..... กก. ตัน

ประเมินเป็นจำนวนเงินประมาณ.....บาท

สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของแหล่งน้ำ ได้รับผลกระทบ

พิษน้ำตาย ต้นไม้หรือพืชที่อยู่ริมน้ำมีลักษณะผิดปกติ เช่น ใบเหลือง ใบไหม้ ใบร่วง

อื่นๆ.....

แหล่งกำเนิดมลพิษที่คาดว่า เป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหามลพิษทางน้ำอย่างรุนแรง

น้ำจากชุมชน น้ำจากท่อระบายของเทศบาลเมือง เทศบาลนคร ชุมชน.....

อื่นๆ.....

น้ำจากเกษตรกรรม การระบายน้ำ จากประตูระบายน้ำ การระบายน้ำจากสวน.....

การระบายน้ำ จากบ่อกัก..... การระบายน้ำจากบ่อปลา.....

อื่นๆ.....

น้ำจากอุตสาหกรรม

โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์น้ำ ใดๆใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง

โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเมล็ดพืชหรือหัวพืช ใดๆใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง

โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้ง ใดๆใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง

โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำตาล ใดๆใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง

โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ ใดๆใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง

โรงงานต้ม ถนอม หรือผสมสุรา

โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ สิ่งทอ ด้ายหรือเส้นใยซึ่งไม่ใช่ใยหิน ใดๆใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง

โรงงานผลิตเยื่อหรือกระดาษ ใดๆใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง

โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ สารเคมีซึ่งมิใช่ปุ๋ย ใดๆใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง

โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม

โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยาง ใดๆใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง

โรงงานห้องเย็น

โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการตกแต่ง เปลี่ยนแปลงลักษณะหรือส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง

โรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม

อื่นๆ.....

ชื่อโรงงาน.....

ที่ตั้งโรงงาน.....

แหล่งกำเนิดมลพิษแบบเคลื่อนที่ เช่น

เรือน้ำมันล่อม เรือน้ำตาลล่อม รถบรรทุกน้ำเสียมาทิ้งลงแหล่งน้ำ

อื่นๆ.....

คุณภาพน้ำ จากการตรวจวัดด้วยเครื่องมืออย่างง่าย

จุดตรวจวัด	ออกซิเจนละลาย (DO) มิลลิกรัมต่อลิตร	ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	ตำแหน่งที่ตั้ง
ก่อนจุดเกิดเหตุ			
จุดเหตุ			
ท้ายจุดเกิดเหตุ			

ภาคผนวก ข : รายนามหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

รายชื่อ	การติดต่อ		
	ที่ทำงาน	มือถือ	โทรสาร
1. กรมโรงงานอุตสาหกรรม			
กรมโรงงานอุตสาหกรรม	0 2202 4003-4	-	-
สายด่วน กรมโรงงานอุตสาหกรรม	1564	-	-
2. กรมควบคุมมลพิษ			
กรมควบคุมมลพิษ	0 2298 2386-7	-	0 2298 2002
สายด่วนกรมควบคุมมลพิษ	1650	-	-
ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน กรมควบคุมมลพิษ	0 2298 2000	-	-
3. กรมประมง			
	0 2562 0600 – 15	-	0 2562 0564
4. กรมเจ้าท่า			
	02 233 1311 - 8	-	02 238 3017
5. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง			
	02 141 1390	-	02 143 9241
6. สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด (สอจ.) 76 จังหวัด			
สอจ. กำแพงเพชร	0 5570 5039	-	0 5570 5040
สอจ. เชียงใหม่	0 5311 2316	-	0 5311 2318
สอจ. เชียงราย	0 5371 1666	-	0 5371 7706
สอจ. เพชรบุรี	0 3242 6666	-	0 3242 4194
สอจ. เพชรบูรณ์	0 5673 7190	-	0 5673 7191
สอจ. เลย	0 4281 1959	-	0 4281 2608
สอจ. แพร่	0 5464 9731	-	0 5464 9741
สอจ. แม่ฮ่องสอน	0 5361 2089	-	0 5361 1903
สอจ. กระบี่	0 7561 2998	-	0 7562 0060
สอจ. กาญจนบุรี	0 3451 1305	-	0 3451 4995
สอจ. กาฬสินธุ์	0 4381 1244	-	0 4381 2971
สอจ. ขอนแก่น	0 4333 3115-6	-	0 4324 1810
สอจ. จันทบุรี	0 3931 2135	-	0 3932 2125
สอจ. ฉะเชิงเทรา	0 3851 2526	-	0 3851 4833
สอจ. ชลบุรี	0 3827 4124-5	-	0 3827 6851
สอจ. ชัยนาท	0 5647 6761-2	-	0 5647 6764
สอจ. ชัยภูมิ	0 4481 1316	-	0 4482 1828
สอจ. ชุมพร	0 7751 1601	-	0 7750 4820
สอจ. ตรัง	0 7521 8699	-	0 7521 2841
สอจ. ตราด	0 3951 1945	-	0 3952 0228
สอจ. ตาก	0 5551 2308	-	0 5551 3673
สอจ. นครนายก	0 3731 2362	-	0 3731 3630
สอจ. นครปฐม	0 3425 8899	-	0 3425 9768
สอจ. นครพนม	0 4251 1477	-	0 4251 5406
สอจ. นครราชสีมา	0 4492 2625-6	-	0 4492 2627
สอจ. นครศรีธรรมราช	0 7535 6740	-	0 7534 6121
สอจ. นครสวรรค์	0 5622 2231	-	0 5622 7868
สอจ. นนทบุรี	0 2595 0334-5	-	0 2595 0336
สอจ. นราธิวาส	0 7353 2030-1	-	0 7353 2024
สอจ. น่าน	0 5478 3681-2	-	0 5475 1359

รายชื่อ	การติดต่อ		
	ที่ทำงาน	มือถือ	โทรสาร
สอจ. บึงกาฬ	0 4249 2144	-	0 4249 1519
สอจ. บุรีรัมย์	0 4461 2934	-	0 4461 7182
สอจ. ปทุมธานี	0 2581 5015	-	0 2581 2111
สอจ. ประจวบคีรีขันธ์	0 3261 1580	-	0 3260 2344
สอจ. ปราจีนบุรี	0 3745 2241	-	0 3745 2242
สอจ. ปัตตานี	0 7341 4295	-	0 7341 4296
สอจ. พระนครศรีอยุธยา	0 3533 6581	-	0 3533 6580
สอจ. พะเยา	0 5448 2289	-	0 5444 9641
สอจ. พังงา	0 7641 1980	-	0 7641-2338
สอจ. พัทลุง	0 7461 2416	-	0 7461 1772
สอจ. พิจิตร	0 5661 1177	-	0 5661 2887
สอจ. พิษณุโลก	0 5598 7728	-	0 5598 7730
สอจ. ภูเก็ต	0 7222 2754	-	0 7221 6918
สอจ. มหาสารคาม	0 4374 0451	-	0 4377 7545
สอจ. Mukดาหาร	0 4261 1302	-	0 4261 3694
สอจ. ยโสธร	0 4558 6035-6 ต่อ 11,16	-	0 4558 6037
สอจ. ยะลา	0 7321 1654	-	0 7321 1962
สอจ. ร้อยเอ็ด	0 4351 3337	-	0 4351 3337
สอจ. ระนอง	0 7782 1612	-	0 7781 2375
สอจ. ระยอง	0 3880 8177	-	0 3861 3649
สอจ. ราชบุรี	0 3233 7932	-	0 3231 5048
สอจ. ลพบุรี	0 3642 4469	-	0 3642 4470
สอจ. ลำปาง	0 5421 7326	-	0 5422 7561
สอจ. ลำพูน	0 5358 1199	-	0 5358 1490
สอจ. ศรีสะเกษ	0 4561 6152	-	0 4561 2503
สอจ. สกลนคร	0 4271 1686	-	0 4271 3536
สอจ. สงขลา	0 7431 1511	-	0 7431 1596
สอจ. สตูล	0 7472 2171	-	0 7472 2171-12
สอจ. สมุทรปราการ	0 2707 7641-5	-	0 2707 7647
สอจ. สมุทรสงคราม	0 3471 2907	-	0 3471 5550
สอจ. สระแก้ว	0 3742 5056	-	0 3742 5055
สอจ. สระบุรี	0 3622 2215	-	0 3631 3234
สอจ. สิงห์บุรี	0 3650 7213	-	0 3650 7212
สอจ. สุโขทัย	0 5561 1050	-	0 5561 3532
สอจ. สุพรรณบุรี	0 3555 5210	-	0 3554 5601
สอจ. สุราษฎร์ธานี	0 7727 2590	-	0 7727 2270
สอจ. สุรินทร์	0 4451 1980	-	0 4451 4720
สอจ. หนองคาย	0 4242 1272	-	0 4241 1999
สอจ. หนองบัวลำภู	0 4231 6721	-	0 4231 6723
สอจ. อ่างทอง	0 3561 1978	-	0 3561 2428
สอจ. อำนาจเจริญ	0 4552 3115-7	-	0 4552 3114
สอจ. อุตรดิตถ์	0 4222 1119	-	0 42244 508
สอจ. อุตรดิตถ์	0 5541 1684	-	0 5541 6979

รายชื่อ	การติดต่อ		
	ที่ทำงาน	มือถือ	โทรสาร
สอจ. อุทัยธานี	0 5697 0102	-	0 5697 0243
สอจ. อุบลราชธานี	0 4524 4668	-	0 4524 4669
7. สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม			
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 1 (เชียงใหม่)	0 5360 0816	-	0 5321 8032-4
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 2 (ลำปาง)	0 54227 201	-	0 5422 7207
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 3 (พิษณุโลก)	0 5531 1172	-	0 5531 1256
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 4 (นครสวรรค์)	0 5638 3565-7	-	0 5638 3565
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 (นครปฐม)	0 3426 2339-40	-	0 3426 2339
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 6 (นนทบุรี)	0 2968 8534	-	0 2968 8062
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 7 (สระบุรี)	0 3626 6202	-	0 3626 7031
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 8 (ราชบุรี)	0 3231 5395	-	0 3231 5044
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 9 (อุดรธานี)	0 4229 2817-8	-	0 4229 2819
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 10 (ขอนแก่น)	0 4324 6772-3	-	0 4323 6107
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา)	0 4424 2818	-	0 4424 3480
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 12 (อุบลราชธานี)	0 4528 5071-2	-	0 4528 5073
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี)	0 3828 2381	-	0 3827 5420
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 14 (สุราษฎร์ธานี)	0 7727 2789	-	0 7722 3310
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 15 (ภูเก็ต)	0 7621 9329	-	0 7621 9419
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 16 (สงขลา)	0 7431 1882-3	-	0 7431 3419
8. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) 76 จังหวัด			
ทสจ. กระบี่	0 7562 2787	08 1752 0027	0 7562 2787
ทสจ. กาญจนบุรี	0 3462 2910	08 1752 0485	0 3451 4415
ทสจ. กาฬสินธุ์	0 4381 1778	08 1752 0073	0 4381 1778
ทสจ. กำแพงเพชร	0 5571 1288	08 1752 0127	0 5571 2956
ทสจ. ขอนแก่น	0 4323 7971	08 1752 0131	0 4323 7279

รายชื่อ	การติดต่อ		
	ที่ทำงาน	มือถือ	โทรสาร
ทสจ. จันทบุรี	0 3931 3404	08 1400 0243	0 3931 3404
ทสจ. ฉะเชิงเทรา	0 3851 1053	08 1752 0142	0 3851 1053
ทสจ. ชลบุรี	0 3839 8269	08 9969 1609	0 3839 8268
ทสจ. ชัยนาท	0 5641 3040	08 1752 0151	0 5641 1013
ทสจ. ชัยภูมิ	0 4481 1466	08 1752 0156	0 4481 1466
ทสจ. เชียงราย	0 5360 0816	08 1752 0193	0 5360 0816
ทสจ. เชียงใหม่	0 5311 2725-6	08 1752 0215	0 5311 2674
ทสจ. ชุมพร	0 7751 2166	08 1752 0181	0 7751 2168
ทสจ. ตรัง	0 7521 8983	08 1752 0232	0 7522 0305
ทสจ. ตราด	0 3951 1157	08 1752 0252	0 3952 0057
ทสจ. ตาก	0 5551 2153	08 1752 0260	0 5551 2153
ทสจ. นครนายก	0 3731 1776	08 1752 0285	0 3731 5322
ทสจ. นครปฐม	0 3434 0025	08 1752 0296	0 3434 0026
ทสจ. นครพนม	0 4251 1272	08 1797 8483	0 4251 2135
ทสจ. นครราชสีมา	0 4421 4377	08 1752 0358	0 4421 4908
ทสจ. นครศรีธรรมราช	0 7534 1010	08 1752 0387	0 1531 8370
ทสจ. นครสวรรค์	0 5622 4635	08 1752 0399	0 5622 4635
ทสจ. นนทบุรี	0 2580 0727-8	08 1752 0443	0 2580 0728
ทสจ. นราธิวาส	0 7364 2651	-	0 7364 2652
ทสจ. บุรีรัมย์	0 4466 6553-4	08 1752 0482	0 4466 6553-4
ทสจ. นาน	0 5471 6458	08 1752 0477	0 5471 6157
ทสจ. บึงกาฬ	0 4249 2497	08 9710 2880	0 4249 2498
ทสจ. ปทุมธานี	0 2581 6341	08 1752 0485	0 2581 6341
ทสจ. ปราจีนบุรี	0 3745 4326-7	08 1752-0538	0 3745 4326-7
ทสจ. ปัตตานี	0 7346 0073	08 9892 8124	0 7341 4315
ทสจ. ประจวบคีรีขันธ์	0 3260 2496	08 1752 0493	0 3260 4745
ทสจ. เพชรบุรี	0 3242 5028	08 1752 0661	0 3242 5802
ทสจ. เพชรบูรณ์	0 5672 9786-7	08 1752 0672	0 5672 9786-7
ทสจ. แพร่	0 5451 1637	08 4484 8556	0 5451 1637
ทสจ. พระนครศรีอยุธยา	0 3533 6356	08 1752 0548	0 3533 6356
ทสจ. พะเยา	0 5488 7112	08 1752 0557	0 5488 7113
ทสจ. พังงา	0 7644 0619	08 1304 8247	0 7644 0620
ทสจ. พัทลุง	0 7484 0823	08 1868 0529	0 7484 0822

รายชื่อ	การติดต่อ		
	ที่ทำงาน	มือถือ	โทรสาร
ทสจ. พิจิตร	0 5661 1295	08 1752 0638	0 5661 1315
ทสจ. พิษณุโลก	0 5532 2630	08 1973 1789	0 5532 2652
ทสจ. ภูเก็ต	0 7621 1067	08 1752 0679	0 7621 1067
ทสจ. มหาสารคาม	0 4377 7900	08 1752 0684	0 4377 7395
ทสจ. แม่ฮ่องสอน	0 5369 5474	08 1752 0708	0 5369 5468
ทสจ. มุกดาหาร	0 4261 4231	08 1752 0706	0 4261 4231
ทสจ. ยโสธร	0 4571 5657	08 4555 4789	0 4571 5657
ทสจ. ยะลา	0 7321 2787	08 1752 0763	0 7321 2786
ทสจ. ร้อยเอ็ด	0 4351 1561	08 1752 0750	0 4351 3043
ทสจ. ระนอง	0 7782 4011	08 9967 4603	0 7782 3255
ทสจ. ระยอง	0 3861 1008	-	0 3861 4258
ทสจ. ราชบุรี	0 3233 7041	-	0 3232 2037
ทสจ. ลพบุรี	0 3642 7671	08 1752 0797	0 3642 7671
ทสจ. เลย	0 4281 1394	08 1881 8448	0 4281 1394
ทสจ. ลำปาง	0 5423 0550	08 1752 0799	0 5423 0551
ทสจ. ลำพูน	0 5351 0662	08 1752 0818	0 5351 0667
ทสจ. ศรีสะเกษ	0 4561 1988	08 1752 0825	0 4561 1988
ทสจ. สกลนคร	0 4271 3432	08 1844 3520	0 4271 3432
ทสจ. สระบุรี	0 3621 1037	08 9812 0348	0 3622 0454
ทสจ. สิงห์บุรี	0 3651 1713	08 1752 0938	0 3651 1713
ทสจ. สุพรรณบุรี	0 3553 5426	08 1752 0964	0 3553 6054
ทสจ. สงขลา	0 7431 1579	08 1752 0546	0 7432 7428
ทสจ. สตูล	0 7471 1039	08 1752 0843	0 7472 1391
ทสจ. สมุทรปราการ	0 2183 1050	08 1752 0853	0 2183 1051
ทสจ. สมุทรสงคราม	0 3471 3135	08 1752 0872	0 3471 3135
ทสจ. สมุทรสาคร	0 3441 1681	08 1752 0899	0 3481 0300
ทสจ. สระแก้ว	0 3742 5500	08 9969 1610	0 3742 5039
ทสจ. สุราษฎร์ธานี	0 7728 7573	08 1752 0969	0 7728 7156
ทสจ. สุรินทร์	0 4451 8133	08 1752 0982	0 4471 3475
ทสจ. สุโขทัย	0 5561 3352	08 1752 0955	0 5561 0635
ทสจ. หนองคาย	0 4242 3971	08 1752 0992	0 4242 3971
ทสจ. หนองบัวลำภู	0 4231 6707	08 1261 6395	0 4231 6707
ทสจ. อ่างทอง	0 3561 5995-6	08 1752 1025	0 3561 5995-6

รายชื่อ	การติดต่อ		
	ที่ทำงาน	มือถือ	โทรสาร
ทสจ. อำนาจเจริญ	0 4552 3237	08 1857 6256	0 4552 3235-6
ทสจ. อุตรธานี	0 4224 2588	08 1752 1056	0 4224 2588
ทสจ. อุดรดิตต์	0 5541 1056	08 1379 2375	0 5544 0532
ทสจ. อุทัยธานี	0 5651 3159	08 1752 1077	0 5651 3159
ทสจ. อุบลราชธานี	0 4534 4642-3	08 1752 1124	0 4534 4643
9. ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 18 เขต			
เขต 1 (ปทุมธานี)	0 2567 5917	08 1701 4858	02 567 2572
เขต 2 (สุพรรณบุรี)	0 3554 5462-4	08 1701 4873	0 3555 5614
เขต 3 (ปราจีนบุรี)	0 3729 1750-6	08 117 3894	0 3729 1757
เขต 4 (ประจวบคีรีขันธ์)	0 3282 5174-5	08 1174 3895	0 3282 5176
เขต 5 (นครราชสีมา)	0 4424 2967	08 1174 3896	0 4495 6223
เขต 6 (ขอนแก่น)	0 4346 5845	08 1174 3897	0 4346 5741
เขต 7 (สกลนคร)	0 4272 8207	08 1174 3898	0 4272 8256
เขต 8 (กำแพงเพชร)	0 5571 0390	08 1174 3881	0 5571 0397-9
เขต 9 (พิษณุโลก)	0 5531 2724	08 1174 3918	0 5531 1440-1
เขต 10 (ลำปาง)	0 5431 3443	08 1174 3934	0 5421 7877
เขต 11 (สุราษฎร์ธานี)	0 7725 3560-1	09 2423 5556	0 7725 3560
เขต 12 (สงขลา)	0 7425 1160-3	08 1174 3903	0 7425 1166
เขต 13 (อุบลราชธานี)	0 4531 5104	08 9920 1558	0 4531 5104
เขต 14 (อุตรธานี)	0 4292 0613	08 9920 1580	0 4292 0610
เขต 15 (เชียงใหม่)	0 5360 2759	08 9920 1602	0 5360 2758
เขต 16 (ชัยนาท)	0 5647 6829	08 9920 1632	0 5647 6834
เขต 17 (จันทบุรี)	0 3938 9542-3	08 9920 1649	0 3938 9542
เขต 18 (ภูเก็ต)	0 7621 9532	08 9920 1662	0 7621 9531
10. ศูนย์ดำรงธรรม กระทรวงมหาดไทย			
ศูนย์ดำรงธรรม กระทรวงมหาดไทย	1567	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดกระบี่	0 7561 2227	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดกาญจนบุรี	0 3451 5208	-	0 3451 5208
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดกาฬสินธุ์	0 4381 1620	-	0 4381 1620
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดกำแพงเพชร	0 5570 5154	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดขอนแก่น	0 4323 4384	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดจันทบุรี	0 3932 8333	09 8417 3182	0 3930 3282
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดฉะเชิงเทรา	0 3851 2520 ต่อ 127	-	0 3851 3259

รายชื่อ	การติดต่อ		
	ที่ทำงาน	มือถือ	โทรสาร
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดชลบุรี	0 3827 8370	-	0 3827 8370
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดชัยนาท	0 5641 1139	06 3891 7699	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดชัยภูมิ	0 4481 1898 ต่อ 12	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดชุมพร	0 7763 0944	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดเชียงราย	0 5315 0181	-	0 5315 0181
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดเชียงใหม่	0 5311 2592	-	0 5311 2702
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดตรัง	0 7521 8516	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดตราด	0 3951 9700 ต่อ 35322	-	0 3951 9700
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดตาก	0 5551 2151	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดนครนายก	0 3731 1325	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดนครปฐม	0 3434 0157	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดนครพนม	0 4251 1513	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดนครราชสีมา	0-4425-8417	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดนครศรีธรรมราช	0 7534 8028	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดนครสวรรค์	0 5680 3604	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดนนทบุรี	0 2580 8726	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดนราธิวาส	0 7364 2657	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดน่าน	0 5471 6467	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดบึงกาฬ	0 4249 2500	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดบุรีรัมย์	0 4466 6847	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดปทุมธานี	0 2581 7043	-	0 2581 7043
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	0 3260 4695	-	0 3260 3983
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดปราจีนบุรี	0 3745 4436	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดปัตตานี	0 7333 6727	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	0 3534 5689	-	0 3534 5689
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดพังงา	0 7648 1426	-	0 7648 1426
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดพัทลุง	0 7461 4130	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดพิจิตร	0 5661 5763	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดพิษณุโลก	0 5525 8559	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดเพชรบุรี	0 3240 1163	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดเพชรบูรณ์	0 5672 9784	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดแพร่	0 5453 1007	09 3190 3334	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดพะเยา	0 5444 9601	-	-

รายชื่อ	การติดต่อ		
	ที่ทำงาน	มือถือ	โทรสาร
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดภูเก็ต	0 7621 3203	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดมหาสารคาม	0 4377 7298	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดมุกดาหาร	0 4261 4777	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดแม่ฮ่องสอน	0 5361 3007	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดยะลา	0 7320 3800	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดยโสธร	0 4571 4280	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดร้อยเอ็ด	0 4381 9427	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดระนอง	0 7780 0178	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดระยอง	0 3869 4007	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดราชบุรี	0 3233 2062	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดลพบุรี	0 3677 0134	-	0 3677 0134
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดลำปาง	0 5435 1211	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดลำพูน	0 5356 0506	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดเลย	0 4281 5092	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดศรีสะเกษ	0 4561 4545	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสกลนคร	0 4271 2094	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสงขลา	0 7432 1562	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสตูล	0 7472 4404	-	0 7472 4404
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสมุทรปราการ	0 2702 5021 ต่อ 33571	-	0 2702 5021
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสมุทรสงคราม	0 3471 1678	-	0 3471 1678
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสมุทรสาคร	0 3441 1251	-	0 3442 8236
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสระแก้ว	0 3742 5575	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสระบุรี	0 3623 0347	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสิงห์บุรี	0 3650 7444	-	0 3650 7443
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสุโขทัย	0 5561 6053	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสุพรรณบุรี	0 3553 6222	-	0 3553 5377
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสุราษฎร์ธานี	0 7720 6683	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสุรินทร์	0 4451 2575	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดหนองคาย	0 4241 1778	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดหนองบัวลำภู	0 4231 2746	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดอ่างทอง	0 356 15873	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดอุตรธานี	0 4222 1890	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดอุทัยธานี	0 5657 1393	-	0 5657 1392

รายชื่อ	การติดต่อ		
	ที่ทำงาน	มือถือ	โทรสาร
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดอุดรธานี	0 5540 0700 ต่อ 2194	-	0 5541 1977
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดอุบลราชธานี	0 4534 4621	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดอำนาจเจริญ	0 4552 3176	-	-

