

คู่มือการปฏิบัติงาน

กระบวนการงานการเฝ้าระวังสถานการณ์

และสื่อสารแจ้งเตือนความเสี่ยงต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กและความร้อน

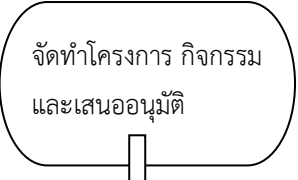
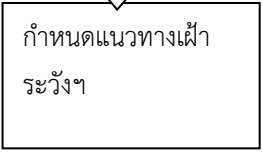
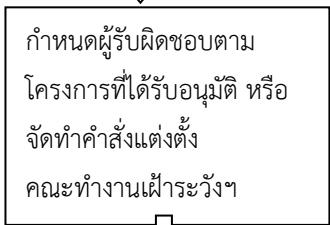
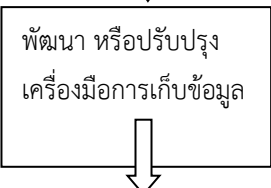
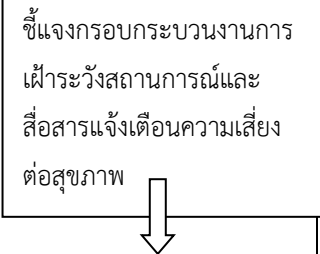
1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบนำกระบวนการเฝ้าระวังสถานการณ์และสื่อสารแจ้งเตือนความเสี่ยงต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กและความร้อนไปปฏิบัติให้เป็นแนวทางเดียวกัน

2. ขอบเขต

ครอบคลุมการปฏิบัติงานตั้งแต่ ระบุจุดเริ่มต้น ของขั้นตอนที่จัดทำคู่มือขั้นตอนต่าง ๆ จนถึงขั้นตอนสุดท้ายของคู่มือฉบับนี้ รวม 15 ขั้นตอน

3. แผนภูมิการทำงาน

ลำดับที่	ผังกระบวนการ	ระยะเวลา	มาตรฐานคุณภาพงาน	หลักฐาน/ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
1		5 วัน	เพื่อให้โครงการสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางเป้าหมาย	โครงการ/กิจกรรมที่ได้รับการอนุมัติ	กลุ่มประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพรูปแบบใหม่
2		5 วัน	กำหนดกรอบแนวทางเฝ้าระวังฯ ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในพื้นที่เสี่ยงที่สามารถตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม ทันท่วงที มีประสิทธิภาพ	กรอบแนวทางเฝ้าระวังฯ ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ-	กลุ่มประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพรูปแบบใหม่
3		5 วัน	- ผู้รับผิดชอบมีความรู้ทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ หรือมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้อง - กำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้รับผิดชอบและคณะกรรมการครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	มีคำสั่งแต่งตั้งผู้รับผิดชอบหรือหนังสือมอบหมายผู้รับผิดชอบที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานคุณภาพงานและคณะกรรมการ	ผู้รับผิดชอบ โครงการ หรือ คณะกรรมการ
4		15 วัน	เครื่องมือที่จะต้องใช้มาตรฐานและมีความน่าเชื่อถือ	เครื่องมือที่พร้อมใช้งาน	ผู้รับผิดชอบ โครงการ หรือ คณะกรรมการ
5		1 วัน	- ข้อมูลด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม - ดำเนินการปฏิบัติการในพื้นที่ - ให้คำแนะนำทางวิชาการสำหรับประชาชนและเจ้าหน้าที่	ดำเนินการชี้แจงเพื่อให้ทราบแนวปฏิบัติฯ และกลไกการดำเนินงานตาม SOP ที่กำหนด	ผู้รับผิดชอบ โครงการ หรือ คณะกรรมการ

ลำดับ ที่	ผังกระบวนการ	ระยะ เวลา	มาตรฐานคุณภาพงาน	หลักฐาน/ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
6		ขณะเกิดภัย	รวบรวมข้อมูล เช่น ปัจจัยเสี่ยงที่แหล่งกำเนิด (Source) ช่องทางการได้รับสัมผัส (Pathway) และผลกระทบต่อสุขภาพ	ข้อมูลถูกต้องและตรวจสอบแหล่งที่มาได้	ผู้รับผิดชอบ โครงการ หรือ คณะทำงาน
7		30 วัน	วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล และประเมินความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพให้เหมาะสมกับข้อมูลและวัตถุประสงค์	- ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ - ผลการประเมินความเสี่ยงสุขภาพประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ โครงการ หรือ คณะทำงาน
8		3 วัน	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลฯ มีความถูกต้องและเชื่อถือได้	การอนุมัติให้ดำเนินการรายงานผลข้อมูลฯ เพื่อเผยแพร่ต่อไป	ผู้รับผิดชอบ โครงการ หรือ คณะทำงาน
9		ขณะเกิดภัย	- ให้คำแนะนำการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ และเผยแพร่ข้อมูลเพื่อสร้างความรอบรู้และสร้างความเข้มแข็งให้แก่ประชาชนและชุมชนในการจัดการความเสี่ยงต่อสุขภาพ และสื่อสารช่องทางที่เหมาะสมแต่ละกลุ่มเป้าหมาย	เผยแพร่ เอกสารชุดความรู้ คำแนะนำ และสื่อสิ่งพิมพ์	ผู้รับผิดชอบ โครงการ หรือ คณะทำงาน
10		ตามความเหมาะสม	- ข้อมูลการติดตามสถานการณ์และประเมินระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพ - แจ้งเตือนตามระดับความเสี่ยง และให้คำแนะนำ	แจ้งเตือนระดับความเสี่ยงตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์/ระดับความรุนแรง พร้อมทั้งคำแนะนำในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ	ผู้รับผิดชอบ โครงการ หรือ คณะทำงาน
11		5 วัน	แนวทางแก้ไขปัญหานั้นนำไปใช้ได้จริง	แนวทางแก้ไขปัญหานั้นใช้ได้จริง	ผู้รับผิดชอบ โครงการ หรือ คณะทำงาน

ลำดับ ที่	ผังกระบวนการ	ระยะเวลา	มาตรฐานคุณภาพงาน	หลักฐาน/ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
12		ขณะเกิดภัย	แก้ไขตามบทบาทของหน่วยงาน	การแก้ไขปัญหา	ผู้รับผิดชอบ โครงการ หรือ คณะทำงาน
13		ตามความ เหมาะสม	ระบบที่มีการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ รายงาน แก้ไข อย่างต่อเนื่อง	ระบบเฝ้าระวัง	ผู้รับผิดชอบ โครงการ หรือ คณะทำงาน
14		-	ไม่มีปัญหาในพื้นที่	-	ผู้รับผิดชอบ โครงการ หรือ คณะทำงาน
15		ตามความ เหมาะสม	สรุป และรายงานผลการดำเนินงาน	รวบรวมและจัดทำ รายงานผลการ ดำเนินงานเพื่อเสนอต่อ ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อทราบ	ผู้รับผิดชอบ โครงการ หรือ คณะทำงาน

4. รายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน

4.1 จัดทำ โครงการ และเสนออนุมัติ

จัดทำโครงการเพื่อขอเสนอ ในการพิจารณาอนุมัติในการดำเนินโครงการต่อไป

4.2 กำหนดแนวทางเฝ้าระวัง ฯ

ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในพื้นที่เสี่ยงให้สามารถตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม ทันทีที่ มีประสิทธิภาพ

4.3 กำหนดผู้รับผิดชอบตามโครงการที่ได้รับอนุมัติ หรือจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานเฝ้าระวัง

กำหนดผู้รับผิดชอบ และแต่งตั้งคณะทำงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานเฝ้าระวังฯ

4.4 พัฒนา หรือ ปรับปรุงเครื่องมือการเก็บข้อมูล

จัดทำชุดทดสอบเครื่องมือ โดยการจัดทำแบบสำรวจสถานการณ์ ฯ โดยวิธีส่งแบบสำรวจไปยังศูนย์อนามัย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่ และได้จัดทำโปรแกรมบันทึกข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่ได้มาตรฐานและเชื่อถือได้ Environmental Health Database

4.5 ชี้แจงกระบวนการงานการเฝ้าระวังสถานการณ์และสื่อสารแจ้งเตือนความเสี่ยงต่อสุขภาพ

ดำเนินการจัดประชุมและส่งเอกสารชี้แจงกระบวนการงานการเฝ้าระวังสถานการณ์และสื่อสารแจ้งเตือนภัยความเสี่ยงต่อสุขภาพ เพื่อให้ผู้รับผิดชอบโครงการหรือคณะทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบถึงแนวปฏิบัติฯและกลไกการดำเนินงานตาม SOP ที่กำหนด

4.6 เก็บรวบรวม และตรวจสอบข้อมูล

จะต้องระบุแหล่งข้อมูล เครื่องมือการจัดเก็บข้อมูล ความถี่ของการเก็บข้อมูล โดยแบ่งชนิดของข้อมูลที่จัดเก็บเป็น 2 แบบ คือ ข้อมูลทุติยภูมิ หรือข้อมูลที่มีการรวบรวมอยู่ก่อนแล้ว (Existing secondary data) และข้อมูลที่ยังไม่เคยมีการรวบรวม ต้องมีการออกแบบเครื่องมือเพื่อจัดเก็บข้อมูลสำหรับการเฝ้าระวัง โดยเฉพาะ หรือต้องสุ่มตรวจเก็บเพิ่มเติม (Primary data)

1) ข้อมูลทุติยภูมิที่มีอยู่แล้ว โดยทั่วไป ถูกจัดเก็บด้วยวัตถุประสงค์อื่น ๆ ตามภารกิจของแต่ละหน่วยงาน เช่น ข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษ ข้อมูลอุณหภูมิจากสถานีตรวจวัดของกรมอุตุนิยมวิทยา และรายงานผู้เข้ารับการรักษาโรคและรายงานอัตราการตายจากสถานบริการสาธารณสุข เป็นต้น การใช้ข้อมูลทุติยภูมิมีข้อดีคือ ไม่ต้องออกแบบหรือสร้างระบบใหม่ขึ้นมารองรับการรวบรวมข้อมูล แต่รายละเอียดของข้อมูลอาจไม่เพียงพอสำหรับที่จะใช้ในการเฝ้าระวัง จึงต้องมีการบูรณาการการใช้ข้อมูลกับข้อมูลอื่นๆ ที่ครอบคลุมและเหมาะสม

2) ตัวอย่างเครื่องมือที่ออกแบบมาเพื่อใช้ในการเฝ้าระวังโดยเฉพาะ ได้แก่ สมุดบันทึกสุขภาพแบบสำรวจพื้นที่เสี่ยง แผนที่เสี่ยงจากภาวะมลพิษและสุขภาพของชุมชน (Risk Mapping) เครื่องมือตรวจวัดทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น สามารถใช้ค้นหา ตรวจวัด ประเมินสถานการณ์ของสิ่งคุกคามฯ โอกาสการรับสัมผัสฯ และปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นได้

4.7 ประมวลผล วิเคราะห์ข้อมูล สังเคราะห์ข้อมูล และประเมินความเสี่ยงสุขภาพ

ผู้รับผิดชอบโครงการหรือคณะทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ข้อมูลโดยที่อย่างน้อยสามารถบอกสิ่งคุกคามหรือปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม ความชุกหรืออุบัติการณ์หรือแนวโน้มของผลกระทบต่อสุขภาพ กลุ่มเสี่ยงและความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพได้ โดยมีการวิเคราะห์ได้ 2 ลักษณะ คือ

1) การวิเคราะห์เบื้องต้น เช่น การวิเคราะห์เชิงพรรณนา ที่เป็นร้อยละ กราฟ และอัตราส่วน เป็นต้น ซึ่งเป็นการวิเคราะห์อย่างง่าย รวดเร็ว แต่อาจมีข้อผิดพลาดได้ ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้การตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต รวมไปถึงการวางแผนป้องกัน ควบคุมปัญหา เป็นค่าการวิเคราะห์ในลักษณะสรุป เช่น ผลรวม ร้อยละ และอัตรา เป็นต้น เช่น ความเข้มข้นเฉลี่ยรายปีของมลพิษอากาศ ค่าอุณหภูมิ ความร้อนรายปี อัตราการเกิดการระบาดจากโรคติดต่อระบบทางเดินอาหารและน้ำ อัตราการป่วยโรคท้องร่วงในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี อัตราการเกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อน เป็นต้น

2) การวิเคราะห์ด้วยสถิติขั้นสูง จากการใช้สถิติหาความสัมพันธ์ (เช่น Regression) เช่น ทุก ๆ 10 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตรของ PM-10 ที่เพิ่มขึ้น จะทำให้อัตราการป่วยด้วยโรคหอบหืด เพิ่มขึ้น 100 คน และพื้นที่เสี่ยงจากความร้อน(มีอุณหภูมิมากกว่า 38 องศาเซลเซียส) จะมีความสัมพันธ์กับอาการเสี่ยงจากความร้อน เป็นต้น

จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ เพื่อที่จะทำให้ทราบปัญหา เกี่ยวกับระดับสิ่งคุกคามจากมลพิษอากาศในสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอย่างไร ซึ่งสามารถใช้เป็นหลักฐานต่อแพทย์ในการวินิจฉัยโรค รวมทั้งมีระบบในการติดตามเฝ้าระวังฯ

4.8 การตัดสินใจ/การตรวจสอบ

ผู้รับผิดชอบโครงการหรือคณะทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการตรวจสอบ และตัดสินใจก่อนเผยแพร่ข้อมูลเฝ้าระวังฯ ต่อไป

4.9 จัดทำสื่อเผยแพร่

ดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลเฝ้าระวังฯ ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น การประชุม รายงานเอกสารวิชาการ แผ่นพับความรู้ คำแนะนำสุขภาพ จดหมายข่าว นิทรรศการ Website วิทยู หอกระจายข่าว เป็นต้น

- 1) กรณีสถานการณ์ไม่มีปัญหา ควรมีการเก็บข้อมูลเพื่อเฝ้าระวังซ้ำ
- 2) กรณีสถานการณ์มีปัญหา ต้องมีการจัดทำมาตรการ แนวทางแก้ไขปัญหาต่อไป

ข้อควรคำนึงในการรายงานข้อมูล

- ควรสรุปข้อมูลที่สำคัญและมีความหมาย
- แสดงข้อมูลด้วยรูปภาพหรือกราฟ
- แปลความหมายข้อมูล
- แสดงค่าความเชื่อมั่นและความผิดพลาด
- จัดทำแนวทางแก้ไขปัญหา

4.10 เผยแพร่ข้อมูลสื่อสาร แจ้งเตือนภัยความเสี่ยงต่อสุขภาพ

ผู้รับผิดชอบโครงการหรือคณะทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามสถานการณ์และประเมินระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพ เพื่อสื่อสารแจ้งเตือนภัยความเสี่ยงต่อสุขภาพ ตามประกาศค่าเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กในบรรยากาศ และประกาศค่าเฝ้าระวังความร้อนของกรมอนามัย

4.11 จัดทำแนวทางแก้ไขปัญหา

การแก้ไขปัญหาที่พบจากการเฝ้าระวังฯ มีหลายลักษณะ และต้องมีการดำเนินการร่วมกันทั้งหน่วยงานส่วนกลางและหน่วยงานในระดับพื้นที่ โดยมีแนวทางการแก้ไขปัญหสำหรับ ได้แก่

- 1) กำหนดนโยบายระดับชาติ ใช้ในกรณีที่เกิดผลกระทบในวงกว้างหรือก่อให้เกิด ผลกระทบอย่างรุนแรงต่อประชาชน
- 2) จัดทำแผนงาน โครงการ กิจกรรม ฯลฯ เพื่อแก้ไข
- 3) การดำเนินการปฏิบัติการแก้ไขปัญหา ใช้ในกรณีที่ต้องการหรือมีความจำเป็นที่ต้องดำเนินการป้องกันแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดต่อชีวิตและทรัพย์สินอย่างทันท่วงทีต่อเหตุการณ์
- 4) แจ้ง/ประสานหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อแก้ไข ใช้ในกรณีที่ต้องการให้หน่วยงานรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องทราบและดำเนินการแก้ไขปัญหานั้น ๆ
- 5) กระตุ้น/ผลักดันให้เกิดการดำเนินการแก้ไข ใช้ในกรณีที่ต้องการให้หน่วยงานรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องแก้ไขปัญหายังมีประสิทธิภาพหรือเกิดการบูรณาการการวางแผนแก้ปัญหาร่วมกันทั้งในเชิงรุกและรับ

6) จัดทำระบบเตือนภัย ระบบเฝ้าระวังต้องชี้สังคมได้ว่า เมื่อสิ่งแวดล้อมเป็นเช่นนี้ แล้วสุขภาพจะเป็นอย่างไร

7) พัฒนาองค์ความรู้ / ศึกษาวิจัยเพิ่มเติม เพื่อการแก้ไขปัญหา หรือการกำหนดมาตรฐานแนวทาง จนกระทั่งถึงการกำหนดกฎหมายที่นำไปสู่การแก้ไขปัญหา (การดำเนินงานในระยะยาว)

4.12 แก้ไขปัญหา

ดำเนินการตามมาตรการ แนวทาง/แผนงานโครงการ กิจกรรมที่ตั้งไว้

4.13 เฝ้าระวังฯ ต่อเนื่อง

กรณีสถานการณ์มีปัญหา ต้องมีการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องโดยการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ รายงาน แก้ไข อย่างต่อเนื่อง

4.14 ทบทวนปัญหาในประเด็นที่เฝ้าระวัง

หากมีการดำเนินมาตรการ แนวทางหรือแผนงาน โครงการ กิจกรรม ที่ตั้งไว้ อย่างต่อเนื่อง และพบว่าผลการเฝ้าระวังมีแนวโน้มลดลง จนถึงระดับที่ไม่เป็นปัญหาสำหรับพื้นที่ นั้น ๆ ก็อาจเปลี่ยนประเด็นการเฝ้าระวังเป็นปัญหาอื่นต่อไป

4.15 สรุปและรายงานผลการดำเนินงาน

รวบรวมและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานเพื่อเสนอต่อผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องเพื่อทราบ

5. คำนิยาม

ระบบเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ คือ การเฝ้าคุมเหตุการณ์ เก็บรวบรวมข้อมูลตามประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง และนำมาวิเคราะห์ มีการใช้ประโยชน์ของข้อมูลที่ได้ นำไปสื่อสารเตือนภัย รวมทั้งนำผลไปใช้ประกอบการตัดสินใจ จัดทำแนวทางควบคุมป้องกัน แก้ไขปัญหาได้

6. แบบฟอร์ม/เอกสารที่เกี่ยวข้อง

6.1 โครงการที่ได้รับการอนุมัติ

6.2 คำสั่งคณะทำงาน