

คู่มือการเฝ้าระวังและประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

# เตรียมความพร้อมรองรับ สถานการณ์การเกิดอุทกภัย



กองอนามัยฉุกเฉิน กรมอนามัย

## คำนำ

ประเทศไทยต้องประสบสถานการณ์ฝนตกหนัก น้ำป่าไหลหลาก และเกิดอุทกภัยในหลายพื้นที่เป็นประจำทุกปีส่งผลต่อชีวิต ความเป็นอยู่ และสุขภาพของประชาชนจากการโรคที่เกิดจากอุทกภัย ได้แก่ โรคน้ำกัดเท้า ตาแดง ท้องเสีย และสัตว์มีพิษ เช่น งู ตะขาบ เป็นต้น สำหรับพื้นที่ที่เกิดอุทกภัยซ้ำซากสูงที่สุด ได้แก่ นครศรีธรรมราช จำนวน 10 ครั้ง รองลงมาคือ นราธิวาส พัทลุง สงขลา ตรัง จำนวน 9 ครั้ง (ข้อมูล พ.ศ.2554-2564) เป็นเหตุการณ์ที่เกิดน้ำท่วม 31 จังหวัด สร้างความเสียหายและมีประชาชนได้รับผลกระทบกว่า 1 ล้านคนใน และในปี พ.ศ. 2565 เกิดน้ำท่วมครอบคลุมทุกภาค มีพื้นที่ประสบสถานการณ์อุทกภัยรวม จำนวน 5,826 หมู่บ้าน 135 อำเภอ 27 จังหวัด (ข้อมูล ณ วันที่ 25 ตุลาคม 2565) โดยกรมอนามัย ในฐานะหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการลดความเสี่ยงสุขภาพ และจัดการด้านสุขาภิบาล สุขอนามัย และอนามัยสิ่งแวดล้อมรองรับสถานการณ์สาธารณสุข ภัยพิบัติ และภัยสุขภาพ รวมทั้งมอบชุดสนับสนุนด้านสุขาภิบาล สุขอนามัย และอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย (DOH Hygiene package) เพื่อสนับสนุนพื้นที่ประสบอุทกภัย จึงต้องมีการเตรียมความพร้อมรับมือ และให้การสนับสนุนการดำเนินการดังกล่าวร่วมกับหน่วยงานในระดับพื้นที่ตามบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ

คู่มือ “การเฝ้าระวังความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเตรียมความพร้อมรองรับสถานการณ์การเกิดอุทกภัย” ฉบับนี้ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข จัดทำขึ้น เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานสำหรับทีมภารกิจปฏิบัติการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ในการเตรียมความพร้อมรับมือ และให้การสนับสนุนด้านสุขาภิบาล สุขอนามัย อนามัยสิ่งแวดล้อม และการส่งเสริมสุขภาพรองรับสถานการณ์สาธารณสุข ภัยพิบัติ และภัยสุขภาพ ในพื้นที่ประสบภัย เนื้อหาของเอกสารประกอบด้วย สถานการณ์และแนวโน้มสุขภาพกรณีอุทกภัย กลไกคาดการณ์การเกิดอุทกภัย หลักการบริหารจัดการรองรับสถานการณ์การเกิดอุทกภัย แนวทางการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และการกู้ชีพจากกรณีอุทกภัย การเฝ้าระวังด้านสุขาภิบาล และการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมรองรับสถานการณ์การเกิดอุทกภัย และการเตรียมการจัดตั้งศูนย์อพยพ ทั้งนี้คณะทำงานได้ทบทวนและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูล และเรียบเรียงเนื้อหาให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ คณะทำงานขอขอบพระคุณเจ้าของผลงานต่าง ๆ ที่ได้นำมาอ้างอิงในเอกสารฉบับนี้ ไว้ ณ โอกาสนี้

คณะผู้จัดทำ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง และใช้เป็นแนวทางสำหรับการสนับสนุนการดำเนินงานสำหรับทีมภารกิจปฏิบัติการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อลดความเสี่ยงสุขภาพ และจัดการด้านสุขาภิบาล สุขอนามัย และอนามัยสิ่งแวดล้อมรองรับสถานการณ์สาธารณสุข ภัยพิบัติ และภัยสุขภาพของประชาชนที่ได้รับผลกระทบ และสามารถสื่อสารความเสี่ยงให้แก่ประชาชนได้อย่างรวดเร็ว เกิดความตระหนักสามารถเตรียมการรับมือได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

พฤษภาคม 2565

# สารบัญ

|                                                                                                                                        | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| คำนำ                                                                                                                                   | ก    |
| สารบัญ                                                                                                                                 | ข    |
| บทนำ                                                                                                                                   | 1    |
| <b>CHAPTER 1 สถานการณ์และแนวโน้มสุขภาพกรณีอุทกภัย</b>                                                                                  |      |
| - สถานการณ์อุทกภัยและแนวโน้มความเสี่ยงในระดับโลกและประเทศไทย                                                                           | 8    |
| - ผลกระทบต่อสุขภาพจากอุทกภัย                                                                                                           | 16   |
| - สรุปสาระสำคัญ                                                                                                                        | 26   |
| <b>CHAPTER 2 กลไกคาดการณ์การเกิดอุทกภัย</b>                                                                                            |      |
| - น้ำท่วมฉับพลันและน้ำป่าไหลหลาก                                                                                                       | 27   |
| - ระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning)                                                                                                 | 28   |
| - การใช้งาน EWS DWR (Mobile Application)                                                                                               | 29   |
| <b>CHAPTER 3 หลักการบริหารจัดการรองรับสถานการณ์การเกิดอุทกภัย</b>                                                                      |      |
| - กรอบการดำเนินการกรณีสาธารณภัย และภัยสุขภาพ                                                                                           | 30   |
| - หลักบริหารจัดการรองรับสาธารณภัยและภัยสุขภาพ                                                                                          | 31   |
| <b>CHAPTER 4 แนวทางการบูรณาการป้องกัน และการกู้ชีพจากกรณีอุทกภัย</b>                                                                   |      |
| - ความเสี่ยงและความปลอดภัยจากการจมน้ำ                                                                                                  | 33   |
| - การปฏิบัติตามหลักความปลอดภัยในการทำกิจกรรมในแหล่งน้ำต่าง ๆ                                                                           | 33   |
| - ความปลอดภัยในการทำกิจกรรมทางน้ำในที่ต่าง ๆ                                                                                           | 34   |
| - แผนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (Emergency Action Plan: EAP)                                                                      | 41   |
| - หลักในการดูแลสุขภาพทั่วไปเมื่อออกไปทำกิจกรรมทางนํ้านอกบ้าน                                                                           | 50   |
| <b>CHAPTER 5 การเฝ้าระวังด้านสุขภาพ และการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม<br/>รองรับสถานการณ์การเกิดอุทกภัย (การเตรียมการจัดตั้งศูนย์อพยพ)</b> |      |
| - การสุขภาพช่วงเกิดอุทกภัย                                                                                                             | 55   |
| - หลักการจัดการห้องน้ำห้องส้วม สิ่งปฏิกูล มูลฝอย<br>การควบคุมสัตว์และแมลงพาหะนำโรค                                                     | 60   |
| - การสุขภาพอาหารและน้ำ                                                                                                                 | 62   |
| - การจัดการคุณภาพอากาศในศูนย์พักพิงชั่วคราว                                                                                            | 64   |
| - แนวทางการส่งเสริมสุขภาพกลุ่มวัยรองรับสถานการณ์การเกิดอุทกภัย                                                                         | 69   |

## สารบัญ

หน้า

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>CHAPTER 6 การเฝ้าระวังด้านสุขาภิบาล และการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม</b> |     |
| <b>รองรับสถานการณ์การเกิดอุทกภัย (รื้อล้างหลังน้ำลด)</b>                 |     |
| - การสุขาภิบาลช่วงหลังเกิดอุทกภัย                                        | 106 |
| - หลักการจัดการสุขาภิบาลช่วงหลังเกิดอุทกภัย                              | 106 |
| - การรื้อล้างหลังเกิดอุทกภัย                                             | 110 |
| - การสุขาภิบาลอาหารและน้ำ                                                | 112 |
| - การเตรียมสารเคมีเพื่อการฆ่าเชื้อโรค                                    | 127 |
| - การกำจัดเชื้อรา                                                        | 128 |
| - การจัดการแหล่งน้ำท่วมขัง                                               | 130 |
| <b>CHAPTER 7 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับการจัดการกรณีอุทกภัย</b>          |     |
| - การทำ EM Ball, การใช้ EM ประเภทต่างๆและการเตรียมคลอรีน                 | 131 |
| - การปฐมพยาบาลหากได้รับอันตราย                                           | 134 |

### ภาคผนวก

1. แบบแจ้งข้อมูลสถานการณ์สาธารณสุขภัยและภัยสุขภาพ
2. แบบประเมินสุขภาพจิตหญิงตั้งครรภ์
3. แบบบันทึกการซักประวัติและคัดกรองสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์

### เอกสารอ้างอิง

### คณะผู้จัดทำ

## บทนำ

### สถานการณ์สาธารณภัย

คำนิยาม สาธารณภัย ตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.๒๕๕๐ หมายความว่า อัคคีภัย วาตภัย อุทกภัย ภัยแล้ง โรคระบาดในมนุษย์ โรคระบาดในสัตว์ การระบาดของศัตรูพืช ตลอดจนภัยอื่นๆ อันมีผลกระทบต่อสาธารณชน ไม่ว่าจะเกิดจากธรรมชาติ มีผู้กระทำให้เกิดขึ้น อุบัติเหตุ หรือเหตุอื่นใด ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายแก่ชีวิต ร่างกายของประชาชน หรือความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน หรือของรัฐ และให้หมายความถึงภัยทางอากาศ และการก่อวินาศกรรมด้วย ประเภทของสาธารณภัยแบ่งออกเป็น ดังนี้

**1. ด้านสาธารณภัย 14 ประเภท ได้แก่** อุทกภัยและดินโคลนถล่ม ภัยจากพายุหมุนเขตร้อน ภัยจากอัคคีภัย ภัยจากสารเคมีและวัตถุอันตราย ภัยจากการคมนาคมและขนส่ง ภัยแล้ง ภัยจากอากาศหนาว ภัยจากไฟฟ้าและหมอกควัน ภัยจากแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม ภัยจากคลื่นสึนามิ ภัยจากโรคระบาดในมนุษย์ ภัยจากโรคแมลง สัตว์ศัตรูพืชระบาด ภัยจากโรคระบาดสัตว์และสัตว์น้ำ ภัยจากเทคโนโลยีสารสนเทศ

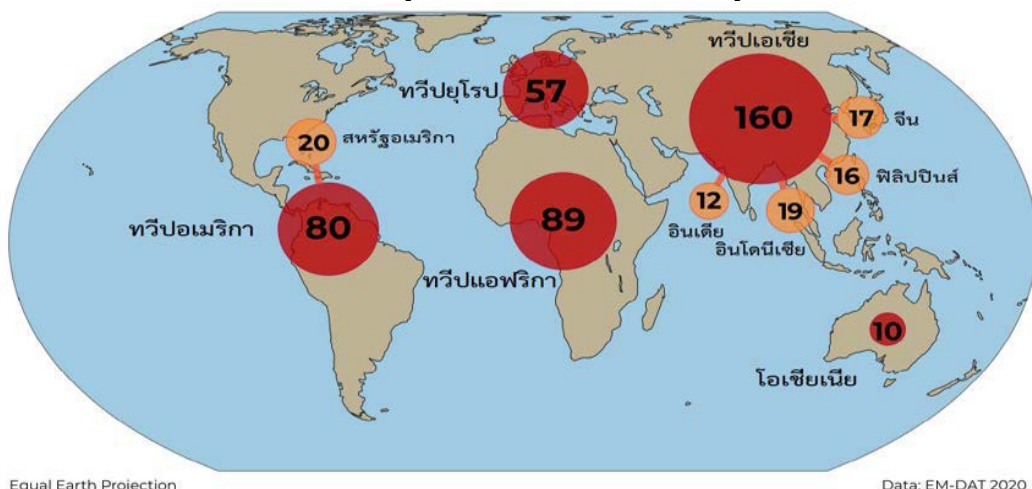
**2. ด้านความมั่นคง 4 ประเภท ได้แก่** ภัยจากการก่อวินาศกรรม ภัยจากทุ่นระเบิดกับระเบิด ภัยทางอากาศ

ภัยจากการชุมนุมประท้วงและการจลาจล

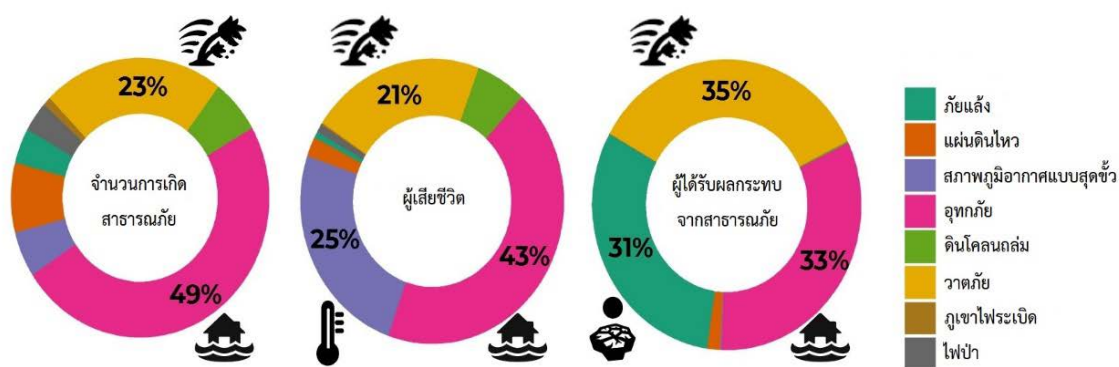
### 1. สถานการณ์การเกิดสาธารณภัย

#### 1.1 สถานการณ์สาธารณภัยโลก

ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในหลายพื้นที่ทั่วโลกมีสาเหตุสำคัญมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก โดยศูนย์วิจัยการระบาดวิทยาของภัยพิบัติ (Centre for Research on the Epidemiology of Disaster : CRED, UNDRR) ได้รวบรวมข้อมูลสถานการณ์ความเสี่ยงภัยของโลก (Global Risk) พบว่า สถิติการเกิด สาธารณภัยทั่วโลกในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2551 - 2560) เฉลี่ยจำนวน 343 ครั้งต่อปี มีผู้เสียชีวิต จำนวน 11,755 คน และมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจคิดเป็น 130,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ สำหรับสถิติปี พ.ศ. 2562 เกิดจำนวน 396 ครั้ง โดยเกิดขึ้นในทวีปเอเชียสูงสุดถึงร้อยละ 40 หรือคิดเป็นจำนวน 160 ครั้ง นอกจากนี้ อุทกภัยและวาตภัยเป็นภัยสองลำดับแรกที่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง มีสถิติผู้เสียชีวิตและผู้ได้รับผลกระทบมากที่สุด ทั้งนี้ การเกิดสาธารณภัยจะมีความถี่และความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจสูงขึ้น หากแต่จำนวนผู้เสียชีวิตกลับมีแนวโน้มลดลงก็เนื่องมาจากประเทศนั้น ๆ มีการลงทุนเพื่อการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย โดยการป้องกันและลดผลกระทบ การเตรียมความพร้อม และการฟื้นฟูให้ดีกว่าเดิมมากขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม



ที่มา: Centre for Research on the Epidemiology of Disaster, 2019)



ที่มา: Centre for Research on the Epidemiology of Disaster, 2019

## 1.2 สถานการณ์อุทกภัยของประเทศไทย

**อุทกภัย (Flood)** เป็นเหตุการณ์ที่เกิดจากฝนตกหนักและฝนตกสะสมเป็นเวลานาน ทำให้เกิดน้ำป่าไหลหลาก น้ำท่วมฉับพลัน น้ำท่วมขัง และน้ำล้นตลิ่ง ประชาชนได้รับความเดือดร้อน สิ่งสาธารณประโยชน์และทรัพย์สินของประชาชนได้รับความเสียหายโดยมีสาเหตุหลัก ได้แก่ มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุม ทะเลอันดามันและประเทศไทยในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกันยายน มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดปกคลุม อ่าวไทยและภาคใต้ในช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคม ร่องมรสุมที่พาดผ่านภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง รวมถึงหย่อมความกดอากาศต่ำ และพายุหมุนเขตร้อน (ดีเปรสชัน โซนร้อน และไต้ฝุ่น) นอกจากนี้ ยังมีสาเหตุอื่น ๆ ที่ไม่ได้เกิดขึ้นจากธรรมชาติ เช่น อ่างเก็บน้ำ เขื่อนแตก เป็นต้น

แนวโน้มของพื้นที่การเกิดอุทกภัยมีความสัมพันธ์กับปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดสถานการณ์อุทกภัยของประเทศไทย ประกอบด้วย ปริมาณฝน ซึ่งความหนาแน่นของเส้นทางน้ำ ความลาดชัน ระดับความสูงพื้นที่ ความสามารถในการระบายน้ำของดิน และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามลำดับ โดยปริมาณน้ำฝนในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2534 - 2564) พบว่ามีปริมาณที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 29.13 สอดคล้องกับในช่วงหลายปีที่ผ่านมาประเทศไทยประสบปัญหาฝนตกหนักจากพายุ และมรสุมที่พัดผ่านประเทศไทยจำนวนมากขึ้นในช่วงปี พื้นที่ที่พบปริมาณน้ำฝนมากที่สุดคือ พื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ ปัจจัยด้านความหนาแน่นของเส้นทางน้ำ พบว่าจังหวัดที่มีเส้นทางน้ำที่มากเกิน 8 กิโลเมตรต่อตารางกิโลเมตร ถือว่ามีความเสี่ยงสูงเนื่องจากสามารถรองรับปริมาณน้ำหลากได้มากมีโอกาสเกิดน้ำล้นตลิ่งเข้าท่วมบ้านเรือน สำหรับความลาดชันเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้พื้นที่ต่าง ๆ เกิดปัญหาอุทกภัยอย่างรุนแรงจากการไหลหลากของมวลน้ำลงไปยังที่ราบโดยเฉพาะพื้นที่ราบลุ่มทำให้เกิดน้ำท่วมขังเป็นระยะเวลานาน ซึ่งค่าเฉลี่ยของประเทศไทยพื้นที่ที่มีความลาดชันประมาณ 5 องศา ส่วนใหญ่พื้นที่ในภาคอีสาน ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ตอนกลาง พบว่ามีพื้นที่ลาดชันไม่เกิน 5 องศาจึงมีความเสี่ยงเป็นพื้นที่รับน้ำจากอุทกภัยมากกว่าพื้นที่อื่น สัมพันธ์กับพื้นที่ในภาคเหนือ และภาคตะวันตก บางส่วนที่มีลักษณะความสูงของพื้นที่มีภูเขาสูงจึงมีความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยต่ำกว่าพื้นที่ราบลุ่มดังกล่าว นอกจากนี้ความสามารถระบายน้ำของดินมีผลต่อการท่วมขังของน้ำส่งผลต่อภาวะอุทกภัยในพื้นที่ด้วยเช่นกัน กล่าวคือ พื้นที่ที่มีลักษณะพื้นดินเป็นดินเหนียวและดินร่วนสามารถระบายน้ำได้ดี จากข้อมูลกรมทรัพยากรธรณีพบว่าพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และพื้นที่ราบลุ่มภาคกลางมีลักษณะของดินเป็นแบบระบายน้ำได้ต่ำจึงส่งผลทำให้บริเวณดังกล่าวเกิดอุทกภัยได้มากกว่าบริเวณอื่น และปัจจัยสุดท้ายคือลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินพบว่าพื้นที่ป่าสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนได้ดีจากรากไม้ที่มีความสามารถในการดูดซับน้ำจึงมีความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยต่ำกว่าพื้นที่เกษตรกรรม นาข้าว ที่เป็นพื้นที่ราบลุ่มจึงมีโอกาสเกิดการท่วมขังของน้ำและเกิดการท่วมขังเป็นระยะเวลายาวนานกว่า ดังนั้น โดยสรุปภาพรวมพื้นที่เสี่ยงการเกิดอุทกภัยของประเทศไทยในอีก 10 ปีข้างหน้ามีความเชื่อมโยงกับปัจจัยทั้ง 6 ด้านที่ส่งผลทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมประกอบกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีปริมาณน้ำฝนจำนวนที่เพิ่มสูงขึ้นจึงทำให้ในอนาคตหลายพื้นที่ของประเทศไทยจะประสบปัญหา

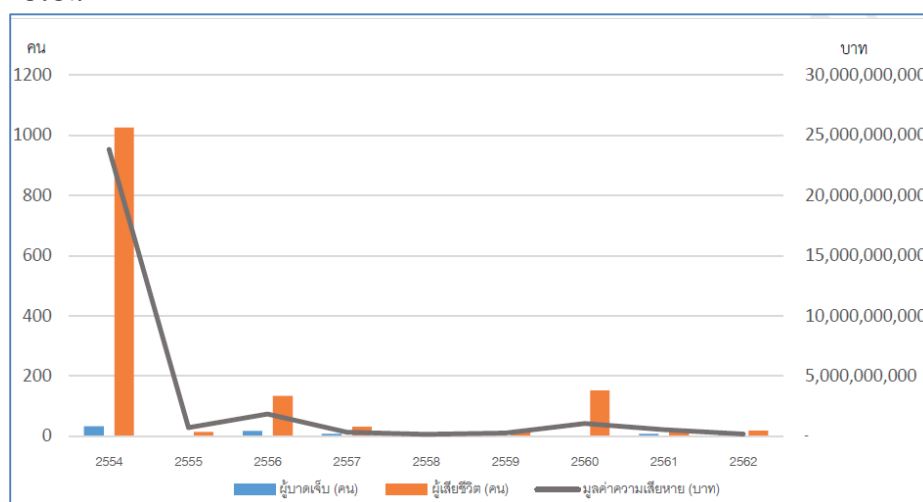
อุทกภัยรุนแรง โดยเฉพาะพื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ติดกับพื้นที่ลุ่มน้ำโขงและภาคใต้มีความเสี่ยงต่อการเกิดสถานการณ์อุทกภัยสูงมากเมื่อเทียบกับพื้นที่อื่นส่วนภาคเหนือมีความเสี่ยงต่ำมากจากการเกิดอุทกภัย

โดยลักษณะของอุทกภัยมีความรุนแรง และรูปแบบต่าง ๆ กัน ขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศ และสิ่งแวดล้อมของแต่ละพื้นที่โดยมีลักษณะ ดังนี้

**1. น้ำป่าไหลหลาก หรือน้ำท่วมฉับพลัน** มักจะเกิดขึ้นในที่ราบต่ำหรือที่ราบลุ่มบริเวณใกล้ภูเขาต้นน้ำเกิดขึ้นเนื่องจากฝนตกหนักเหนือภูเขาต่อเนื่องเป็นเวลานาน ทำให้จำนวนน้ำสะสมมีปริมาณมากจนพื้นดินและต้นไม้ดูดซับไม่ไหวไหลบ่าลงสู่ที่ราบต่ำ เบื้องล่างอย่างรวดเร็ว มีอำนาจทำลายล้างรุนแรงระดับหนึ่ง ที่ทำให้บ้านเรือนพังทลายเสียหาย และอาจทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิตได้

**2. น้ำท่วม หรือน้ำท่วมขัง** เป็นลักษณะของอุทกภัยที่เกิดขึ้นจากปริมาณน้ำสะสมจำนวนมาก ที่ไหลบ่าในแนวระนาบ จากที่สูงไปยังที่ต่ำเข้าท่วมอาคารบ้านเรือน เรือกสวนไร่นาได้รับความเสียหาย หรือเป็นสภาพน้ำท่วมขังในเขตเมืองใหญ่ที่เกิดจากฝนตกหนัก ต่อเนื่องเป็นเวลานาน มีสาเหตุมาจากระบบการระบายน้ำไม่ดีพอ มีสิ่งก่อสร้างกีดขวางทางระบายน้ำ หรือเกิดน้ำทะเลหนุนสูงกรณีพื้นที่อยู่ใกล้ชายฝั่งทะเล

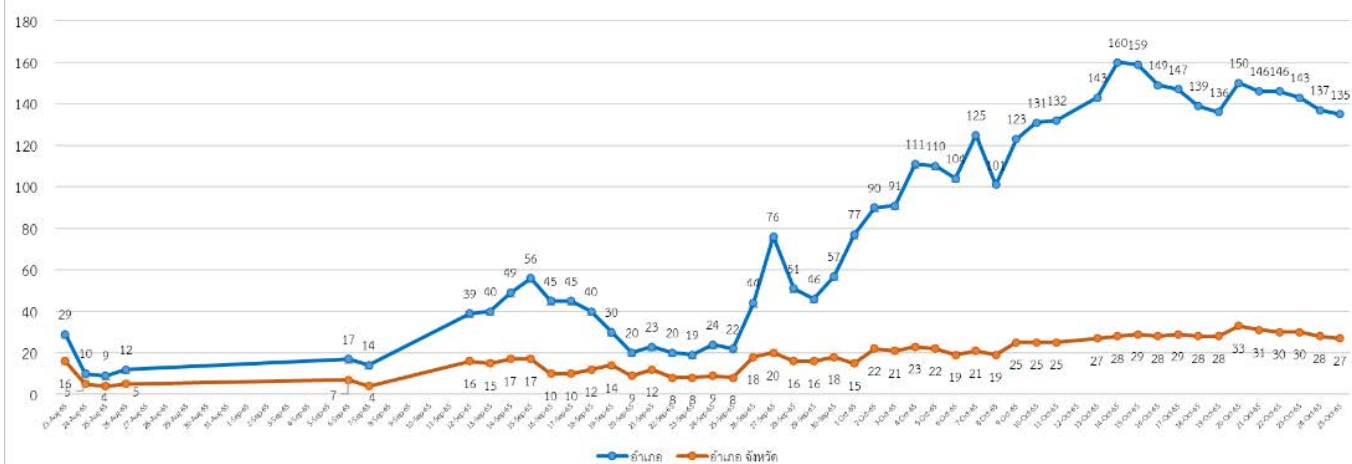
**3. น้ำล้นตลิ่ง** เกิดขึ้นจากปริมาณน้ำจำนวนมากที่เกิดจากฝนหนักต่อเนื่อง ที่ไหลลงสู่ลำน้ำ หรือแม่น้ำมีปริมาณมากจนระบายลงสู่ลุ่มน้ำด้านล่าง หรือออกสู่ปากน้ำไม่ทัน ทำให้เกิดสภาวะน้ำล้นตลิ่งเข้าท่วมเรือกสวน ไร่นา และบ้านเรือนตามสองฝั่งน้ำ จนได้รับความเสียหาย ถนน หรือสะพานอาจชำรุด ทางคมนาคมถูกตัดขาดได้ โดยสถิติสาธารณภัยประเภทอุทกภัยจำแนกตามปีที่เกิดเหตุและความเสียหายในเชิงเศรษฐกิจของประเทศสามารถแสดงได้ดังภาพต่อไปนี้



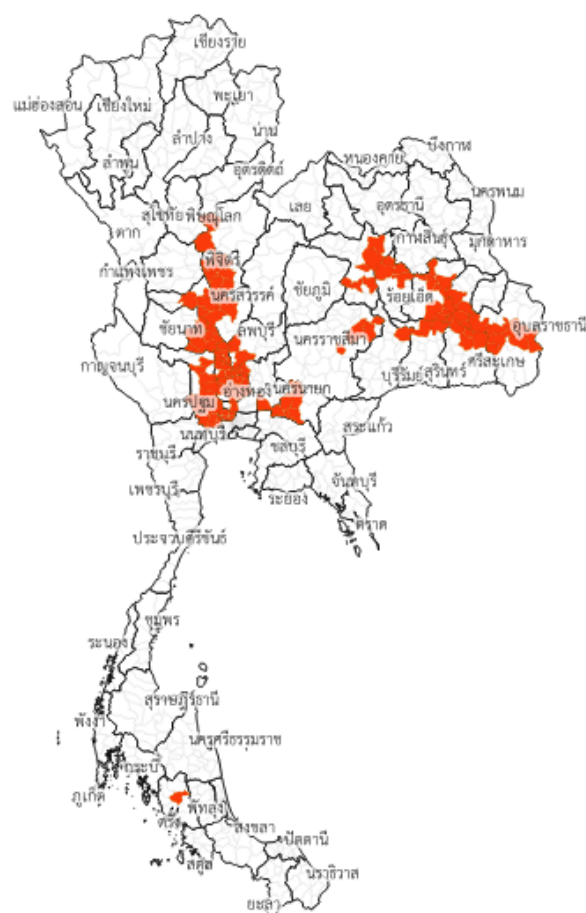
ที่มา : กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย,ผลกระทบที่เกิดจากการอุทกภัย, พ.ศ. 2554 - 2562

พื้นที่ที่เกิดอุทกภัยซ้ำซากสูงที่สุด ได้แก่ นครศรีธรรมราช จำนวน 10 ครั้ง รองลงมาคือ นราธิวาส พัทลุง สงขลา ตรัง จำนวน 9 ครั้ง (ข้อมูล พ.ศ.2554-2564) ซึ่งอุทกภัยครั้งล่าสุดของประเทศไทยในเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2564 และเป็นเหตุการณ์ที่เกิดน้ำท่วม 31 จังหวัด สร้างความเสียหายและมีประชาชนได้รับผลกระทบกว่า 1 ล้านคน



**สถานการณ์อุทกภัย ประจำปี 2565**

ในปี พ.ศ. 2565 เกิดน้ำท่วมครอบคลุมทุกภาค ได้แก่  
พื้นที่จังหวัดพิษณุโลก ชัยนาท นครสวรรค์ อุทัยธานี พิจิตร  
อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา สิงห์บุรี ลพบุรี ปทุมธานี นนทบุรี  
สระบุรี นครนายก สุพรรณบุรี นครปฐม ปราจีนบุรี ร้อยเอ็ด  
ขอนแก่น มหาสารคาม กาฬสินธุ์ สุรินทร์ บุรีรัมย์ นครราชสีมา  
อุบลราชธานี ยโสธร ศรีสะเกษ และตรัง มีพื้นที่ประสบสถานการณ์  
อุทกภัยรวม จำนวน 5,826 หมู่บ้าน 135 อำเภอ 27 จังหวัด  
(ข้อมูล ณ วันที่ 25 ตุลาคม 2565)



ที่มา : สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย, วันที่ 25 ตุลาคม 2565



## 2. บทบาทหน้าที่ของกรมอนามัยในการสนับสนุนพื้นที่ประสบอุทกภัย

กรมอนามัย ในฐานะหน่วยงานที่ทำหน้าที่ ในการส่งเสริมสุขภาพและจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม มีบทบาทสำคัญต่องานสาธารณสุข ประกอบด้วย จิตอาสา เป็นการช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนจากการได้รับภัยพิบัติถือเป็นการช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และการสนับสนุนด้านสุขภาพ สุนัขอนามัย อนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อความปลอดภัย สุขอนามัยที่ดี ตามกรอบภารกิจกรม โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบางตามกลุ่มวัยที่ต้องได้รับความช่วยเหลือเร่งด่วน

บทบาทหน้าที่ของทีม Operation กรมอนามัย ประกอบด้วย

Lag เร่งเข้าช่วยเหลือสนับสนุนประชาชนอย่างรวดเร็วและทันที่ เพื่อลดความล่าช้าของการเข้าช่วยเหลือประชาชน

Gap ช่วยเหลือประชาชนผู้ประสบภัยที่ยังไม่ได้รับความช่วยเหลืออย่างทั่วถึงในเชิงกลุ่มคนและพื้นที่

On TOP มอบสิ่งสนับสนุนด้านสุขภาพ สุขอนามัย อนามัยสิ่งแวดล้อม และการส่งเสริมสุขภาพ เพื่อเติมเต็มสิ่งที่ยังคงขาด

## 3. แนวทางการจัดการอุทกภัย และมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินการจัดการอุทกภัย ทุกหน่วยงานต้องให้ความร่วมมือกัน ขึ้นกับระดับความรุนแรงของปัญหาโดยหน่วยงานระดับพื้นที่สามารถบริหารจัดการอุทกภัย หากเกิดขึ้นไม่รุนแรงและไม่ยาวนาน กลไกรองรับการดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในภาวะฉุกเฉินหรือสาธารณสุขกรณีเกิดอุทกภัย กรมอนามัยมีการดำเนินการจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานศูนย์ปฏิบัติการด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม (Health Promotion and Environmental Health Operation Center: HPEHOC) ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค รองรับการปฏิบัติการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ทั้งในภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนโดยภายใต้คณะทำงานฯ ดังกล่าวประกอบด้วยกลุ่มภารกิจสำคัญได้แก่

1. ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
2. กลุ่มภารกิจประมวลสถานการณ์ ยุทธศาสตร์ กฎหมาย และวิชาการ (Strategic and Technical Advisory Group: STAG and Intelligent Unit: IU Team)
3. กลุ่มภารกิจปฏิบัติการ (Operation Team)
4. กลุ่มภารกิจด้านความรู้ สื่อสารความเสี่ยง และประชาสัมพันธ์ (Health Literacy and public Information Team)
5. กลุ่มภารกิจการเงินและการบริหารจัดการ (Finance and Administration Team)
6. กลุ่มภารกิจจัดส่งกำลังบำรุง (Logistic and Stockpiling Team)
7. กลุ่มภารกิจประสานงานและเลขานุการ (Liaison Team)

โดยกรณีเกิดสถานการณ์อุทกภัย ที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนในวงกว้างครอบคลุมทั่วประเทศ กรมอนามัยจึงกำหนดให้เปิดศูนย์ปฏิบัติการด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องสัมพันธ์กับการเปิดบริหารศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข (Public Health Emergency Operation Center: PHEOC) และหน่วยงานต่าง ๆ ระดับพื้นที่ที่ร่วมปฏิบัติงาน

ทั้งนี้ การปฏิบัติการระดับพื้นที่ในด้านการสุขภาพ สุขอนามัย และอนามัยสิ่งแวดล้อม มีทีมปฏิบัติการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (Special Environmental Health Response Team: SEhRT) ทำหน้าที่สนับสนุนการทั้งในพื้นที่ชุมชน สถานที่ และสถานประกอบการที่เกิดเหตุหรือได้รับผลกระทบจากการเกิดอุทกภัย ตลอดจนศูนย์อพยพ ศูนย์แรกรับผู้ป่วยที่มีการจัดตั้งในระดับพื้นที่ เพื่อความปลอดภัยและการมีสุขภาพที่ดีลดความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อประชาชน โดยครอบคลุมประเด็นภารกิจสำคัญด้านการสื่อสาร สร้างการรับรู้เพื่อการส่งเสริมสุขภาพทุกกลุ่มวัย ตลอดจนการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1. การจัดการสุขาภิบาลทั่วไป เช่น การจัดการขยะทั่วไป ขยะติดเชื้อ และขยะอันตราย การจัดการส้วม และสิ่งปฏิกูล

2. การจัดการสุขาภิบาลอาหาร และควบคุมคุณภาพน้ำบริโภค

3. การจัดการน้ำทิ้ง น้ำเสีย

4. การควบคุมสัตว์พาหะและแมลงนำโรค

5. การจัดการคุณภาพอากาศในอาคาร และการระบายอากาศ

โดยแนวทางการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม รองรับการสื่อสารรภัย มีกรอบการดำเนินงานจำแนกตาม บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบและระยะการเกิดเหตุ ต่อไปนี้

| ระยะการสนับสนุน                                      | แนวปฏิบัติสำหรับทีมปฏิบัติการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ระยะที่ 1 การเตรียมความพร้อมก่อนเกิดภัยพิบัติ</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ติดตามสถานการณ์โดยทีมตระหนักรู้สถานการณ์ (SAT) เพื่อวิเคราะห์ คาดการณ์ การเกิดเหตุอุทกภัย</li> <li>2. สำนวจความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ เวชภัณฑ์ เครื่องมือวิทยาศาสตร์ด้านอนามัย สิ่งแวดล้อม ทั้งส่วนกลางและศูนย์อนามัย/สถาบันพัฒนาสุขภาพะเขตเมือง เพื่อเตรียมความพร้อมสนับสนุนพื้นที่เกิดเหตุ</li> <li>3. จัดทำข้อมูลวิชาการ ชุดความรู้/คำแนะนำ/แนวปฏิบัติ/มาตรการด้านส่งเสริม สุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อการสื่อสารสร้างการรับรู้เตรียมการรับมือ สถานการณ์</li> <li>4. เตรียมความพร้อม เพิ่มขีดความสามารถ ทักษะทีมปฏิบัติการระดับพื้นที่</li> <li>5. ฝึกซ้อมแผนเผชิญเหตุภายใต้สถานการณ์จำลอง</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>ระยะที่ 2 การรับมือ ระหว่างการเกิดเหตุ</b>        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทีมตระหนักรู้สถานการณ์ (SAT) ประเมินสถานการณ์ ประสานพื้นที่ และหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์ประเมินความรุนแรง และจำแนกระดับหรือฉากทัศน์ (Scenario) ของเหตุการณ์เพื่อเสนอแผนการดำเนินการรองรับการจัดการด้าน ส่งเสริมและอนามัยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เกิดเหตุ</li> <li>2. กรณีที่สถานการณ์มีความรุนแรง และมีผลกระทบต่อประชาชนในวงกว้าง ให้เปิด ศูนย์ปฏิบัติการด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมกรมอนามัย ภายใต้การ บริหารของทีม Incident Commander</li> <li>3. สื่อสาร เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ข้อมูลวิชาการ ชุดความรู้/คำแนะนำ/แนว ปฏิบัติ/มาตรการด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้พื้นที่นำไปใช้งาน</li> <li>4. สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ ชุดทดสอบ เครื่องมือวิทยาศาสตร์ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ตามประเภทภัยเพื่อให้พื้นที่นำไปช่วยเหลือผู้ประสบภัย</li> <li>5. สนับสนุนทีมปฏิบัติการร่วมลงพื้นที่สำรวจสภาพปัญหา ประเมินสถานการณ์ สื่อสารสร้างการรับรู้ และให้คำแนะนำการจัดการด้านสุขาภิบาล สุขอนามัย และ อนามัยสิ่งแวดล้อม รวมถึงการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และประเมินความ เสี่ยงต่อสุขภาพประชาชนในพื้นที่ เช่น การจัดการสุขาภิบาลอาหาร และน้ำสะอาด การจัดการส้วม สิ่งปฏิกูล การจัดการน้ำเสีย การควบคุมสัตว์พาหะและแมลงนำโรค เป็นต้น</li> <li>6. สรุปรายงานสถานการณ์และการสนับสนุนในพื้นที่ให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์ทราบ เพื่อมีข้อเสนอต่อการปฏิบัติการระดับพื้นที่ต่อไป</li> </ol> |

| ระยะการสนับสนุน                                | แนวปฏิบัติสำหรับทีมปฏิบัติการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ระยะที่ 3 การฟื้นฟูสภาพ<br/>หลังสิ้นสุด</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วิเคราะห์ ประเมินสถานการณ์ และความเสี่ยงทางสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อเตรียมมาตรการหรือแนวปฏิบัติสำหรับการฟื้นฟูพื้นที่ประสบภัย</li> <li>2. สนับสนุนทีมปฏิบัติการร่วมลงพื้นที่เพื่อให้ความรู้ประชาชนในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์พร้อมสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์สำหรับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่ก่อนเข้าสู่ภาวะปกติ</li> <li>3. วางแผนและกำหนดกลไกการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมหลังเกิดเหตุ เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มของการปนเปื้อนสารมลพิษ หรือสารเคมีหรือผลกระทบสุขภาพจากการเกิดอุทกภัยสำหรับการเตรียมการรับมือหากเกิดเหตุการณ์ซ้ำซาก</li> <li>4. ดำเนินการถอดบทเรียนร่วมกับเครือข่ายเพื่อนำสู่การพัฒนาแนวทางการดำเนินงาน</li> <li>5. ปรับแผนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ สรุปผลการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินงานครั้งถัดไป</li> </ol> |

## CHAPTER 1

### สถานการณ์และแนวโน้มสุขภาพกรณีอุทกภัย

.....

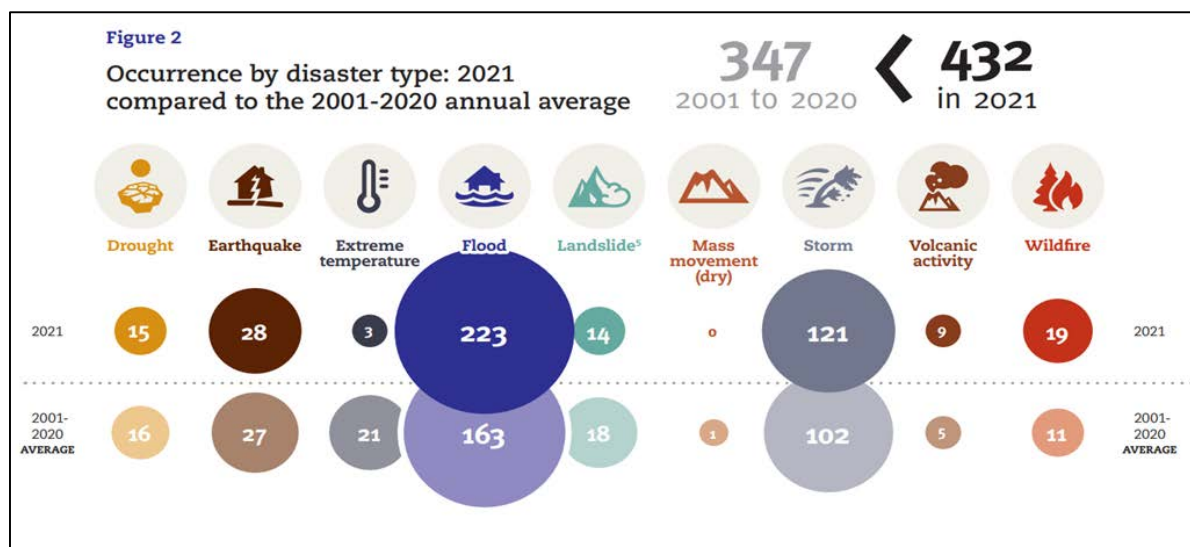
#### 1. สถานการณ์อุทกภัยและแนวโน้มความเสี่ยงในระดับโลกและประเทศไทย

##### 1.1 สถานการณ์การเกิดอุทกภัยระดับโลก เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และประเทศไทย

คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change หรือ IPCC) ได้จัดทำรายงานสถานการณ์และคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (The Sixth Assessment Report หรือ AR6) กล่าวว่า อุณหภูมิโลกเพิ่มเฉลี่ยขึ้น 1.1 องศาเซลเซียส ตั้งแต่ปี ค.ศ.1850 - 1990 หรือยุคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นผลมาจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Green house gas หรือ GHG) และคาดการณ์ว่าในอีก 20 ปีข้างหน้า มีโอกาสที่อุณหภูมิโลกจะเพิ่มสูงขึ้นอีกกว่า 1.5 องศาเซลเซียส (°C) จากสถานการณ์ภาวะโลกร้อน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และทำให้เกิดภัยพิบัติ เช่น อุทกภัยรุนแรงไปทั่วโลก

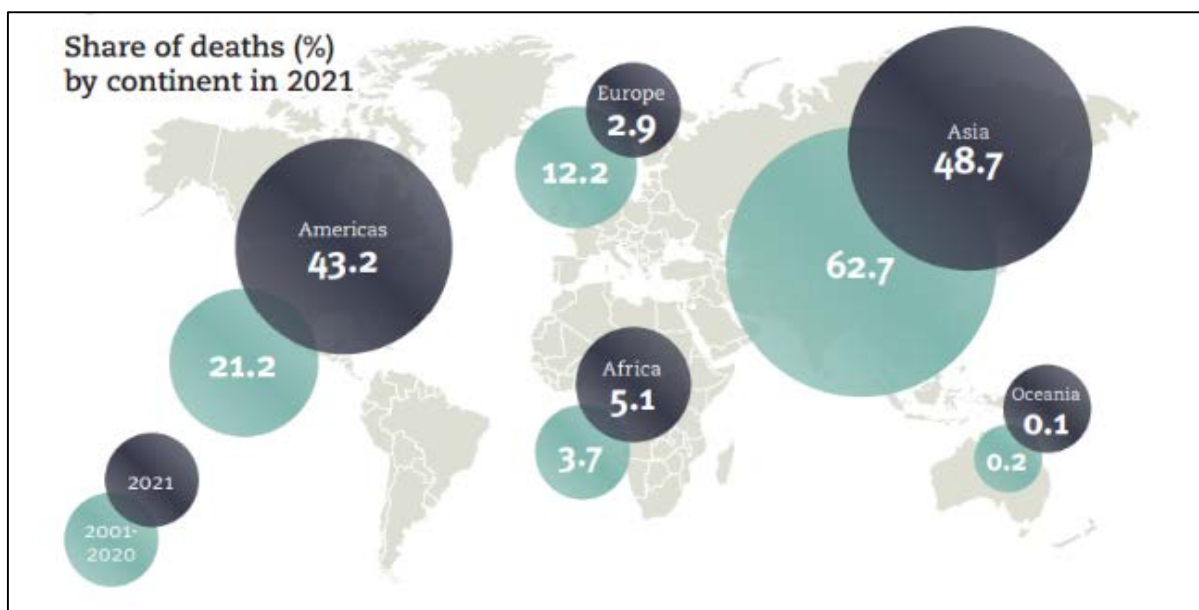
AR6 ได้รายงานสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่สำคัญ คือ ตั้งแต่ปี ค.ศ.1950 พบว่า ธารน้ำแข็งทั่วโลกลดลงมากที่สุดในรอบ 2,000 ปี ในช่วงระหว่างปี 2011 – 2020 มหาสมุทรอาร์กติกหรือขั้วโลกเหนือมีขนาดพื้นที่น้ำแข็งเล็กที่สุดในรอบ 1,100 ปี สถานการณ์ระดับน้ำทะเลเฉลี่ยทั่วโลกสูงขึ้นอย่างรวดเร็วใน 3,000 ปีที่ผ่านมา และผลจากอุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้น ยังส่งผลต่อระดับอุณหภูมิในมหาสมุทรทั่วโลกสูงขึ้นมากกว่า 11,000 ปีที่ผ่านมา โดยสถานการณ์ดังกล่าวมานั้น ส่งผลต่อเหตุการณ์ภัยพิบัติรุนแรง เช่น น้ำท่วมรุนแรง พายุ Strom surge ใต้ฝุ่น ไชโคลน ดีเปรสชัน พายุโซนร้อน เฮอร์เคน และเทอร์นาโด





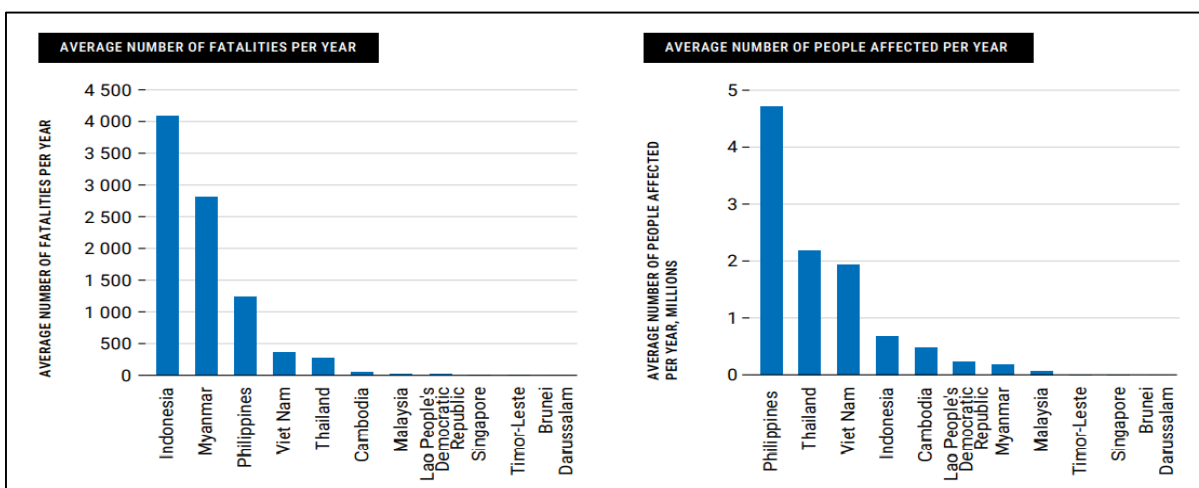
จากรายงาน 2021 DISASTERS IN NUMBERS โดย United Nations Office for Disaster Risk Reduction หรือ UNDRR พบว่า จำนวนการเกิดภัยพิบัติ เทียบระหว่างปี 2001 – 2020 (เฉลี่ย 19 ปี) และปี 2021 นั้น ภัยพิบัติทั่วโลก ในปี 2021 มีจำนวน 432 ครั้ง/ปี มากกว่าค่าเฉลี่ย 19 ปี ที่ผ่านมามีจำนวน 347 ครั้ง/ปี ซึ่งพบอุทกภัย เป็นภัยที่เกิดขึ้นมากที่สุดในโลก โดยปี 2021 พบจำนวน 223 ครั้ง/ปี เพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ยของ 19 ปีที่ผ่านมา ที่ 163 ครั้งต่อปี นอกจากนี้อุตุนิยมวิทยาโลกหรือ WMO รายงานสถานการณ์ Extreme Events ในปี 2021 พบทั่วโลกประสบกับภัยพิบัติอุทกภัยรุนแรงจากพายุไต้ฝุ่น ไชโคลน ฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง โดย Extreme Events ที่พบมากที่สุดคือ ฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง และน้ำท่วม

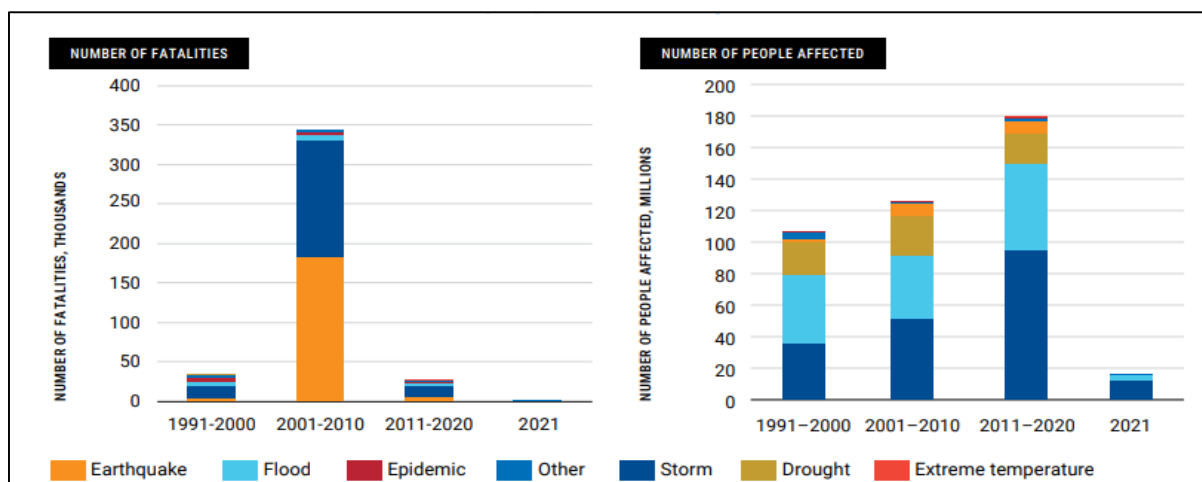
การสูญเสียทางเศรษฐกิจจากภัยพิบัติ เป็นอีกตัวชี้วัดที่สำคัญในการชี้ให้เห็นว่าภัยพิบัติได้สร้างผลกระทบมากที่สุด โดย WMO ได้รายงานสถานการณ์ พบว่าเกือบทุกประเทศทั่วโลก มีการเสียชีวิตและการสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดจากอุทกภัย โดยประเทศไทย เป็นอีกประเทศที่ได้รับความเสียหายเช่นกัน ซึ่งความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดจากภัยพิบัติ พบว่า ในปี 2021 มีค่าความสูญเสีย 252.1 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ มากกว่าค่าเฉลี่ยของ 19 ปีที่ผ่านมา (ปี 2011 – 2020) มีค่าความสูญเสีย 153.8 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และภัยจากพายุและน้ำท่วม ทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจมากกว่าภัยอื่นๆ โดยปี 2021 พบว่าภัยจากพายุส่งผลให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจจำนวน 137.7 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และอุทกภัย จำนวน 74.4 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ



จำนวนผู้เสียชีวิตจากภัยพิบัติทั่วโลก ในปี 2021 มีจำนวน 10,492 คน ช่วง 19 ปีที่ผ่านมา (ปี 2001 – 2021) พบผู้เสียชีวิตจากเหตุภัยพิบัติ แผ่นดินไหว พายุ น้ำท่วม มากที่สุด ปี 2021 พบผู้เสียชีวิตทั่วโลก จากเหตุอุทกภัยมากที่สุด 4,143 คน โดยทวีปเอเชีย พบผู้เสียชีวิตจากภัยพิบัติ ถึง 48.7 % มากที่สุดในโลก โดยภัยพิบัติในทวีปเอเชีย ประเภทภัยพิบัติที่ทำให้มีผู้เสียชีวิตมากที่สุดคือ อุทกภัย ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตสูงสุดในประเทศอินเดีย 1,282 คน และ จีน 352 คน

จำนวนผู้ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทั่วโลก ในปี 2021 มีจำนวน 101.8 ล้านคน โดยมีผู้ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทั่วโลกมากที่สุด ได้แก่ ภัยแล้ง อุทกภัย และพายุ ซึ่งทวีปเอเชีย พบผู้ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทั้งหมด 65.5 % มากที่สุดเมื่อเทียบกับทวีปอื่นๆ ทั่วโลก โดยภัยพิบัติในทวีปเอเชีย ประเภทภัยพิบัติที่ทำให้มีผู้เสียชีวิตมากที่สุดคือ อุทกภัย ส่งผลให้มีผู้ได้รับผลกระทบสูงสุดที่ประเทศจีน 14.5 ล้านคน





รายงาน Pathways to adaptation and resilience in South East Asia : subregional report โดย United Nations ESCAP พบว่าความเสี่ยงในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีความเสี่ยงจาก extreme weather events เพิ่มขึ้น เช่น ไต้ฝุ่น ภัยแล้ง และน้ำท่วม ตั้งแต่ปี 2010 ภัยจากน้ำท่วม ส่งผลกระทบต่อประชาชนเกือบ 108 ล้านคน และพายุทำให้มีผู้เสียชีวิตมากที่สุด ประมาณ 14,000 คน ประเทศฟิลิปปินส์ มีประชาชนได้รับผลกระทบมากที่สุด เฉลี่ย 4.7 ล้านคน/ปี รองลงมาคือ ประเทศไทย เฉลี่ย 2.2 ล้านคน/ปี และ เวียดนาม เฉลี่ย 2 ล้านคน/ปี ซึ่งน้ำท่วมจากฝนตกหนัก ส่งผลกระทบต่อประเทศไทย 10 จังหวัด ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิต 30 ราย และส่งผลกระทบต่อประชาชนเกือบ 800,000 คน

- เหตุการณ์น้ำท่วมรุนแรงทั่วโลก ปี 2022

International Disaster Charter Activations โดย The National Aeronautics and Space Administration: NASA ได้ติดตามสถานการณ์ภัยพิบัติทั่วโลก ซึ่งมีเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ น้ำท่วมรุนแรงและส่งผลให้เกิดภัยพิบัติอื่นๆ ตามมา ในปี 2022 สรุปได้ ดังนี้



| ช่วงเวลา     | สถานการณ์สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ม.ค. – ก.พ.  | <p><b>มาดากัสกา</b></p> <p>ม.ค. – ก.พ. : พายุไซโคลน Ana ทำให้ฝนตกหนักจนน้ำท่วม ประชาชนได้รับผลกระทบมากกว่า 62,000 คน</p> <p>ก.พ. : พายุไซโคลน Batsirai และพายุไซโคลน Emnati ทำให้น้ำท่วมหนักและเกิดดินถล่ม สร้างความเสียหายให้กับประชาชน 124,000 คน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ก.พ. – มี.ค. | <p><b>บราซิล</b></p> <p>ก.พ. – มี.ค. : เกิดฝนตกหนัก 6 ซม. เกิดน้ำท่วมฉับพลันในเมืองในเทือกเขา จนทำให้เกิดดินโคลนถล่ม และทำลายบ้านเรือนเสียหาย มีผู้เสียชีวิตอย่างน้อย 231 ราย</p> <p><b>สหรัฐอเมริกา</b></p> <p>เกิดฝนตกหนักและทำให้น้ำท่วมฉับพลัน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| เม.ย. – พ.ค. | <p><b>บราซิล</b></p> <p>เกิดฝนตกหนักใน 48 ซม. จนทำให้น้ำท่วมเมืองริโอ เดอจาเนโร และทำให้เกิดดินโคลนถล่ม</p> <p><b>สหรัฐอเมริกา</b></p> <p>ฝนตกหนัก หิมะละลาย และน้ำแข็งติดขัดทำให้น้ำท่วมเป็นวงกว้างในหลายพื้นที่รวมถึงแคนาดา</p> <p><b>ฟิลิปปินส์</b></p> <p>เกิดพายุไต้ฝุ่นเมกิ ส่งผลให้น้ำท่วมฉับพลันและดินโคลนถล่ม ทำให้มีผู้เสียชีวิตอย่างน้อย 167 ราย 110 คนสูญหาย และ 1.9 ล้านคนได้รับผลกระทบ</p>                                                                                                                                                                                                                         |
| พ.ค. – ก.ค.  | <p><b>เมืองปารีส ฝรั่งเศส</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝนตกหนักมาก จนทำให้น้ำท่วมฉับพลันในหลายพื้นที่ ทั้งเมืองปารีส และทางตอนเหนือของฝรั่งเศส</li> <li>• มีฝนตกหนัก พายุ และลูกเห็บ ในบางพื้นที่ของฝรั่งเศส</li> <li>• ฝนตกหนักทำให้น้ำท่วมสถานีรถไฟใต้ดิน ซานซาลา ส่งผลให้เกิดการจราจรติดขัด</li> </ul> <p><b>บังคลาเทศ</b></p> <p>ฝนตกหนักในช่วงฤดูมรสุม ส่งผลให้น้ำท่วมเป็นวงกว้าง ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตอย่างน้อย 100 ราย จากการจมน้ำ ถูกงูกัด ไฟป่า</p> <p><b>จีน</b></p> <p>เกิดฝนตกหนักจนทำให้น้ำท่วมฉับพลันในหลายมณฑล เกิดดินโคลนถล่มหลายพื้นที่ของจีน ส่งผลให้ประชาชน 480,000 คน ได้รับผลกระทบ</p> |
| ก.ค. – ส.ค.  | <p><b>สหรัฐอเมริกา</b></p> <p>เกิดน้ำท่วมฉับพลัน เกิดจากฝนตกชุกที่สุดในรอบ 10 ปี และมีรายงานผู้เสียชีวิต</p> <p><b>อินเดีย</b></p> <p>พบหลายเมืองมีฝนตกหนัก ส่งผลให้ปริมาณน้ำในแม่น้ำท่วมอย่างฉับพลันแก่ย่านที่พักอาศัย น้ำท่วมอย่างรุนแรง ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตอย่างน้อย 50 คน ประชาชนกว่า 10,000 คน ต้องอพยพออกจากที่อยู่อาศัย ส่งผลให้การเกษตร ถนน และสิ่งก่อสร้างถูกทำลาย</p>                                                                                                                                                                                                                                               |

| ช่วงเวลา    | สถานการณ์สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p><b>เกาหลีใต้</b><br/>ฝนตกหนักในกรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้ ต่อเนื่องกันหลายวัน ส่งผลให้เกิดน้ำท่วมรุนแรง ถนนยุบ รถไฟใต้ดินบางสายถูกปิด รวมทั้งถนนบางสายปิด พบผู้เสียชีวิต 7 ราย สูญหาย 6 ราย บาดเจ็บ 9 ราย</p> <p><b>ฟิลิปปินส์</b><br/>พายุโซนร้อนหมาฮ้อน ส่งผลให้เกิดน้ำท่วม และดินโคลนถล่ม</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ก.ย. - ต.ค. | <p><b>อิตาลี</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝนตกหนักในหลายพื้นที่ ส่งผลให้เกิดน้ำท่วมรุนแรง มากกว่าปริมาณน้ำฝนที่ตกตลอดช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา และส่งผลให้ ดินโคลนถล่ม</li> <li>• ส่งผลให้บ้านเรือนของประชาชน ร้านค้า รถยนต์ ตลอดจนถนน และสะพาน ได้รับความเสียหายหนัก</li> </ul> <p><b>สหรัฐอเมริกา</b><br/>เฮอริเคนฟิโอน่า และมีเฮอริเคนเอียนส่งผลให้เกิดน้ำท่วมในวงกว้างในหลายรัฐ</p> <p><b>ฟิลิปปินส์</b><br/>พายุไต้ฝุ่นโนรู ส่งผลให้เกิดดินถล่ม น้ำท่วมฉับพลัน และแนวคลื่นขนาดใหญ่ ประชาชนกว่า 74,000 คน ต้องอพยพออกจากเส้นทางพายุ และมีผู้เสียชีวิต 5 ราย</p> |

## 1.2 แนวโน้มหรือการคาดการณ์สถานการณ์อุทกภัยของประเทศไทย

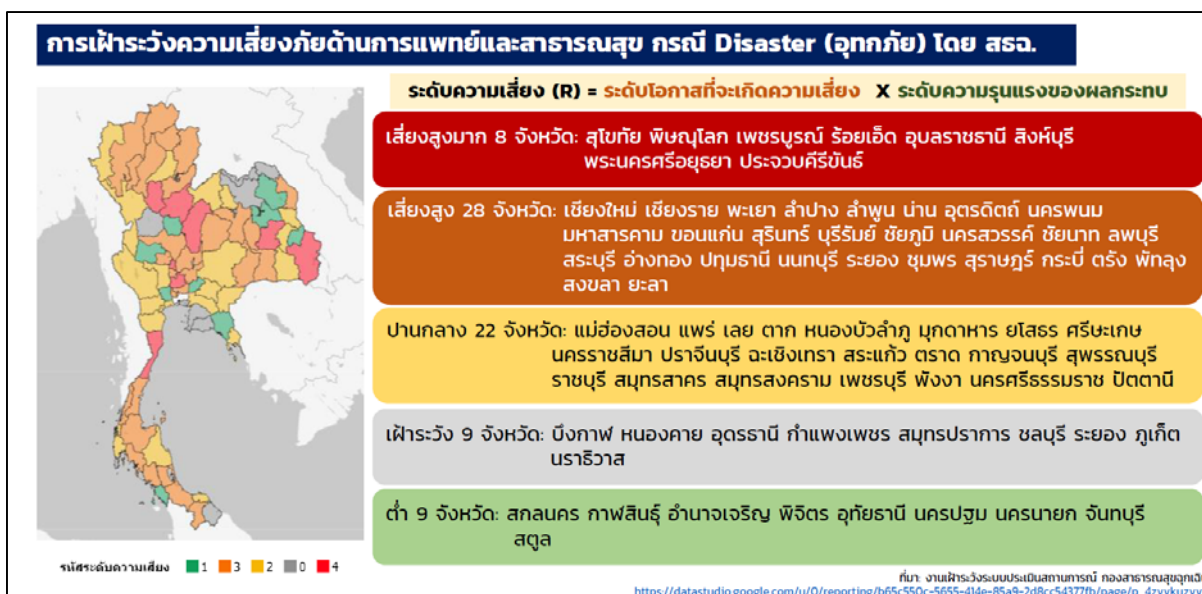
ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา (ค.ศ.1988 – 2018) ได้เกิดเหตุการณ์อุทกภัยในประเทศไทยมากกว่า 67 ครั้ง ซึ่งการสูญเสียรายปีเฉลี่ยประมาณ 2.6 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ สถานการณ์อุทกภัยในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคตจากเหตุการณ์ฝนตกที่มีความถี่เพิ่มขึ้น ความรุนแรงของเหตุการณ์ดังกล่าวจะเพิ่มขึ้น 13 % ในกรณีที่อุณหภูมิโลกเพิ่มขึ้น 3 องศาเซลเซียส และมีจำนวนผู้ได้รับผลกระทบมากกว่า 2 ล้านคนในช่วงกลางทศวรรษที่ 21 ซึ่งยังรวมถึงเหตุการณ์น้ำท่วมชายฝั่ง คาดการณ์ว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น และอาจส่งผลกระทบต่อผู้คนอีก 2.4 ล้านคน ภายในปี ค.ศ.2070 – 2100

สถานการณ์อุทกภัยของประเทศไทยกลายเป็นภัยพิบัติทางภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อการตั้งถิ่นฐาน และสุขภาพในพื้นที่เขตเมืองหลัก ๆ ของประเทศไทย เช่น กรุงเทพมหานคร นครราชสีมา เชียงใหม่ ปทุมธานี ขอนแก่น ระยอง โดยในปี 2022 พบเหตุการณ์น้ำท่วมรุนแรงในประเทศไทย สรุปได้ดังนี้

| ช่วงเวลา     | สถานการณ์สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| พ.ค.         | <p><b>พายุไซโคลนอัสนี</b> ส่งผลให้มีฝนตกต่อเนื่องและมีฝนตกหนักบางแห่ง ทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันและน้ำป่าไหลหลาก เกิดอุทกภัยในพื้นที่ 5 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ นครพนม ชุมพร สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช ประชาชนได้รับผลกระทบ 359 ครอบครัว มีผู้เสียชีวิต 1 ราย</p> |
| มิ.ย. – ก.ย. | <p><b>ฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับภาวะน้ำทะเลหนุนสูง</b> ส่งผลให้หลายพื้นที่น้ำท่วมฉับพลัน ได้แก่ ภาคเหนือ กลาง ตะวันออก ตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ กทม. หลายแห่งมีน้ำท่วมขัง ประชาชนหลายพื้นที่ต้องอพยพออกจากที่อยู่อาศัย การจราจรบางแห่งไม่</p>               |

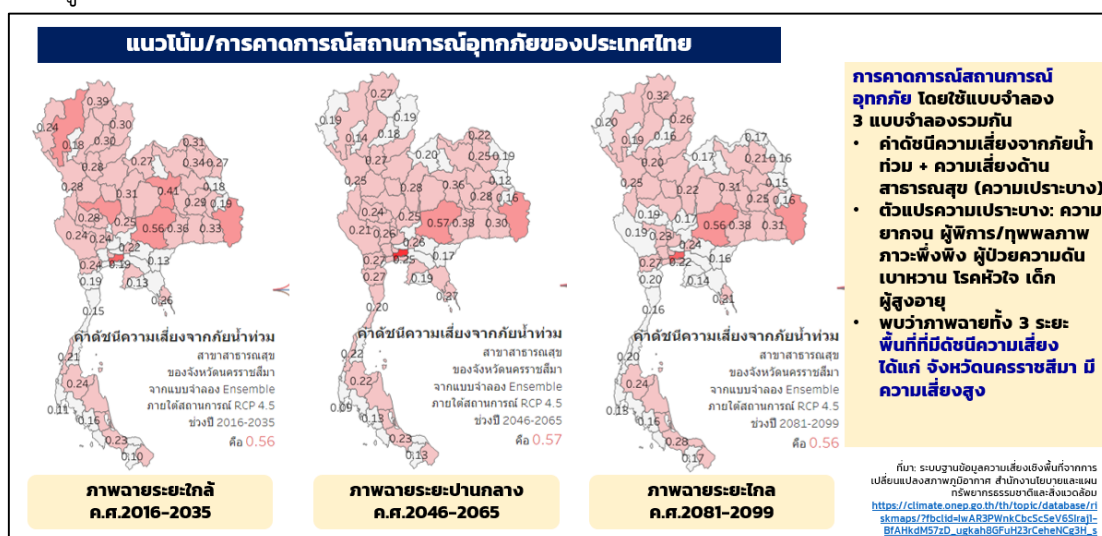
| ช่วงเวลา    | สถานการณ์สำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | สามารถสัญจรได้ ประชาชนได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วมขังนานหลายเดือน น้ำป่าไหลหลาก และอุบัติเหตุไฟดูด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ก.ย. – ต.ค. | <p><b>พายุโนรู</b> ร่องมรสุมพาดผ่าน และภาวะน้ำทะเลหนุน ส่งผลให้หลายพื้นที่ในประเทศไทย เจอกับภาวะวิกฤตน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินถล่ม ประชาชนได้รับผลกระทบ ต้องอพยพไปอยู่ศูนย์พักพิง โบราณสถาน อาคารบ้านเรือนถูกทำลาย พื้นที่เกษตรกรรมเสียหาย การจราจรไม่สามารถสัญจรได้ กระทั่งวิถีชีวิตประจำวัน จังหวัดที่ได้รับผลกระทบ ได้แก่ จังหวัดอุบลราชธานี ศรีสะเกษ บุรีรัมย์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครราชสีมา ยโสธร เชียงใหม่ เลย ลพบุรี พระนครศรีอยุธยา อ่างทอง นนทบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม</p> <p><b>พายุซินกา พายุเนสาท และภาวะน้ำทะเลหนุน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>พายุซินกา ส่งผลให้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางรวมทั้งกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และภาคตะวันออก มีฝนเล็กน้อยถึงปานกลาง กับมีลมแรงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</li> <li>พายุเนสาท ส่งผลให้วันที่ 15-21 ต.ค.65 ทำให้ภาคใต้มีฝนตกหนัก-หนักมาก และฝนตกสะสม ซึ่งอาจทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก เกิดน้ำท่วมขังเส้นทางจราจร บ้านเรือนของประชาชนในพื้นที่อำเภอเมืองภูเก็ต กระบี่ และถลาง ประชาชนได้รับความเดือดร้อนและได้รับผลกระทบรวม 19 ชุมชน/หมู่บ้าน แต่ไม่มีผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต</li> <li>อีกทั้งสถานการณ์น้ำท่วมใน จ.อุบลราชธานี ยังคงน่าวิกฤต ข้ำเต็มด้วยอากาศที่หนาว ทำให้ประชาชนออกมาร้องขอเครื่องนุ่งห่ม ของใช้ส่วนตัว เช่น สบู่ ยาสีฟัน อาหาร</li> </ul> |

สำนักสารสนเทศสุขฉุกเฉิน ได้เฝ้าระวังความเสี่ยงภัยด้านการแพทย์และสาธารณสุข กรณี Disaster (อุทกภัย) ได้จัดระดับความเสี่ยงของแต่ละจังหวัด เป็น 5 ระดับ ได้แก่ เสี่ยงสูงมาก เสี่ยงสูง ปานกลาง ฝ้าระวัง และต่ำ ดังภาพ



แนวโน้มและการคาดการณ์สถานการณ์อุทกภัยของประเทศไทย โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำระบบฐานข้อมูลความเสี่ยงเชิงพื้นที่จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ คาดการณ์สถานการณ์อุทกภัย โดยใช้แบบจำลอง 3 แบบจำลองรวมกัน คือ ค่าดัชนีความเสี่ยงจากภัยน้ำท่วม ความเสี่ยงด้านสาธารณสุข (ความเปราะบาง) โดยมีตัวแปรความเปราะบาง คือ ความยากจน ผู้พิการ/ทุพพลภาพ ภาวะพึ่งพิง ผู้ป่วยความดัน เบาหวาน โรคหัวใจ เด็ก ผู้สูงอายุ

พบว่าภาพฉายทั้ง 3 ระยะ คือ ภาพฉายระยะใกล้ ค.ศ.2016 – 2035 ภาพฉายระยะปานกลาง ค.ศ. 2046 – 2065 และภาพฉายระยะไกล ค.ศ.2081 – 2099 พื้นที่ที่มีดัชนีความเสี่ยง ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา มีความเสี่ยงสูงทั้ง 3 ภาพฉาย



## EXPOSURE TO FLOODING DUE TO SEA LEVEL RISE

| Severity of climate<br>change scenario |        | Without<br>Adaptation | With<br>Adaptation |
|----------------------------------------|--------|-----------------------|--------------------|
|                                        | RCP2.6 | 491,300               | 600                |
|                                        | RCP8.5 | 2,451,300             | 1,400              |

\* Medium ice melting scenario

\*\* Values rounded to nearest '00

นอกจากนี้ WHO คาดการณ์ว่าหากเราไม่มีการดำเนินการใดๆ เพื่อลดปัญหา Climate Change ประชากรไทย 2.4 ล้านคน จะได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น ในปี พ.ศ.2613 – 2643 ซึ่งล้วนส่งผลกระทบต่อภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพและรายจ่ายของประเทศด้วยเช่นกัน

## 2. ผลกระทบต่อสุขภาพจากอุทกภัย

ผลกระทบต่อสุขภาพจากอุทกภัยแบ่งได้เป็น 3 ระยะ คือ

- **ขณะเกิดเหตุการณ์อุทกภัย** ส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพจากเหตุการณ์ต่างๆ เช่น จมน้ำ บาดเจ็บจากสัตว์มีพิษ การบาดเจ็บทางร่างกาย อาการกระวนกระวาย และความเสี่ยงที่เกิดจากเคลื่อนย้ายกลุ่มเสี่ยงสูง เช่น ผู้สูงอายุ ผู้พิการ เด็ก และผู้ป่วย

- **ระยะปานกลาง** ได้แก่ การเจ็บป่วยจากโรคต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น โรคแทรกซ้อนจากการบาดเจ็บ การติดเชื้อทางผิวหนัง น้ำกัดเท้า ตาแดง สภาวะช็อก/อาการสะท้อนใจ โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ โรคจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ โรคนำโดยแมลง โรคเลปโตสไปโรซิส และผลกระทบต่อระบบบริการสุขภาพ เช่น มีผู้ป่วยที่เข้าพักรักษาตัวมากขึ้น ระบบไฟฟ้าถูกทำลาย เป็นต้น

- **ระยะยาว** หรือ หลังจากที่เกิดเหตุการณ์น้ำท่วมคลี่คลายแล้ว ได้แก่ ด้านสุขภาพจิต (ความเครียด ซึมเศร้า ปัญหาการนอนหลับ คิดฆ่าตัวตาย) โรคเรื้อรัง เช่น ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ ความพิการ ความยากจน และทรัพย์สินเสียหาย

ทั้งนี้ ผลกระทบต่อสุขภาพกรณีอุทกภัย ของแต่ละคนมีความรุนแรงไม่เท่ากัน ขึ้นกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ แบ่งได้เป็น 3 ปัจจัย คือ

- 1) **ปัจจัยด้านสังคมและประชากร** ได้แก่ เพศ อายุ สภาวะสุขภาพ การเจ็บป่วยเรื้อรัง ลักษณะของบ้านเรือน ระยะห่างของบ้านจากแม่น้ำ/ลำคลอง ความตระหนักถึงความเสี่ยงต่อสถานการณ์น้ำท่วม

- 2) **ลักษณะการเกิดน้ำท่วม** ได้แก่ การปนเปื้อน ความลึกของน้ำที่ท่วม ความแรงของกระแสน้ำท่วม และระยะเวลาของเหตุการณ์น้ำท่วมที่เกิดขึ้น

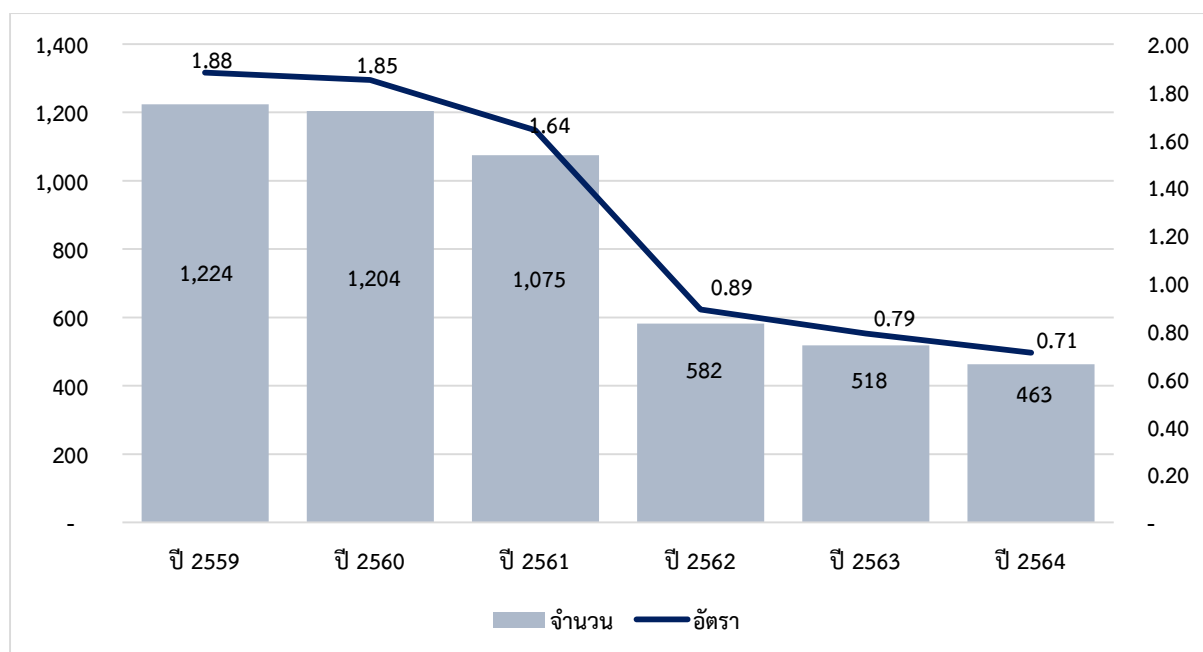
- 3) **ปัจจัยหลังน้ำท่วม** ได้แก่ ความเสียหายที่ได้รับจากสถานการณ์น้ำท่วม การประกันภัย ความพร้อมในการอพยพ ความกังวลเกี่ยวกับความสูญเสียต่างๆ และการขาดรายได้ การขาดงาน

### 2.1 โรคที่เกิดขึ้นในช่วงสถานการณ์อุทกภัย และสถิติการเกิดโรค

#### 1) อุบัติเหตุการตกน้ำรวมถึงการจมน้ำ

**สาเหตุ:** เกิดน้ำท่วมฉับพลันและน้ำป่าไหลหลากขณะทำกิจกรรมต่างๆ เช่น หาปลา อพยพเดินทางในระหว่างที่น้ำท่วมขัง หรือเด็กๆ ที่ทำกิจกรรมต่างๆ และเกิดอุบัติเหตุ

**สถิติการเกิดโรค** อัตราป่วย 6 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มลดลง โดยปี 2565 พบผู้ป่วยที่เกิดอุบัติเหตุในช่วงสถานการณ์อุทกภัย 7 เหตุการณ์ พบผู้เสียชีวิตจำนวน 7 ราย บาดเจ็บ 1 ราย และมี 2 เหตุการณ์ที่มีสาเหตุอุบัติเหตุในระหว่างการออกหาปลา 1 เหตุการณ์ มีสาเหตุเนื่องจากเด็ก 4 คน ขนกันไปเล่นน้ำบริเวณฝายน้ำล้นระหว่างสถานการณ์อุทกภัย 1 เหตุการณ์ จมน้ำเสียชีวิตภายในบ้านที่มีน้ำท่วมสูง โดยพบผู้ป่วยมากที่สุด ได้แก่ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคเหนือ



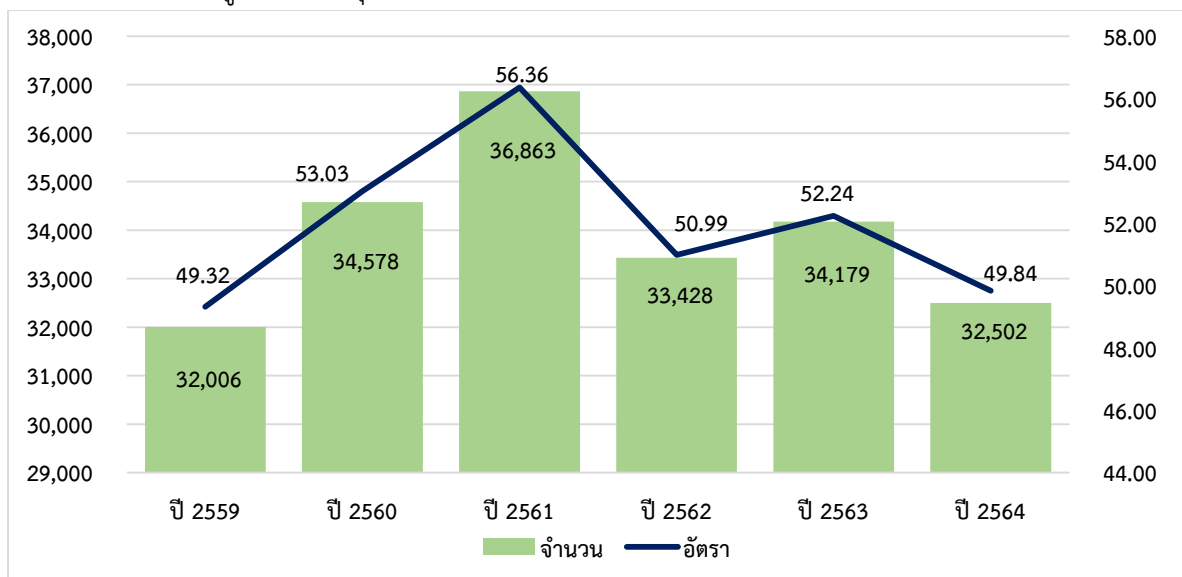
จำนวนและอัตราผู้ป่วยต่อประชากร 100,000 คน จากอุบัติเหตุการตกน้ำรวมถึงการจมน้ำ ปี 2559 – 2564

## 2) การบาดเจ็บจากสัตว์มีพิษ

ในช่วงสถานการณ์อุทกภัยพบว่ามีสัตว์อันตรายที่ควรเฝ้าระวัง 5 ชนิด ดังนี้

| ประเภทสัตว์มีพิษ | ลักษณะความอันตราย                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| งู               | พบค่อนข้างบ่อยในช่วงน้ำท่วม ทั้งแบบมีพิษและไม่มีพิษ ส่วนใหญ่ที่พบจะเป็น งูเห่า งูเหลือม งูหลาม งูแมวเซา เป็นต้น เมื่อเกิดน้ำท่วม งูมักจะหนีน้ำขึ้นมาอาศัยอยู่บริเวณที่สูง อย่างต้นไม้ เสาไฟ รวมไปถึงบริเวณตามมุมของบ้านเรือน                  |
| ตะขาบ            | มีพิษไม่รุนแรงเท่างู แต่ก็ทำให้มีอาการปวด บวม ผู้ที่มีอาการแพ้ จะทำให้ใจสั่น ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน มีอาการเนื้อตายบริเวณที่โดนตะขาบกัด สัตว์ชนิดนี้ ชอบอาศัยอยู่บริเวณที่ชื้น เช่น ซากต้นไม้                                              |
| ปลิง             | เป็นสัตว์ที่ชินกับน้ำ ชอบอาศัยอยู่ในคลอง บึง กินเลือดเป็นอาหาร ปลิงส่วนใหญ่ที่พบจะเป็น ปลิงควาย หรือปลิงเข็ม                                                                                                                                  |
| แมลงก้นกระดก     | พบได้มากบริเวณใกล้แหล่งน้ำ และบริเวณที่มีแสงไฟ พิษของมันนั้นค่อนข้างรุนแรงต่อผิวหนัง เพราะจะทำให้เกิดอาการผื่นแดง ตุ่มน้ำ ปวดแสบปวดร้อน คัน และผิวหนังไหม้                                                                                    |
| แมงป่อง          | มีพิษค่อนข้างรุนแรงมาก ซึ่งชอบอาศัยอยู่บริเวณที่มืด เช่น โพงไม้ ใต้ก้อนหิน หรือซอครู้อยู่ โดยพิษของแมงป่องจะมากน้อยแตกต่างกัน มีอาการปวด บวม อาการรุนแรง อาจส่งผลทำให้หัวใจเต้นเร็ว หายใจเร็ว และความดันโลหิตสูงได้ อาจเป็นอันตรายต่อชีวิตได้ |

สถิติการเกิดโรค อัตราป่วย 6 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี 2559 – 2560 และมีแนวโน้มลดลงในปี 2561 – 2564 โดยปี 2565 (ณ ต.ค.2565) พบผู้ป่วย 2,061 ราย อัตราป่วย 3.11 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 2 ราย พบผู้ป่วยมากที่สุด ได้แก่ ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคกลาง



จำนวนและอัตราผู้ป่วยต่อประชากร 100,000 คน จากการบาดเจ็บจากสัตว์มีพิษ ปี 2559 – 2564



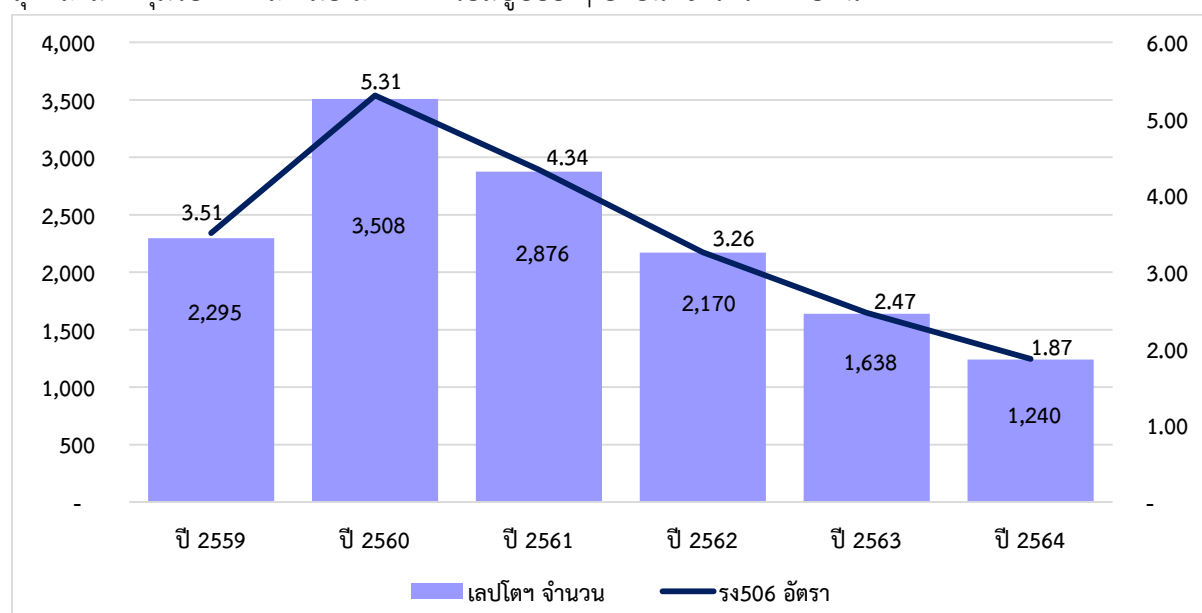
### 3) โรคเลปโตสไปโรซิส

**สาเหตุ:** เกิดจากเชื้อกลุ่ม *Leptospira* มักพบการระบาดในหน้าฝน หรือช่วงที่มีน้ำท่วมขัง โดยมีหนูเป็นพาหะนำโรค สัมผัสเชื้อที่ปนเปื้อนในดิน น้ำ และเอาเชื้อเข้าทางเยื่อในปาก ตา จมูก ผิวหนังที่มีแผล หรือดื่มน้ำ อาหารที่ปนเชื้อโรค

**อาการ:** ปวดเมื่อยตามร่างกาย ปวดศีรษะ และมีไข้สูง ตาแดง ภายใน 3 วันแรกที่รับเชื้อ มักพบเลือดออกที่ตาขาวข้างเดียวหรือ 2 ข้าง อ่อนเพลีย ไม่มีแรง มีผื่นแดง หรือเป็นผื่นลมพิษ

**สถิติการเกิดโรค** อัตราป่วย 6 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มลดลงใน ปี 2559 - 2563 และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ปี 2564 โดยปี 2565 (ณ ต.ค.2565) พบผู้ป่วย 2,053 ราย อัตราป่วย 3.10 ต่อแสนประชากร (รง 506) พบผู้ป่วยมากที่สุด ได้แก่ ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคกลาง

**วิธีป้องกัน:** หลีกเลี่ยงการเดินลุยน้ำ ย่ำโคลน หรือแช่น้ำเป็นเวลานาน สวมรองเท้าบูท หรือถุงพลาสติกหุ้มรองเท้า ล้างมือ ล้างเท้าด้วยสบู่บ่อย ๆ อาบน้ำชำระร่างกายทันที



จำนวนและอัตราผู้ป่วยต่อประชากร 100,000 คน จากโรคเลปโตสไปโรซิส ปี 2559 – 2564

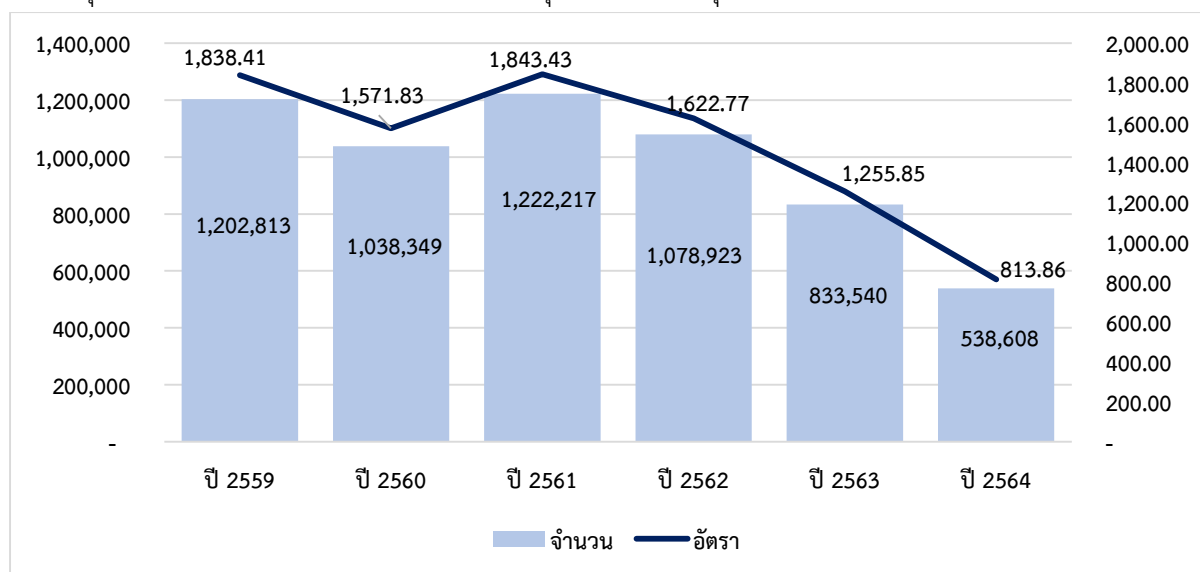
### 4) โรคอุจจาระร่วง

**สาเหตุ:** เกิดติดเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส หรือพยาธิ โดยได้รับเชื้อผ่านการรับประทานอาหาร หรือน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อโรคเข้าไป

**อาการ:** อาการท้องเสียเป็นน้ำหรืออาจจะมีมูกเลือดปน ปวดท้อง ปวดเบ่ง คลื่นไส้ อาเจียน หรือมีไข้ มีอาการอื่นๆ ร่วมด้วย ได้แก่ การสูญเสียสารน้ำและเกลือแร่ ปากแห้ง อ่อนเพลีย ไม่มีแรง ปัสสาวะออกลดลง ความดันต่ำและช็อคได้ ความรุนแรงจะขึ้นอยู่กับสาเหตุของอาการท้องเสียเฉียบพลันด้วย

**สถิติการเกิดโรค** อัตราป่วย 6 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นใน ปี 60 - 61 และมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง จากปี 2561 – 2564 ปี 2565 (ณ ต.ค. 2565) พบผู้ป่วย 472,520 ราย อัตราป่วย 714.08 ต่อแสนประชากร (รง 506) โดยพบผู้ป่วยมากที่สุด ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคใต้

**วิธีป้องกัน:** รับประทานอาหารที่ร้อน-ปรุงสุก ดื่มน้ำสะอาด ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้ง ผักผลไม้ อุปกรณ์ที่ใช้ ต้องล้างให้สะอาด กำจัดขยะทุกวัน และถ่ายอุจจาระลงส้วม



จำนวนและอัตราผู้ป่วยต่อประชากร 100,000 คน จากโรคอุจจาระร่วง ปี 2559 – 2564

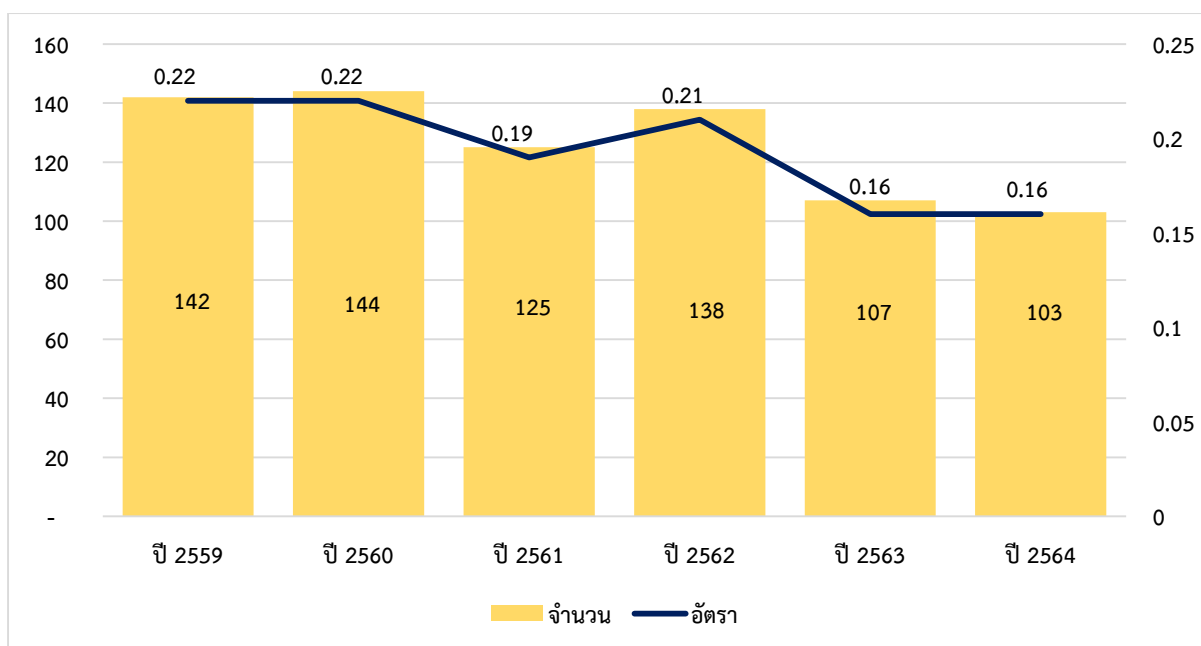
#### 5) โรคอหิวาตกโรค

**สาเหตุ:** เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย ชื่อ วิบริโอ โคเลอรี (*Vibrio cholerae*) ซึ่งก่อให้เกิดการอักเสบของลำไส้เล็ก และส่งผลให้เกิดอาการท้องเสีย (ท้องร่วง) รุนแรง เป็นสาเหตุให้เสียชีวิตได้ภายในระยะเวลาเป็นชั่วโมง

**อาการ:** จะมีอาการหลังได้รับเชื้อแล้ว 2-3 ชั่วโมงไปจนถึงประมาณ 5 วัน ขึ้นอยู่กับปริมาณการรับเชื้อ ท้องเสียเฉียบพลัน ท้องเสียเป็นน้ำ มีกลิ่น อาจร่วมกับมี คลื่นไส้ อาเจียนหรือไม่ก็ได้ และมักไม่มีไข้

**สถิติการเกิดโรค** อัตราป่วย 6 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มลดลง ปี 2565 (ณ ต.ค.2565) พบผู้ป่วย 1 ราย (รง 506) พบผู้ป่วยมากที่สุด ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคใต้

**วิธีป้องกัน:** ไม่รับประทานอาหารที่มีแมลงวันตอม อาหารค้างมื้อ ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้ง เก็บอาหารในฝาชีครอบหรือเก็บในตู้กับข้าว



จำนวนและอัตราผู้ป่วยต่อประชากร 100,000 คน จากโรคอหิวาตกโรค ปี 2559 – 2564

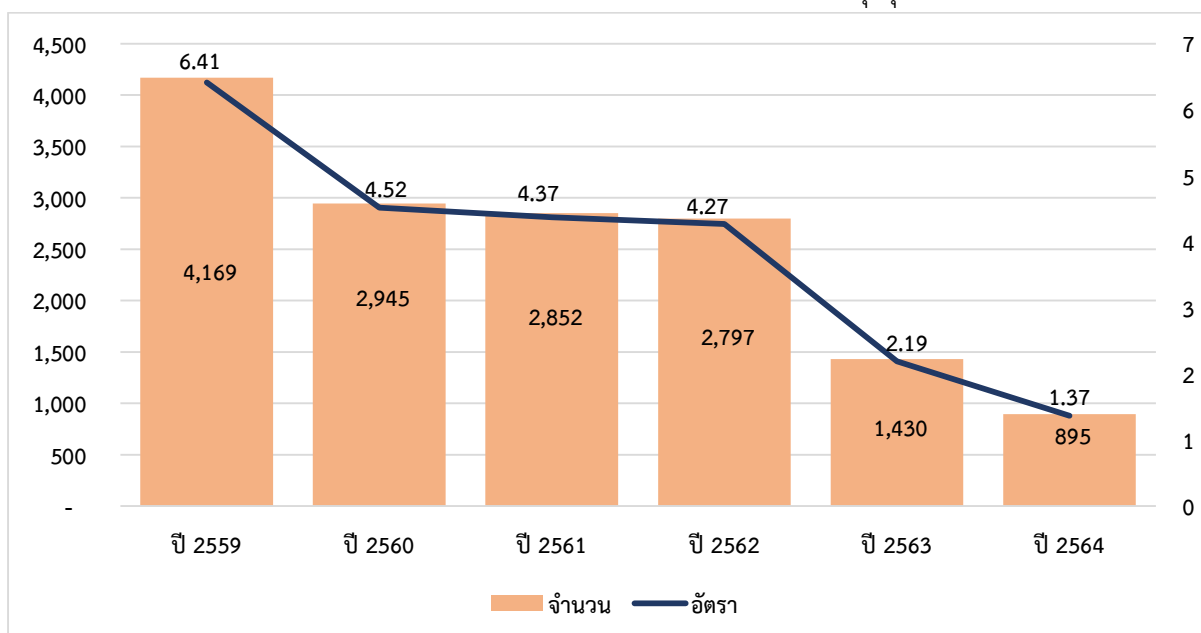
#### 6) โรคไข้ไทฟอยด์

**สาเหตุ:** เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย Salmonella Typhi ติดต่อโดยการรับประทานอาหาร หรือดื่มน้ำที่มีเชื้อปนเปื้อน

**อาการ:** มีไข้ ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัว เบื่ออาหาร อาจมีอาการท้องผูกหรือบางรายมีอาการท้องเสียได้

**สถิติการเกิดโรค** อัตราป่วย 6 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มลดลง ปี 2565 (ณ ต.ค.2565) พบผู้ป่วย 463 ราย (รง 506) พบผู้ป่วยมากที่สุด ได้แก่ ภาคใต้ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง

**วิธีป้องกัน:** ล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหาร หรือเตรียมอาหาร ล้างมือทั้งก่อนและหลังเข้าห้องน้ำ หลีกเลี่ยงการรับประทานผัก ผลไม้ดิบ เลือกรับประทานอาหารที่ปรุงสุก สะอาด



จำนวนและอัตราผู้ป่วยต่อประชากร 100,000 คน จากโรคไข้ไทฟอยด์ ปี 2559 – 2564

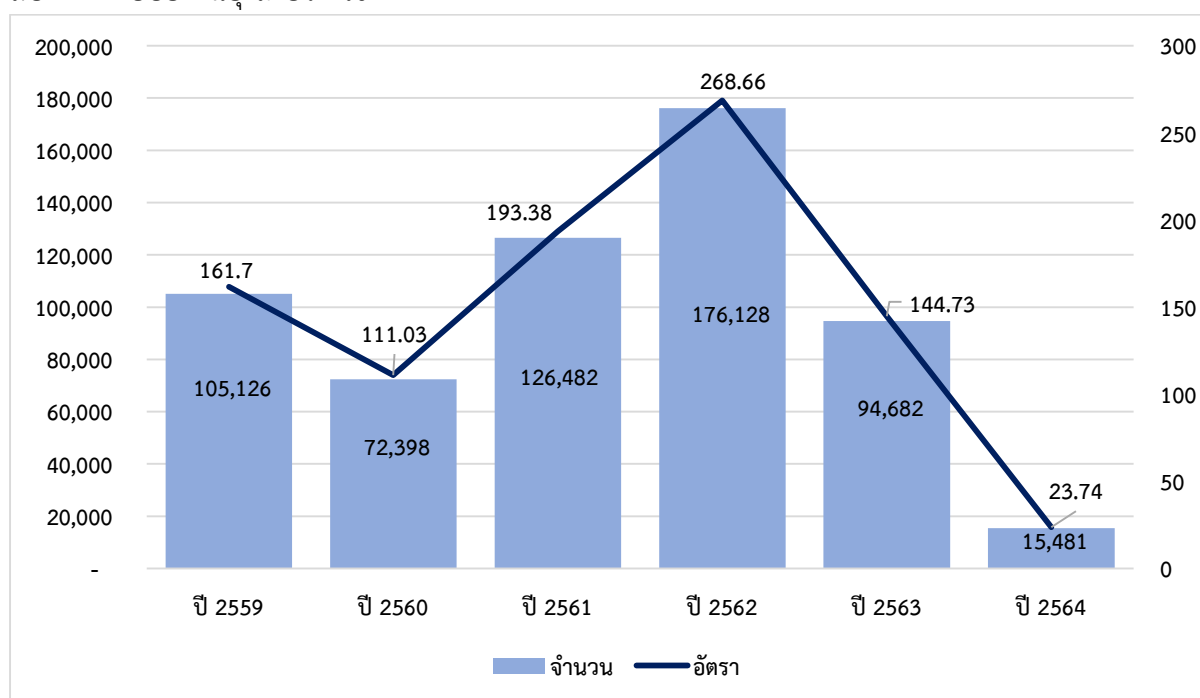
### 7) โรคไข้เลือดออก

**สาเหตุ:** น้ำที่ท่วมขังตามภาชนะต่างๆ หรือตกค้างอยู่ตามเศษขยะ กาบใบไม้ขนาดใหญ่ ที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย เป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออกได้ หรือตามจุดอพยพที่อยู่ใกล้ริมถนน

**อาการ:** มีไข้สูงเฉียบพลัน และไข้สูงลอยประมาณ 2-7 วัน ร่วมกับปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัว หน้าแดง อาจมีจุดแดงเล็กๆ ขึ้นตามลำตัว แขน ขา คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง เบื่ออาหาร ในรายที่รุนแรง อาจมีการอาเจียนหรือถ่ายเป็นเลือด มักเป็นสีดำ ต่อมาไข้จะลดลงอย่างรวดเร็ว

**สถิติการเกิดโรค** อัตราป่วย 6 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มลดลงใน ปี 2559 – 2560 และมีการระบาดใน ปี 2561 – 2562 และมีแนวโน้มลดลงในปี 2564 ปี 2565 (ณ ต.ค.2565) พบผู้ป่วย 22,359 ราย อัตราป่วย 33.79 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 1 ราย โดยพบผู้ป่วยมากที่สุด ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

**วิธีป้องกัน:** ทิ้งขยะลงถัง ปิดฝาภาชนะ ใส่ทรายกำจัดลูกน้ำ ปล่ายปลากินลูกน้ำ เปลี่ยนแจกันทุกสัปดาห์ เพื่อป้องกันยุงลายวางไข่



จำนวนและอัตราผู้ป่วยต่อประชากร 100,000 คน จากโรคไข้เลือดออก ปี 2559 – 2564

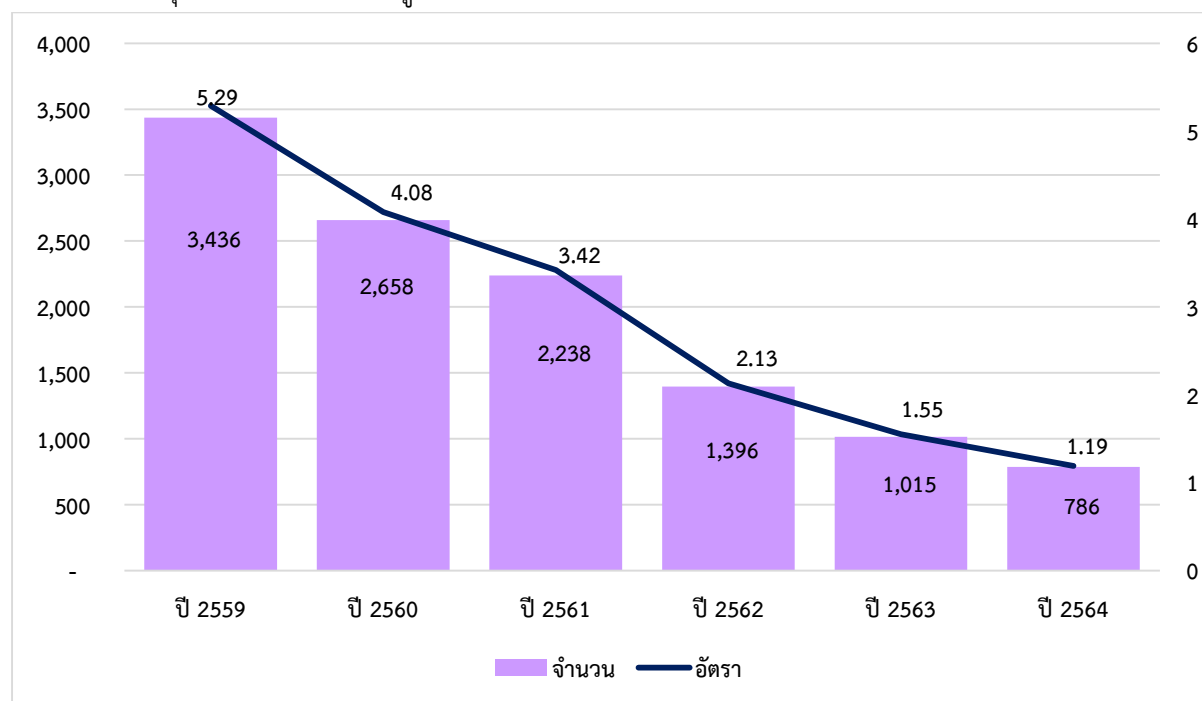
### 8) โรคไข้มาลาเรีย

**สาเหตุ:** ยุงก้นปล่องตัวเมียที่มีเชื้อพลาสโมเดียมเป็นพาหะนำโรค เมื่อเชื้อเข้าสู่กระแสเลือดจะไปพักตัวที่ตับก่อให้เกิดอันตรายกับร่างกาย ส่วนใหญ่กลุ่มเสี่ยงมักอาศัยอยู่บริเวณชายป่าชายเขา

**อาการ:** จับไข้ไม่เป็นเวลา ไข้ต่ำๆ ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัวและกล้ามเนื้อ อาจมีอาการคลื่นไส้ และเบื่ออาหารได้ หลังจากนั้นจะจับไข้เป็นเวลา มีอาการหนาวๆ ร้อนๆ เหงื่อออก ผู้ป่วยจะอ่อนเพลียและเหนื่อย

**สถิติการเกิดโรค** อัตราป่วย 6 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มลดลง ปี 2565 (ณ ต.ค.2565) พบผู้ป่วย 2,061 ราย อัตราป่วย 3.11 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 2 ราย พบผู้ป่วยมากที่สุด: ช่วง พ.ค. – ส.ค. โดยเฉพาะในภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

**วิธีป้องกัน:** ปิดประตู หน้าต่างให้มิดชิด หรือติดมุ้งลวด กางมุ้งนอน ทายากันยุง จุดยากันยุง สวมเสื้อผ้าให้ปกคลุมมิดชิด กำจัดแหล่งลูกน้ำ เช่น บริเวณน้ำกักขัง เป็นต้น



จำนวนและอัตราผู้ป่วยต่อประชากร 100,000 คน จากโรคไข้มาลาเรีย ปี 2559 – 2564

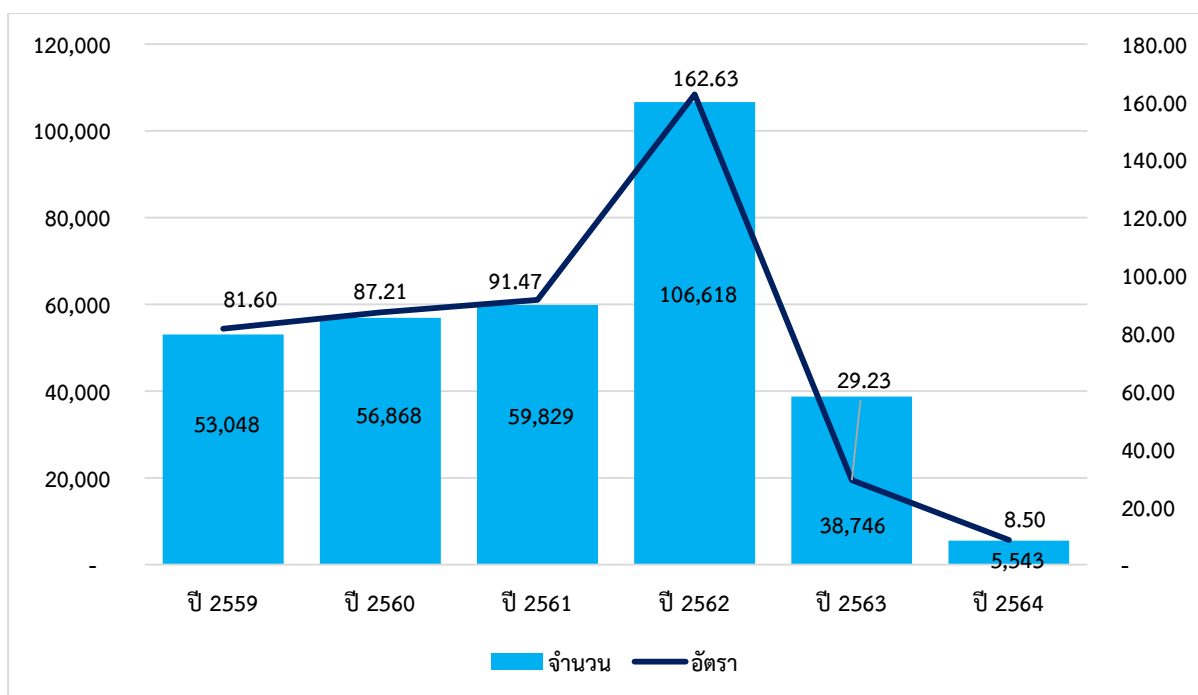
## 9) โรคไข้หวัดใหญ่

**สาเหตุ:** เกิดจากเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ (Influenza virus) ซึ่งอยู่ในน้ำมูกและเสมหะของผู้ป่วย ระยะฟักตัว ประมาณ 1-3 วัน

**อาการ:** มีไข้สูง ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัวมาก มีน้ำมูกไหล คัดจมูก ไอ จาม เจ็บคอ เบื่ออาหาร และอ่อนเพลีย อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนเป็นปอดบวมได้

**สถิติการเกิดโรค** อัตราป่วย 6 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มลดลงใน ปี 2559 - 2560 และมีแนวโน้มเพิ่มสูง ปี 2560 – 2562 และมีแนวโน้มลดลงในปี 2562 – 2564 ปี 2565 (ณ ต.ค.2565) พบผู้ป่วย 44,187 ราย อัตราป่วย 66.78 ต่อแสนประชากร ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น (รง 506) โดยพบผู้ป่วยมากที่สุด: ช่วง ส.ค.-ธ.ค. ในภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

**วิธีป้องกัน:** ล้างมือบ่อย ๆ ปิดปาก ปิดจมูก เมื่อไอ จาม ล้างมือบ่อย ๆ ด้วยสบู่หรือแอลกอฮอล์ ทำความสะอาดมือ หลีกเลี่ยงคลุกคลีใกล้ชิดกับผู้ป่วย หยุดทำกิจกรรม โดยเฉพาะในสถานที่แออัด ไม่ใช้ของส่วนตัวร่วมกัน พักผ่อนให้เพียงพอ รับประทานอาหารที่มีประโยชน์



จำนวนและอัตราผู้ป่วยต่อประชากร 100,000 คน จากโรคไข้หวัดใหญ่ ปี 2559 – 2564

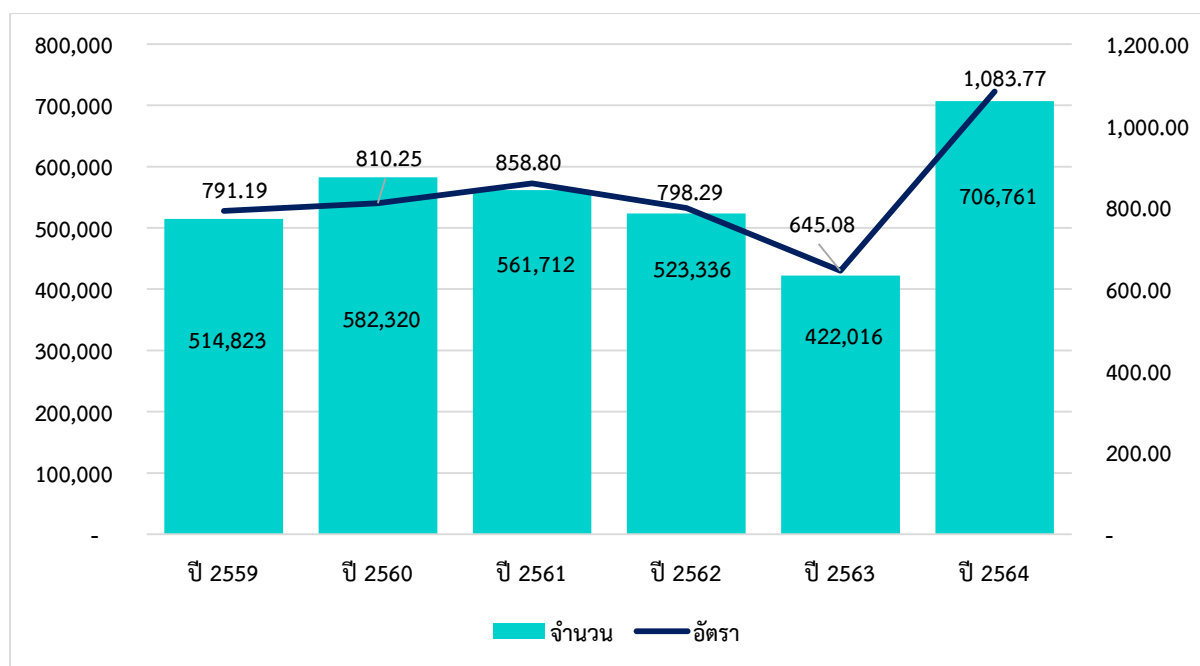
#### 10) โรคปอดบวม

**สาเหตุ:** เกิดจากเชื้อได้หลายชนิด เช่น แบคทีเรีย ไวรัส สิ่งแปลกปลอมเข้าไปในปอด ทำให้ปอดอักเสบ ผู้ประสบภัยน้ำท่วม หากมีการสำลักน้ำ หรือสิ่งสกปรกต่างๆ เข้าไปในปอด ทำให้มีโอกาสเป็นโรคปอดบวมได้

**อาการ:** มีไข้สูง ไอมาก หายใจหอบและเร็ว ถ้าเป็นมากจะหายใจหอบเหนื่อย เล็บมือ เท้า ริมฝีปากซีด หรือเขียวคล้ำ กระสับกระส่าย หรือซึม เกิดโรคแทรกซ้อนได้ หากไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสม เช่น น้ำเยื่อหุ้มปอดหนองในช่องเยื่อหุ้มปอด ปอดแตกหรือมีลมรั่วในช่องปอด และอาจมีอาการเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบในผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจอยู่ก่อน อาจหัวใจวายได้

**สถิติการเกิดโรค** อัตราป่วย 6 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มลดลงใน ปี 2559 - 2563 และมีแนวโน้มเพิ่มสูง ปี 2564 ปี 2565 (ณ ต.ค.2565) พบผู้ป่วย 156,561 ราย อัตราป่วย 250.20 ต่อแสนประชากร (รง 506) โดยพบผู้ป่วยมากที่สุด ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคใต้

**วิธีป้องกัน:** พักผ่อนให้เพียงพอ รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ออกกำลังกาย หลีกเลี่ยงควันไฟ หรืออากาศหนาวจัด เมื่อเป็นหวัด ไม่ควรทิ้งไว้นานโดยไม่รักษา



จำนวนและอัตราผู้ป่วยต่อประชากร 100,000 คน จากโรคปอดบวม ปี 2559 – 2564

### 11) สุขภาพจิต

ภาวะเครียดเฉียบพลันภายหลังเหตุการณ์สะเทือนขวัญ (Post-traumatic stress disorder, PTSD) ของผู้ประสบอุทกภัย โดยวารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ ได้มีงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏ อุบลราชธานี ศึกษาสถานการณ์ด้านสุขภาพจิตในจังหวัดสกลนคร พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีภาวะเครียดเฉียบพลันหลังเหตุการณ์สะเทือนขวัญ ร้อยละ 10.8 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ พบโรคประจำตัว มีความสัมพันธ์กับภาวะเครียดเฉียบพลันภายหลังเหตุการณ์สะเทือนขวัญ (OR adj = 3.17, 95%CI: 1.23-8.13) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.05) เนื่องจากกลุ่มคนมีโรคประจำตัว จะต้องมีการดูแลตนเองและระมัดระวังตนเองมากกว่าในกลุ่มคนที่ไม่มีโรคประจำตัว การรับรู้ความเสี่ยงในการเกิดโรคแทรกซ้อนที่ตามมา ทำให้เมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมเกิดขึ้น กลุ่มคนที่มีโรคประจำตัวจะมีโอกาสเป็นภาวะเครียดเฉียบพลันภายหลังเหตุการณ์สะเทือนขวัญได้มากกว่ากลุ่มที่ไม่มีโรคประจำตัว

จากสถานการณ์ล่าสุด คือสถานการณ์น้ำท่วมจากพายุโนรู พบประชาชนมีภาวะเครียด 1,554 คน โดยจังหวัดศรีสะเกษ พบมีผู้ที่มีภาวะเครียดสูงถึง 1,236 คน พบอาการซึมเศร้า 192 คน และเสี่ยงฆ่าตัวตาย 10 คน โดยสูงสุดที่จังหวัดอุบลราชธานี

### 2.2 ความเสี่ยงหรืออันตรายอื่นๆ ที่เกิดจากอุทกภัย

สถานบริการสาธารณสุขที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ประสบกับอุทกภัยได้รับผลกระทบเช่นกัน ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบบริการสุขภาพ ได้แก่ ผู้เข้ารับบริการที่หน่วยบริการทางสุขภาพมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นขณะเกิดปัญหาน้ำท่วม ปัญหาการอพยพประชาชน และเคลื่อนย้ายผู้ป่วย บางสถานบริการสาธารณสุข ขาดวิธีการปฏิบัติงานและการสื่อสารระหว่างทีมกู้ภัยและผู้สั่งการ หรือมีปัญหาไฟฟ้าดับ ถนนไม่สามารถใช้งานได้

และที่สำคัญคือ ผลกระทบต่ออนามัยสิ่งแวดล้อม เช่น สัตว์มีพิษและพาหะนำโดยแมลงเพิ่มขึ้น การกำจัดขยะไม่เหมาะสม ปัญหาขยะจากบ้านเรือนลอยมาตามน้ำมา และพบขยะมากเมื่อน้ำลดมากมาย ขาดส้วม



ปัญหาสุขภาพลักษณะการขับถ่ายในช่วงน้ำท่วม มีอาหารไม่เพียงพอ ขาดน้ำสะอาดสำหรับดื่ม เมื่อน้ำลดจะเกิดน้ำขัง ส่งกลิ่นเน่าเหม็น และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง

### 3. สรุปสาระสำคัญ

เหตุการณ์อุทกภัยในประเทศไทย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคตจากเหตุการณ์ฝนตกหนักที่มีความถี่เพิ่มมากขึ้น ผลกระทบต่อสุขภาพจากอุทกภัยที่พบบ่อย ได้แก่ โรคน้ำกัดเท้า ตาแดง ท้องเสีย และสัตว์มีพิษ เช่น งู ตะขาบ เป็นต้น ส่วนใหญ่เกิดขึ้นขณะน้ำท่วมและหลังเหตุการณ์หรือในช่วงที่ทำความสะอาดหลังน้ำลด ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีมาตรการในการป้องกัน และลดความเสี่ยง โดย

- 1) การเฝ้าระวัง แจ้งเตือนประชาชนถึงความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นทั้งระยะขณะเกิดเหตุ และระยะหลังเกิดเหตุการณ์
- 2) การสื่อสารให้ความรู้และความเข้าใจแก่ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 3) การสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในภาคสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 4) เสริมสร้างขีดความสามารถของระบบสาธารณสุขในการรับมือกับปัญหา

## CHAPTER 2

### กลไกคาดการณ์การเกิดอุทกภัย

.....

สถานการณ์น้ำป่า หรือน้ำท่วมฉับพลัน (อังกฤษ: flash flood) เป็นภาวะน้ำท่วมที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันในพื้นที่ เนื่องจากเกิดฝนตกหนักในบริเวณพื้นที่ซึ่งมีความชันมาก และมีคุณสมบัติในการกักเก็บหรือการต้านน้ำน้อย เช่น บริเวณต้นน้ำซึ่งมีความชันของพื้นที่มาก พื้นที่ป่าถูกทำลายไปทำให้การกักเก็บหรือการต้านน้ำลดน้อยลง บริเวณพื้นที่ถนนและสนามบิน เป็นต้น หรือเกิดจากสาเหตุอื่น ๆ เช่น เขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำพังทลาย น้ำท่วมฉับพลันมักเกิดขึ้นหลังจากฝนตกหนักไม่เกิน 6 ชั่วโมง และมักเกิดขึ้นในบริเวณที่ราบระหว่างหุบเขา ซึ่งอาจจะไม่มีฝนตกหนักในบริเวณนั้นมาก่อนเลยแต่มีฝนตกหนักมากบริเวณต้นน้ำที่อยู่ห่างออกไป เนื่องจากน้ำท่วมฉับพลันมีความรุนแรงและเคลื่อนที่ด้วยความรวดเร็วมากโอกาสที่จะป้องกันและหลบหนีจึงมีน้อย ดังนั้นความเสียหายจากน้ำท่วมฉับพลันจึงมีมากทั้งแก่ชีวิตและทรัพย์สิน

ระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา เพื่อเป็นกลไกในการติดตามสถานการณ์น้ำ เฝ้าระวังและเตือนภัยที่เกิดจากน้ำท่วมฉับพลัน โดยการตรวจวัดข้อมูลปริมาณน้ำฝน และ/หรือระดับน้ำในพื้นที่หมู่บ้านที่อยู่ในข่ายเสี่ยงภัยสูงจากการเกิดน้ำท่วมฉับพลัน และจัดสร้างมาตรฐานการเฝ้าระวังและการเตือนภัยในรูปแบบต่างๆ ที่พัฒนาขึ้น พร้อมทั้งฝึกอบรมอาสาสมัคร (ผู้รู้) ประจำหมู่บ้าน ให้สามารถนำข้อมูลการตรวจวัดไปประยุกต์ในการแจ้งเตือนภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นการป้องกันและบรรเทาความเสียหายที่จะเกิดขึ้น

#### 1. น้ำท่วมฉับพลันและน้ำป่าไหลหลาก

มักจะเกิดขึ้นในที่ราบต่ำหรือที่ราบลุ่มบริเวณใกล้ภูเขาต้นน้ำ เกิดขึ้นเนื่องจากฝนตกหนักเหนือภูเขาต่อเนื่องเป็นเวลานาน ทำให้จำนวนน้ำสะสมมีปริมาณมากจนพื้นดิน และต้นไม้ดูดซับไม่ไหวไหลบ่าลงสู่ที่ราบต่ำ เบื้องล่างอย่างรวดเร็ว มีอำนาจทำลายล้างรุนแรงระดับหนึ่ง ที่ทำให้บ้านเรือนพังทลายเสียหาย และอาจทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิตได้

##### นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

**อุทกภัย (Flood)** คือ ภัยและอันตรายที่เกิดจากสภาวะน้ำท่วมหรือน้ำท่วมฉับพลัน มีสาเหตุมาจากการเกิดฝนตกหนักหรือฝนต่อเนื่องเป็นเวลานาน (ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา) เนื่องมาจาก

- หย่อมความกดอากาศต่ำ
- พายุหมุนเขตร้อน ได้แก่ พายุดีเปรสชัน, พายุโซนร้อน, พายุไต้ฝุ่น
- ร่องมรสุมหรือร่องความกดอากาศต่ำ
- ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้
- ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ
- เขื่อนพัง

**น้ำท่วม หรือน้ำท่วมขัง** เป็นลักษณะของอุทกภัยที่เกิดขึ้นจากปริมาณน้ำสะสมจำนวนมาก ที่ไหลบ่าในแนวระนาบ จากที่สูงไปยังที่ต่ำเข้าท่วมอาคารบ้านเรือน เรือกสวนไร่นาได้รับความเสียหาย หรือเป็นสภาพน้ำท่วมขัง ในเขตเมืองใหญ่ที่เกิดจากฝนตกหนัก ต่อเนื่องเป็นเวลานาน มีสาเหตุมาจากระบบการระบายน้ำไม่ดีพอ มีสิ่งก่อสร้างกีดขวางทางระบายน้ำ หรือเกิดน้ำทะเลหนุนสูงกรณีพื้นที่อยู่ใกล้ชายฝั่งทะเล

**น้ำล้นตลิ่ง** เกิดขึ้นจากปริมาณน้ำจำนวนมากที่เกิดจากฝนหนักต่อเนื่อง ที่ไหลลงสู่ลำน้ำ หรือแม่น้ำมีปริมาณมากจนระบายลงสู่ลุ่มน้ำด้านล่าง หรือออกสู่ปากน้ำไม่ทัน ทำให้เกิดสภาวะน้ำล้นตลิ่งเข้าท่วมเรือกสวนไร่นา และบ้านเรือนตามสองฝั่งน้ำ จนได้รับความเสียหาย ถนน หรือสะพานอาจชำรุด ทางคมนาคมถูกตัดขาด

## 2. ระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) ในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา เพื่อเป็นกลไกในการติดตามสถานการณ์น้ำ เฝ้าระวังและเตือนภัยที่เกิดจากน้ำท่วมฉับพลัน โดยการตรวจวัดข้อมูลปริมาณน้ำฝน และ/หรือระดับน้ำในพื้นที่หมู่บ้านที่อยู่ในข่ายเสี่ยงภัยสูงจากการเกิดน้ำท่วมฉับพลัน และจัดสร้างมาตรฐานการเฝ้าระวังและการเตือนภัยในรูปแบบต่างๆ ที่พัฒนาขึ้น พร้อมทั้งฝึกอบรมอาสาสมัคร (ผู้รู้) ประจำหมู่บ้าน ให้สามารถนำข้อมูลการตรวจวัดไปประยุกต์ในการแจ้งเตือนภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นการป้องกันและบรรเทาความเสียหายที่จะเกิดขึ้น

สถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขามี 2 รูปแบบ ประกอบด้วย

รูปแบบที่ 1 : สถานีเตือนภัยแบบเตือนด้วยปริมาณน้ำฝนวิกฤต

- (1) เครื่องวัดปริมาณน้ำฝนแบบอัตโนมัติ
- (2) กระบอกวัดปริมาณน้ำฝน
- (3) เครื่องวัดความชื้นในดิน
- (4) เครื่องวัดอุณหภูมิ
- (5) สัญญาณเตือนภัยและลำโพง
- (6) ตู้อุปกรณ์

รูปแบบที่ 2 : สถานีเตือนภัยแบบเตือนด้วยระดับน้ำวิกฤต

- (1) เครื่องวัดระดับน้ำแบบอัตโนมัติ (อยู่ภายในตู้อุปกรณ์)
- (2) เครื่องวัดปริมาณน้ำฝนแบบอัตโนมัติ
- (3) เครื่องวัดอุณหภูมิ
- (4) ตู้อุปกรณ์
- (5) สัญญาณเตือนภัยและลำโพง
- (6) เสาวัดระดับน้ำ

การทำงานของระบบเตือนภัยจะประกอบด้วยอุปกรณ์สัญญาณไฟเตือนภัยสามระดับ คือ สีเขียว สีเหลือง และสีแดง พร้อมเสียงเตือนภัยจากลำโพง ทั้งหมดจะรับคำสั่งจากตู้อุปกรณ์ (RTU) โดยมีการตั้งค่าในการเตือนภัย ดังนี้

- ระดับสีเขียว เตือนเมื่อมีฝนตกถึงเกณฑ์ที่จะต้องติดตามสถานการณ์ และเฝ้าระวัง ซึ่งจะทำการเตือนทุก 20 นาที โดยจะเตือนทั้งแสงและเสียงเป็นเวลา 10 วินาที
- ระดับสีเหลือง เตือนเมื่อมีฝนตกถึงเกณฑ์ที่จะต้องทำการเตือนภัย และเตรียมพร้อม ซึ่งจะทำการเตือนทุก 15 นาที โดยจะเตือนทั้งแสงและเสียงเป็นเวลา 10 วินาที
- ระดับสีแดง เตือนเมื่อมีฝนตกถึงเกณฑ์ที่จะต้องอพยพไปยังที่ปลอดภัย ซึ่งจะทำการเตือนทุก 3 นาที โดยจะเตือนทั้งแสงและเสียงเป็นเวลา 10 วินาที

### นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

**Antecedent Precipitation Index** หรือค่า API เป็นค่าดัชนีที่เป็นตัวแทน ค่าปริมาณความชื้นในดินจะมีความผันแปรไปในแต่ละจุดของพื้นที่ลุ่มน้ำ จึงไม่นิยมเก็บวัดจากพื้นที่จริง แต่มักจะใช้ค่า API นี้จะมีความสัมพันธ์กับปัจจัยต่าง ๆ อาทิ ปริมาณน้ำฝน ปริมาณการระเหยน้ำและปริมาณน้ำใต้ดิน เป็นต้น

### 3. การใช้งาน EWS DWR (Mobile Application)

โปรแกรมประยุกต์เพื่อสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล ติดตาม ตรวจสอบข้อมูล การพยากรณ์และเตือนภัย พร้อมแสดงผลผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ หรือ Mobile Application เพื่อให้ประชาชนทั่วไปสามารถนำข้อมูลนั้นไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากฤดูฝนปีนี้หลายพื้นที่มีปริมาณฝนมากและเป็นพื้นที่เสี่ยง จึงต้องเฝ้าระวังและสถานีเตือนภัยน้ำหลาก-ดินถล่มในแต่ละจุดจะมีประชาชนในพื้นที่ เรียกว่า “ผู้รู้” เป็นอาสาสมัครติดตามระดับน้ำที่แสดงผลในแต่ละสถานี พร้อมประสานกับเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำส่วนกลางที่ประจำ ณ ห้องปฏิบัติการเฝ้าระวังและเตือนภัยน้ำหลาก-ดินถล่ม (Early Warning) จะทำงานกันตลอด 24 ชั่วโมงจากการติดตามสถานการณ์ดังกล่าวจะถูกรวบรวม ประมวลผล สรุป แล้วแสดงผลผ่านแอปพลิเคชัน EWS DWR นี้ แอปพลิเคชันนี้จะมีความแม่นยำและมีประสิทธิภาพ โดยประชาชนจะได้รับข้อมูลแบบ Real Time แล้วลดความเสียหายกับชีวิตและทรัพย์สินที่อาจจะเกิดจากเหตุน้ำหลาก-ดินถล่มได้ สำหรับ Mobile Application นี้ใช้งานได้ฟรีบน Smartphone ทั้งระบบปฏิบัติการ IOS และ Android ประชาชนสามารถติดตามสถานการณ์ฝนและตรวจสอบพื้นที่การเฝ้าระวัง พื้นที่เตือนภัย และพื้นที่อพยพจากเหตุน้ำหลาก-ดินถล่ม ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

## CHAPTER 3

### หลักการบริหารจัดการรองรับสถานการณ์การเกิดอุทกภัย

.....

#### 1. กรอบการดำเนินการกรณีสาธารณภัย และภัยสุขภาพ

การบริหารจัดการสาธารณภัยและภัยสุขภาพ สามารถนำรูปแบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (Public Health Emergency Management: PHEM) ด้วยหลักการ 2P2R มาประยุกต์ใช้เป็นกรอบในการดำเนินการภายใต้สถานการณ์ภัยฉุกเฉิน และภัยพิบัติรูปแบบต่าง ๆ ประกอบด้วย

#### หลักการ 2P2R ในการจัดการภาวะฉุกเฉิน สาธารณภัย และภัยสุขภาพ



ทั้งนี้สามารถนำรายละเอียดดังกล่าว มาประยุกต์ใช้สำหรับการทำงานในทุกระดับเพื่อให้เกิดความเข้าใจง่าย ๆ ภายใต้การแบ่งกรอบระยะเวลาดำเนินการ เป็นก่อนเกิดภัย ระหว่างเกิดภัย และหลังเกิดภัย จำแนกได้ ดังนี้

**ก่อนเกิดภัย** อาศัยกระบวนการ 1) ป้องกันและปรับตัวเพื่อลดผลกระทบ (Prevention and Mitigation)  
2) เตรียมความพร้อมรับมืออย่างมั่นใจ (Preparedness)

**ระหว่างเกิดภัย** อาศัยกระบวนการ 3) ตอบโต้และเผชิญเหตุ อย่างปลอดภัย (Response)

**หลังเกิดภัย** อาศัยกระบวนการ 4) ฟื้นฟูหลังเกิดเหตุการณ์และบูรณะให้คงเดิม (Recovery)

ซึ่งหากมีการดำเนินการด้วยกรอบแนวทางดังกล่าวจะทำให้ทุกหน่วยงานสามารถรับมือกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างทันท่วงที ลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น และลดความเสี่ยงสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ได้ แสดงรายละเอียดได้ดังนี้

## 2. หลักการจัดการรองรับสาธารณภัยและภัยสุขภาพ

กลไกการบริหารจัดการรองรับสถานการณ์การเกิดอุทกภัย เน้นใช้หลักการบริหารจัดการ 4 M คือ

- กำลังคน (Man)
- งบประมาณ (Money)
- วัสดุ อุปกรณ์ (Material)
- การบริหารจัดการ (Management) ประกอบด้วย

| หลักการบริหารจัดการ                           | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. การจัดเตรียมกำลังคน<br>(M: Man)            | <p>ในการดำเนินงานจัดการสาธารณภัย และภัยสุขภาพ กำลังคนเป็นสิ่งที่สำคัญ โดยมีการดำเนินการเตรียมความพร้อมของกำลังคนรองรับสถานการณ์การเกิดอุทกภัย ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. กำหนดโครงสร้างการบริหารจัดการ กลไกการขับเคลื่อน และกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ สำหรับเจ้าหน้าที่ทุกระดับ เพื่อรองรับระบบบริหารงานตามภารกิจกรณีเกิดอุทกภัย เช่น ภารกิจปฏิบัติการ (Operation Team) ภารกิจ Logistic ภารกิจสร้างความรอบรู้ ภารกิจ พัฒนาวิชาการ และกลยุทธ์ (STAG)</li> <li>2. ทุกหน่วยงานจัดทำแผนเผชิญเหตุกรณีเกิดอุทกภัย โดยต้องมีการซ้อมแผนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เจ้าหน้าที่ และทีมปฏิบัติการเข้าใจแนวปฏิบัติร่วมกันและรู้บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละคนขณะเกิดเหตุ</li> <li>3. เพิ่มขีดความสามารถ และเสริมองค์ความรู้ทางวิชาการของผู้ปฏิบัติงานในการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมรองรับสถานการณ์การเกิดอุทกภัย และเสริมสร้างทักษะแก่ประชาชน ชุมชนในการเตรียมการรับมือการเกิดอุทกภัย</li> </ol> |
| 2. การจัดเตรียมงบประมาณ<br>(M: Money)         | <p>เตรียมการจัดทำแผนงานงบประมาณรองรับสถานการณ์การเกิดอุทกภัย โดยมีการดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดทำแผนปฏิบัติการ พร้อมกำหนดงบประมาณ ให้ครอบคลุมทั้งค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดซื้อ จัดจ้าง จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติหน้าที่ และสิ่งของยังชีพสำหรับประชาชนกรณีประสบภัย รวมทั้งให้พิจารณาจัดสรรงบประมาณสำหรับ ค่าใช้จ่ายเสี่ยงภัย ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในระดับพื้นที่ ค่าใช้จ่ายจัดประชุมบูรณาการต่าง ๆ รองรับกรณีเกิดอุทกภัย</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3. การจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์<br>(M: Material) | <p>เตรียมการสำรวจรายการวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ใช้สำหรับการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของหน่วยงาน ตลอดจนการจัดเตรียมชุดป้องกันตนเองจากสถานการณ์การเกิดอุทกภัย โดย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วิเคราะห์ความเสี่ยง ประวัติการได้รับผลกระทบจากการเกิดอุทกภัย ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของตนเอง เพื่อวางแผนการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนสิ่ง</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| หลักการบริหารจัดการ                   | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>สนับสนุนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เคยเกิดหรือมีแนวโน้มเกิดปัญหาต่อประชาชน</p> <p>2. สำนักรวจวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ชุดตรวจวิเคราะห์ ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และชุดป้องกันภัยส่วนบุคคลที่มีเก็บสะสมไว้ในหน่วยงาน ให้ยังคงสามารถใช้งานได้ มีอายุการใช้งาน พร้อมสำหรับสนับสนุนการทำงานของทีมงานระดับพื้นที่ กรณีเป็นเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ต้องมีการเปรียบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือทุกปี</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4. การบริหารจัดการ<br>(M: Management) | <p>ระบบบริหารจัดการภาพรวมของการจัดการอุทกภัยในพื้นที่ ประกอบด้วย</p> <p>1. สร้างความร่วมมือภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน ดังนั้น จึงต้องเตรียมรายละเอียดของรายชื่อหน่วยงาน บุคลากรที่ต้องประสานงาน ในขณะเกิดเหตุการณ์การเกิดอุทกภัย เพื่อให้ง่ายต่อการติดต่อประสานงาน</p> <p>2. จัดเตรียมระบบการคาดการณ์ การพยากรณ์ และการแจ้งเตือนภัยกรณีการเกิดอุทกภัย โดยต้องมีรายละเอียดข้อมูลพื้นที่เสี่ยง พื้นที่ประสบภัยซ้ำซาก พร้อมจัดทำเป็นแผนที่เสี่ยงระดับชุมชน สำหรับใช้บริหารจัดการวางแผน และกำหนดกลยุทธ์ในการจัดการปัญหา</p> <p>3. การเตรียมการกำหนดมาตรฐาน มาตรการ แนวปฏิบัติ ตลอดจนการออกกฎหมายเพื่อใช้สำหรับการบริหารจัดการ ควบคุม กำกับกับการดำเนินงานภายใต้สถานการณ์การเกิดอุทกภัยในพื้นที่</p> <p>4. จัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อให้หน่วยงานในระดับพื้นที่มีกระบวนการเตรียมความพร้อมรองรับการประสบภัยอย่างมีบูรณาการ</p> |

## CHAPTER 4

### แนวทางการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และการกู้ชีพจากกรณีอุทกภัย

.....

#### 1. ความเสี่ยงและความปลอดภัยจากการจมน้ำ

##### ความเสี่ยงจากการจมน้ำ

การจมน้ำสามารถเกิดขึ้นได้ระหว่างการเล่นน้ำ ว่ายน้ำ พายเรือ ตกปลา และขณะกำลังอาบน้ำ เด็กตัวเล็ก ๆ อาจจมน้ำได้แม้แต่อยู่ในกะละมังที่ใช้อาบน้ำ แม้บางคนไม่ได้คิดที่จะเอาตนเองเข้าไปมีความเสี่ยงในน้ำ แต่ก็อาจเกิดอุบัติเหตุลื่นหกล้ม แล้วตกลงไปในน้ำได้โดยไม่ตั้งใจและไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้

เด็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ขวบ และวัยรุ่นอายุตั้งแต่ 15-24 ปี (ในอเมริกา) มีอัตราเสี่ยงต่อการจมน้ำสูงที่สุด ส่วนใหญ่จะจมน้ำในสระว่ายน้ำที่บ้าน นอกจากนี้ก็ยังมีแหล่งน้ำอื่น ๆ อีกจำนวนไม่น้อยที่อยู่รอบ ๆ บ้าน วิธีการที่ดีที่สุดในการจัดการกับความเสี่ยงจากการจมน้ำคือ วิธีการป้องกัน โดยไม่ต้องคำนึงว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ (กิจกรรมทางน้ำ) จะว่ายน้ำเป็นหรือไม่ หรือจะเข้าร่วมในกิจกรรมอะไร ก็สามารถนำแนวทางในเอกสารเล่มนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติได้

##### ความเสี่ยงจากการได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ คอ และหลัง

ความเสี่ยงจากการจมน้ำ มีกิจกรรมทางน้ำบางประเภทที่มีความเสี่ยงสูงต่อการได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ คอ และหลัง เมื่อไขสันหลังได้รับบาดเจ็บอาจจะทำให้เกิดความพิการอย่างรุนแรงตามมาได้ เช่น การเป็นอัมพาตอย่างถาวร ซึ่งหมายความว่าผู้ป่วยจะไม่สามารถเคลื่อนไหวแขนหรือขาได้อีกตลอดชีวิต

การได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ คอ และหลัง ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในน้ำตื้น มีผู้บาดเจ็บเป็นจำนวนมากจะเกี่ยวข้องกับการดำน้ำหรือเมายา การกระโดดลงน้ำในแหล่งน้ำตามธรรมชาติ การกระโดดจากตำแหน่งที่สูงกว่าขอบสระลงในน้ำตื้น การกระโดดจากขอบสระลงมาโดยไม่ได้สังเกตคู่อัดข้างในน้ำ เป็นสาเหตุที่พบมากที่สุดจากการกระโดดน้ำ ไม่มีนักว่ายน้ำคนใดจะปลอดภัยร้อยเปอร์เซ็นต์ในการเล่นน้ำในบริเวณที่ไม่มีการตรวจตราดูแลอย่างทั่วถึง บางสระไม่ปลอดภัยสำหรับการกระโดดน้ำ ผู้ที่มีประสบการณ์จะทราบถึงอันตรายและจะไม่กระโดดน้ำ

##### ความปลอดภัยในการทำกิจกรรมทางน้ำทั่ว ๆ ไป

สิ่งที่ดีที่สุดที่จะช่วยให้ทุกคนมีความปลอดภัยก็คือ คนที่อยู่ใกล้ๆ แหล่งน้ำหรือมีแหล่งน้ำล้อมรอบควรไปหัดเรียนว่ายน้ำ ที่ประเทศอเมริกาจะมีการเปิดหลักสูตรสอนว่ายน้ำให้กับประชาชนในทุกกลุ่มอายุตามความสามารถ โดยสภาอาสาสมัครอเมริกา (American Red Cross) การปฏิบัติต่างๆ ที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นแนวทางการความปลอดภัยทั่วไปในการทำกิจกรรมทางน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ (เช่น สระน้ำ ทะเลสาบ ลำห้วย หนองน้ำ ลำคลอง แม่น้ำ ทะเล มหาสมุทร)

#### 2. การปฏิบัติตามหลักความปลอดภัยในการทำกิจกรรมในแหล่งน้ำต่าง ๆ (สระน้ำ ทะเลสาบ บ่อน้ำ คลอง แม่น้ำ ทะเล) มีดังต่อไปนี้

- ควรไปเล่นน้ำกับเพื่อนเสมอ (ไปกับคู่บัดดี้) ไม่ควรไปเล่นน้ำคนเดียว
- อ่านและปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนด
- ว่ายน้ำในบริเวณที่มีเจ้าหน้าที่ช่วยชีวิตทางน้ำคอยดูแล
- เด็กและคนที่ว่ายน้ำไม่เป็นต้องใส่เสื้อชูชีพที่ได้มาตรฐานตลอดเวลาที่มีกิจกรรมทางน้ำ



- ควรทราบถึงสิ่งที่ “เป็นอันตรายมาก” ต่อผู้ที่มาร่วมกิจกรรมทางน้ำได้แก่ เหนื่อยมาก หนาวมาก อยู่ไกลจากความปลอดภัยมาก แดดแรงมาก ออกกำลังกายหนักมาก เป็นต้น
- กำหนดกฎความปลอดภัยสำหรับครอบครัว ขึ้นอยู่กับความสามารถในการว่ายน้ำ(ตัวอย่างเช่น คนที่ว่ายน้ำไม่เป็นควรอยู่ในน้ำตื้น ระดับน้ำควรลึกน้อยกว่าหน้าอก)
- ให้ความรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในน้ำที่อาจทำให้เกิดอันตรายได้ เช่น บริเวณน้ำลึก น้ำตื้น กระแสน้ำย้อนกลับ(rip current) บริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับความลึก สิ่งกีดขวาง ทางขึ้นทางลง
- ยิ่งให้ความรู้มากเท่าไร ยิ่งปลอดภัยมากขึ้นเท่านั้น
- ทราบวิธีการป้องกัน การจดจำอาการของคนตกน้ำ และการช่วยเหลือ
- เมื่อจะลงน้ำ ให้ใช้เท้าลงก่อนเสมอ
- ห้ามกระโดดเอาหัวลงในแหล่งน้ำที่ไม่เคยลงเล่นมาก่อน
- ห้ามดื่มแอลกอฮอล์ในขณะที่เล่นน้ำ ดำน้ำ พายเรือ เพราะแอลกอฮอล์จะทำให้สูญเสียการทรงตัว การตัดสินใจไม่ดี การทำงานของอวัยวะไม่สัมพันธ์กัน มีผลต่อความสามารถในการว่ายน้ำ

### ความปลอดภัยในการทำกิจกรรมทางน้ำในที่ต่าง ๆ

#### การดูแลเด็กๆเมื่ออยู่ใกล้ๆแหล่งน้ำ

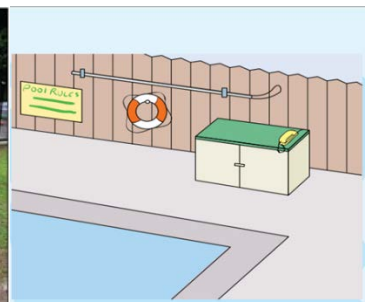
- คอยดูแลบุตรหลานอยู่ตลอดเวลา เมื่อเด็กอยู่ใกล้ๆแหล่งน้ำ(ในสระว่ายน้ำ ทะเลสาบ บ่อน้ำแร่ อ่างอาบน้ำ ห้องน้ำ ถังน้ำ เป็นต้น) สิ่งที่ดีที่สุดคือสอนให้เด็กว่ายน้ำเป็นและเล่นอยู่ในน้ำตื้น
- เมื่อเล่นอยู่ในน้ำกับเด็กเล็ก ให้ผู้ปกครองอยู่ในระยะที่มีมือเอื้อมถึงเด็ก
- มีการป้องกันไม่让孩子ลงไปแหล่งน้ำ เช่น บ่อน้ำ น้ำตก เป็นต้น
- อ่างพลาสติกเมื่อเล่นเสร็จแล้ว ให้เทน้ำทิ้งให้หมด อย่าปล่อยน้ำทิ้งไว้
- ล็อคประตูห้องน้ำ ห้องอาบน้ำให้เรียบร้อย ในกรณีที่มีเด็กเล็กอยู่ในบ้าน
- เมื่อใช้ถังน้ำเสร็จแล้วให้เทน้ำทิ้งทันที
- เมื่อไปเที่ยวบ้านเพื่อนที่มีแหล่งน้ำ ให้คอยตรวจตราดูแลเด็กๆอยู่ตลอดเวลา
- ควรพาเด็กไปเรียนว่ายน้ำ เพราะจะเป็นรางวัลชิ้นสำคัญที่จะช่วยให้เขามีอายุที่ยืนยาว
- ภายในครอบครัวควรเรียนรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยทางน้ำ
- เรียนรู้เกี่ยวกับการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน(CPR) และการปฐมพยาบาล

การเรียนว่ายน้ำไม่ใช่แค่การลอยตัว การเรียนว่ายน้ำจะมีเป็นระดับ และต้องใช้เวลาเรียนต่อเนื่องเป็นปี ถึงจะทำให้มีทักษะการว่ายน้ำที่ดีได้

#### สระน้ำที่บ้าน

- ควรให้สมาชิกในครอบครัวไปเรียนว่ายน้ำ ต้องมั่นใจว่าทุกคนในบ้านว่ายน้ำเป็น
- ไม่ปล่อยให้เด็กลงไปน้ำโดยไม่มีใครดูแล ถึงแม้จะมีน้ำเพียงเล็กน้อยก็อาจทำให้เกิดอันตรายแก่เด็กเล็กได้
- ผู้ใหญ่ควรเฝ้ามองเด็กอยู่ตลอดเวลา
- ปิดรั้วสระให้เรียบร้อย ช่องของรั้วในแนวตั้งไม่ควรห่างเกิน 1 3/4 นิ้ว แต่ถ้าเป็นแบบแผงกั้นช่องรอยต่อระหว่างแผงกั้นควรห่างไม่เกิน 1 1/4 นิ้ว ไม่ควรมีสสิ่งกีดขวางในการเข้าออกสระ
- ประตูรั้วเป็นชนิดดึงออกด้านนอกและปิดได้เอง กลอนควรอยู่สูงกว่ามือเด็กเล็กเอื้อมถึง
- ช่องว่างใต้โครงผ้าใบที่ใช้คลุมสระหรือช่องต่างๆต้องกว้างไม่เกิน 4 นิ้ว

- ทำเป็นกฎ ระเบียบติดไว้ที่บริเวณสระ และบังคับให้ทุกคนต้องปฏิบัติตาม เช่น ห้ามว่ายน้ำคนเดียว ไม่อนุญาตให้นำขวดแก้วเข้ามาในสระ ห้ามวิ่งหรือผลักกันในบริเวณสระ ไม่อนุญาตให้กระโดดลงสระ ยกเว้นสระได้มาตรฐาน
- ติดป้าย บอกความลึกของสระ และป้าย “ห้ามกระโดดเอาหัวลง” ใช้ฟุนลอยน้ำแสดงบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับความลึกของน้ำ
- จำกัดคนที่ว่ายน้ำไม่เป็น ให้เล่นเฉพาะในน้ำตื้น
- อย่าทิ้งของเล่นไว้ติดกับรั้วสระ เพราะเด็กอาจใช้ปืนเข้ามาในสระได้
- เมื่อเลิกใช้สระ ให้เก็บของเล่นขึ้นจากสระให้หมด เพราะของเล่นอาจดึงดูดให้เด็กลงไปเล่นได้
- คลุมสระให้เรียบร้อยหลังเลิกใช้
- มีการจัดทำแผนฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้ ติดไว้ให้เห็นอย่างชัดเจน
- ติดป้ายคำแนะนำการทำ CPR และการปฐมพยาบาลให้เห็นเด่นชัด
- บันทึกหมายเลขโทรศัพท์ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (1669) ไว้ในโทรศัพท์ และมีโทรศัพท์ไว้ใกล้ๆ สระ น้ำ ติดป้ายที่อยู่ของบ้าน ให้คนอื่นมองเห็นได้
- มีการฝึกการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตทางน้ำขั้นพื้นฐานอยู่เป็นประจำ และทราบวิธีการใช้ เช่น การยื่น การโยน และอุปกรณ์ช่วยชีวิตทางน้ำ เช่น ท่วงช่วยชีวิต ไม้ยื่น เชือกช่วยชีวิต เสื้อชูชีพ เป็นต้น
- มีกระเป๋ปฐมพยาบาล และสามารถนำมาใช้ได้ทันที
- เรียนรู้การปฐมพยาบาล การกู้ชีพขั้นพื้นฐาน(CPR) ทั้งเด็กและผู้ใหญ่
- ถ้าเด็กหาย ให้รีบไปดูที่สระน้ำก่อนเป็นอันดับแรก ให้ดูที่ริมขอบสระ แล้วตรวจดูให้ทั่ว ดูที่พื้นสระ ที่ผิวน้ำ และบริเวณรอบๆ
- ดูแลให้น้ำในสระใสและสะอาดอยู่เสมอ ตรวจสอบสภาพน้ำเป็นประจำ ถ้ามองไม่เห็นพื้นสระให้งดเล่น แล้วทำความสะอาดก่อน
- ห้ามกระโดดลงในน้ำตื้น



### สปาหรืออ่างน้ำร้อน

- อุณหภูมิของน้ำไม่ควรเกิน 104 องศา F (40 องศาC)
- มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นประจำ
- ไม่ควรแช่นานเกิน 15 นาที
- ไม่ดื่มแอลกอฮอล์
- ไม่ให้เด็กใช้โดยไม่มีคนดูแล
- ห้ามเล่นบริเวณที่ปล่อยน้ำทิ้ง
- ไม่ควรนำเด็กอายุต่ำกว่า 5 ขวบลงแช่น้ำ

- ไม่ควรให้คนท้อง คนที่มีโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ ลมชัก หรือเบาหวาน ลงแช่น้ำ ยกเว้นอยู่ในการดูแลของแพทย์
- ทราบตำแหน่งของสวิตช์ตัดไฟฉุกเฉิน
- หลังใช้สเปา ให้รออย่างน้อย 5 นาที ก่อนที่จะไปว่ายน้ำต่อในสระว่ายน้ำ การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอย่างรวดเร็วอาจทำให้เกิดภาวะช็อกได้
- ติดเบอร์โทรฉุกเฉิน 1669 ไว้ให้เห็นอย่างเด่นชัด

### แหล่งน้ำที่ไม่มีเจ้าหน้าที่ช่วยชีวิตทางน้ำคอยดูแล

ได้แก่ สระน้ำในโรงแรม คอนโด ห้องชุด เป็นต้น

- อ่านและปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ติดไว้
- ตรวจสอบ ดูแลเด็กตลอดเวลา โปรดจำไว้ว่าเด็กอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ปกครอง
- ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการช่วยเหลือเช่น ไม้ยืน ห่วงช่วยชีวิต โทรศัพท์ และรู้จักวิธีใช้ และอยู่ในสภาพดี
- ไม่ควรใช้ของเล่นในสระเป็นอุปกรณ์ในการช่วยเหลือ
- อย่างมั่นใจว่าอุปกรณ์ที่พองลม(เช่น ห่วงยาง เป็นต้น)จะมีความปลอดภัยสำหรับเด็ก
- จัดให้มีเวลาพักในระหว่างการเล่นน้ำ
- มั่นใจว่าสระมีความลึกตามที่แจ้งไว้
- ไม่เล่นน้ำกับกลุ่มคนที่ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ
- ไม่นำวัสดุที่เป็นแก้วเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ
- ตรวจสอบอันตรายของบริเวณสระก่อน(ความลื่นของพื้น พื้นสระแตก อุปกรณ์ใช้งานไม่ได้ มีของตกหล่นเศษแก้ว)
- ตรวจสอบว่ามีการบำรุงรักษาพื้นที่เป็นอย่างดี
- ตรวจสอบคุณภาพของน้ำ น้ำควรใสและสะอาดไม่มีเศษวัสดุ ต้องสามารถมองเห็นท่อระบายน้ำออกที่อยู่ที่พื้นสระ ถ้ามองเห็นไม่เห็นไม่ควรลงไปเล่นน้ำ

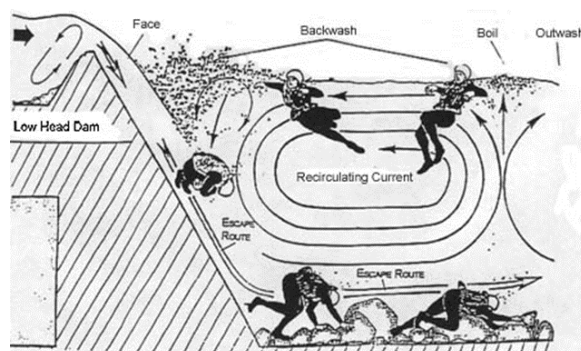
### สวนน้ำ

- มั่นใจว่าบริเวณนั้นได้รับการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ช่วยชีวิตทางน้ำเป็นอย่างดีก่อนที่จะลงน้ำ
- อ่านแผ่นป้ายที่ติดไว้ทั้งหมด ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ และสอบถามเจ้าหน้าที่ถ้ามีข้อสงสัยในขั้นตอนการปฏิบัติ
- การเปลี่ยนจากเครื่องเล่นหนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง โปรดจำไว้ว่าระดับน้ำอาจจะมีผลแตกต่างกัน
- โปรดตระหนักว่าเครื่องเล่นบางชนิดอาจมีกระแสน้ำ คลื่น ซึ่งอาจจำเป็นต้องมีทักษะการว่ายน้ำ
- ก่อนที่จะเริ่มเล่นสไลด์ จัดตำแหน่งร่างกายให้ถูกต้องก่อน โดยให้หงายหน้าขึ้นและเอาเท้าลง
- บางแห่งจะมีเสื้อชูชีพให้โดยไม่คิดเงินเพิ่ม ถ้าว่ายน้ำไม่เป็นควรใส่ชูชีพ

### ทะเลสาบและแม่น้ำ

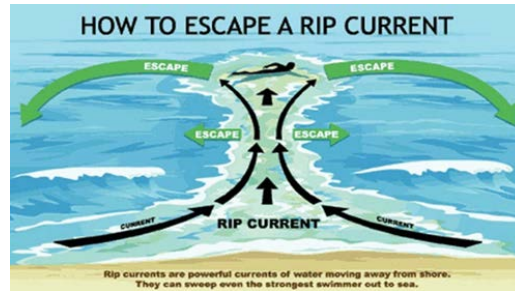
- ควรเลือกบริเวณที่ได้ตรวจสอบความปลอดภัยแล้ว ถ้ามีเจ้าหน้าที่ช่วยชีวิตทางน้ำที่ผ่านการฝึกอบรมมาแล้วจะเป็นสิ่งที่ดีที่สุดที่จะช่วยให้เกิดความปลอดภัยในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ถึงแม้ว่าจะว่ายน้ำเป็นแต่ก็อาจเกิดปัญหาฉุกเฉินทางการแพทย์ในน้ำหรือสิ่งที่ไม่ได้คาดคิดล่วงหน้ามาก่อนได้

- เด็กและผู้ที่ย่าน้ำไม่เป็นควรใส่เสื้อชูชีพและหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีกระแสน้ำ
- เล่นในบริเวณที่มีน้ำสะอาด ไม่มีการปล่อยน้ำทิ้ง น้ำเสียจากบ้านลงมา
- หลีกเลี่ยงการจัดกิจกรรมทางน้ำที่อยู่ใกล้กับใต้เขื่อนหรือเหนือเขื่อน
- หลีกเลี่ยงอันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้ เช่น ในน้ำขุ่น มีวัตถุอยู่ใต้น้ำ มีกระแสน้ำ คลื่น สิ่งที่ถูกคลื่นใส่โดยไม่ได้ระวังตัว และจากสิ่งมีชีวิตในน้ำ
- ใช้เท้าลงน้ำก่อนเสมอ
- มั่นใจว่าแพและท่าเทียบเรืออยู่ในสภาพดี ไม่มีตะปูโผล่ออกมา ไม่ควรมุดน้ำใต้แพหรือท่าเทียบเรือ ก่อนที่จะกระโดดจากแพหรือท่าเทียบเรือให้ตรวจสอบก่อนเสมอว่าไม่มีใครอยู่ตรงบริเวณนั้น
- เวลาว่ายน้ำออกจากฝั่งต้องมั่นใจว่ามีแรงพอที่จะว่ายกลับเข้าฝั่ง
- อย่าเพิ่งมั่นใจว่าผิวน้ำที่นิ่ง ข้างล่างจะไม่มีกระแสน้ำ อย่าประเมินกระแสน้ำต่ำมากเกินไปเพราะอาจจะถูกกระแสน้ำพัดออกไปได้ และถ้าถูกกระแสน้ำพัดออกไปให้หมุนตัวแล้วใช้เท้ามาขณะปล่อยตัวให้ลอยไปตามกระแสน้ำเพื่อหลีกเลี่ยงศีรษะถูกกระแทก
- เมื่อหลุดจากกระแสน้ำที่แรงที่สุดแล้วให้รีบว่ายเข้าหาฝั่ง เพราะว่กระแสน้ำที่ไหลลงจะพาเราไปกระแทกกับโข่งที่อยู่ข้างหน้าได้
- พลังของกระแสน้ำจะมีความรุนแรง โดยจะไหลม้วนอ้อมวัตถุหรือตัวเรามุดลงด้านล่าง แล้วม้วนกลับขึ้นมา การม้วนขึ้นมามีอาจทำให้เราติดอยู่กับวัตถุใต้น้ำได้
- ถ้าติดอยู่ในกระแสน้ำ อย่าไปว่ายสู้กับกระแสน้ำ แต่ให้มุดลงไปใต้ท้องน้ำแล้วว่ายออกจากกระแสน้ำขึ้นสู่ผิวน้ำ



## ทะเล

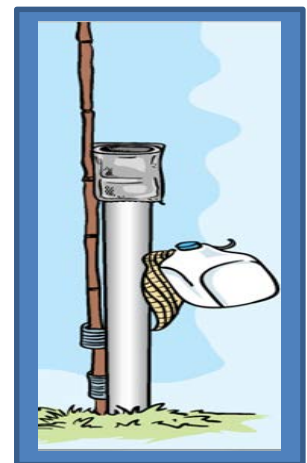
- เล่นในบริเวณที่กำหนดและอยู่ในสายตาของเจ้าหน้าที่ช่วยชีวิตทางน้ำ(Lifeguard)
- มองหาสิ่งนี้อาจทำให้เกิดอันตราย ได้แก่ คลื่น กระแสน้ำย้อยกลับ(rip currents) กระแสน้ำย้อนกลับขนานไปตามแนวชายฝั่ง(longshore currents) และสภาพของน้ำ
- ตรวจสอบลักษณะของคลื่นก่อนที่จะลงเล่นน้ำ มองดูธงสัญญาณเตือนภัยและสอบถามเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับสภาพของน้ำ สภาพของชายหาด หรืออันตรายต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยเฉพาะกระแสน้ำย้อยกลับ(rip currents)



- เมื่ออยู่ในน้ำให้อยู่ไกลๆจากเสาสะพาน สิ่งปลูกสร้าง และท่าเทียบเรือ
- คอยสังเกตดูสิ่งมีชีวิตในน้ำ เช่น พืชน้ำ และสัตว์ทะเลที่เป็นอันตราย
- ก่อนที่จะลงไปในทะเล ต้องทราบว่าสัตว์ประจำถิ่นอะไรบ้างที่เป็นอันตราย จะหลีกเลี่ยงอย่างไร และจะให้การปฐมพยาบาลอย่างไร
- ห้ามกระโดดเอาหัวโด้คลื่น มีหลายคนได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ คอ และหลัง ในขณะที่กระโดดลงไปน้ำ เพราะน้ำอาจตื้นมาก
- ถ้าตกอยู่ในกระแสน้ำย้อนกลับชนิดขนานไปตามแนวชายฝั่ง(longshore currents) ให้พยายามว่ายตรงเข้ามาหาฝั่ง
- ถ้าติดอยู่ในกระแสน้ำย้อนกลับชนิดออกไปในทะเล(rip currents) ให้ว่ายขนานออกไปตามแนวชายฝั่ง เมื่อหลุดจากกระแสน้ำแล้วจึงว่ายกลับเข้ามาหาฝั่ง

#### การติดตั้งอุปกรณ์ช่วยชีวิตทางน้ำด้วยตนเอง

- เสากว้าง 4x4 นิ้วสูง 6 ฟุต
- ตอกตะปูทำเป็นตะขอไว้แขวนเชือกหรือถังแกลอน
- เอาถังแกลอนพลาสติกแขวนไว้บนเสา
- เชือกยาวประมาณ 40-50 ฟุต
- ไม้ยืนยาว 10-12 ฟุต
- นำกระป๋องขนาด 6 ออนซ์ สองใบเจาะทะลุหัวท้ายมาติดไว้ที่เสา อันหนึ่งสูงจากพื้น 1 ฟุต อีกอันหนึ่งสูงจากพื้น 2 ฟุตครึ่ง
- อาจมีคู่มือการปฐมพยาบาลติดไว้
- กระเป๋ากปฐมพยาบาล
- เบอร์โทรฉุกเฉิน 1669 หรือกุ๊ชีฟที่อยู่ประจำท้องถิ่นนั้น
- ถังพลาสติกกั้นน้ำชนิดมีซิป



#### เสื้อชูชีพ

- ทุกคนที่ว่ายน้ำไม่เป็นหรือว่ายน้ำไม่เก่งควรใส่เสื้อชูชีพเสมอ
- ถึงแม้ว่าจะว่ายน้ำเก่งก็ควรใส่เสื้อชูชีพ ในกรณีที่นั่งเรือ เล่นสกี เล่นกีฬาทางน้ำ หรือกรณีใดก็ตามที่มีโอกาสถูกเหวี่ยงตกลงไปในน้ำ
- ควรใส่เสื้อชูชีพตลอดเวลา ซึ่งสำคัญมากเมื่ออยู่ในน้ำเย็น
- หน่วยรักษาความปลอดภัยชายฝั่งของสหรัฐอเมริกา(U.S. Coast Guard) ได้แบ่งเสื้อชูชีพออกเป็น 5 ชนิด ได้แก่

- ชนิดที่ 1 (เสื้อชูชีพที่ใช้โกลฝั่ง) ออกแบบมาสำหรับการเดินเรือ หรือการออกไปตกปลาในทะเลเปิด ทะเลไม่สงบ หรือในแหล่งน้ำที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล ความช่วยเหลืออาจไปถึงล่าช้า เสื้อชูชีพชนิดนี้จะช่วยพลิกผู้ประสบภัยให้หงายหน้าขึ้นมาอยู่ในท่าตั้งตรงหรือเอียงไปทางด้านหลังเล็กน้อย
- ชนิดที่ 2 (เสื้อชูชีพที่ใช้โกลฝั่ง) ถูกออกแบบมาสำหรับการพายเรือแคนู การตกปลาในแหล่งน้ำบนพื้นดิน การช่วยเหลือสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว เสื้อชูชีพชนิดนี้จะช่วยพลิกผู้ประสบภัยให้หงายหน้าขึ้นมาอยู่ในท่าตั้งตรงหรือเอียงไปทางด้านหลังเล็กน้อย มีแรงลอยตัวน้อยกว่าชนิดที่ 1 แต่ใส่สบายกว่า
- ชนิดที่ 3 (เสื้อช่วยพยุงตัว) ใช้บ่อสำหรับการพายเรือในน้ำนิ่ง ในแหล่งน้ำที่อยู่บนพื้นดิน หรือสำหรับกิจกรรมพิเศษที่ระบอบอยู่บนอุปกรณ์ เช่น การเล่นสกี การตกปลา พายเรือแคนู เรือคายัค เป็น “เสื้อโคทลอยน้ำ” หรือเสื้อกั๊ก อาจช่วยให้ผู้ประสบภัยที่ยังมีสติอยู่ให้หงายหน้าขึ้นมาอยู่ในท่าตั้งตรงหรือเอียงไปทางด้านหลังเล็กน้อย เสื้อชูชีพชนิดที่ 3 นี้ จะใส่สำหรับทำกิจกรรมทางน้ำได้สบายกว่าชนิดที่ 1 และ 2
- ชนิดที่ 4 (ห่วงชูชีพ) อุปกรณ์ที่ช่วยลอยตัว เช่น ห่วงชูชีพ เบาะลอยน้ำ ที่ไม่ชำรุดสามารถใช้โยนให้ผู้ประสบภัยในภาวะฉุกเฉินได้ แต่อุปกรณ์เหล่านี้ไม่สามารถนำมาทดแทนการสวมใส่เสื้อชูชีพได้
- ชนิดที่ 5 (เสื้อชูชีพที่ใช้เฉพาะภารกิจ) เป็นอุปกรณ์ที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะที่ได้รับการรับรองสำหรับใช้กับกิจกรรมพิเศษ เช่น เรือสินค้า ผู้ที่ขับยานพาหนะทางน้ำ เป็นอุปกรณ์ที่แตกต่างจากชนิดอื่น สามารถพับเก็บได้เมื่อต้องการเก็บรักษา



- การเลือกเสื้อชูชีพ
  - มั่นใจว่าเป็นชนิดที่ตรงกับกิจกรรม
  - มั่นใจว่าเป็นชนิดที่ได้รับการรับรองจากกรมเจ้าท่า
  - มั่นใจว่าขนาดพอดีกับผู้ใช้ ตรวจสอบแผ่นป้ายของเสื้อ เพื่อดูข้อจำกัดในการรับน้ำหนัก
  - มั่นใจว่าอยู่ในสภาพดี ตรวจสอบตัวล็อก(buckle)และสายรัดว่ายังใช้งานได้ดี
  - ฝึกการใส่เสื้อชูชีพในน้ำและว่ายน้ำขณะใส่เสื้อชูชีพ
  - เมื่อมีการฝึกทางน้ำควรสวมใส่เสื้อชูชีพซึ่งสามารถช่วยท่านได้เมื่อเกิดปัญหา
- อะไรที่ไม่ควรนำมาใช้แทนเสื้อชูชีพ
 

อุปกรณ์ที่พองลม เช่น ลูกบอลลอยน้ำรูปปิกคูใช้ในการฝึกว่ายน้ำ หรืออุปกรณ์ลอยตัวอื่นๆที่ไม่ได้ออกแบบมาเพื่อใช้ทดแทนเสื้อชูชีพที่ได้รับการรับรองจากหน่วยรักษาความปลอดภัยชายฝั่ง(กรมเจ้าท่า) คนที่เล่นอาจจะตัวใหญ่มากเกินไป อุปกรณ์รับน้ำหนักไม่ไหวและทำให้จมลง เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการจมน้ำ อุปกรณ์พองลมจะถูกทำลายจากแสงแดดทำให้ลมรั่วและแฟบได้

### กิจกรรมทางน้ำและความปลอดภัย

กิจกรรมทางน้ำมีอยู่มากมายในแต่ละวัน เช่น การเล่นสกี เรือกล้วย การขับเรือ เล่นเรือใบ kite-boarding วินเซิร์ฟ การดำผิวน้ำ (snorkeling) การดำน้ำ และการเล่นเซิร์ฟ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำกิจกรรมทางน้ำ ควรปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ควรสวมใส่เสื้อชูชีพ ตรวจสอบว่าเสื้อได้รับการรับรองตามมาตรฐาน
- ทุกครั้งที่ลงไปทำกิจกรรมทางน้ำ ควรแจ้งให้คนที่ดูแลรับผิดชอบ(ผู้ปกครอง ผู้ควบคุม)ทราบว่าจะไปเล่นอยู่ตรงไหนและนานเท่าไร ซึ่งมีความสำคัญมาก เพราะว่าถ้ากลับมาช้าอาจเนื่องจากเกิดเหตุฉุกเฉิน สูญหายหรือแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ไม่ได้ ก็จะได้มีคนเข้าไปให้ความช่วยเหลือ
- ทราบเกี่ยวกับกฎและระเบียบ การปฏิบัติของแต่ละพื้นที่ และปฏิบัติตามเพื่อความปลอดภัยของตนเองและของคนอื่น บางแห่งจะกำหนดคุณสมบัติของผู้ที่จะใช้ยานพาหนะทางน้ำ เช่น เจ็ตสกี จะกำหนดบริเวณที่จะเล่น มีการขึ้นทะเบียนและมีใบขับขี่ มีความรู้ มีการจำกัดสถานที่เล่น จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ที่ปลอดภัย และกำหนดอายุน้อยที่สุดที่จะเล่นอุปกรณ์
- ห้ามดื่มแอลกอฮอล์ เพราะแอลกอฮอล์จะทำให้การตัดสินใจไม่ดี การควบคุมการทรงตัวไม่ดี และการทำงานของอวัยวะไม่สัมพันธ์กัน ซึ่งมากกว่า 50 % ของการจมน้ำที่เกิดจากอุบัติเหตุทางเรือมักจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการดื่มแอลกอฮอล์
- เมื่ออยู่ในน้ำเย็นควรใส่ wet suit เพื่อป้องกันการเกิดภาวะอุณหภูมิในร่างกายต่ำเกินไป
- เรียนกับผู้ผ่านการอบรมเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ชนิดนั้นๆ มั่นใจว่าอุปกรณ์อยู่ในสภาพดีและทำงานได้ตามปกติก่อนที่จะใช้เล่นกิจกรรมทางน้ำ
- ปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์และเข้าใจวิธีการใช้อุปกรณ์อย่างถูกต้อง

### การพายเรือหรือเล่นเรือ

- หลายๆประเทศจะมีโครงการให้ความรู้เกี่ยวกับการพายเรือหรือการเล่นเรือ
- ห้ามขึ้นเรือที่ขับโดยคนเมา
- จัดทำแผนเมื่อต้องออกเรือ ทุกครั้งที่ออกเรือจะต้องทราบเวลาว่าจะไปนานเท่าไรและจะไปไหน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะว่าถ้าเรือเกิดความล่าช้าอาจจะเนื่องมาจากเหตุฉุกเฉิน สูญหายหรือกำลังเผชิญกับปัญหา ต้องการความช่วยเหลือ จะทำให้ความช่วยเหลือสามารถไปถึงท่านได้อย่างรวดเร็ว
- เรียนการขับเรือกับหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ เช่น หลักสูตรของกรมเจ้าท่า
- นำเรือเข้ารับการตรวจสอบสภาพจากเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามระยะเวลาที่กำหนด



### ขั้นตอนการปฏิบัติในภาวะฉุกเฉิน

เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น ท่านอาจกลัวและสับสนว่าจะทำอะไรดี การหยุดนิ่ง จะสามารถช่วยท่านได้ ในสถานการณ์ฉุกเฉินอาจจะมี ความซับซ้อนในช่วงแรก แต่การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน(EAP) จะช่วยในการจัดระบบการตอบสนองต่อสถานการณ์นั้นได้

1. การตรวจสอบสถานการณ์และผู้ป่วย(Check)
  - การตรวจสอบสถานการณ์ เพื่อจะได้มีการป้องกันอันตรายจากการเข้าไปให้ความช่วยเหลือ
  - การตรวจสอบผู้ป่วย เพื่อดูการตอบสนอง การหายใจ และชีพจร
2. การร้องขอความช่วยเหลือโทร(Call) 1669
3. การดูแล(Care)
  - การดูแลผู้ป่วย
  - การดูแลตามสภาพที่พบ(ให้การปฐมพยาบาล ช่วยหายใจ กดหน้าอก เป็นต้น)
  - ช่วยให้ผู้ประสบภัยอยู่ในที่ที่สะดวกสบายจนกว่าทีมแพทย์ฉุกเฉินจะมาถึง

### แผนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน(Emergency Action Plan: EAP)

แผนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เป็นรายละเอียดที่ทำขึ้นมาเพื่อบอกให้ทุกคนทราบว่าต้องทำอะไรเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน สิ่งที่ดีที่สุดคือ ควรไปเล่นน้ำในบริเวณที่มีการตรวจตราดูแลของเจ้าหน้าที่ช่วยชีวิตทางน้ำ ซึ่งจะมีแผนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และเมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ช่วยชีวิตทางน้ำ ดังนั้น ถ้ามีแหล่งน้ำอยู่ใกล้ๆบ้าน เช่น สระว่ายน้ำ หนองน้ำ หรือ คลอง บึง เป็นต้น ควรมีการจัดทำแผนฉุกเฉินไว้

#### การจัดทำแผนฉุกเฉิน

- ระบุชนิดของเหตุฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น คนตกน้ำ จมน้ำ เป็นต้น
- ระบุอุปกรณ์ช่วยชีวิตทางน้ำที่สามารถหาได้ เช่น ห่วงช่วยชีวิตที่ผูกติดกับเชือก ไม้ยืน โทรศัพท์ที่อยู่ใกล้ๆ แหล่งน้ำ เป็นต้น
- จัดทำเบอร์โทรของหน่วยงานที่ติดต่อเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น โทร 1669 หรือ หน่วยกู้ชีพในพื้นที่ เป็นต้น



### ข้อมูลพื้นฐานของการจัดทำแผนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

- สัญญาณฉุกเฉิน เช่น เป่านกหวีด เป่าแตร โบกธง เพื่อให้คนที่กำลังเล่นน้ำขึ้นจากน้ำทันที ถ้ามีสระน้ำที่บ้านหรือหนองน้ำ สัญญาณนี้จะทำให้เพื่อนบ้านเข้ามาช่วยเหลือได้อย่างรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- อุปกรณ์ความปลอดภัย สำหรับสระว่ายน้ำที่บ้าน หรือหนองน้ำ ประกอบด้วย โทรศัพท์ ควรติดตั้งอุปกรณ์ช่วยเหลือไว้ใกล้กับแหล่งน้ำ บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ช่วยชีวิตทางน้ำควรมี ถังกลอน หรืออุปกรณ์อื่นๆ เช่น ไม้ยื่น และกระเป๋ปฐมพยาบาลที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและเก็บรักษาไว้อย่างดี
- ขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ควรจัดทำและติดขั้นตอนการปฏิบัติว่าต้องทำอะไรเมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นในน้ำ ไว้ที่บริเวณแหล่งน้ำ
  - ขั้นตอนการปฏิบัติของผู้ช่วยเหลือในการเข้าไปช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางน้ำหรือคนตกน้ำ โดยที่ผู้ช่วยเหลือต้องไม่ตกอยู่ในอันตราย
  - โทรแจ้ง 1669 หรือเบอร์โทรฉุกเฉินในพื้นที่
  - จัดคนมาคอยรับเจ้าหน้าที่หน่วยกู้ชีพที่จุดนัดพบหรือถนนที่จะเข้าไปยังจุดที่เกิดเหตุ
  - บุคคลที่ควรติดต่อด่วน เช่น สมาชิกในครอบครัว แพทย์ประจำตัวของผู้ประสบภัย

บ้านที่มีสระว่ายน้ำหรือบ่อน้ำ ครอบครัวและเพื่อนบ้านควรได้รับการอบรมเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางน้ำ และการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน เพื่อสามารถให้การช่วยเหลือได้อย่างทันท่วงที

### ข้อมูลการติดต่อสื่อสารในสถานการณ์ฉุกเฉิน

- ศูนย์รับแจ้งเหตุและแจ้งงานการแพทย์ฉุกเฉิน โทร 1669
- เบอร์โทรฉุกเฉินในพื้นที่: ตำรวจ 191 ดับเพลิง 199
- ชื่อนาม-สกุล.....
- ที่อยู่.....
- เบอร์โทรบ้าน.....
- ผู้ปกครอง.....เบอร์โทร.....
- ศูนย์พิชิตวิทยา.....เบอร์โทร.....
- ชื่อเพื่อนบ้าน.....เบอร์โทร.....
- ชื่อโรงพยาบาล.....เบอร์โทร.....
- ข้อมูลการประกันสุขภาพ.....
- ชื่อเด็กและอายุ.....
- แพทย์.....

### การร้องขอความช่วยเหลืออื่น ๆ

เมื่อมีคนตกน้ำ เราอาจจะพอมีเวลาเล็กน้อย ถึงแม้จะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางน้ำเบื้องต้นมาบ้าง ควรจำไว้เสมอว่า ผู้ช่วยเหลือต้องปลอดภัยก่อนเสมอ ถ้าไม่สามารถให้การช่วยเหลือได้ ให้ร้องขอความช่วยเหลือจากผู้ที่มีขีดความสามารถสูงกว่าทันที

## ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

ระบบการแพทย์ฉุกเฉินเป็นระบบเครือข่ายทางการแพทย์ที่เชื่อมต่อกันทั้งประเทศ เพื่อให้สามารถดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินได้เป็นอย่างดีทั่วถึง และเท่าเทียม ทั้ง ทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ ทั่วประเทศ

1. ระบบเริ่มต้นเมื่อผู้พบเห็นเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้น แล้วโทรแจ้งหมายเลข 1669
2. เมื่อโทรแจ้ง 1669 ศูนย์รับแจ้งเหตุจะนำข้อมูลของท่านแจ้งไปยังหน่วยกู้ชีพที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งอาจจะรวมทั้งตำรวจ นักดับเพลิง หรือทีมช่วยเหลืออื่นๆ มีโรงพยาบาลพร้อมกับเวชกรฉุกเฉิน หรือทีมแพทย์และพยาบาล ไปยังจุดเกิดเหตุ
3. ทีมกู้ชีพจะเข้าทำหน้าที่ดูแลผู้ประสบภัยแทนท่าน รวมทั้งการนำส่งผู้ประสบภัยไปยังโรงพยาบาล เพื่อให้ได้รับการดูแลทางการแพทย์อย่างดีที่สุด

## บทบาทของผู้พบเห็นเหตุการณ์คือ

1. ต้องทราบว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นคือ เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์
2. ต้องตัดสินใจที่จะปฏิบัติหรือดำเนินการใดๆ
3. รีบโทรขอความช่วยเหลือจากระบบการแพทย์ฉุกเฉิน โทร 1669 ทันที

## 1. ต้องทราบว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นคือ เหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นได้กับทุกคนทั้งในน้ำ บนน้ำ และรอบๆแหล่งน้ำ โดยไม่คำนึงว่าผู้ประสบภัยจะว่ายน้ำเป็นหรือไม่ เพราะผู้ที่ว่ายน้ำเก่งอาจเกิดปัญหาจากการเจ็บป่วยเฉียบพลันก็ได้ ดังนั้นควรตระหนักในสิ่งต่างๆดังต่อไปนี้

- ผู้ที่ว่ายน้ำไม่เป็นกำลังเล่นอยู่ในน้ำตื้น แต่อาจถูกคลื่นซัดลงไปในน้ำลึกในทันทีทันใด
- สิ่งที่สำคัญที่จะทำให้ทราบว่า สถานการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นเหตุฉุกเฉินคือ การตื่นตัวตลอดเวลา และทราบถึงสิ่งที่เป็สาเหตุของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น
- ใช้สามัญสำนึกในการสังเกตการณ์ทั้งในน้ำ บนน้ำ และบริเวณรอบๆแหล่งน้ำ เราอาจพบคนเล่นน้ำที่มีพฤติกรรมแปลกๆ หรืออาจได้ยินเสียงร้อง ได้กลิ่นผิดปกติ เช่น กลิ่นคลอรีนอย่างรุนแรง นั้นหมายถึงมันอาจมีปัญหาเกิดขึ้น
- มองหาทุกอย่างที่ผิดปกติ
- มีความสามารถในการสังเกตและทราบอาการของผู้ที่มีปัญหาในน้ำ อาจจะช่วยชีวิตของผู้ประสบภัยได้
- ผู้ที่จมน้ำส่วนใหญ่ไม่สามารถร้องขอความช่วยเหลือได้
- ผู้ที่จมน้ำจะใช้พลังงานหมดไปกับความพยายามทำให้ศีรษะพ้นน้ำเพื่อหายใจ
- ผู้ที่จมน้ำอาจจะลื่นลงไปใต้น้ำและไม่โผล่กลับขึ้นมาอีก
- ภาวะฉุกเฉินทางน้ำที่เรามองหาเมื่ออยู่สามชนิดคือ **คนที่ว่ายน้ำด้วยความยากลำบาก ผู้ที่กำลังดิ้นรนก่อนที่จะจมน้ำ และคนจมน้ำแล้ว** แต่ละชนิดจะมีอันตรายแตกต่างกัน และจะมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันตามตาราง

| ข้อบ่งชี้                                                                                                                                                                                                                                            | พฤติกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ผู้ที่ว่ายน้ำด้วยความยากลำบาก</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ที่พยายามว่ายน้ำแต่เคลื่อนที่ไปข้างหน้าได้เพียงเล็กน้อยหรือไม่ไปเลย ถ้าไม่ได้รับการช่วยเหลือ เขาจะสูญเสียความสามารถในการว่ายน้ำ การลอยตัว และจมน้ำ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>มีอาการเหนื่อยมากในการว่ายน้ำเข้าหาฝั่งหรือเข้าหาขอบสระ</li> <li>สามารถลอยตัวและหายใจได้</li> <li>อาจจะร้องขอความช่วยเหลือได้</li> <li>อาจจะลอยตัว เดินในน้ำ หรือป็นเชือกเพื่อพยุงตัวให้พ้นน้ำ</li> </ul>                               |
| <p><b>ผู้ที่กำลังดิ้นรนก่อนที่จะจมน้ำ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ที่ดิ้นรนก่อนที่จะจมน้ำจะมีท่าแขนกางแยกออกด้านข้างลำตัวอย่างชัดเจน เขาจะไม่สามารถเคลื่อนที่หรือลอยตัวได้และพยายามดิ้นรนเพื่อที่จะให้ปากอยู่พ้นน้ำ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ลำตัวตั้งตรงในน้ำ</li> <li>ไม่สามารถเคลื่อนที่ไปข้างหน้าหรือลอยตัวได้</li> <li>แขนโบกอยู่ข้างลำตัวเพื่อพยายามเอาศีรษะขึ้นพ้นน้ำเพื่อหายใจ</li> <li>จะหมดแรงไปกับการดิ้นรนเพื่อหายใจ</li> <li>ไม่สามารถร้องขอความช่วยเหลือได้</li> </ul> |
| <p><b>ผู้ที่จมน้ำ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ที่จมน้ำอาจจะมาจากผู้ที่กำลังดิ้นรนก่อนที่จะจมน้ำหรือลื่นลงไปใต้น้ำอย่างทันทีทันใด</li> </ul>                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีการเคลื่อนไหว</li> <li>หน้าคว่ำลงอยู่ใต้ท้องน้ำหรืออยู่บนผิวน้ำ</li> </ul>                                                                                                                                                         |

## 2. การตัดสินใจให้ความช่วยเหลือ

- ทันทีที่ทราบว่าเป็นเหตุฉุกเฉิน ต้องตัดสินใจที่จะช่วยเหลือ และให้การช่วยอย่างไร ซึ่งการปฏิบัติไม่ง่ายเหมือนอย่างที่คิด บ่อยครั้งที่การปฏิบัติมีความล่าช้า เพราะผู้ช่วยเหลือขาดความมั่นใจว่าจะช่วยเหลืออย่างไร หรือคิดว่าไม่มีคนที่สามารถทำในสิ่งที่เขาร้องขอได้ แต่ถ้าไม่มีใครอยู่ในบริเวณนั้นเลย หรือไม่มีใครเข้ามาช่วยเหลือ ถ้าผู้ช่วยเหลือตัดสินใจที่จะลงมือให้ความช่วยเหลือ ผู้ช่วยเหลือจะต้องดูแลความปลอดภัยของชีวิตตนเองก่อนเป็นสิ่งแรก
- ทันทีที่ตัดสินใจให้ความช่วยเหลือ ให้ปฏิบัติอย่างปลอดภัย คุณให้มั่นใจว่าสถานการณ์ปลอดภัย อย่ารีบร้อนที่จะเข้าไปในสถานการณ์ที่เป็นอันตราย ที่อาจจะทำให้ท่านกลายเป็นผู้ประสบภัยไปด้วย ถ้าผู้ประสบภัยอยู่ในน้ำ ผู้ประสบภัยต้องตัดสินใจว่าผู้ประสบภัยต้องการความช่วยเหลือในการนำขึ้นจากน้ำหรือไม่ และให้ปฏิบัติตามที่ได้รับการฝึกอบรมมา ถ้าผู้ประสบภัยขึ้นมาจากน้ำแล้ว ให้รีบเข้าไปตรวจดูว่าผู้ประสบภัยจำเป็นต้องได้รับการดูแลอะไรบ้าง และตรวจสอบดูว่ามีอะไรที่อาจจะทำให้เกิดอันตรายกับผู้ช่วยเหลือและคนอื่นๆ ได้บ้าง มองหาผู้ประสบภัยคนอื่นๆ มองหาผู้ที่อยู่แถวนั้นว่าใครสามารถที่จะช่วยเหลือในการปฐมพยาบาล การกู้ชีพขั้นพื้นฐาน หรือโทรขอความช่วยเหลือได้บ้าง

### 3. การโทรขอความช่วยเหลือ

- ถ้าผู้ประสบภัยอยู่ในน้ำ เป้าหมายที่ต้องปฏิบัติคือ ผู้ช่วยเหลือต้องปลอดภัยก่อนเสมอ การรีบร้อนลงไปใต้น้ำ อาจทำให้ผู้ช่วยเหลือกลายเป็นผู้ประสบภัยได้ ทักษะที่มั่นใจว่าตนเองปลอดภัย เป้าหมายต่อไปคือการช่วยเหลือผู้ประสบภัยขึ้นมาจากน้ำ
- ถ้าผู้ประสบภัยหมดสติ ให้โทรโทรแจ้งหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน(โทร 1669) ในขณะที่ผู้ช่วยเหลือเริ่มต้นทำการกู้ชีพขึ้นพื้นฐานทันที(ทำการช่วยหายใจและกดหน้าอก)
- ถ้าผู้ประสบภัยมีสติดี สิ่งแรกที่ต้องปฏิบัติคือ การนำผู้ประสบภัยขึ้นจากน้ำแล้วประเมินถึงความต้องการแจ้งหน่วยแพทย์ฉุกเฉินหรือไม่ แนะนำให้นำส่งโรงพยาบาลทุกราย
- เมื่อผู้ประสบภัยถูกนำขึ้นมาจากน้ำ ทักษะที่ตัดสินใจว่าเป็นเหตุฉุกเฉิน ให้โทรแจ้งหน่วยแพทย์ฉุกเฉินทันที โดยไม่ต้องลังเล โทรเข้าระบบการแพทย์ฉุกเฉิน 1669 ทันที สภาพและสถานการณ์ต่อไปนี้ สถานการณ์ที่มีความรุนแรง จำเป็นต้องโทรขอความช่วยเหลือจากระบบการแพทย์ฉุกเฉิน :
  - สถานการณ์คนจมน้ำ
  - ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ คอ และหลัง
  - หายใจลำบาก
  - ไม่มีชีพจร
  - เจ็บหน้าอกหรือเจ็บท้องไม่หายหรือเจ็บแน่น
  - หมดสติ
  - เสียเลือดอย่างรุนแรง อาเจียนเป็นเลือด
  - ชัก ปวดศีรษะอย่างรุนแรงหรือปวดไมซ์
  - ได้รับพิษ
  - อาจมีกระดูกหัก
  - บาดเจ็บหลายตำแหน่ง
- โทรแจ้งระบบการแพทย์ฉุกเฉินด้วยตนเองหรือให้ผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์โทรให้ก็ได้ ถ้าเป็นไปได้ให้ส่งคนสองคนไปโทร(คนหนึ่งโทร อีกคนหนึ่งจดข้อมูล) และบอกให้ผู้โทรกลับมาบอกท่านด้วยว่า ศูนย์สั่งการฯ (1669)ตอบว่าอย่างไร
- มั่นใจว่าผู้ที่โทรได้ให้ข้อมูลกับศูนย์สั่งการฯทุกอย่างในกรณีที่ศูนย์สั่งการฯมีคำถาม มั่นใจว่าศูนย์สั่งการฯได้ข้อมูลที่ถูกต้องเพื่อนำอุปกรณ์มาช่วยเหลือได้อย่างถูกต้อง

#### การเตรียมข้อมูลที่จะรายงานศูนย์สั่งการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน 1669

- ตำแหน่งที่เกิดเหตุ(ที่อยู่ ตำบล อำเภอ จังหวัด ใกล้แยกไหน หรือจุดสังเกตอะไร ชื่อของหน่วยงาน เป็นต้น)
- เบอร์โทรศัพท์ที่ใช้
- ชื่อผู้โทร
- เกิดอะไรขึ้น
- จำนวนผู้บาดเจ็บ
- ความช่วยเหลือที่ต้องการเพิ่มเติมต่อไป
- โปรดจำไว้ว่า อย่ารีบวางโทรศัพท์ก่อน เพราะศูนย์รับแจ้งเหตุฯอาจจะจำเป็นต้องขอข้อมูลเพิ่มเติม

- ถ้าท่านอยู่คนเดียวในที่เกิดเหตุ ท่านควรโทรแจ้ง 1669 หรือหน่วยกู้ชีพในท้องถิ่น ก่อนที่จะให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยในกรณีดังต่อไปนี้
  - ผู้ใหญ่หรือเด็กอายุ 8 ปีขึ้นไปหมดสติ
  - ทารกและเด็กหมดสติ โดยทราบว่ามีความเสี่ยงสูงจากโรคหัวใจ
  - โทรก่อน (call first) ในสถานการณ์ที่น่าจะมีภาวะฉุกเฉินเกี่ยวกับหัวใจ เช่น หัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน ซึ่งเวลาเป็นสิ่งที่สำคัญ
- โทรให้เร็ว(call fast) คือ ให้ทำการกู้ชีพ(CPR)ก่อน 1 นาที จากนั้นจึงโทรแจ้ง 1669 หรือกู้ชีพท้องถิ่น(ในกรณีที่ท่านอยู่คนเดียว)
  - ผู้ประสพภัยหมดสติ ที่มีอายุน้อยกว่า 8 ปี
  - ผู้ประสพภัยจมน้ำ
  - ผู้ประสพภัยกินยาเกินขนาด
  - โทรเร็ว(call fast) เป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับภาวะฉุกเฉินทางการหายใจมากกว่าภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน ในสถานการณ์เหล่านี้ ควรดูแลทางเดินหายใจ การหายใจ และการไหลเวียน โดยการช่วยหายใจและการกดหน้าอก ตามความเหมาะสม(กรณีคนจมน้ำให้รับช่วยเหลือโดยการเป่าปากก่อน 5 ครั้ง จากนั้นกดหน้าอก 30 ครั้งแล้วสลับกับการเป่าปาก 2 ครั้ง เป็นเวลา 1 นาที ก่อนแล้วรีบโทรแจ้ง 1669)

### การช่วยเหลือผู้ประสพภัยทางน้ำเบื้องต้น(ตะโกน โยน ยื่น) ห้ามลงไปในน้ำ

ถ้าท่านพบว่ามีคนอยู่ในน้ำและต้องการความช่วยเหลือ ท่านควรใช้วิธีโยนหรือยื่นช่วยเหลือผู้ประสพภัย ท่านไม่ควรนำตัวเองเข้าไปตกอยู่ในอันตรายโดยการลงไปในน้ำ และว่ายออกไปช่วยผู้ประสพภัยถ้าท่านไม่ได้รับการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดี

### การช่วยด้วยวิธีการโยน

ถ้าผู้ประสพภัยอยู่ไม่ไกลจากฝั่งมากนัก ผู้ช่วยเหลือไม่ต้องลงไปในน้ำ ให้ใช้วิธีการช่วยด้วยการโยนสิ่งของให้จับเพื่อช่วยเหลือผู้ประสพภัยขึ้นจากน้ำ

### วิธีการโยนด้วยอุปกรณ์

- ใช้วัตถุที่มียื่นออกไปเพื่อยึดระยะการโยนของท่าน เช่น ท่อนไม้ ใบบาย กิ่งไม้ เสื้อเชิร์ต เข็มขัด หรือผ้าเช็ดตัว
- ถ้าใช้วัตถุที่เป็นของแข็ง เช่น ท่อนไม้ ใบบาย ให้กวาดมาทางด้านข้างจนกระทั่งเขาสามารถจับได้
- ถ้าใช้เสื้อเชิร์ต หรือผ้าเช็ดตัว ให้นอนลงกับพื้นแล้วโยนผ้าออกไปให้จับ

### ขั้นตอนการโยนด้วยอุปกรณ์

1. จัดร่างกายให้สมดุลอยู่บนขอบสระ ท่าเรือ หรือชายฝั่ง
2. โยนวัตถุไปยังผู้ประสพภัย
3. เมื่อผู้ป่วยจับแล้วค่อยๆดึงเข้ามาอย่างปลอดภัย ย่อตัวลงต่ำเพื่อหลีกเลี่ยงการถูกดึงลงไปในน้ำ

### ขั้นตอนการยื่นที่ไม่มีอุปกรณ์

ถ้าไม่มีอุปกรณ์ให้ปฏิบัติดังนี้

- จัดร่างกายให้สมดุลอยู่บนขอบสระ หรือท่าเรือ(นอนราบกับพื้น)
- ยื่นแขนแล้วจับผู้ประสพภัย
- ดึงผู้ประสพภัยมายังที่ปลอดภัย

ถ้าอยู่ในน้ำอยู่แล้ว

- ใช้มือข้างหนึ่งจับบันได เสา หรือวัตถุที่มั่นคงไว้
- ยื่นแขนอีกข้างหนึ่งหรือขาออกไปยังผู้ประสพภัย อย่าปล่อยมือออกจากวัตถุที่จับหรือว่ายออกไป
- ดึงผู้ประสพภัยมายังที่ปลอดภัย

### การช่วยด้วยวิธีการโยน

- การช่วยด้วยวิธีการโยน เพื่อช่วยเหลือผู้ที่อยู่ไกลจากขอบสระหรือแหล่งน้ำที่ไม่สามารถยื่นได้ถึง
- โยนวัตถุที่ลอยน้ำได้ผูกติดกับเชือกให้ผู้ประสพภัยจับวัตถุแล้วดึงเข้าฝั่ง
- การโยนอุปกรณ์ประกอบด้วย การโยนเชือก ห่วงช่วยชีวิต ลูกโยน ท่อช่วยชีวิต(rescue tubes) กระติกน้ำถึงน้ำ เบาะลอยน้ำ เสื้อชูชีพ เป็นต้น

### ขั้นตอนการปฏิบัติของการช่วยด้วยวิธีการโยน

1. ก้าวขาไปข้างหน้ากว้างๆ ให้ขาข้างที่อยู่ตรงข้ามกับแขนที่จะโยนอยู่ข้างหน้า ซึ่งจะช่วยให้ร่างกายสมดุล
2. ใช้เท้าหน้าเหยียบปลายเชือกไว้หรือทำเป็นห่วงคล้องแขนไว้ ระวังอย่าให้เท้าอีกข้างหนึ่งเหยียบบนขดเชือก
3. ร้องเรียกความสนใจจากผู้ประสพภัย มองตา เพื่อบอกว่าท่านกำลังโยนของไปช่วยเหลือ บอกให้ผู้ประสพภัยจับไว้
4. ย่อเข่าแล้วโยนวัตถุไปให้ผู้ประสพภัย พยายามโยนวัตถุไปทางด้านเหนือลม หรือเหนือกระแส น้ำ โยนให้ข้ามศีรษะของผู้ประสพภัย ดังนั้นเชือกจะตกลงมาในตำแหน่งที่ผู้ประสพภัยจับถึง
5. เมื่อผู้ประสพภัยจับวัตถุหรือเชือกแล้ว ค่อยๆดึงเข้ามาในที่ปลอดภัย ย่อตัวลงต่ำและเอนตัวมาทางด้านหลัง ถอยห่างจากขอบสระแล้วดึงผู้ประสพภัยมายังที่ฝั่ง
6. ถ้าโยนวัตถุไปไม่ถึงผู้ประสพภัย ให้รีบดึงกลับมาแล้วโยนออกไปใหม่อีกครั้ง ระวังอย่าให้เชือกพันกัน แต่อย่ามัวเสียเวลากับการม้วนเชือก ถ้าเป็นลูกโยน ขณะสาวเชือกกลับเข้ามา ในลูกจะมีน้ำอยู่ส่วนหนึ่งอยู่แล้วสามารถโยนต่อได้เลย

### การช่วยชีวิตคนตกน้ำ/จมน้ำ

ผู้ที่พบเหตุการณ์

- ตะโกนร้องขอความช่วยเหลือ
- พยายามใช้วิธีการยื่นหรือโยนอุปกรณ์ที่ลอยน้ำได้ให้ผู้ประสพภัย อย่าพยายามว่ายน้ำเข้าไปให้ความช่วยเหลือ นอกจากมีอุปกรณ์ที่เหมาะสมและได้รับการฝึกมาเป็นอย่างดี

ทันทีที่นำผู้ประสพภัยขึ้นจากน้ำ

- ให้ใครไปโทรแจ้ง 1669 หรือหน่วยกู้ชีพในพื้นที่
- ตรวจสอบผู้ป่วย และดูแลตามอาการ

- กดหน้าผากเขยคาง(head tilt, chin lift)เพื่อเปิดทางเดินหายใจ ตรวจสอบการหายใจ น้ำหรือสิ่งแปลกปลอมในปาก

ถ้าผู้ประสบภัยไม่หายใจขณะที่เปิดทางเดินหายใจแล้ว

- ให้กดหน้าผาก เขยคาง บีบจมูกให้สนิท แล้วช่วยหายใจ 5 ครั้ง เป่าลมเข้าจนกระทั่งเห็นหน้าอกยกขึ้นอย่างชัดเจน(แต่อย่าเป่าแรงมากเกินไป)
- ตรวจสอบการเคลื่อนไหว(เช่น ไอ การขยับของแขน ขา ตรวจสอบลักษณะของการหายใจ)หรือจับชีพจรไม่เกิน 10 วินาที(ไม่น้อยกว่า 5 ไม่มากกว่า 10 วินาที แนะนำให้นับถึง 7 ก็พอ)
- ถ้าผู้ป่วยไม่หายใจและไม่มีการเคลื่อนไหวใดๆ(เท่ากับไม่มีชีพจร) ให้ทำการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน (CPR)ทางน้ำทันทีโดยเริ่มจากการเป่าปากก่อน 5 ครั้ง ต่อจากนั้นให้กดหน้าอก 30 ครั้ง สลับกับการช่วยหายใจ(เป่าปาก) 2 ครั้ง ให้ประเมินซ้ำทุกๆ 5 รอบ ให้ทำไปจนกว่าผู้ป่วยจะรอดชีวิตหรือรถกู้ชีพจะมาถึง

### ขั้นตอนการช่วยฟื้นคืนชีพ(CPR)

1. ประเมินความปลอดภัย ณ จุดเกิดเหตุ เมื่อพิจารณาว่าปลอดภัยแล้วจึงเข้าไปหาผู้ป่วย
2. การประเมินผู้ป่วย โดยการปลุกเรียกผู้ป่วย ถ้ารู้จักชื่อให้เรียกชื่อ แต่ถ้าไม่รู้จักชื่อให้เรียก “คุณๆ” ด้วยเสียงดัง พร้อมกับใช้มือตบที่บ่าทั้ง 2 ข้าง 3 ครั้ง 2 รอบ ขณะที่ตาจ้องมองไปที่ใบหน้าของผู้ป่วย ดูว่าผู้ป่วยมีการกระพริบตาหรือไม่ หากผู้ป่วยไม่มีอาการตอบสนอง ให้ตะโกนขอความช่วยเหลือ ตามข้อ 3



3. ขอความช่วยเหลือ เรียกขอความช่วยเหลือ โทรศัพท์แจ้ง 1669 และขอเครื่อง เออีดี มาด้วย



4. ประเมินการหายใจ โดยการตรวจสอบการหายใจ ให้มองไปที่หน้าอก หน้าท้องว่ามีการขยับขึ้นลงหรือไม่ ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 5 วินาที แต่ไม่เกิน 10 วินาที



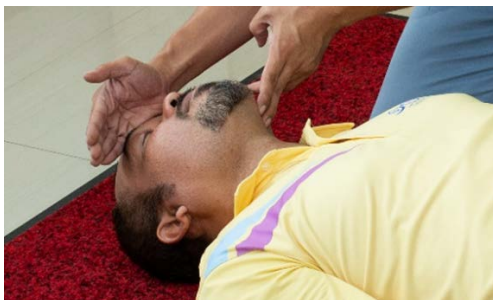
5. **การกอดหน้าอก** วิธีการกอดหน้าอก ให้ใช้สันมือข้างหนึ่งวางลงบนกึ่งกลางหน้าอก (กึ่งกลางระหว่างหัวนมทั้งสองข้าง) แล้วใช้มืออีกข้างหนึ่งวางทับด้านบน ใช้นิ้วมือทั้งสองข้างล็อคกันไว้ แขนทั้งสองข้างเหยียดตรง ไหล่ของผู้ช่วยเหลือตั้งฉากกับหน้าอกของผู้ป่วย ให้ใช้น้ำหนักจากไหล่กดลงมา แขนเหยียดตรง กดลงในแนวแรงตั้งฉากกับพื้น ใช้ข้อสะโพกเป็นจุดหมุน เวลาในการกดและปล่อยมือขึ้นต้องเท่ากัน แรงและเร็วเป็นจังหวะให้ได้คุณภาพสูง ดังนี้

- กดลึกลงไป 5 - 6 เซนติเมตร หรือ 2 - 2.4 นิ้ว
- อัตราเร็วในการกอดหน้าอก 100 - 120 ครั้งต่อนาที
- ชัดจังหวะ หรือหยุดกอดหน้าอกให้น้อยกว่า 10 วินาที
- ถอนมือขึ้นมาเพื่อให้หน้าอกขยายคืนสู่ตำแหน่งเดิมทุกครั้ง
- ไม่เป่าลมช่วยหายใจโดยเป่าลมเข้ามากเกินไป
- กอดหน้าอก 30 ครั้ง สลับกับการเป่าปาก 2 ครั้งนับเป็นหนึ่งรอบ ประเมินซ้ำทุก 5 รอบ



6. **การช่วยหายใจ (การเป่าปาก)** ผู้ช่วยเหลือมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อจากการช่วยหายใจ หรือการเป่าปาก เช่น โรคโควิด 19 ไวรัสตับอักเสบเอ ผู้ช่วยเหลือจึงสามารถเลือกการช่วยฟื้นคืนโดยการกอดหน้าอกอย่างเดียวได้ ในกรณีที่ท่านมั่นใจว่าสามารถช่วยการหายใจได้ครบถ้วนตามหลักการช่วยฟื้นคืนชีพ การช่วยหายใจมีวิธีการ ดังนี้

- หลังจากกอดหน้าอกครบ 30 ครั้ง แล้วให้เปิดทางเดินหายใจ โดยใช้วิธีการกอดหน้าผากเขยคาง โดยใช้นิ้วโป้งกับนิ้วชี้ของมือข้างที่กอดหน้าผาก บีบจมูกผู้ป่วยให้สนิท ส่วนมือข้างที่เขยคางขึ้นมาช่วยเปิดปาก แล้วก้มลงไปประกบปากผู้ป่วย (ปากต่อปาก) เป่าลมเข้าใช้เวลาครั้งละประมาณ 1 วินาที ขณะเป่าลมเข้าให้ชำเลืองมองไปที่หน้าอกของผู้ป่วย ต้องมองเห็นหน้าอกขยับขึ้นชัดเจน แล้วเงยหน้าขึ้นเพื่อปล่อยให้ผู้ช่วยหายใจออกทางปาก แล้วเป่าปากซ้ำเป็นครั้งที่ 2





- ถ้าเป่าลมไม่เข้าให้รีบเปิดทางเดินหายใจใหม่ทันที โดยการกดหน้าผากเขยคางให้มากขึ้น แล้วเป่าปากครั้งที่ 2 (อย่าช่วยหายใจมากกว่า 2 ครั้ง) หลังจากนั้นให้รีบกดหน้าอกต่อทันที
- ไม่เป่าลมช่วยหายใจโดยเป่าลมเข้ามากเกินไป

**7. ช่วยฟื้นคืนชีพต่อเนื่อง** หลังจากช่วยหายใจแล้ว ให้รีบกลับมากดหน้าอกต่อทันทีอย่างต่อเนื่อง หยุดกดหน้าอกให้น้อยที่สุด ไม่เกิน 10 วินาที โดยให้กดหน้าอก 30 ครั้ง สลับกับการเป่าปาก 2 ครั้ง หรือ 30 : 2 ไปจนครบ 5 รอบแล้วประเมินซ้ำ ให้ทำการช่วยฟื้นคืนชีพไปจนกว่า

- ผู้ป่วยจะกลับมามีสัญญาณชีพอีกครั้ง (ตากระพริบ ไอ หน้าอกหน้าท้องกระพือตามจังหวะการหายใจ หรือมีการเคลื่อนไหวของแขน ขา)
- ทีมแพทย์ฉุกเฉินเข้ามาให้การช่วยเหลือ
- เหนื่อยมากจนทำต่อไปไม่ไหว
- แพทย์วินิจฉัยว่าผู้ป่วยเสียชีวิตแล้ว ให้ยุติการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR)

การช่วยฟื้นคืนชีพ หากเป็นไปได้ควรมีผู้ช่วยเหลืออย่างน้อย 2 คน เพื่อสลับกันกดหน้าอกและเป่าปาก จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการช่วยชีวิตให้ได้ผลดีกว่าคนเดียว

### หลักในการดูแลสุขภาพทั่วไปเมื่อออกไปทำกิจกรรมทางนํ้านอกบ้าน

#### การป้องกันผิวหนัง

- แสงแดดที่ร้อนเกินไปอาจทำให้ผิวหนังไหม้เกรียมและเกิดมะเร็งได้
- จำกัดการถูกกับแสงแดดโดยตรง ถ้าต้องออกไปข้างนอกในช่วงเวลา 10:00-16:00 น. ควรทาครีมกันแดดที่มี SPF อย่างน้อย 15 หรือสูงกว่า และใช้ลิปสติกทาปากที่มี SPF อย่างน้อย 15 หรือสูงกว่า
- ถ้าจะลงเล่นน้ำ ให้ใช้ครีมกันแดดชนิดกันน้ำได้
- ทาครีมกันแดดอย่างน้อย 30 นาที ก่อนลงเล่นน้ำ
- ใส่หมวกปีกกว้างและอยู่ในร่มเพื่อป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ต
- ทาครีมกันแดดซ้ำตามคำแนะนำของบริษัท

#### การป้องกันสายตา

- ใส่แว่นกันแดดชนิดโพลารไรซ์ที่สามารถกัน UV ได้อย่างน้อย 90%
- ควรใส่แว่นว่ายน้ำ(goggles)เพื่อป้องกันสารเคมีที่จะเข้าตา
- ไม่ใส่แว่นว่ายน้ำดำน้ำลึกมากกว่า 3-5 ฟุต ทางที่ดีควรใส่หน้ากากดำน้ำ(Mask) ถ้าหากจะดำน้ำลึกมากกว่า 3-5- ฟุต
- ไม่ควรใส่แว่นว่ายน้ำหรือหน้ากาก เมื่อจะกระโดดจากแผนกระดานกระโดดน้ำ

#### การป้องกันหู

- การเอานํ้าออกจากหูหลังจากว่ายน้ำเสร็จ ให้ปฏิบัติดังนี้
  - เอียงศีรษะแล้วกระโดดขึ้นลง สลับกันทั้งสองข้าง
  - ทำให้เส้นผมบริเวณที่ติดกับใบหูแห้ง
  - นอนตะแคงข้างเอาหูลงเพื่อให้นํ้าระบายออก

- ถ้าว่ายน้ำบ่อยให้ใส่หมวกว่ายน้ำหรือใส่ที่ครอบศีรษะสำหรับเล่นเซิร์ฟ หรือเล่นกระดานวินด์เซิร์ฟ ซึ่งจะช่วยป้องกันหูจากการสัมผัสกับลมและน้ำเย็น
- ห้ามใช้ที่อุดหู(earplugs)ชนิดที่เป็นแว็กซ์เพราะอาจจะทำลายช่องหูชั้นนอกและทำให้เกิดการติดเชื้อ ควรใช้ที่อุดหูชนิดที่เป็นซิลิโคนจะดีกว่า
- ห้ามใช้ที่อุดหูเมื่อใช้ snorkel หรือทำกิจกรรมใต้น้ำอื่นๆ เพราะมันจะไปรบกวนการปรับความดันภายในหู “clear the ears” ในระหว่างการดำขึ้นและดำลง
- ถ้ายังคงรู้สึกไม่สบายอยู่อย่างต่อเนื่อง ควรไปปรึกษาแพทย์เพื่อทำการล้างหูด้วยน้ำอุ่นโดยใช้ ear syringe
- ห้ามแคะหูหรือยัดอะไรเข้าไปในหู
- เด็กที่ใส่ ear tube ควรปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์

### การป้องกันเท้า

- ใส่รองเท้าเมื่ออยู่ที่แหล่งน้ำหรือชายหาด เพราะเท้าอาจจะพองได้จากทรายหรือถูกบาดจากเศษแก้วที่อยู่ในทราย หรือเศษซากที่อยู่ในน้ำ
- ภายหลังขึ้นจากน้ำแล้ว เช็ดเท้าให้แห้ง รวมถึงบริเวณระหว่างร่องนิ้วเท้า

### การเป็นตะคริว

- การเป็นตะคริวเกิดขึ้นเมื่อกล้ามเนื้อเกิดความเมื่อยล้า จากการว่ายในน้ำที่หนาวเย็น หรือกิจกรรมอื่นๆ
- ถ้าเกิดเป็นตะคริวในน้ำตื่นให้ปฏิบัติดังนี้
  - พยายามผ่อนคลายกล้ามเนื้อโดยการหยุดทำกิจกรรมหรือเปลี่ยนท่าว่ายน้ำ
  - ยืดเหยียดแขน ขาข้างที่เป็นและนวดเพื่อช่วยให้บรรเทาลง
- ถ้าเป็นตะคริวในน้ำลึกให้ปฏิบัติดังนี้
  - หายใจเข้าลึกๆ ก้มตัวลงไปข้างน้ำ ปลดปล่อยให้ตัวลอย
  - เหยียดขาและขอข้อเท้าหรือนิ้วเท้า
  - นวดบริเวณที่เป็นตะคริว

### ภาวะฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับความร้อนและความเย็น

- การอยู่ในน้ำที่เย็นจัดหรือร้อนจัดสามารถทำให้เจ็บป่วยได้ ผู้ประสพภัยที่อยู่ในน้ำที่ไม่ได้มีอุณหภูมิร้อนจัดหรือเย็นจัดก็สามารถทำให้เกิดการเจ็บป่วยได้เช่นกัน ซึ่งภาวะฉุกเฉินจะขึ้นอยู่กับกิจกรรมการออกกำลังกายของคน ลม ความชื้น การทำงาน สภาพที่อยู่อาศัย อายุ และสภาวะสุขภาพ
- พื้นที่ที่มีสัญญาณของการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือความเย็นปรากฏขึ้น สภาพของผู้ประสพภัยอาจจะเลวร้ายลงอย่างรวดเร็ว หรือแม้แต่ทำให้เสียชีวิต

ภาวะฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับความร้อน

| สิ่งบ่งชี้                                                                                                                                                                                                                                                     | การดูแล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>การเป็นตะคริวจากความร้อน(Heat cramp)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กล้ามเนื้อหดเกร็งทำให้เกิดความเจ็บปวด</li> <li>มักจะเกิดที่ขาและหน้าท้อง</li> </ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>ให้ผู้ประสบภัยพักในที่บริเวณที่มีความเย็น</li> <li>ให้ดื่มน้ำเย็น</li> <li>ค่อยๆยืดและนวดกล้ามเนื้อเบาๆ</li> <li>อย่าให้กินเกลือเม็ด</li> <li>คอยดูสัญญาณของการหมดแรงจากความร้อน</li> </ul>                                                                                                                                           |
| <p>ภาวะเจ็บป่วยจากความร้อน</p> <p>ระยะเริ่มแรก(ภาวะหมดแรงจากความร้อน : Heat exhaustion)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวเย็น ชี้น ชีต หรือ ผิวแดง</li> <li>ปวดศีรษะ คลื่นไส้ มึนศีรษะ</li> <li>อ่อนเพลีย หมดแรง</li> <li>เหงื่อออกมาก</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>นำผู้ประสบภัยไปยังบริเวณที่มีความเย็น</li> <li>คลายเสื้อผ้าให้หลวมหรือถอดเสื้อผ้าที่เปียกเหงื่อออก</li> <li>ใช้ความเย็น ผ้าชุบน้ำมาห่มหรือใช้ผอยน้ำเย็น แล้วใช้พัดลมเป่าให้ผู้ประสบภัย</li> <li>ถ้ามีสติอยู่ ให้ดื่มน้ำเย็น</li> </ul>                                                                                                |
| <p>ภาวะเจ็บป่วยจากความร้อน</p> <p>ระยะสุดท้าย(โรคลมแดด : Heat stroke)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ผิวแดง ร้อน แห้ง</li> <li>มีการเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึก</li> <li>อาเจียน</li> </ul>                                                         | <p>ถ้าผู้ป่วยปฏิเสธการดื่มน้ำ อาเจียน หรือหมดสติ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ให้โทรแจ้ง 1669 หรือทีมกู้ชีพในพื้นที่ แล้วจัดให้นอนตะแคงกึ่งคว่ำ(ท่าพักฟื้น)</li> <li>ให้ความเย็นต่อไปโดยการประคบเย็นด้วยน้ำแข็งหรือถุงเย็นที่บริเวณ ข้อมือ ข้อเท้า ขาหนีบลำคอ และรักแร้ของผู้ป่วย</li> <li>ถ้าผู้ป่วยหมดสติ ให้ช่วยหายใจหรือกดหน้าอก(CPR) ถ้าจำเป็น</li> </ul> |

## ภาวะฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับความเย็น

| สัญญาณ                                                                                                                                                                                                                                                                            | การดูแล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>อุณหภูมิในร่างกายต่ำ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• หนาวสั่น</li> <li>• ขา</li> <li>• ตาลอย</li> <li>• ขาดความกระตือรือร้น</li> <li>• อ่อนเพลีย</li> <li>• การตัดสินใจบกพร่อง</li> <li>• หมดความรู้สึก(เป็นระยะสุดท้ายของอุณหภูมิในร่างกายต่ำ)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบสถานการณ์และอาการของผู้ป่วย</li> <li>• ให้ใครไปโทรแจ้ง 1669 หรือหน่วยกู้ชีพในท้องถิ่น</li> <li>• เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีความอบอุ่นอย่างนุ่มนวล</li> <li>• ให้ช่วยหายใจหรือกดหน้าอก(CPR) ถ้าจำเป็น(ผู้ป่วยหมดสติ ไม่หายใจ)</li> <li>• ถอดเสื้อผ้าที่เปียกออกแล้วเช็ดตัวให้แห้ง</li> <li>• ทำให้ผู้ป่วยอุ่นขึ้นอย่างช้าๆโดยการห่อด้วยผ้าห่มหรือใช้ผ้าแห้งคลุมทั้งตัวตั้งแต่ศีรษะจรดเท้า อาจใช้การประคบด้วยถุงน้ำร้อนโดยห่อด้วยผ้าเช็ดตัวหรือผ้าห่มชั้นหนึ่งก่อนนำไปประคบ</li> <li>• ห้ามทำให้อุณหภูมิสูงขึ้นเร็วเกินไป เช่น การนำไปแช่ในน้ำอุ่น เพราะการทำให้อุณหภูมิสูงอย่างรวดเร็วอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากหัวใจเต้นผิดจังหวะได้</li> </ul> |
| <p><b>ภาวะเนื้อตายจากการถูกความเย็นจัด (frostbite)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• สูญเสียความรู้สึกบริเวณที่ได้รับผลกระทบ</li> <li>• ผิวหนังจะเห็นเป็นเหมือนแว็กซ์ เมื่อสัมผัสจะรู้สึกเย็นหรือทำให้เปลี่ยนสี (แดง ขาว เทา เหลือง หรือน้ำเงิน)</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบสถานการณ์และผู้ประสบภัย</li> <li>• ให้โทรแจ้ง 1669 หรือกู้ชีพในท้องถิ่น</li> <li>• พยายามถอดเครื่องประดับ หรือเสื้อผ้าที่คับแน่นออก</li> <li>• ดูแลบริเวณนั้นอย่างนุ่มนวลและอย่าไปขีดถู</li> <li>• ให้ความอบอุ่นขึ้นอย่างช้าๆโดยการนำไปแช่ในน้ำอุ่น (อุณหภูมิ 100-105 องศา F ) จนกระทั่งมีสีแดงหรือรู้สึกอุ่น</li> <li>• ใช้ผ้าพันแผลพันแบบหลวมๆ ทำแผลแบบ dry, sterile dressing</li> <li>• ถ้าเป็นที่นิ้วมือหรือนิ้วเท้าให้ใช้ผ้าก๊อชแห้งที่ปราศจากเชื้อวางระหว่างชอกนิ้วเพื่อแยกออกจากกัน</li> <li>• หลีกเลี่ยงการทำให้ถุงน้ำแตก</li> </ul>                                                                                                             |

## การป้องกันการเจ็บป่วยจากการเล่นน้ำทางนันทนาการ ควรพิจารณาใช้หลัก 6 โปรต

### 3 โปรต สำหรับผู้เล่นน้ำทุกคน

1. **โปรต** อย่าเล่นน้ำเมื่อมีอาการท้องเสียโดยเฉพาะเด็กที่ใส่ผ้าอ้อม จะทำให้เชื้อโรคแพร่กระจายลงไปในน้ำ ทำให้คนอื่นป่วยได้
2. **โปรต** อย่ากลืนน้ำที่เล่นอยู่ พยายามอย่าให้น้ำเข้าปาก
3. **โปรต** ฝึกให้เป็นคนมีสุขอนามัยที่ดี อาบน้ำก่อนลงสระ ล้างมือหลังจากออกจากห้องน้ำหรือเปลี่ยนผ้าอ้อมทุกครั้ง

### 3 โปรต สำหรับผู้ปกครองที่มีเด็กเล็ก

1. **โปรต** กำหนดให้มีเวลาพักสำหรับเข้าห้องน้ำหรือตรวจสอบผ้าอ้อมบ่อยๆ ถ้ารอจนได้ยินคำว่า “หนูจะไปเข้าห้องน้ำ” มันอาจจะสายเกินไป
2. **โปรต** เปลี่ยนผ้าอ้อมในห้องน้ำไม่ใช่ข้างขอบสระ เพราะเชื้อโรคอาจจะไหลลงสระได้
3. **โปรต** อาบน้ำเด็กให้ทั่วตัว(โดยเฉพาะหลัง) ฟอกด้วยสบู่และล้างน้ำก่อนลงน้ำ เพราะบางครั้งอาจมองไม่เห็นและทำให้เชื้อจะลงไปในสระได้

## CHAPTER 5

### การเฝ้าระวังและประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เตรียมความพร้อมรองรับสถานการณ์การเกิดอุทกภัย (การเตรียมการจัดตั้งศูนย์อพยพ)

.....

#### การสุขภาพช่วงเกิดอุทกภัย

##### 1. การเตรียมพื้นที่และทักษะการประสานงาน

###### 1.1 การเตรียมความพร้อมในการประสานงาน บทบาทหน้าที่

1. การเตรียมการก่อนมีเหตุการณ์เกิดขึ้น กลไกการทำงานเพื่อจัดการสุขภาพสภาวะฉุกเฉินในปัจจุบันมีการดำเนินการดังต่อไปนี้

➤ ส่วนกลาง กระทรวงสาธารณสุขมอบหมายให้กองสาธารณสุขภูมิภาคเป็นผู้ประสานงานทั้งกับกรมกองต่างๆ ภายในกระทรวงที่เกี่ยวข้อง และหน่วยงานอื่นภายนอกกระทรวง ทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนทั้งเป็นกรรมการและอนุกรรมการร่วม และกรมอนามัย รวมทั้งศูนย์อนามัยที่ 1-12 ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะ จะต้องร่วมกันจัดทำแผนการล่วงหน้าโดยคาดคะเนและคาดการณ์ตามเหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นแต่ละฤดูกาล เพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือจังหวัดที่ประสบภัยพิบัติ ดังนี้

1) จัดทำงบประมาณสำรองเพิ่มเติมจากงบประมาณปกติไว้รองรับสภาพการณ์ที่จะเกิดขึ้นเพื่อจัดสรรให้จังหวัดที่ประสบภัยได้ทันต่อเหตุการณ์

2) จัดเตรียมวัสดุครุภัณฑ์ด้านการสุขภาพและทรัพยากรสนับสนุนที่จำเป็นตลอดทั้งยานพาหนะพร้อมทั้งน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นไว้ให้พร้อม

3) จัดตั้งศูนย์ประสานงานและเครือข่ายการสื่อสารส่วนกลางไว้ เพื่อสามารถติดต่อกับจังหวัดที่ประสบภัยได้ตลอดเวลา

4) จัดหน่วยเฉพาะกิจไว้เพื่อเป็นการสนับสนุนด้านกำลังคนแก่จังหวัดที่ประสบภัยเท่าที่จำเป็นตามที่จังหวัดร้องขอ

➤ ส่วนภูมิภาค ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ดังนี้คือ

1) ทราบข้อมูลและแหล่งน้ำครอบคลุมทุกท้องที่ของจังหวัดว่าเป็นอย่างไรเพื่อพร้อมที่หาน้ำสะอาดให้กับผู้ประสบภัยหรือผู้อพยพได้อย่างทันทั่วถึง และมีเครื่องมือตรวจวิเคราะห์น้ำเคลื่อนที่พร้อมที่จะใช้งานได้ทุกโอกาสที่มีเหตุการณ์เกิดขึ้น พร้อมกันนี้จะต้องมีสารส้มและคลอรีนหรือไฮโปคลอไรต์กักตุนไว้ใช้ซึ่งจะเป็นชนิดใดขึ้นอยู่กับเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีอยู่ และเตรียมพร้อมไว้เพื่อปฏิบัติงานภาคสนามได้ทันที

2) อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับกักเก็บน้ำสะอาดเพื่อแจกจ่ายหรือบริการแก่ประชาชน เช่น ถังบรรจุน้ำพลาสติก ถังเหล็กหรือโครงเหล็กพร้อมทั้งผ้าใบหรือผ้าพลาสติกเพื่อทำประปาฉุกเฉิน

3) การจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับจัดสร้างที่พักอาศัยชั่วคราว อย่างน้อยอาจจะเป็นเต็นท์ผ้าใบหรือเกี่ยวกับหน่วยงานที่จะต้องขอความร่วมมือและประสานงานที่มีอุปกรณ์เหล่านี้พร้อมอยู่แล้ว เช่น กรมทหารที่มีอยู่ในจังหวัดนั้นๆ หน่วยของกรมทางหลวงภายในจังหวัด หน่วยบรรเทาสาธารณภัยที่มีอยู่ในจังหวัด เป็นต้น

4) การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่น ที่จะช่วยให้การช่วยเหลือสนับสนุนได้ทั้งหมดที่มีอยู่ในจังหวัดนั้น เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบจะต้องมีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีที่จะเข้าไปปรึกษาหารือหรือพร้อมที่จะอธิบายแผนงานของตนให้หน่วยงานอื่นได้ทราบ นอกจากนี้ ยังต้องศึกษาว่าแต่ละหน่วยงานจะให้ความร่วมมือและสนับสนุนงานของตนในด้านใดได้บ้าง

5) ควรกระตุ้นให้มีคณะกรรมการด้านการจัดการสุขภาพในภาวะอุทกภัยขึ้นภายในจังหวัด ซึ่งคณะกรรมการชุดนี้จำเป็นต้องมีบัญชีหรือข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานด้านสุขภาพ คือ

- รายชื่อของอาสาสมัครด้านสาธารณสุขอื่นๆ หรือรายชื่อช่างสุขภัณฑ์ประจำหมู่บ้านที่ได้รับการอบรมด้านการจัดหาน้ำสะอาดและการสุขภาพ

- วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เกี่ยวกับการสุขภาพที่มีอยู่ในจังหวัด ทั้งสถานที่ จำนวน การนำมาใช้ได้อย่างทันท่วงทีระหว่างที่มีภาวะฉุกเฉิน เช่น รถบรรทุก รถดับเพลิง เครื่องสูบน้ำ เครื่องมือทำประปา เครื่องมือก่อสร้าง เครื่องพ่นยาฆ่าแมลง อุปกรณ์เก็บขยะมูลฝอย และเครื่องมืออำนวยความสะดวกต่างๆ เป็นต้น

2. การดำเนินการขณะที่มีเหตุการณ์เกิดขึ้น ในขณะที่มีเหตุการณ์เกิดขึ้นไม่ว่าผู้อพยพจะเป็นผู้ประสบภัยชนิดใดก็ตาม สิ่งที่เป็นเบื้องต้นสำหรับทุกคนคือ ปัจจัย 4 และสิ่งจำเป็นอีกประการหนึ่งก็คือ การบริการด้านการแพทย์และการสาธารณสุข อาหารและน้ำสะอาด ที่พักอาศัยและเครื่องนุ่งห่ม ในส่วนของกระทรวงสาธารณสุขที่จะต้องจัดบริการให้ นั้น ต้องดำเนินการดังนี้คือ

➤ ส่วนกลาง กระทรวงสาธารณสุขมีเครือข่ายการสื่อสารโดยตรงกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทั่วประเทศ โดยมีวิทยุของกระทรวงฯ อยู่แล้ว ซึ่งสามารถติดต่อสื่อสารได้ตลอด 24 ชั่วโมง ถ้าหากมีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้น ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ว่ารุนแรงมากน้อยเพียงใด และนอกจากจังหวัดและศูนย์สุขภาพเขตฯ จะรายงานข่าวสถานการณ์เข้าสู่ส่วนกลางเป็นระยะๆ ทางวิทยุของกระทรวงฯ แล้ว ก็สามารถติดต่อทางสื่อสารอื่นได้ตามความสะดวกและเหมาะสม เพื่อผู้มีอำนาจจะได้พิจารณาสั่งการให้ปฏิบัติตามแผนและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดย

- 1) สนับสนุนงบประมาณและทรัพยากรที่จำเป็นตามที่จังหวัดร้องขอ
- 2) ประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ทั้งของรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการนี้
- 3) ในกรณีที่เกินกำลังความสามารถของจังหวัด ก็จัดส่งหน่วยเฉพาะกิจเข้าไปช่วยเหลือ
- 4) ติดตามประเมินผลทุกระยะ พร้อมทั้งเตรียมการไว้ในการช่วยเหลือและสนับสนุนเพิ่มเติม

➤ ส่วนภูมิภาค ในจังหวัดที่มีผู้ประสบภัยนั้น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดซึ่งเป็นหน่วยรับผิดชอบเรื่องนี้จะรายงานให้ส่วนกลางทราบ และติดต่อรายงานทุกระยะเพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและได้ดำเนินการแล้ว พร้อมทั้งขอความช่วยเหลือและสนับสนุนจากส่วนกลาง ทั้งงบประมาณ ทรัพยากร กำลังคนที่เกิดความสามารถของจังหวัดเท่าที่จำเป็นเพื่อให้บริการแก่ผู้ประสบภัยเหล่านั้น และในการให้บริการด้านสาธารณสุขนั้น นอกจากการรักษาพยาบาลแล้ว การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคต่างๆ ตลอดทั้งเซรุ่มป้องกันพิษงูก็จำเป็นต้องจัดบริการและจัดเตรียมให้พร้อมไว้ด้วย

## 1.2 การสำรวจการประเมินความพร้อมด้านสุขาภิบาลในพื้นที่

หลักการจัดที่พักพิงให้กับผู้ประสบภัยอยู่อาศัยอย่างมีความสุขและป้องกันการแพร่ระบาดของโรค

### 1. การเลือกสถานที่เป็นจุดอพยพ/ที่พักอาศัยชั่วคราวในภาวะฉุกเฉิน

ที่พักอาศัยชั่วคราว มีความสำคัญต่อสุขภาพอนามัยของผู้ประสบภัย เนื่องจากอาจต้องใช้ชีวิตอยู่นาน เป็นสัปดาห์หรือเป็นเดือน ควรจัดพื้นที่สำหรับรายครอบครัวอย่างเป็นสัดส่วน ที่พักพิงรวมควรมีการจัดกลุ่ม เป็นครอบครัวหรือเครือญาติ เพื่อหลีกเลี่ยงภาวะคุกคามความปลอดภัยของเด็ก สตรี และเรื้อรัง

#### - ที่พักอาศัยชั่วคราวในอาคารที่มีอยู่เดิม

เช่น โรงเรียน สำนักงาน สนามกีฬา หรือ แม้แต่ตู้รถไฟ และรถบรรทุก เพื่อใช้เป็นศูนย์กลางการอพยพในระยะสั้น อาคารที่ใช้เป็นศูนย์อพยพชั่วคราว จะต้องตรวจสอบว่าโครงสร้างมีความแข็งแรงเพียงพอ และไม่อยู่ในบริเวณที่อาจเกิดน้ำท่วมซ้ำ ควรมีสาธารณูปโภคพื้นฐานที่จำเป็น เช่น ระบบน้ำประปา ห้องน้ำ/ห้องส้วม และอาจจะมีโรงครัว ซึ่งสิ่งต่างๆเหล่านี้จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการบำรุงรักษาอย่างดี พร้อมใช้งาน และทำความสะอาดสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการเกิดโรคระบาด

ข้อพิจารณาอาคารที่จะใช้เป็นที่พักชั่วคราว

1. มีพื้นที่ส่วนตัวและสำหรับนอนอย่างน้อย 3.5 ตารางเมตรต่อคน
2. มีอากาศถ่ายเทสะดวก ห้ามสูบบุหรี่ หรือปรุงอาหารที่ก่อให้เกิดควัน ในบริเวณใกล้ที่พักอาศัย
3. อาคารควรมีทางเข้าออกชัดเจน หลีกเลี่ยงการใช้ไฟฟ้าเกินขนาด กรณีใช้ตะเกียงควรจัดวาง หรือแขวนให้ปลอดภัย วัตถุไวไฟควรจัดเก็บไว้นอกอาคาร ควรติดตั้งคำแนะนำเกี่ยวกับอันตรายที่อาจเกิดจากไฟให้ผู้อยู่อาศัยมองเห็นได้ชัดเจน อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงควรจัดให้มีและรักษาให้พร้อมใช้งานได้เสมอ
4. จัดเตรียมที่นอน หมอน ผ้าห่ม สำหรับผู้ประสบภัย
5. กำหนดให้มีการทำความสะอาดบริเวณที่พักอาศัยชั่วคราว เป็นประจำทุกวัน
6. สามารถจัดให้มีห้องส้วมสำหรับการขับถ่าย ในระยะไม่เกิน 50 เมตรจากที่พัก และควรห่างจากจุดปรุงอาหาร จุดรับประทานอาหารและแหล่งน้ำดื่ม/น้ำใช้ ไม่น้อยกว่า 20 เมตร ควรจัดให้มีส้วม 1 ห้องต่อ 50 คนและควรสร้างเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วที่สุดให้ได้ 1 ห้องต่อ 20 คน กำหนดการทำความสะอาดสุขภัณฑ์และห้องส้วมอย่างน้อยวันละ 2 ครั้งเป็นประจำทุกวัน
7. มีสถานที่หรือจุดรวบรวมหรือที่พักขยะที่เหมาะสม
8. ควรจัดห้องอาบน้ำและซักล้าง และสถานที่สำหรับการล้างมือหลังการใช้ส้วมและล้างได้บ่อยครั้งเพื่อสุขอนามัย

#### กรณีไม่มีอาคารสำหรับใช้เป็นที่พักอาศัยชั่วคราว

อาจจัดโดยการใช้เต็นท์ หรือที่พักชั่วคราวซึ่งทำจากแผ่นพลาสติก ผ้าคลุม หรือวัสดุท้องถิ่นที่หาได้ โดยบริเวณที่ตั้งควรอยู่ในบริเวณที่ปลอดภัยจากน้ำท่วม ถึงแม้ที่พักอาศัยชั่วคราวต้องดำเนินการจัดตั้งอย่างรวดเร็ว แต่ที่พักนี้อาจจะต้องถูกใช้เป็นระยะเวลานาน ดังนั้นควรพิจารณาให้เหมาะสมสำหรับความเป็นอยู่ของผู้ประสบภัยทั้งระยะสั้นและระยะยาว ข้อพิจารณาในการจัดการที่พักชั่วคราวแบบไม่มีอาคารอยู่เดิม ดังนี้

1. สภาพพื้นที่ที่จะจัดเป็นที่พักชั่วคราว ต้องง่ายต่อการระบายน้ำและควรอยู่สูงกว่าระดับที่อาจเกิดน้ำท่วม พื้นที่ควรลาดชัน 2 - 4 % เพื่อการระบายน้ำที่ดี



2. เต้นท์ หรือที่พักสำเร็จรูปพร้อมติดตั้ง ควรจะจัดให้ 1 ชั้นต่อ 1 ครั้วเรือน ขนาดกว้าง 4 เมตร ยาว 6-7 เมตร หรือมีพื้นที่อย่างน้อย 3.5 ตารางเมตรต่อคน และที่พักต่อหน่วย ควรจุคนไม่หนาแน่นนัก และควรทำอาหารภายนอกที่พัก

3. เต้นท์ที่พักควรจะถูกจัดเป็นแถวหรือเป็นกลุ่ม 10-12 หลัง ให้อยู่สองข้างทางของถนน มีความกว้างประมาณ 10 เมตร เพื่อให้การจราจรเข้าออกสะดวก รวมถึงการเข้าถึงของรถพยาบาลและรถดับเพลิงด้วย

4. จัดเตรียมที่นอน หมอน ผ้าห่ม สำหรับผู้ประสบภัย

5. เพื่อให้การจัดการและควบคุมโรคติดต่อได้ง่ายขึ้น ที่พักอาศัยชั่วคราวควรมีคนไม่เกิน 10,000 - 12,000 คน หรือจัดค่ายย่อยลงไปเป็นหน่วยๆ หน่วยละไม่เกิน 1,000 คน

6. ที่พักแต่ละหลังควรมีระยะห่างกันอย่างน้อย 8 เมตรเพื่อง่ายต่อการเดินโดยไม่สะดุดเชือก หรือสมอบก พื้นที่ว่างดังกล่าวสามารถป้องกันการลุกลามของอัคคีภัยได้ด้วย แต่หากพื้นที่มีจำกัดก็อาจให้ระยะห่างระหว่างที่พักห่างกันได้อย่างน้อย 2 เท่าของความสูงของที่พักแต่จะต้องไม่น้อยกว่า 2 เมตร

7. ควรมีที่ว่างกว้าง 30 เมตร ทุกๆ ระยะ 300 เมตร เพื่อป้องกันอัคคีภัย ที่ว่างดังกล่าวสามารถใช้เป็นถนน หรือ ที่พักผ่อนด้วยก็ได้

8. ควรมีการขุดทางระบายน้ำรอบเต้นท์หรือบริเวณที่พัก โดยเฉพาะถ้าอยู่ในบริเวณที่เสี่ยงต่อน้ำท่วม พื้นที่ที่มีน้ำขังและยากต่อการระบาย ควรจะได้รับการถมเพื่อควบคุมแมลงพาหะนำโรค

9. ควรจัดให้มีถนนอย่างน้อย 2 สายเข้าถึงในพื้นที่ เพื่อความปลอดภัยและลดความเสี่ยงในการถูกตัดขาด หรือถนนใช้การไม่ได้

10. ผิวถนนควรรดน้ำเพื่อป้องกันฝุ่น น้ำที่จากที่พักสามารถนำมาใช้รดถนนป้องกันฝุ่นได้

11. หากไม่มีระบบประปา ควรติดตั้งถังเก็บน้ำไว้ทั้งสองข้างของถนน

12. จัดให้มีห้องส้วมสำหรับการขับถ่าย ในระยะไม่เกิน 50 เมตรจากที่พัก และควรห่างจากจุดปรุงอาหาร จุดรับประทานอาหารและแหล่งน้ำดื่ม น้ำใช้ ไม่น้อยกว่า 20 เมตร ควรจัดให้มีส้วม 1 ห้องต่อ 50 คนและควรสร้างเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วที่สุดให้ได้ 1 ห้องต่อ 20 คน ควรแยกเพศ สัดส่วนส้วมหญิง ชาย (3:1) โดยประมาณ และหากเป็นไปได้ควรมีที่ปัสสาวะสำหรับผู้ชาย กำหนดการทำความสะอาดสุขภัณฑ์และห้องส้วมอย่างน้อยวันละ 2 ครั้งเป็นประจำทุกวัน

13. มีจุดรวบรวมหรือที่พักขยะที่เหมาะสม

14. ถังใส่ขยะมูลฝอยประเภทขยะเปียกหรือเศษอาหาร ควรมีขนาด 50-100 ลิตร ต่อผู้อพยพ 12-15 คน ต้องมีฝาปิดมิดชิด และมีถุงพลาสติกรองรับขยะอีกชั้น เมื่อขยะเต็ม มัดปากถุงให้แน่นเพื่อความสะดวกในการส่งไปกำจัด

15. บริเวณที่พัก ควรอยู่เหนือลม ป้องกันกลิ่นรบกวนจากส้วม และถังขยะ

16. ควรจัดห้องอาบน้ำและซักล้าง และสถานที่สำหรับการล้างมือหลังการใช้ส้วมและล้างได้บ่อยครั้งเพื่อสุขอนามัย

17. ควรจัดพื้นที่ในการแจกจ่ายอาหาร เพื่อความปลอดภัยทั้งผู้รับ และผู้แจกจ่ายอาหาร

18. ให้กำหนดการทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ที่พักอาศัยชั่วคราว เป็นประจำทุกวัน

### 1.3 การใช้ทักษะ soft skill ในการการลงพื้นที่ได้

#### 1. ความหมายของ soft skill

Soft Skills คือ ลักษณะอุปนิสัย และทักษะความสามารถเชิงสมรรถนะ ที่ช่วยให้คุณสมารถทำงาน และสื่อสารกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะส่วนใหญ่ จำเป็นต้องอาศัยการเรียนรู้ แต่บางประเภท ก็เป็น สิ่งที่มีมาแต่กำเนิด

Soft Skills คือ ความสามารถของบุคคลในเรื่องงานที่ไม่เกี่ยวกับความสามารถเชิงเทคนิค ซึ่งรวมไปถึง การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน การแก้ไขปัญหา หรือการบริหารจัดการด้วย

Soft Skills สามารถอธิบายได้อย่างถูกต้องมากขึ้น ว่า soft skills คือ ความสามารถของแต่ละบุคคล ที่จะรับรู้ ดำเนินการ ประมวลผล ตอบสนองสิ่งต่างๆ อย่างสร้างสรรค์ ซึ่งรวมไปถึงการค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหา ความขัดแย้ง และการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับคนอื่น

#### 2. ความสำคัญของ Soft Skills

การมี soft skills จะช่วยทำให้การทำงานร่วมกันเป็นไปได้อย่างราบรื่น และแม้ว่าเราจะมีความรู้ ความสามารถในการทำงานหรือ hard skills มากแค่ไหน แต่หากขาด soft skills แล้วสิ่งเหล่านั้นอาจไม่มีความหมาย

การทำงานร่วมกัน เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ การทำงานที่ดีร่วมกัน เกิดจากความเข้าใจในตัวคนอื่น ความเข้าใจในตัวเอง ซึ่งการทำงานที่ดีจะทำให้งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในขณะที่การร่วมงานที่แย่งจะนำไปสู่ ความตึงเครียด และประสิทธิภาพของงานที่ลดลง

Soft skills คือสิ่งจำเป็นในบางตำแหน่ง ซึ่งตำแหน่งเหล่านี้มักจะเป็นตำแหน่งที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ เช่นฝ่ายบุคลากรจำเป็นต้องมีทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการสื่อสาร พนักงานต้องรู้ความเข้าใจของลูกค้า และฟังสิ่งที่ลูกค้าต้องการ นักออกแบบกราฟิกต้องมีความคิดสร้างสรรค์

Soft skills เป็นส่วนสำคัญในการสร้างที่ทำงานให้น่าอยู่ มีความปลอดภัยทางใจในที่ทำงาน (psychological safety) ซึ่งนำไปสู่บรรยากาศที่ดีของที่ทำงาน และวัฒนธรรมองค์กรที่มีคุณค่า

#### 3. ทักษะ soft skill มีอะไรบ้าง

ทักษะ soft skill มีดังนี้

1. Communication การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น
2. Critical Thinking and Creativity การวิเคราะห์ แก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์
3. Emotional Intelligence ความฉลาดทางอารมณ์ ความสามารถในการจัดการอารมณ์
4. Management การจัดการ บริหารเวลา และความสามารถในการตัดสินใจ
5. Collaboration การทำงานกับผู้อื่นให้มีประสิทธิภาพ
6. Adaptability ความสามารถในการปรับตัว ให้เข้ากับสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

## 2. หลักการจัดการห้องน้ำห้องส้วม สิ่งปฏิกูล มูลฝอย การควบคุมสัตว์และแมลงพาหะนำโรค

### 2.1 ห้องน้ำห้องส้วม สิ่งปฏิกูล

#### 1. หลักการจัดการห้องน้ำห้องส้วมสิ่งปฏิกูล การคำนวณส้วมฉุกเฉิน

การกำจัดอุจจาระ เนื่องจากอุจจาระเป็นสื่อในการติดต่อของโรคระบบทางเดินอาหารได้เป็นอย่างมาก ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนมากในการจัดสร้างส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลเพื่อใช้ในการขับถ่ายเป็นการชั่วคราวแก่ผู้ประสบภัย เช่น การสร้างส้วมสนาม หรืออาจต้องใช้รถสุขาเคลื่อนที่ซึ่งต้องจัดให้มีจำนวน เพียงพอ และจัดให้อยู่ห่างจากเต็นท์หรือที่พักแรมไม่เกิน 200 ฟุต เพื่อป้องกันปัญหาโรคติดต่อดังกล่าว ทั้งยังเป็นการป้องกันการเห็นภาพที่ไม่น่าดูด้วยในขณะขับถ่ายของเสียออกจากร่างกายด้วย

ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดให้มีส้วมเคลื่อนที่หรือส้วมชั่วคราวกรณีเกิดสาธารณภัยหรือเหตุฉุกเฉิน พ.ศ. 2561 โดยได้ระบุไว้ว่า ข้อ 4 ในกรณีที่เกิดสาธารณภัยหรือเหตุฉุกเฉิน จนเป็นเหตุให้ต้องมีการอพยพประชาชนหรือชุมชนไปอาศัยอยู่ ณ ที่หนึ่งที่ได้เป็นการชั่วคราว ให้ราชการส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยบรรเทาสาธารณภัยจัดให้มีส้วมเคลื่อนที่หรือส้วมชั่วคราวที่ถูกสุขลักษณะตามข้อ 8 หรือข้อ 9 แห่งกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการสิ่งปฏิกูล พ.ศ. 2561 ในพื้นที่อพยพนั้นการจัดให้มีส้วมตามวรรคหนึ่งต้องมีปริมาณที่เพียงพอ เริ่มแรกจัดให้มีอย่างน้อยหนึ่งห้องต่อประชาชนห้าสิบคน และให้เพิ่มเป็นหนึ่งห้องต่อประชาชนยี่สิบคนโดยเร็วที่สุด โดยให้แยกสำหรับชายและหญิง

ข้อ 5 ในกรณีที่เกิดสาธารณภัยหรือเหตุฉุกเฉินที่ไม่สามารถอพยพไปอยู่รวมกัน ณ ที่หนึ่งที่ได้ได้ และโดยสภาพการณ์ไม่อาจจัดให้มีส้วมเคลื่อนที่หรือส้วมชั่วคราวตามข้อ 4 ได้ เช่น กรณีเกิดอุทกภัยให้ราชการส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยบรรเทาสาธารณภัยจัดหาสิ่งรองรับสิ่งปฏิกูลที่ไม่รั่วซึมและผูกมัดให้แน่นหรือปิดสนิท ทั้งนี้ ราชการส่วนท้องถิ่นต้องเก็บรวบรวมและนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

#### 2. ขั้นตอนการดำเนินงานการจัดการส้วม ห้องอาบน้ำ และสิ่งปฏิกูล

การสร้างส้วมและห้องน้ำ ในขณะที่ยังไม่สามารถสร้างส้วมซึมได้นั้น เนื่องจากกิจวัตรของมนุษย์ที่สำคัญประการหนึ่งคือการขับถ่ายของเสียออกจากร่างกาย ดังนั้น การใช้ส้วมถึงเท หรือแม้แต่การขับถ่ายลงในภาชนะบางอย่าง เช่น กระโถน หรือแม้แต่ถุงพลาสติกและใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น คลอรีนในการกำจัดเชื้อ จึงเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมในสภาวะที่ฉุกเฉินเช่นนั้น หรือเติมปูนขาว แล้วจึงนำไปกำจัดโดยการเผาทิ้งหรือฝังที่หลังอย่างถูกหลักสุขาภิบาลได้

สำหรับการสร้างส้วมซึมไว้ใช้ในยามฉุกเฉินนั้น จำเป็นที่จะต้องใช้วัสดุที่มีความทนทานสามารถรองรับการใช้งานจากผู้ประสบภัยซึ่งมีเป็นจำนวนมากได้ในระยะเวลาหนึ่ง เช่น ซีเมนต์เป็นหลักแทนที่จะใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สวยงามแต่ไม่สามารถรองรับปริมาณการใช้งานจำนวนมากขนาดนั้นได้

### 2.2 การจัดการขยะ

น้ำท่วมจะพบขยะเกิดขึ้นและตกค้างในพื้นที่เกิดเหตุเป็นจำนวนมาก จึงต้องขอความร่วมมือจากประชาชนในการจัดการขยะในบ้านเรือนและชุมชนให้ถูกสุขลักษณะ โดยการจัดการขยะต้องเริ่มจากการคัดแยกและจัดการขยะที่เน่าเสียและส่งกลิ่นเหม็นก่อนเพราะนอกจากเป็นเหตุรำคาญแล้วมูลฝอยประเภทนี้ยังเป็นแหล่งอาหารที่อยู่อาศัย และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์ แมลงพาหะนำโรคด้วย โดยมีหลักการและรายละเอียดในการดำเนินงาน ดังนี้

1. กรณีครัวเรือน/ชุมชนทั่วไป ให้คัดแยกประเภทขยะ เช่น ขยะรีไซเคิล (ขวดพลาสติก ขวดแก้ว) ให้เก็บรวบรวมไว้จัดการภายหลังเมื่อเข้าสู่ภาวะปกติ ขยะอินทรีย์หรือเศษอาหาร ในแต่ละวันให้รวบรวมใส่ถุง มัดปากถุงให้แน่นและส่งไปกำจัดทุกวัน เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งอาหารของสัตว์และแมลงพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน แมลงสาบ และหนู ถ้าไม่สามารถส่งไปกำจัดได้ ให้ใช้วิธีการขุดหลุมฝังกลบทุกวัน และขยะทั่วไป รวบรวมใส่ถุง มัดปากให้เรียบร้อย เพื่อรอส่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปกำจัด

2. การจัดการขยะในสถานที่พักอาศัยในจุดพักพิง ให้คัดแยกประเภทขยะเช่นเดียวกับกรณีครัวเรือน/ชุมชนทั่วไป โดยขยะอินทรีย์หรือเศษอาหารให้แยกทิ้งและรวบรวมใส่ถุงมัดปากถุงให้แน่น และจะต้องนำไปกำจัดโดยเร็ว หากมีขยะอินทรีย์หรือเศษอาหารตกค้างจำนวนมากอาจติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปจัดการอย่างเหมาะสมก่อนบูดเน่า ซึ่งจุดทิ้งขยะอินทรีย์หรือเศษอาหาร ต้องไม่แช่อยู่ในน้ำ และสะดวกในการเก็บขนไปกำจัดได้ทุกวัน สำหรับขยะรีไซเคิล (ขวดพลาสติก ขวดแก้ว) ให้เก็บรวบรวมไว้จัดการภายหลังเมื่อเข้าสู่ภาวะปกติ และขยะทั่วไปให้รวบรวมใส่ถุงมัดปากถุงให้เรียบร้อย เพื่อรอส่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปกำจัด

กรณีจำเป็นต้องกำจัดขยะในพื้นที่เอง ให้ขุดหลุมลึก 1.5 - 2.5 เมตร ก้นหลุมสอบเข้า ความกว้างของปากหลุมขึ้นอยู่กับปริมาณขยะ นำขยะอินทรีย์มาใส่ในหลุมทุกวัน และกลบด้วยดินหนาอย่างน้อย 6 ซม.ทุกวัน ข้อควรระวัง ให้มีการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล สำหรับผู้ปฏิบัติงานเก็บ ขนขยะ ดังนี้

1. ใช้ผ้าปิดปากและจมูกทุกครั้ง
  2. สวมถุงมือยางหนาขณะเก็บรวบรวมขยะหรือสัมผัสสิ่งสกปรก
- หากต้องเดินลุยน้ำหรือบริเวณที่มีน้ำขังเฉอะแฉะให้สวมรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง

### 2.3 การควบคุมสัตว์และแมลงพาหะนำโรค

การควบคุมป้องกันแมลงสัตว์พา และสัตว์ร้ายเนื่องจากผ่านน้ำท่วม อาจมีน้ำขังหลายบริเวณ ยุงจะชุม อาจนำโรคไข้เลือดออก ดังนั้นการนอนในมุ้งหรือบริเวณที่ป้องกันยุงได้ จะช่วยป้องกันโรคที่นำโดยยุงได้ แต่กรณีใช้ชูปักกันยุงต้องระมัดระวังไฟไหม้ และสูดกลิ่นไอให้เกิดการแพ้หรือเป็นพิษขึ้นได้

ถึงขยะ เศษอาหารต้องมิดชิดไม่เช่นนั้นจะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ หรือชักนำมาซึ่งแมลง และสัตว์อื่นๆ แมลงวันจะชุกชุมมากภายใน 2 สัปดาห์ ควรป้องกันและกำจัดที่แหล่ง บริเวณที่อยู่อาศัยของผู้ประสพภัยนั้น อาจมีแมลงและสัตว์ที่สามารถนำโรคติดต่อต่างๆ ให้แพร่ระบาดในคนหมู่มากได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น การตรวจตราและกำจัดแมลงและสัตว์พาหะเหล่านี้จึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการอย่างเข้มข้นมากกว่าการสุขาภิบาลในสภาวะปกติ ทั้งการใช้วัสดุอุปกรณ์และสารเคมีกำจัดแมลงและสัตว์พาหะโดยตรง และการกำจัดแหล่งอันเป็นที่อยู่อาศัยของแมลงและสัตว์พาหะเหล่านั้น

### 2.4 การจัดการน้ำเสีย

น้ำเสียซึ่งเกิดจากการอุปโภค บริโภคของประชาชนผู้ประสพภัยนั้น จำเป็นที่จะต้องได้รับการบำบัดอย่างถูกวิธีเพื่อไม่ให้แหล่งที่จะเกิดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อต่างๆ ที่เกิดจากน้ำเป็นสื่อ รวมทั้งเป็นที่มาของเหตุน้ำท่วมได้โดยอาจจะทำการบำบัดแบบง่ายๆ เท่าที่จะสามารถจัดหาได้ตามสถานการณ์โดยอาจจัดทำเป็นระบบ septic tank โดยปกติควรห่างจากค่ายพักหรือครัวประมาณ 50 ฟุต หรืออาจปล่อยให้ซึมลงพื้นดินบริเวณนั้นได้ ถ้าหากปริมาณน้ำเสียนั้นไม่มากจนเกินไป

## 2.5 การสุขาภิบาลที่พักอาศัยในจุดอพยพ

จุดอพยพที่ปลอดภัย อาจเป็นโรงเรียน ศาลาวัด หรือเต็นท์ชั่วคราว ทั้งนี้ควรแบ่งบริเวณให้เป็นสัดส่วน ดังนี้

### 1. บริเวณที่นอนหรือพักผ่อน

พื้นเรียบสม่ำเสมอ การระบายอากาศ ดี มีแสงสว่างพอที่จะอ่านหนังสือได้สบายตา เวลากลางคืน ควรกางมุ้ง ป้องกันยุง หากเป็นเต็นท์ ควรปรับพื้นให้เรียบ ปูด้วยผ้ายาง หรือพลาสติก ต้องกำจัดมดและแมลงต่างๆ โดยโรยปูนขาวรอบบริเวณ เพื่อป้องกันสัตว์และแมลงมีพิษ (อัตราส่วนของพื้นที่ต่อบุคคล คือ 2 ตารางเมตร/คน)

### 2. บริเวณเก็บพัสดุฝอย

ต้องมีการรวบรวมขยะมูลฝอย ใส่ถุงดำและมัดปากถุงให้แน่น เพื่อรอส่งไปกำจัด ซึ่งท้องถิ่นควรเก็บมูลฝอยไปกำจัดทุกวัน

### 3. บริเวณปรุงอาหารหรือครัว

ควรแยกให้ห่างจากที่นอนหรือที่พักผ่อน ป้องกันกลิ่น แมลงและสัตว์พาหะนำโรค ควรมีการระบายอากาศดีมีโต๊ะหรือชั้นสำหรับเตรียมปรุงอาหาร

### 4. บริเวณที่รับประทานอาหาร

ห้ามวางกับพื้นโดยเด็ดขาดควรอยู่ใกล้ๆ กับที่ปรุงอาหาร เพื่อความสะดวกในการรับประทานอาหาร และป้องกันกลิ่น แมลงและสัตว์พาหะนำโรคมารบกวน

### 5. บริเวณห้องส้วม ห้องอาบน้ำ และซักล้าง

ควรอยู่ใกล้จุดจ่ายน้ำ มีการระบายน้ำดี อาจทำที่อาบน้ำแบบรวม โดยบริเวณที่อาบน้ำมีผนังกันมิดชิด มีภาชนะใส่น้ำความจุ 2,000 ลิตรต่อ 50 คน ควรแยกชาย - หญิง และห้องส้วม 1 ห้อง/25 คน ต้องมีระบบเก็บกักอุจจาระ ห้ามทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ ควรมีรางระบายน้ำเสียและหลุมซึม

## 3. การสุขาภิบาลอาหารและน้ำ

การดำเนินงานในสถานการณ์การภาวะฉุกเฉินหรือสาธารณภัย ไม่เหมือนกับการปฏิบัติในภาวะปกติทั่วไป แม้เป็นการดำเนินงานในระยะสั้นแต่ต้องมีการเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ทั้งด้านบุคลากร (ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน) วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ ยานพาหนะ รวมทั้งการบริหารจัดการที่ต้องสามารถปรับได้กับสถานการณ์ที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชน ดังนี้

3.1 การเตรียมความพร้อมในการบูรณาการหน่วยงานที่รับผิดชอบงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำ มีขั้นตอนดังนี้

### 1. จัดโครงสร้างการทำงานตามลักษณะงาน ได้แก่

- ศูนย์สั่งการประสานงาน Command Center โดยมีผู้อำนวยการหรือหัวหน้าหน่วยงานเป็นแกนหลัก (Single Command) กำหนดบทบาท หน้าที่จัดทำแผนปฏิบัติงาน การจัดทีมงานและการประสานงาน

- ทีมปฏิบัติงานโดยแยกตามบทบาทหน้าที่ เช่น ทีมปฏิบัติงานในพื้นที่ ทีมสื่อสารสาธารณะ และประชาสัมพันธ์ทีมสนับสนุน ทีมวิชาการ เป็นต้น

2. สำรวจวัสดุอุปกรณ์สารเคมีชุดตรวจ และเอกสารสิ่งพิมพ์สื่อเผยแพร่ที่จำเป็นต้องใช้ในภาวะฉุกเฉิน

3. จัดเตรียม/ทำ/ผลิต วัสดุอุปกรณ์สารเคมีชุดตรวจ และเอกสารสิ่งพิมพ์สื่อเผยแพร่  
 4. ซ้อมแผนปฏิบัติงานบนโต๊ะและซ้อมแผนปฏิบัติงานจริง (สถานการณ์สมมติ) ก่อนเกิดเหตุการณ์ตามความเหมาะสม

5. เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร และแนวทางการป้องกันหากเกิดเหตุ

3.2 การดำเนินงานขณะเกิดเหตุ เป็นระยะที่มีการเกิดเหตุสาธารณภัยขึ้นแล้วสามารถแบ่งดำเนินงานได้เป็น 2 ระยะ คือ

**1. ระยะแรก** (หลังเกิดเหตุ 24-48 ชม.) มีกิจกรรมที่ต้องดำเนินการดังนี้

- จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติงานฉุกเฉิน เพื่อร่วมช่วยเหลือผู้ประสบภัย และประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

- ประเมินสถานการณ์จากข้อมูลจากพื้นที่เกิดเหตุ และข้อมูลจากหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง  
 - จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์สารเคมีชุดตรวจ และเอกสารสิ่งพิมพ์สื่อเผยแพร่ที่จำเป็น  
 - เตรียมทีมปฏิบัติงานในพื้นที่ และเจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานเพื่อทำหน้าที่ที่จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ สารเคมีชุดตรวจ สรุปรายงานประจำวัน และงานเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

- ร่วมประชุม war room และจัดทำแผนปฏิบัติงานร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และหน่วยงานอื่นๆ

**2. ระยะกลาง** (หลังเกิดเหตุ 48 ชม. ถึงเหตุฉุกเฉินยุติ)

- ร่วมประชุม war room เพื่อติดตาม ประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และให้การสนับสนุนด้านวิชาการและสิ่งสนับสนุนอื่นๆ

- ทีมปฏิบัติงานลงพื้นที่ เพื่อสำรวจสถานการณ์และร่วมปฏิบัติงานกับหน่วยงานอื่นๆ ดังนี้

1) การจัดการด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ในกรณีมีและไม่มีจุดอพยพหรือศูนย์พักพิงชั่วคราว

1.1) กรณีมีจุดอพยพหรือศูนย์พักพิงชั่วคราวที่มีการเตรียม ประงอาหาร เช่น วัด โรงเรียน ศูนย์เยาวชนฯ ศูนย์กีฬา เป็นต้น

- สำรวจสภาพด้านสุขาภิบาลของสถานที่ผลิตอาหารแต่ละจุด ตามแบบตรวจแนะนำ

- ให้คำแนะนำ ผู้เตรียม ประงประกอบอาหาร และปรับปรุงสภาพ/บริเวณที่เตรียม ประงอาหารให้ถูกสุขลักษณะ และร่วมในการแก้ไขปัญหาจัดสิ่งสนับสนุน เช่น ผ้ากันเปื้อน น้ำยาล้างจาน สบู่ล้างมือ เจลทำความสะอาดมือ ถุงมือพลาสติก เป็นต้น

- วิเคราะห์หาจุดเสี่ยงที่ทำให้เกิดการปนเปื้อน กรณีพบการปนเปื้อนแบคทีเรียในตัวอย่างอาหารและน้ำที่เก็บตรวจ ให้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันที

- หากพบปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น พบแมลงวันจำนวนมาก มีขยะตกค้าง น้ำใช้ไม่เพียงพอ ให้ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น อบต. เทศบาล หรือทีมปฏิบัติของหน่วยงานอื่น เป็นต้น

1.2) กรณีไม่มีจุดอพยพหรือศูนย์พักพิงชั่วคราว แต่มีร้าน/แผงลอยจำหน่ายอาหาร และมีการแจกอาหารกล่องให้ประชาชน

- หาข้อมูลจำนวน ที่ตั้ง ของร้านอาหารแผงลอยและสถานที่ผลิตอาหาร (ข้าวกล่อง)
- สำรวจสภาพและให้คำแนะนำในการปรับปรุงสภาพ ให้ความรู้ผู้เตรียมปรุงอาหาร และมอบสิ่งสนับสนุน
- เก็บตัวอย่างอาหารและน้ำบริโภคเพื่อตรวจสอบการปนเปื้อนเบื้องต้น

2) การเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหารและน้ำ ในสถานที่เตรียม/ปรุง/จำหน่ายอาหารและสถานที่ผลิตอาหาร (ข้าวกล่อง) เก็บตัวอย่างอาหารและน้ำที่ได้รับบริจาค หรืออาหารที่เตรียมปรุงเพื่อผู้อพยพหรือจำหน่าย ตรวจด้านแบคทีเรียโดยใช้ชุดทดสอบภาคสนาม สวอปภาชนะอุปกรณ์ และมีผู้เตรียม/ปรุงอาหาร

3) การให้ความรู้แก่ อสม. ภาควิเคราะห์ และประชาชน เรื่องความปลอดภัยของอาหารและน้ำ การสาธิตการปรับปรุงคุณภาพน้ำอุปโภค น้ำบริโภคในครัวเรือน โดยใช้คลอรีน (หยดทิพย์หรือคลอรีนเม็ด)

4) การสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมีในการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคแก่หน่วยงานท้องถิ่น

- ประเมินสถานการณ์ในพื้นที่ประสบภัยและจุดพักพิงผู้ประสบภัยชั่วคราว เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

- จัดทำรายงานการปฏิบัติงานประจำวัน และรายงานให้ war room และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

#### 4. การจัดการคุณภาพอากาศในศูนย์พักพิงชั่วคราว

การระบายอากาศที่ดี หมายถึง การนำอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกเข้ามาเติมในอาคารที่มีผู้อยู่อาศัยในปริมาณที่เพียงพอและระบายอากาศเสียออกไป เพื่อเจือจางมลพิษและควบคุมคุณภาพอากาศภายในอาคารให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

การระบายอากาศในศูนย์พักพิงชั่วคราว เป็นสิ่งสำคัญในการปกป้องและคุ้มครองสุขภาพของผู้พักอาศัยอย่างมีศักดิ์ศรี มีสุขภาพดี ลดความเสี่ยงจากโรคที่ติดต่อกันแพร่กระจายเชื้อผ่านทางอากาศ (Air borne Disease) และส่งผลให้ผู้พักพิงอาศัยอยู่ด้วยความปลอดภัย

##### 4.1 หลักการทั่วไปในการจัดการคุณภาพอากาศในศูนย์พักพิงชั่วคราว

ศูนย์พักพิงชั่วคราว เป็นหนึ่งในวิธีแก้ปัญหาที่อยู่อาศัยในสถานการณ์ภัยพิบัติหรือสาธารณภัย อาคารสิ่งก่อสร้างที่นำมาใช้เป็นศูนย์พักพิงฯ มีอยู่หลายประเภทด้วยกัน ตั้งแต่โรงเรียน โรงพยาบาล สถานที่ทางศาสนา ป้อมตำรวจ รวมไปถึงค่ายทหาร ในหลายประเทศที่มีการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ รวมถึงอุทกภัยร้ายแรงและบ่อยครั้ง การกำหนดอาคารหรือสถานที่ที่จะนำมาใช้เป็นศูนย์พักพิงฯ นั้นมีความจำเป็น ประกอบกับการอาศัยในศูนย์พักพิงฯ มีผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพชีวิต ทั้งด้านสุขภาพอนามัย และศักดิ์ศรีความมนุษย์ของผู้พักพิง

## 1. นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

**ศูนย์พักพิงชั่วคราว (Shelter)** หมายถึง สถานที่ซึ่งได้จัดเตรียมไว้สำหรับผู้ประสบภัยที่ต้องย้ายออกจากที่อยู่อาศัยเดิม ซึ่งได้รับผลกระทบจากอุทกภัยหรือสาธารณภัยประเภทอื่นๆ จนไม่สามารถอาศัยอยู่ได้ มาอาศัยพักพิงชั่วคราวอยู่นานกว่าสถานการณ์ภัยพิบัติจะยุติ และมีการอพยพกลับที่ตั้งเดิมด้วยความเรียบร้อย โดยอาจที่พักอาศัยชั่วคราวในอาคารที่มีอยู่เดิมหรือ (ที่มา: คู่มือการบริหารจัดการศูนย์พักพิงชั่วคราว, กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 2554)

**ศูนย์พักพิงชั่วคราวในระบบ** คือ ศูนย์พักพิงที่หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ (เช่น ภาครัฐ) ได้จัดหาอาคารแห่งใดแห่งหนึ่งไว้รองรับผู้ที่จำเป็นต้องโยกย้ายที่อยู่อาศัย และมีการจัดเตรียมสถานที่ไว้สำหรับเป็นที่อยู่อาศัยชั่วคราว ศูนย์พักพิงประเภทนี้รวมถึง สถานที่พักพิงที่ได้รับออกแบบขึ้นเพื่อการนี้โดยเฉพาะ เช่น สถานที่พักพิงจากพายุ และน้ำท่วม

**ศูนย์พักพิงชั่วคราวนอกระบบ** คือ ศูนย์พักพิงที่ผู้อพยพโยกย้ายที่อยู่อาศัย ได้ริเริ่มก่อตั้งขึ้นมาด้วยตนเอง โดยไม่ได้รับอนุญาตหรือติดต่อประสานงานอย่างเป็นทางการจากหน่วยงานภาครัฐ

**กลุ่มเปราะบาง** หมายถึง กลุ่มผู้หญิง เด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ทุพพลภาพ ผู้ป่วยโรคเอดส์ และชนกลุ่มน้อย อาจมีบางกรณีในกลุ่มในกลุ่มหนึ่งมีความเสี่ยงมากกว่ากลุ่มอื่น แต่เมื่อใดก็ตามที่เกิดภาวะคุกคามต่อกลุ่มหนึ่งก็มีแนวโน้มที่กลุ่มอื่นๆ จะเกิดความเสี่ยงเช่นกัน (ที่มา: โครงการสเฟียร์ กฎบัตรมนุษยธรรมและมาตรฐานขั้นต่ำในการตอบสนองต่อภัยพิบัติ, สภาการชาติไทย 2551)

## 2. หลักการทั่วไปในการจัดการคุณภาพอากาศในศูนย์พักพิงชั่วคราว

การจัดสรรที่พำนักให้เพียงพอต่อความต้องการในศูนย์พักพิงชั่วคราว เป็นไปเพื่อให้ผู้เข้าอยู่อาศัยสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีศักดิ์ศรีนั้นเป็นงานท้าทาย เนื่องจากศูนย์พักพิงชั่วคราวมีความหลากหลายขึ้นกับปัจจัยความพร้อมของสถานที่ สภาพแวดล้อม ความสามารถในการบริหารจัดการ บรรทัดฐานทางวัฒนธรรม ระยะเวลาการใช้งานของศูนย์พักพิง และความรุนแรงของประเภทภัยพิบัติ ดังนั้น การสำรวจ ประเมินสภาพ และพิจารณาถึงความสามารถในการปรับปรุงหรือดัดแปลงของสถานที่ โครงสร้าง ครอบคลุมถึงการระบายอากาศในศูนย์พักพิงชั่วคราวจึงเป็นเรื่องสำคัญ โดยให้ดำเนินการสำรวจและประเมินสภาพใน 5 ขั้นตอน ดังนี้

**2.1 ความมั่นคง** โครงสร้างอาคารต้องอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย ก่อสร้างถูกต้องตามกฎหมาย อาคารและสามารถต้านทานแรงที่เกิดจากภัยพิบัติต่างๆ ได้ เช่น อุทกภัย แผ่นดินไหว พายุ ฯลฯ การปรับปรุงดัดแปลง และซ่อมแซมโครงสร้างอาคาร มักใช้เวลาและมีค่าใช้จ่ายสูง ในกรณีที่จำเป็น ควรพิจารณาว่าการซ่อมแซมอาคารเป็นทางเลือกที่เหมาะสมหรือไม่ หรือควรมีผู้พักพิงไปยังศูนย์อื่น หรือมีทางออกอื่นๆ ที่จะปลอดภัยต่อผู้พักพิงมากกว่านี้

**2.2 การปิดอาคารและการระบายอากาศ** เมื่อตรวจพบว่าโครงสร้างอาคารที่ใช้เป็นศูนย์พักพิงมั่นคงแข็งแรงดี สิ่งที่ต้องปฏิบัติต่อไปก็คือ สำรองว่าการปิดอาคาร สามารถทำได้ เพื่อปกป้องผู้อยู่อาศัยจากสภาพอากาศต่างๆ หลังคาที่ไม่รั่วและหน้าต่างที่แข็งแรงเป็นส่วนสำคัญในทุกสภาพภูมิอากาศ ในเขตพื้นที่หนาวเย็นอาคารต้องปิดได้สนิทรอบด้าน ส่วนในเขตพื้นที่ร้อนอาคารต้องมีอากาศถ่ายเทสะดวก ในทั้งสองกรณีอาคารควรมีฉนวนป้องกันที่ดี โดยเน้นวัสดุที่มีในท้องถิ่น หรือมีมาตรการป้องกันวัสดุภายนอกของอาคาร เพื่อช่วยป้องกันการสีกกร่อนและเสื่อมสภาพ

**2.3 การปรับปรุง ดัดแปลงและซ่อมแซม** ในขณะที่เดียวกับที่มีการปรับปรุงอาคารให้เหมาะสมและทนทานกับสภาพอากาศ งานซ่อมแซมอาคารที่จำเป็นก็ควรเริ่มดำเนินการไปพร้อมกัน ตัวอาคารควรมีมาตรการป้องกันไฟไหม้ที่ดี และในกรณีที่ศูนย์เป็นตึกหลายชั้น อาจต้องมีการทำทางลาดเพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงได้สะดวก



**2.4 การดูแลบำรุงรักษา** การซ่อมบำรุงอาคารศูนย์พักพิงชั่วคราว เป็นปัจจัยสำคัญในการรักษามาตรฐานด้านความปลอดภัย สุขภาพ และคุณภาพชีวิตของผู้พักพิง รวมทั้งยังเป็นการป้องกันการเสื่อมโทรมและเสียหายของอาคาร แม้ว่าการซ่อมบำรุงอาคารศูนย์พักพิงชั่วคราว เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบหลักของผู้จัดการศูนย์ฯ อย่างไรก็ตาม ผู้พักพิงในศูนย์ฯ สามารถมีส่วนร่วมช่วยบำรุงรักษาอาคารศูนย์พักพิงตามความเหมาะสม การมีระบบการประสานงานภายในศูนย์และการสร้างแรงจูงใจ อาจกระตุ้นให้ผู้พักพิงหันมาช่วยกันดูแลรักษาอาคารที่ตนเองอาศัยอยู่

**2.5 ความปลอดภัยระหว่างการซ่อมแซม** การคำนึงถึงความปลอดภัยระหว่างซ่อมแซมโครงสร้างอาคารจัดเป็นความสำคัญอันดับแรกและไม่ควรใช้อาคารในระหว่างการซ่อมแซมหรือต่อเติมเนื่องจากอาจเป็นอันตรายต่อชีวิตของผู้อยู่อาศัย

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าการระบายอากาศในศูนย์พักพิงชั่วคราว เป็นสิ่งสำคัญในการปกป้องและคุ้มครองสุขภาพของผู้พักอาศัยอย่างมีศักดิ์ศรี มีสุขภาพดี ลดความเสี่ยงจากโรคที่ติดต่อกันที่แพร่กระจายเชื้อผ่านทางอากาศ (Air borne Disease) และส่งผลให้ผู้พักพิงอาศัยอยู่ด้วยความปลอดภัย

## 4.2 แนวทางการระบายอากาศในศูนย์พักพิงชั่วคราว

**1. การระบายอากาศในศูนย์พักพิงชั่วคราว** เพื่อเพิ่มการแลกเปลี่ยนอากาศระหว่างภายในกับภายนอกอาคารให้มากขึ้น แบ่งเป็น 2 ระบบ ได้แก่

### 1.1 การระบายอากาศโดยธรรมชาติ

- การเปิดประตู หน้าต่าง ก่อนและหลังการใช้งานอย่างน้อย 15 นาที ขณะใช้งานให้เปิดประตู หน้าต่าง เพื่อนำอากาศจากภายนอกเข้าสู่ภายในอาคาร ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงสภาพอากาศภายนอกอาคารในเวลานั้นๆ ด้วย
- ระบายอากาศแบบลมผ่านอาคาร (Cross Ventilation) โดยให้มีการระบายอากาศผ่านหน้าต่างหรือช่องลมอย่างน้อย 2 ด้านของห้อง เพื่อให้มีช่องทางให้ลมเข้าและออกให้มีการกระจายอากาศได้ทั่วถึงครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของห้อง

### 1.2 การระบายอากาศโดยวิธีกล

- ให้มีการระบายอากาศในอาคาร ก่อนและหลังการใช้งาน อย่างน้อย 2 ชั่วโมงระบายอากาศให้มีปริมาณอากาศสะอาดจากภายนอกเพียงพอที่จะลดการสะสมของเชื้อโรคในอากาศได้ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนอากาศระหว่างภายในกับภายนอกอาคารให้มากขึ้น โดยเฉพาะในบริเวณที่มีการระบายอากาศน้อย

อาคารที่มีระบบปรับอากาศรวม หากไม่สามารถเพิ่มการระบายอากาศในปริมาณที่กำหนดได้ ให้ระบายอากาศในอัตราที่สูงสุดและต่อเนื่อง ไม่ควรบังคับทิศทางที่ทำให้เกิดลมผ่านตัวบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่ง หลีกเลี่ยงระบบปรับอากาศที่มีลักษณะนำอากาศหมุนเวียนมาใช้ใหม่ เว้นแต่จะมีระบบการกรองอากาศหรือมีการฆ่าเชื้อโรคก่อน และให้ตรวจสอบ บำรุง รักษาสม่ำเสมอตามระยะเวลาที่กำหนด หากชำรุดเสียหายให้แจ้งผู้ดูแลระบบทันที

ติดตั้งหรือเปิดพัดลมในบางบริเวณที่เป็นมุมอับ เพื่อให้อากาศในอาคารมีการกระจายตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

## 2. พื้นที่เฉพาะที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษอากาศ

ควรติดตั้งพัดลมดูดอากาศออกไปยังภายนอกอาคาร ให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นแรงดันลบ ป้องกันการกระจายของมลพิษอากาศออกไปยังส่วนอื่นๆ ของอาคาร

**2.1 ห้องครัว หรือ พื้นที่ปรุงประกอบอาหาร** ให้ติดตั้งพัดลมดูดอากาศออกไปนอกอาคาร และเปิดใช้งานขณะปรุงประกอบอาหารรวมทั้งให้ตรวจสอบและบำรุงรักษาสม่ำเสมอตามเวลาที่กำหนด

**2.2 ห้องส้วม** ใช้พัดลมดูดอากาศออกและเปิดใช้งานตลอดเวลาและปิดฝาชักโครกทุกครั้งก่อนกดน้ำ

**อัตราการระบายอากาศที่แนะนำ** ภายในอาคารที่มีผู้ใช้งาน ควรมีอัตราการระบายอากาศตามจำนวนคนอย่างน้อย 10 ลิตรต่อวินาทีต่อคน (จำนวนคนสูงสุดต่อพื้นที่เท่ากับ 1 คนต่อ 4 ตารางเมตร)หรือมีอัตราการระบายอากาศตามขนาดพื้นที่อย่างน้อย 10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงต่อตารางเมตร และระมัดระวังการระบายอากาศออกไปภายนอกอาคาร ต้องไม่ระบายอากาศออกไปสู่บริเวณที่มีประชาชนอาศัยอยู่

ทั้งนี้ สามารถติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ ระบบฆ่าเชื้อโรค และการตรวจวัด เพื่อบ่งชี้ประสิทธิภาพของการระบายอากาศได้ตามความเหมาะสม

**อุปกรณ์เพิ่มประสิทธิภาพในการระบายอากาศ** เช่น เครื่องกรองอากาศชนิดกรองผ่านฟิลเตอร์กรองอนุภาคขนาด 0.3 ไมโครเมตร เช่น ตัวกรองชนิด High Efficiency Particulate Air Filter (HEPA Filter) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกรองอนุภาคขนาดเล็กและเชื้อโรคในอากาศ ให้วางเครื่องกรองอากาศในบริเวณเดียวกับผู้ใช้งานอาคาร และควรตรวจสอบบำรุงรักษาสม่ำเสมอตามเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ การใช้เครื่องกรองอากาศ มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงคุณภาพอากาศเบื้องต้น แต่ไม่สามารถทดแทนการระบายอากาศได้

**อุปกรณ์เพิ่มประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรค** เช่น เครื่องฉายรังสีอัลตราไวโอเลต (Upper-Room Ultraviolet Germicidal Irradiation : UVGI) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อโรคในอาคารเหมาะกับการทำลายเชื้อโรคและบนพื้นผิววัสดุในอาคารที่มีความเสี่ยงสูงต่อการแพร่กระจายเชื้อโรค เช่น สถานพยาบาล มีข้อจำกัดในการใช้งาน เช่น ระยะห่างระหว่างเครื่องกับบริเวณที่ต้องการกำจัดเชื้อโรคลักษณะและปริมาณเชื้อโรค ปริมาณรังสีที่ใช้ การมีสิ่งปิดกั้นเชื้อโรคกับรังสี ระยะเวลาการสัมผัส เป็นต้นสำหรับการใช้งานต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยไม่ก่อให้เกิดโอโซนในพื้นที่สูงเกิน 100 ส่วนต่อพันล้านส่วน (ppb) และควรตรวจสอบบำรุงรักษาสม่ำเสมอตามเวลาที่กำหนด

**อุปกรณ์เพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจวัด** เช่น เครื่องตรวจวัดค่าคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) เพื่อบ่งชี้ค่าการระบายอากาศในพื้นที่ โดยหากพบค่า CO<sub>2</sub> มากกว่า 800 ส่วนต่อล้านส่วน (ppm) ต้องลดจำนวนผู้ใช้งานในพื้นที่ และเพิ่มปริมาณอากาศที่เติมมาจากภายนอก เครื่องตรวจวัดความชื้นสัมพัทธ์ เนื่องจากความชื้นสัมพัทธ์ที่สูงเกินไปอาจทำให้เหงื่อระเหยยาก ร่างกายจะรู้สึกร้อนและอึดอัด ในขณะที่ความชื้นสัมพัทธ์ที่น้อยเกินไปจะทำให้มีอาการระคายเคืองต่อผิวหนังและจมูก บางครั้งอาจเกิดความเข้าใจผิดว่าเกิดจากการระคายเคืองของสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ภายในอาคาร โดยทั่วไปความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) ที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ และพบการแพร่กระจายของเชื้อโรคไม่มากนักจะมีค่าระหว่าง 50 - 65% RH (ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศภายในอาคารตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์ค่าเฝ้าระวังคุณภาพอากาศภายในอาคาร)

#### 4.3 การตรวจวัดค่าคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) เพื่อบ่งชี้ค่าการระบายอากาศ

CO<sub>2</sub> หรือ คาร์บอนไดออกไซด์ เป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่นที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ในชั้นบรรยากาศของโลก และถูกผลิตขึ้นในกระบวนการเผาไหม้และในสิ่งมีชีวิต เช่น การหายใจออกปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ออกมา ก๊าซที่ปล่อยออกมานี้จะเพิ่มความเข้มข้นของ CO<sub>2</sub> ในห้องปิด ซึ่งระดับปกติของ CO<sub>2</sub> ในอากาศอยู่ที่ประมาณ 400 ppm ในอาคาร อย่างไรก็ตาม เมื่อ CO<sub>2</sub> มากกว่า 800 ppm ก็สามารถพิจารณาได้แล้วว่ามีการระบายอากาศไม่ดีหรือเป็นพื้นที่แออัด

## 1. เครื่องวัดค่าคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) สามารถช่วยป้องกันโรคโควิด 19 ได้อย่างไร

CO<sub>2</sub> ถูกหายใจออกมาพร้อมกับละอองลอยที่มี SARS-CoV-2 มีหลักฐานมากมายบ่งบอกว่าการ หายใจเข้ารับเอาเชื้อ SARS-CoV-2 เข้าไป เป็นเส้นทางการแพร่เชื้อที่สำคัญสำหรับโรคโควิด-19 ซึ่งไวรัสสามารถลอยอยู่ในอากาศเป็นเวลาหลายวินาทีถึงหลายชั่วโมง และหากมนุษย์รับสัมผัสโดยการสูดดมละอองลอย (aerosol) หรือสัมผัสกับหยดละออง (droplet) ในพื้นที่ อาคาร สำนักงาน อาจก่อให้เกิดการติดเชื้อดังกล่าวได้ ดังนั้น หน้ากากของเครื่องวัด CO<sub>2</sub> กับ Covid-19 คือ ใช้สำหรับการตรวจสอบคุณภาพอากาศ ตรวจสอบและควบคุมระดับ CO<sub>2</sub> ของพื้นที่หรือสถานประกอบการในเวลาจริง เครื่องมือบางรุ่นสามารถแจ้งเตือนให้ทราบเมื่อระดับเกินค่าที่แนะนำ เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอและเหมาะสมหรือไม่ โดยเครื่องวัดด้วยวิธีเซ็นเซอร์ (Non-Dispersive Infrared : NDIR) ซึ่งจะวัดค่า CO<sub>2</sub> ในหน่วย ppm ส่วนในล้านหรือเปอร์เซ็นต์ เมื่อแสงอินฟราเรดถูกดูดซับโดยคาร์บอนไดออกไซด์ภายในเครื่องวัด ดังนั้น จึงมั่นใจได้ว่าอากาศภายในอาคารในสภาพแวดล้อมที่ปิดสนิทนั้น สะอาดและปราศจากไวรัส

## 2. วิธีการตรวจวัดค่าคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ด้วยเครื่องตรวจวัดเพื่อการเฝ้าระวัง

เครื่องตรวจวัดค่าคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) เพื่อการเฝ้าระวังเบื้องต้น สามารถหาซื้อได้ตามร้านค้าชั้นนำทั่วไป โดยส่วนใหญ่มีคุณสมบัติในการตรวจวัดค่าได้หลายค่าในเครื่องเดียว เช่น คาร์บอน ไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิ เป็นต้น รวมทั้งสามารถแสดงผลได้ในลักษณะดิจิทัล เชื่อมต่อไปยังคอมพิวเตอร์ได้ทันที และสามารถชาร์ตแบตเตอรี่ซ้ำได้ และบางผลิตภัณฑ์สามารถแจ้งเตือนเมื่อค่าที่ได้มากกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้ เครื่องตรวจวัดมักจะมีราคาประมาณ 3,000 – 6,000 บาท สำหรับวิธีการใช้เครื่องตรวจวัดให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต อย่างไรก็ตาม ก่อนตรวจวัดควรมีการดำเนินการดังนี้

**2.1 ศึกษาและเดินสำรวจ (Initial Walkthrough)** เพื่อประเมินพื้นที่ที่จะทำการตรวจวัด โดยมุ่งเน้นในพื้นที่เสี่ยงที่มีผู้ปฏิบัติงานหรือเป็นสถานที่ที่มีผู้คนมาติดต่องาน หรือมีผู้คนหนาแน่น การเดินสำรวจเป็นการเดินสำรวจด้วยตาเกี่ยวกับการออกแบบอาคาร แพนผังในแต่ละชั้น และระบบการระบายอากาศของอาคารในการเดินสำรวจนี้ ควรมีข้อมูลที่เพียงพอสำหรับผู้ทำการสำรวจเพื่อใช้ในการตั้งสมมติฐาน การให้คำแนะนำแก้ไขปัญหาเบื้องต้น และการวางแผนสำหรับการสำรวจในครั้งต่อไป การเดินสำรวจในขั้นตอนนี้ ไม่จำเป็นต้องทำการตรวจวัดสิ่งแวดล้อม แต่เป็นไปเพื่อหาปัญหาเจาะจงในแต่ละพื้นที่ ในขณะที่ทำการเดินสำรวจ อาจจะมีการสัมภาษณ์ผู้ที่อยู่ในอาคารร่วมด้วย

**2.2 ทบทวนว่าพื้นที่ที่มีเสียงบ่นหรือข้อร้องเรียน (Reviewing the Complaint Area)** ทั้งภายในพื้นที่และพื้นที่โดยรอบเปรียบเทียบกับการใช้งานในปัจจุบัน โดยพิจารณา ดังนี้

- มีความหนาแน่นของคนเพิ่มขึ้นหรือไม่ มีการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการดำเนินงานไปจากเดิมหรือไม่ มีการใช้อุปกรณ์ใหม่ๆ เพิ่มจากเดิมหรือไม่ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายเอกสาร และเครื่องทำความชื้น เป็นต้น
- พื้นที่กำลังดำเนินการออกแบบใหม่ ต่อเติม หรือซ่อมแซมใหม่ หรือดำเนินการใกล้เสร็จสิ้นแล้ว ตรวจสอบถึงวิธีการควบคุมป้องกันมลพิษ เช่น ฝุ่น สี และมลพิษอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมซ่อมแซมนั้น ๆ

3. ตรวจสอบระดับคาร์บอนไดออกไซด์ที่ใช้เป็นดัชนีว่าการระบายอากาศในพื้นที่นั้น ๆ เพียงพอหรือไม่ ทั้งนี้ หากระดับคาร์บอนไดออกไซด์มากกว่า 800 ppm ก็สามารถพิจารณาได้แล้วว่ามีการระบายอากาศไม่ดีหรือเป็นพื้นที่แออัด พร้อมทั้งตรวจสอบระดับอุณหภูมิ โดยค่าที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 20 ถึง 26 องศาเซลเซียส และค่าความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 50 ถึง 65 เปอร์เซ็นต์ รวมทั้งตรวจสอบร่องรอยเชื้อราหรือจุลินทรีย์ในบริเวณที่มีความชื้นสูงหรือมีน้ำรั่วซึมหรือไม่

4. สังเกตรูปแบบการไหลเวียนอากาศ สำหรับพื้นที่ที่มีปัญหาการผสมกันของอากาศ (poor mixing) short circuiting (ช่องจ่ายอากาศและช่องอากาศไหลกลับอยู่ใกล้กัน) และสิ่งกีดขวางการทำงานของท่อจ่ายอากาศและท่อดูดอากาศกลับ

5. จัดทำข้อสรุปเบื้องต้น (Drawing Conclusions) เพื่อระบุว่าสถานประกอบการดังกล่าวมีระบบระบายอากาศภายในอาคารที่เหมาะสมหรือไม่ รวมทั้งมีการเสนอข้อเสนอนี้เพื่อจัดการปัญหาเบื้องต้นได้ ทั้งนี้ หากสถานประกอบการไม่สามารถดำเนินการได้ หรือพบปัญหาอื่นตามมาอาจมีความจำเป็นต้องดำเนินการประเมินอย่างละเอียดต่อไป

## 5. แนวทางการส่งเสริมสุขภาพกลุ่มวัยรองรับสถานการณ์การเกิดอุทกภัย

การประสบอุทกภัยก่อให้เกิดผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ รวมทั้งส่งผลกระทบต่อทารกในครรภ์ ดังนั้นเจ้าหน้าที่ในศูนย์พักพิงชั่วคราว ควรมีความรู้ ความเข้าใจในการดูแลและให้ความช่วยเหลือ พร้อมทั้งการส่งต่อหญิงตั้งครรภ์ไปยังสถานบริการสาธารณสุขได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วเพื่อความปลอดภัยของหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์

### 5.1 ผลกระทบจากอุทกภัยต่อหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์

การประสบอุทกภัยก่อให้เกิดผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ รวมทั้งส่งผลกระทบต่อทารกในครรภ์ ดังนี้

#### 1. ผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์

##### 1.1 ผลกระทบด้านร่างกาย

1) ภาวะโภชนาการที่ไม่เหมาะสม จากการขาดแคลนอาหารและน้ำ สะอาดที่เพียงพอ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ เช่น ภาวะซีดจากการขาดสารอาหารที่มีธาตุเหล็ก ความดันโลหิตสูงเนื่องจากการรับประทานโซเดียมมากเกินไป ซึ่งพบมากในอาหารกระป๋อง อาหารสำเร็จรูปอื่นๆ ซึ่งภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว ก่อให้เกิดผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์ คือ อาจเกิดการคลอดก่อนกำหนด

ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ เป็นต้น

2) การติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร ระบบทางเดินหายใจ และระบบทางเดินปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ จากสภาพความเป็นอยู่ที่แออัด การสุขาภิบาลที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์เกิดการติดเชื้อมีไข้สูงมากจะกระตุ้นให้ก่อให้เกิดการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดได้ นอกจากนี้การติดเชื้อบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ มีตกขาว คันจากการติดเชื้อรา แบคทีเรียหรือเชื้ออื่นๆ ซึ่งนำไปสู่การเกิดภาวะถุงน้ำคร่ำแตกก่อนการเจ็บครรภ์คลอด และนำไปสู่การคลอดก่อนกำหนดได้เช่นเดียวกัน

3) ภาวะแทรกซ้อนทางสติปัญญาที่เป็นผลจากการกระทบกระเทือนทางกายภาพ เช่นการกระแทก การบาดเจ็บ การแบกของหนักๆ ความเหนื่อยล้า อ่อนเพลีย หรือจากภาวะแทรกซ้อนในระยะตั้งครรภ์ที่มีอยู่แล้ว เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน หากไม่ได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องและทำให้การดำเนินโรคมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น อาจก่อให้เกิดการแท้ง คลอดก่อนกำหนด หรือทารกในครรภ์เสียชีวิต เป็นต้น

## 1.2 ผลกระทบด้านจิตใจ

ผลกระทบทางด้านจิตใจสถานการณ์อุทกภัยส่งผลกระทบด้านจิตใจต่อผู้ประสบภัยหลายประการขึ้นกับความรุนแรงของเหตุการณ์ที่หญิงตั้งครรภ์ได้รับดังนี้

1) โรคเครียดหลังเผชิญภัยอันตรายหรือความผิดปกติทางจิตภายหลังอันอันตราย (Post-traumatic stress disorder: PTSD) ถ้าประสบภัยที่รุนแรงมากจนทำให้เกิดความกลัว หวาดหวั่นอย่างรุนแรงจนรู้สึกช่วยเหลือไม่ได้ สตรีมีครรภ์จะนึกถึงเหตุการณ์นั้นซ้ำๆ ตกใจกลัว หลีกเลียงไม่กล้าเผชิญ เชื่อว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเครียดทั้งด้านร่างกายและจิตใจมีโอกาสเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนดมากขึ้น

2) ภาวะโศกเศร้าสูญเสีย (Loss and Grief) ในกรณีประสบเหตุการณ์รุนแรง หญิงตั้งครรภ์อาจมีความเศร้าโศกที่ต้องสูญเสียครอบครัว สูญเสียบุตร พลัดพรากจากบุคคลอันเป็นที่รักและทรัพย์สิน บ้านเรือนถูกทำลาย สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้ยังมีการสูญเสียปัจจัยในการดำรงชีวิต เช่น ขาดอาหาร น้ำ เครื่องนุ่งห่ม เป็นต้น

3) โรคซึมเศร้า (Major depressive disorder) เบื่อหน่าย ท้อแท้ สมาธิสั้น นอนไม่หลับ อาการอาจรุนแรงมาก คิดว่าตนเองผิดเป็นเหตุให้เกิดเหตุการณ์นั้นๆ จนคิดอยากฆ่าตัวตาย มีรายงานว่าภาวะซึมเศร้าในระหว่างตั้งครรภ์เป็นสาเหตุที่ทำให้สตรีมีครรภ์คลอดบุตรน้ำหนักน้อย

4) วิตกกังวล (Anxiety) หญิงตั้งครรภ์ที่ประสบสาธารณภัยมักมีความกังวลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของทารกในครรภ์ กลัวมีอาหารไม่เพียงพอสำหรับทารกในครรภ์ กลัวไม่มีสถานที่คลอดที่ปลอดภัยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงใกล้ครบกำหนดคลอด นอกจากนี้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงหรือมีภาวะแทรกซ้อนร่วมกับการตั้งครรภ์ อาจมีความวิตกกังวลมากขึ้นเนื่องจากการเข้าถึงบริการสุขภาพได้ยากเมื่อเกิดอุทกภัย

## 2. ผลกระทบต่อทารกในครรภ์

2.1 ทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้าหรือน้ำหนักตัวน้อย ซึ่งเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น

- ภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่เหมาะสม
- ผลกระทบจากภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์
- ภาวะเครียดของหญิงตั้งครรภ์

2.2 ทารกพิการหรือแท้ง ในกรณีหญิงตั้งครรภ์ได้รับความกระทบกระเทือนหรือบาดเจ็บจากสถานการณ์อุทกภัยที่เกิดขึ้น

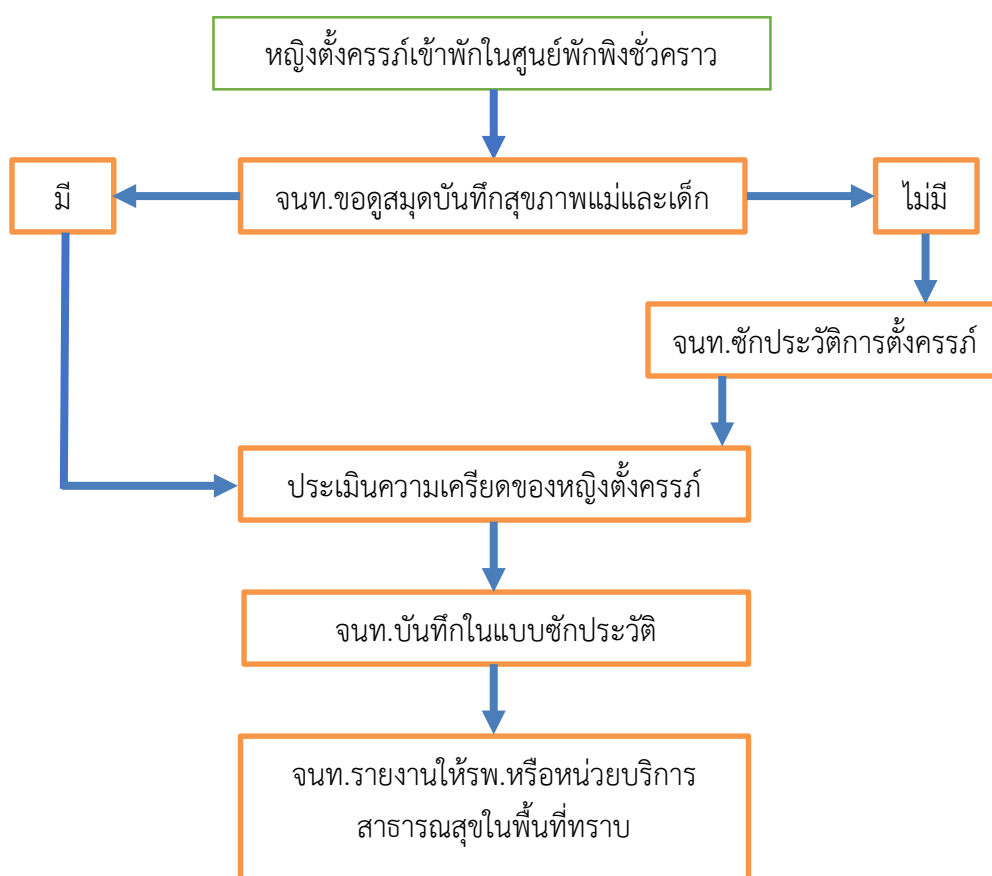
## บทบาทของเจ้าหน้าที่ศูนย์พักพิงชั่วคราวในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ในสถานการณ์อุทกภัย

เมื่อเกิดสถานการณ์อุทกภัย และมีการเคลื่อนย้ายหญิงตั้งครรภ์ไปพักอาศัยในศูนย์พักพิงชั่วคราวที่มีข้อจำกัดทางกายภาพทั้งด้านสาธารณูปโภคและอุปโภค ส่งผลก่อให้เกิดภาวะเสี่ยงของหญิงตั้งครรภ์ เจ้าหน้าที่ศูนย์พักพิงชั่วคราวมีหน้าที่ ดังนี้

### 1. การซักประวัติและคัดกรองสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์

การซักประวัติและคัดกรองสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มาพักในศูนย์พักพิงชั่วคราว เป็นข้อมูลพื้นฐานใช้ในการวางแผนการดูแลและส่งต่อหญิงตั้งครรภ์ให้รพ.หรือหน่วยบริการสาธารณสุขในพื้นที่ทราบ และวางแผนในการดูแลสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์และการเตรียมพร้อมในการคลอดต่อไป ดังแผนภูมิ

แผนภูมิ การซักประวัติและคัดกรองสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ในศูนย์พักพิงชั่วคราว



### 2. ติดต่อกับโรงพยาบาลที่อยู่ในท้องถิ่น

กรณีหญิงตั้งครรภ์ใกล้ครบกำหนดคลอดหรืออาการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดหรือมีภาวะเสี่ยงร่วมด้วย เช่น ภาวะความดันโลหิตสูง ควรย้ายมาพักใกล้โรงพยาบาล บ้านญาติ หรือในศูนย์พักพิงที่ทางราชการได้เตรียมไว้ ซึ่งสามารถส่งต่อไปยังโรงพยาบาลได้ภายใน 1 ชั่วโมง

### 3. การจัดที่อาศัยให้หญิงตั้งครรภ์

กรณีที่ต้องอาศัยอยู่ในศูนย์ผู้ประสบภัยควรจัดให้หญิงตั้งครรภ์อยู่ร่วมกับสามีหรือครอบครัวเพื่อช่วยลดภาวะเครียด นอกจากนี้ควรจัดสภาพแวดล้อมเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุหกล้ม ตกบันได และมีความสะอาด สบายที่สุดเท่าที่จะทำได้

### 4. จัดเตรียมอาหารให้หญิงตั้งครรภ์

การจัดเตรียมอาหารที่มีโปรตีนสูง ไขมันต่ำ ผักและผลไม้ ที่มีกากใยสูงเพื่อป้องกันภาวะท้องผูกตามที่สามารถจัดหาได้ ควรหลีกเลี่ยงอาหารกระป๋อง อาหารหมักดอง อาหารที่เน่าบูดเพราะอาจทำให้เกิดติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร ท้องเสีย อันเป็นสาเหตุทำให้คลอดก่อนกำหนดหรือมีความไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโตรลัยต์ในร่างกายซึ่งเป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์ได้

### 5. จัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ที่สะอาด ปลอดภัย

กรณีขาดแคลนน้ำสะอาดควรใช้น้ำต้มหรือฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน ไอโอดีน และแนะนำให้หญิงตั้งครรภ์ดื่มน้ำมากขึ้น และขับถ่ายปัสสาวะทุกครั้งเมื่อรู้สึกปวดปัสสาวะ เพื่อป้องกันการอักเสบติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ

### การเฝ้าระวังทารกในครรภ์โดยการนับลูกดิ้น

การนับลูกดิ้น เป็นวิธีการประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ที่ทำได้ง่าย แนะนำให้ทำได้ทั้งในครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่ำและครรภ์เสี่ยงสูง สตรีตั้งครรภ์มักจะเริ่มรับรู้ถึงการเคลื่อนไหวของทารกตั้งแต่อายุครรภ์ 18 สัปดาห์ การเคลื่อนไหวของทารกมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นจนถึง 32 สัปดาห์ ทารกปกติอาจหยุดการเคลื่อนไหวในช่วงหลับ แต่มักไม่นานเกิน 90 นาที(1) การเคลื่อนไหวของทารกที่สตรีตั้งครรภ์รับรู้ได้หมายรวมถึง การเตะ การต่อย การหมุนตัว การขยับแขนขา การสะอึก เป็นต้น มักแนะนำให้เริ่มนับลูกดิ้นตั้งแต่อายุครรภ์ 28 สัปดาห์ โดยวิธีการนับลูกดิ้นมีหลายวิธี ดังนี้

| การศึกษา (ปี คศ.)             | วิธีการนับลูกดิ้น                 | เกณฑ์ที่ถือว่าผิดปกติ             |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Pearson & Weaver (1976)    | นับ 12 ชม. (09.00-21.00 น.)       | < 10 ครั้ง ใน 12 ชม.              |
| 2. Sadovsky & Polishuk (1977) | นับ 30 นาที-1 ชม. วันละ 2-3 ครั้ง | < 2 ครั้งใน 1 ชม.                 |
| 3. Rayburn (1982)             | นับ > 1 ชม. ช่วงเวลาที่สะดวก      | < 3 ครั้งใน 1 ชม. ติดต่อกัน 2 ชม. |
| 4. Piacquadio & Moore (1998)  | นับจนครบ 10 ครั้ง                 | < 10 ครั้งใน 2 ชม.                |

หากทารกในครรภ์ดิ้นน้อยกว่าปกติให้หญิงตั้งครรภ์รีบแจ้งเจ้าหน้าที่ศูนย์พักพิงชั่วคราวทราบเพื่อประสานบุคลากรทางการแพทย์ให้การดูแลต่อไป

## 5.2 การส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ช่วงเกิดอุทกภัย

เมื่อเกิดสถานการณ์อุทกภัยแม้อย่างยังสามารถให้ลูกกินนมแม่ได้ตามปกติ เพราะมีผลต่อสุขภาพกายและสุขภาพใจ และน้ำนมแม่เป็นสารอาหารที่จำเพาะสำหรับทารก มีส่วนประกอบต่างๆ ที่สำคัญมากกว่า 200 ชนิดที่มีคุณค่า เช่น เซลล์เม็ดเลือดขาว สารที่สร้างระบบภูมิคุ้มกัน ฮอโมน สารคัดหลั่งจากแม่ที่มีผลดีต่อสุขภาพทารก ทารกที่กินนมแม่มีโอกาสเจ็บป่วยน้อยกว่าทารกที่กินนมผสม นมแม่ไม่เพียงแต่ช่วยในการเจริญเติบโต การได้รับสารอาหาร เพราะการที่แม่กับลูกต้องอยู่ด้วยกันทุกครั้งที่กินนมแม่ ทำให้เกิดการใกล้ชิด การสัมผัส โอบกอด เป็นการช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กอย่างมีคุณภาพ สร้างความรัก ความผูกพัน อารมณ์ที่มั่นคง เกิดความไว้วางใจและการเรียนรู้ของเด็ก อันจะส่งผลให้เด็กเป็นคนที่มีความฉลาดทั้งทางด้านอารมณ์และสติปัญญาตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) แนะนำให้ทารกแรกเกิดจนถึง 6 เดือนกินนมแม่อย่างเดียวและหลังจากนั้นกินนมแม่ควบคู่กับอาหารตามวัยจนถึง 2 ปี หรือนานกว่านั้น

### 1. ประโยชน์ของการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่มีประโยชน์ทั้งต่อสุขภาพของลูก สุขภาพแม่ เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ มีประโยชน์ทั้งด้านร่างกายสติปัญญาและจิตใจ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และนมแม่มียังมีสารอาหารครบถ้วน

1. สร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ปกป้องลูกจากการติดเชื้อโรคมะเร็งให้นมแม่นานยิ่งลดความเสี่ยงจากการเจ็บป่วยและเสียชีวิตในวัยเด็กจากโรคติดเชื้อเช่นโรคท้องร่วงและโรคปอดบวม
2. ลดโอกาสเกิดโรคเรื้อรังในระยะยาว พบว่าเด็กที่ได้กินนมแม่โอกาสเกิดภาวะน้ำหนักเกินและ/หรือโรคอ้วนโรคเบาหวานลดน้อยลง
3. เด็กที่ได้กินนมแม่มีระดับสติปัญญาสูงกว่าเด็กที่กินนมแม่น้อยกว่าหรือไม่ได้กินเลย (3 จุดโดยเฉลี่ย) ซึ่งระดับสติปัญญาของเด็กที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการเรียนนำไปสู่ประสิทธิภาพในการทำงานและรายได้
4. สร้างความรักความผูกพันระหว่างแม่-ลูกทำให้ลูกกล้าแรงแถมใส่อารมณ์ดีเป็นการสร้างรากฐานที่มั่นคงแข็งแรงของสุขภาพจิตที่ดีตั้งแต่ในวัยเด็ก
5. ลดความเสี่ยงจากการตกเลือดหลังคลอดช่วยขับน้ำคาวปลาทำให้มดลูกเข้าอู่เร็วขึ้น เพราะการให้ลูกดูดนมแม่ตั้งแต่ในระยะหลังคลอดจะกระตุ้นการหลั่งฮอโมนออกซิโทซินอย่างต่อเนื่องทำมดลูกหดตัวได้ดี
6. แม่ฟื้นตัวจากการคลอดได้เร็ว น้ำหนักแม่ลดลงสู่ปกติได้เร็วเนื่องจากแม่ต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้นประมาณ 300-500 แคลอรีต่อวันในการสร้างน้ำนม
7. ลดภาวะซึมเศร้าของแม่หลังคลอด
8. ลดภาวะเสี่ยงของการเกิดโรคต่างๆเช่น โรคมะเร็งเต้านมมะเร็งรังไข่ โรคเบาหวานและโรคกระดูกพรุน
9. สร้างสัมพันธภาพในครอบครัว เพราะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ไม่ใช่เป็นหน้าที่เฉพาะของแม่และลูกเท่านั้นแต่เป็นเรื่องของทุกคนในครอบครัวสมาชิกในครอบครัวคือผู้ที่ใกล้ชิดแม่และลูกมากที่สุด



นับตั้งแต่สามปีอายุตายหรือญาติพี่น้องต่างมีบทบาทในการช่วยเหลือเลี้ยงดูลูกและให้กำลังใจแก่แม่การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

10. ประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายของครอบครัวเพราะนมแม่มีพร้อมเสมอให้ลูกไม่ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการซื้อและเตรียมเหมือนการเลี้ยงลูกด้วยนมผงและยังประหยัดค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลของครอบครัวเพราะลูกที่กินนมแม่จะไม่ค่อยป่วย รวมทั้งการสูญเสียเวลาในการทำงานและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

11. รักษาสิ่งแวดล้อมเพราะน้ำนมแม่เป็นสารอาหารที่สร้างออกมาตามธรรมชาติและมีการสร้างขึ้นใหม่อยู่ตลอดเวลา มีพร้อมให้ลูกเสมอปลอดภัยปราศจากมลพิษเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ไม่มีความจำเป็นในการใช้บรรจุภัณฑ์ไม่ก่อให้เกิดขยะ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ จากการทำลายขยะ

## 2. มารูจักนมแม่

### การเปลี่ยนแปลงเต้านมมารดาขณะตั้งครรภ์

หลังจากตั้งครรภ์ประมาณ 4 สัปดาห์เต้านมของมารดาเริ่มมีการสร้างเนื้อเยื่อเต้านม จากอิทธิพลของฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน โพรแลคตินและแลคโตเจนจากรก หลังตั้งครรภ์ได้ 22 สัปดาห์ปริมาตรของเต้านมเพิ่มขึ้นและในระยะใกล้คลอดจะมีขนาดใหญ่อย่างชัดเจน และท่อน้ำนมจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นเพื่อเตรียมสำหรับการสร้างน้ำนม

### โครงสร้างของเต้านม

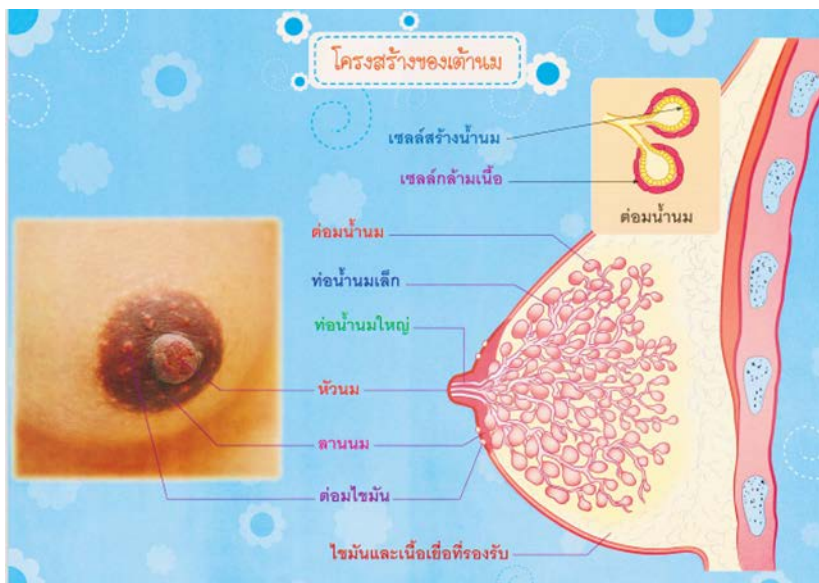
เต้านม เป็นอวัยวะที่มีส่วนประกอบด้วยส่วนภายนอก คือ หัวนม และลานนม ส่วนภายในมี ท่อน้ำนม (duct) ต่อมน้ำนม (alveoli) เนื้อเยื่อเกี่ยวพันเกาะ ยึดเป็นใยรองรับ (Cooper's ligament) และมีไขมันแทรกอยู่

หัวนม (nipple) มีความนุ่มและยืดหยุ่นได้ เพื่อให้เข้ากับขนาดและรูปร่างปากของลูก

ลานนม (areola) อยู่บริเวณรอบๆ หัวนม มีสีเข้ม ผิวลานนมจะมีตุ่มนูน เป็นต่อมที่ผลิตไขมันมาเคลือบบริเวณลานนมและหัวนม

ต่อมน้ำนม (alveolar gland) รูปร่างเป็นกระเปาะอยู่รวมกันเป็นกลุ่มคล้ายพวงองุ่น มีเยื่อหุ้มชั้นในเป็นเซลล์ที่ทำหน้าที่สร้างน้ำนม (alveolar cell) ออกมาเก็บไว้ในต่อม ส่วนชั้นนอกเป็นเซลล์กล้ามเนื้อที่เรียงตัวประสานอยู่รอบๆ ต่อด้านตะกร้า

กล้ามเนื้อรอบเต้านม (myoepithelial cell) จะทำหน้าที่บีบตัว ไล่น้ำนมที่อยู่ในต่อมออกมาสู่ท่อน้ำนมเล็กๆ ผ่านไปสู่ท่อน้ำนมใหญ่ (main milk duct) ที่อยู่ใต้ลานนมและต่อออกมายังรูเปิดที่ปลายหัวนม



ที่มา : รูปประกอบภาพหลักการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

### การสร้างและการหลั่งน้ำนม

เมื่อลูกดูดนมแม่ จะส่งสัญญาณไปสู่สมองของแม่ผ่านทางไขสันหลัง ส่วนของสมองที่ถูกกระตุ้นมี 2 ส่วน คือ

1.ต่อมใต้สมองส่วนหน้า (Anterior Pituitary Gland) ทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนโปรแลคติน (Prolactin) ออกมากระตุ้นเซลล์ ที่ทำหน้าที่สร้างน้ำนม (alveolar) ให้สร้างน้ำนม

2.ต่อมใต้สมองส่วนหลัง (Posterior Pituitary Gland) ทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนออกซิโทซิน (Oxytocin) ออกมากระตุ้นกล้ามเนื้อที่อยู่รอบต่อมน้ำนมให้หดตัว น้ำนมจึงถูกบีบไล่จากต่อมน้ำนมออกสู่ท่อน้ำนม และเข้าสู่ปากลูกขณะดูดนม

นอกจากนี้ฮอร์โมน Oxytocin ยังทำให้มดลูกของแม่หดตัว ลดความเสี่ยงต่อการตกเลือดหลังคลอดและให้มดลูกเข้าอู่เร็ว



ที่มา : รูปประกอบภาพหลักการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

### นมแม่ในระยะต่างๆ

หัวน้ำนม (colostrum) คือ น้ำนมแม่ในช่วง 3 วันแรกหลังคลอด หรือที่มีสีเหลืองเนื่องจากมี beta carotene สูงมีปริมาณน้อยแต่มีคุณค่าทางโภชนาการและภูมิคุ้มกันสูง ประกอบไปด้วยพลังงาน โปรตีน วิตามิน เหล็กแร่ และมีภูมิคุ้มกันมากมาย ถือเป็นวัคซีนหยดแรกสำหรับลูก เพื่อป้องกันลูกจากเชื้อโรคต่างๆ ในขณะที่ลูกยังไม่สามารถสร้างภูมิคุ้มกันให้ตนเองได้ และยังช่วยขับขี้เทาลดภาวะตัวเหลือง

น้ำนมแม่ช่วงเปลี่ยน (transitional milk) คือ น้ำนมระหว่างหัวน้ำนมกับน้ำนมระยะหลังเกิดขึ้น ในช่วง 7-14 วันของการให้นมโดยประมาณ น้ำนมจะเริ่มใสขึ้น และปริมาณของอินมูโนโกลูลิน และโปรตีน ค่อยๆ ลดลง ในขณะที่แลคโตสและไขมันเพิ่มขึ้น ปริมาณวิตามินที่ละลายในไขมันลดลงและวิตามินที่ละลายในน้ำเพิ่มขึ้น การเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นเร็วในระยะสัปดาห์แรก หลังจากนั้นจะเป็นไปอย่างช้าๆจนกระทั่ง ส่วนประกอบของนมแม่ค่อนข้างคงที่ในปลายเดือนแรกหลังคลอด

น้ำนมสมบูรณ์เต็มที่ (mature milk) น้ำนมในวันแรกหลังคลอด 14 วันเป็นต้นไป เต้านมจะผลิต น้ำนมที่สมบูรณ์เต็มที่ มีสารอาหารที่เป็นมาตรฐานสำหรับทารกและยังมีสารอื่นอีกมากมาย เช่น สารกระตุ้น การเจริญเติบโตสำหรับร่างกายและสมอง รวมทั้งน้ำย่อยหลายชนิด และมีน้ำเป็นส่วนประกอบถึง 87 เปอร์เซ็นต์ จึงไม่จำเป็นต้องให้น้ำร่วมด้วย

ในการให้นมลูกนั้นน้ำนมที่ออกมาในช่วงแรก คือ น้ำนมส่วนหน้า (fore milk) ซึ่งมีลักษณะใส เพราะมีน้ำและน้ำตาลแลคโทส (lactose) มากกว่า (น้ำตาลแลคโทสเป็นส่วนประกอบที่ช่วยในการพัฒนาของ สมอง) ส่วนน้ำนมที่ออกมาในช่วงหลังๆ คือ น้ำนมส่วนหลัง (hind milk) จะมีลักษณะข้นกว่าเพราะมีไขมัน เป็นส่วนประกอบ ควรให้ลูกดูดให้เกลี้ยงเต้าเพื่อให้ได้น้ำนมครบทั้ง 2 ส่วนจะได้สารอาหารครบถ้วนและอ้วน นาน ปริมาณไขมันที่เพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากฮอร์โมน OXYTOCIN ที่หลั่งออกมามากขึ้นในขณะที่ลูกดูดนม ทำให้ ต่อมน้ำนมมีการบีบตัวแรงและปล่อยfat droplets ออกมา

### 3. เทคนิค 3 จุด เพื่อช่วยให้แม่มีน้ำนมเร็วขึ้นและมีน้ำนมเพียงพอกับความต้องการของลูก

#### 2.1 จุดเร็ว เริ่มให้ลูกดูดนมตั้งแต่อยู่ในห้องคลอด ภายใน 1 ชั่วโมงหลังคลอด

##### ข้อดี ของการเริ่มดูดนมแม่เร็วที่สุดหลังคลอด

1) กระตุ้นให้น้ำนมมาเร็ว เพราะแม่มีการหลั่งฮอร์โมนโปรแลคติน (prolactin) กระตุ้นการ สร้างน้ำนม น้ำนมจึงมาเร็ว และมีการหลั่งฮอร์โมนออกซิโตซิน (oxytocin) กระตุ้นการหลั่งน้ำนม น้ำนมไหลดี ได้ดีขึ้น และช่วยให้มดลูกหดตัวลดการตกเลือดหลัง

2) เป็นระยะที่ลูกตื่นตัวดี การที่แม่ได้โอบกอดลูกเนื้อแนบเนื้อ (skin-to-skin contact) เป็นการเริ่มต้นความผูกพันที่ระหว่างแม่กับลูก ทำให้ลูกสงบ ป้องกันภาวะตัวเย็น

3) กระตุ้นสัญชาตญาณการดูดนมของลูก

4) ลูกจะได้รับหัวน้ำนม (colostrum) ซึ่งเป็นยอดอาหารสำหรับลูก ถือว่าเป็นวัคซีนหยดแรก สำหรับลูกช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน

2.2 ดูดบ่อย คือ การที่ลูกดูดนมบ่อยตามความต้องการของลูก ประมาณวันละ 8 ครั้งขึ้นไปหรือทุก 2-3 ชั่วโมง

2.3 ดูดถูกวิธี โดยการที่ลูกอมหัวนมและลานนมให้ลึกพอและดูดจนเกลี้ยงเต้า

### 3. วิธีการอุ้มทารกและการเข้าเต้า

#### 3.1 วิธีการอุ้มทารก

ในการเลี้ยงลูกด้วยนมมีท่าอุ้มทารกที่ใช้อยู่มีหลายท่า แต่แม่ไม่จำเป็นต้องทำได้ทุกท่า ควรเลือกท่าที่สามารถทำได้และถนัดและผ่อนคลาย จุดสังเกตที่ดูว่าแม่สามารถอุ้มได้ถูกต้อง คือ

- 1) ศีรษะและลำตัวอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน
- 2) ลูกหันหน้าเข้าหาเต้าแม่
- 3) ลำตัวลูกชิดกับตัวแม่
- 4) ตัวลูกได้รับการประคับประคองอย่างมั่นคง โดยมีมือแม่หรือหมอนรองซอไว้
- 5) แม่ควรนั่งหลังตรงตามสบาย ไม่เกร็ง ไม่น้อมตัวไปข้างหน้า หรือเอนไปด้านหลังมากเกินไป



ที่มา : รูปประกอบภาพหลักการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

#### ท่าอุ้มรูปแบบต่างๆ

1) ท่านอนขวางบนตัก โดยศีรษะลูกวางบนข้อศอก (cradle hold position) เป็นท่าที่อุ้มลูกไว้บนตัก ใช้มือและแขนข้างเดียวกับเต้าที่จะให้ลูกดูด ประคองลูกไว้ ให้ลูกนอนตะแคงเข้าหาตัวแม่ ศีรษะอยู่สูงเล็กน้อย ท้ายทอยลูกวางอยู่บริเวณแขนของแม่ มืออีกข้างประคองเต้านมไว้

2) ท่าลูกนอนขวางตักประยุกต์ โดยใช้ฝ่ามือประคองศีรษะลูก (modified/cross hold position) คล้ายท่าแรกเปลี่ยนมือและแขนข้างที่ใช้อุ้มลูกมาจับเต้านม ส่วนมืออีกข้างประคองต้นคอและท้ายทอยลูกแทน ท่านี้จะช่วยในการควบคุมการเคลื่อนไหวของศีรษะลูก

3) ทำอุ้มด้านข้าง (clutch hold หรือ football hold position) ลูกอยู่ในท่ากึ่งตะแคงกึ่งนอนหงายมือ

จับที่ต้นคอและท้ายทอย กอดลูกให้กระชับกับสีข้างแม่และขา ลูกชี้ไปทางด้านหลังแม่ ลูกดูดนมจากเต้านมข้างเดียวกับมือที่จับลูก ส่วนมืออีกข้างประคองเต้านมไว้ ท่านี้เหมาะสำหรับแม่ที่ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ลูกแฝด ลูกตัวเล็ก แม่เต้านมใหญ่ เป็นต้น

4) ท่านอน (side lying position) แม่ลูกนอนตะแคงเข้าหากัน แม่นอนศีรษะสูงเล็กน้อย หลังและสะโพกตรงให้ปากลูกอยู่ตรงกับหัวนมแม่ ใช้แขนข้างหนึ่งประคองตัวลูกให้ชิดลำตัวแม่ อาจใช้ผ้าม้วนหรือหนุนหลังลูกแทนแขนแม่ท่านี้เหมาะสำหรับแม่ที่อ่อนเพลียหลังคลอด หลังผ่าตัดคลอด หรือให้นมลูกตอนกลางคืน

### ทำอุ้มลูก



ท่านอนขวางตัก โดยศีรษะลูกวางบนข้อศอกแม่

ท่านอนขวางตัก โดยใช้ฝ่ามือประคองศีรษะ



ทำอุ้มด้านข้าง

ท่านอน

ที่มา : รูปประกอบภาพพลิกการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

### 3.2 วิธีนำลูกเข้าเต้า (อมหัวนมและลานนม)

การที่จะเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ให้ประสบความสำเร็จได้นั้นสิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การให้ลูกอมหัวนมและลานนมได้อย่างถูกต้อง จะช่วยให้ลูกดูดนมได้ดี ป้องกันปัญหานมคัดและหัวนมแตก และลดการเกิดเต้านมอักเสบด้วย ในการนำลูกเข้าเต้า หากใช้ท่านอนขวางบนตักโดยใช้ฝ่ามือประคองศีรษะลูกจะสะดวกกว่าทำอื่นเริ่มโดยการใช้นิ้วมือประคองเต้านม ใช้นิ้วชี้ข้างเดียวกับเต้าที่จะให้ลูกดูด โดยให้นิ้วหัวแม่มืออยู่ด้านบนเหนือขอบลานนมส่วนนิ้วที่เหลือประคองเต้านมด้านล่าง

จังหวะที่ 1 อุ้มลูกโดยให้มืออีกข้างประคองที่ต้นคอและท้ายทอย ลูกเงยหน้าเล็กน้อยจังหวะนี้ปลายจมูกของลูกจะอยู่ในระดับเดียวกับหัวนมแม่ ให้คางของลูกเข้าชิดกับเต้านมส่วนล่าง ลูกจะเริ่มอ้าปาก ถ้าลูกไม่อ้าปากให้ใช้หัวนมเขี่ยริมฝีปากล่างของลูกเบาๆ เพื่อกระตุ้นให้อ้าปาก

จังหวะที่ 2 รอจนอ้าปากกว้างจึงเคลื่อนศีรษะลูกเข้าหาเต้านมอย่างรวดเร็วแต่นุ่มนวล ให้ปากลูกอมถึงลานนม ก่อนที่ลูกจะหุบปากลง จะไม่ใช้วิธีโน้มตัวแม่เพื่อนำเต้าเข้าหาลูก

จังหวะที่ 3 ให้ลูกอมได้ลึกถึงลานนม โดยให้อมลานนมส่วนล่างมากกว่าลานนมส่วนบนให้คางลูกแนบชิดกับเต้านมส่วนล่าง วิธีนี้จะช่วยให้ลูกแลบลิ้นออกมารีดน้ำนมจากเต้าแม่ได้ดีขึ้นและจมูกของลูกจะอยู่ห่างออกจากเต้าแม่เล็กน้อย ไม่ต้องกังวลว่าลูกจะหายใจไม่สะดวก



ที่มา : รูปประกอบภาพพลิกการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่



### 5.3 การปฏิบัติตนในภาวะฉุกเฉินของเด็กวัยเรียนวัยรุ่น

#### ข้อพึงปฏิบัติสำหรับเด็กวัยเรียน เมื่อเกิดฉุกเฉิน

##### 1. เด็กวัยเรียนพึงปฏิบัติ

- อาบน้ำ (เช้า-เย็น)
- สระผม อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง
- แปรงฟัน ตอนเช้าและก่อนนอน (2-2-2 โดย แปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ตอนเช้าและก่อนนอน แปรงฟันนาน 2 นาที และงดกินอาหารหลังแปรงฟัน 2 ชั่วโมง)
- ล้างมือ ก่อนและหลังรับประทานอาหาร และหลังการใช้ส้วม
- ใส่เสื้อผ้า ถูเท้า-รองเท้า ที่สะอาดไม่ยับย่น
- ตัดเล็บให้สั้นและสะอาด
- รับประทานอาหารครบ 5 หมู่ หลากหลาย ปรงสุกสะอาด รวมทั้งอ่านฉลากโภชนาการก่อนรับประทาน และระวังเรื่องอาหารเค็ม(จากผลิตภัณฑ์อาหารกึ่งสำเร็จรูป)
- แยกภาชนะ แก้ว จาน ชาม และดูแลให้สะอาดอยู่เสมอ
- มีกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอ 60 นาที ทุกวัน
- นอนหลับสนิท วันละ 9-11 ชั่วโมง
- บันทึกหมายเลขโทรศัพท์สำหรับเหตุฉุกเฉิน
- ควรบริโภคน้ำสะอาดและรับประทานอาหารที่สุกและสดใหม่
- อยู่ในอาคารที่แข็งแรง และอยู่ในที่สูงพ้นระดับน้ำที่เคยท่วมมาก่อน
- ทำร่างกายให้อบอุ่นอยู่เสมอ
- เตรียมสิ่งของจำเป็น เช่น นกหวีด ผ้าอนามัย เชือก ถุงพลาสติก กระดาษชำระ ยาสามัญประจำบ้าน น้ำดื่มสะอาด อาหารแห้ง ไฟฉาย เทียนไข เป็นต้น
- ติดตามเหตุการณ์อย่างใกล้ชิด เช่น สังเกตลมฟ้าอากาศ และติดตามคำเตือนเกี่ยวกับลักษณะอากาศ จากกรมอุตุนิยมวิทยา
- หากจำเป็นต้องอพยพออกจากบ้าน ให้นำแต่ของจำเป็นติดตัวไป
- พุดคุยและใช้เวลากับครอบครัว เพื่อเยียวยาจิตใจ แบ่งปันความกังวล และความเครียด

##### 2. เด็กวัยเรียนต้องระวัง

- ก่อนใส่รองเท้า หรือหากหีบจับภาชนะอุปกรณ์ต่างๆ ให้ระวังสัตว์มีพิษ (เช่น งู ตะขาบ แมงป่อง) โดยการสังเกตและใช้ไม้หรืออุปกรณ์ที่มีความยาว เขี่ย ก่อนทุกครั้ง
- เด็กวัยเรียนห้ามเข้าใกล้อุปกรณ์ไฟฟ้า และระวังเมื่อตัวเปียก ขึ้น ไม่สัมผัส อุปกรณ์ไฟฟ้า ปลั๊กไฟ อาจถูกไฟฟ้าดูดได้ (แนะนำให้ผู้ปกครองเป็นผู้ ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า)
- หากมีอาการเจ็บป่วย รู้สึกไม่สบาย แจ้งผู้ปกครองทันที

- เดินอย่างระมัดระวัง เนื่องจากอาจมีอันตรายจากโคลนที่ทำให้ลื่น หรือเศษวัสดุของมีคมที่ลอยมากับน้ำ
- ระวังเรื่องสุขอนามัย และโรคภัยที่มากับน้ำท่วม เช่น น้ำกัดเท้า ตาแดง ท้องร่วง โรคฉี่หนู โรคไขเลือดออก เป็นต้น หากมีอาการผิดปกติให้รีบพบแพทย์ทันที
- หากต้องเดินลุยน้ำให้สวมใส่รองเท้าบูททุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายจากสัตว์มีพิษและการถูกตะปูตำ สังกะสีบาด
- ไม่อยู่ใกล้ทางน้ำไหลหรือร่องน้ำ เพราะอาจเกิดดินถล่ม
- ไม่ควรขับขี่ยานพาหนะฝ่าลงไปบนกระแสน้ำหลาก
- กรณีที่ต้องเดินลุยน้ำตอนกลางคืน ควรพกไฟฉายติดตัว

### 3. ข้อห้ามสำหรับเด็กวัยเรียน

- ห้าม เดินตามเส้นทางที่น้ำไหล เนื่องจากหากกระแสน้ำแรงอาจพัดพาไปได้
- ห้ามเข้าใกล้อุปกรณ์ไฟฟ้า และระวังเมื่อตัวเปียกชื้น ไม่สัมผัส อุปกรณ์ไฟฟ้า ปลั๊กไฟ อาจถูกไฟฟ้าดูดได้ (แนะนำให้ผู้ปกครองเป็นผู้ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า)
- หลีกเลี่ยงการเล่นน้ำ จับปลาในบริเวณที่น้ำท่วมขังหรือทางน้ำไหลผ่าน เพราะกระแสน้ำที่เชี่ยวกรากอาจพัดจมน้ำ เสียชีวิต

## 5.4 การป้องกันลดการเกิดอุบัติเหตุและการดูแลสุขภาพในช่วงการเกิดอุทกภัย

แนวทางการป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุ/สัตว์มีพิษกัดต่อย การป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้าดูดระหว่างน้ำท่วม การป้องกันการจมน้ำ การดูแลสุขภาพในช่วงที่มีการเกิดอุทกภัย

### 1. แนวทางการป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุ/สัตว์มีพิษกัดต่อย

#### 1) วิธีป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

- เก็บกวาดขยะ วัตถุแหลมคม ในบริเวณอาคารบ้านเรือนและตามทางเดิน เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการเหยียบของแหลมหรือของมีคมต่าง ๆ ทำให้เกิดบาดแผล
- หลีกเลี่ยงการการเดินลุยน้ำ หรือแช่น้ำเป็นเวลานาน หากจำเป็นต้องเดินลุยน้ำ ควรสวมรองเท้า-บูทกันน้ำ กรณีหารองเท้าบูทไม่ได้ให้ใช้ถุงพลาสติกหุ้ม เช่น ถุงดำ/ถุงขยะ มาประยุกต์ใช้ทำรองเท้ากันน้ำชั่วคราว เพื่อป้องกันไม่ให้เท้าสัมผัสน้ำโดยตรงและป้องกันการเกิดโรคตามมา เช่น แผลติดเชื้อ น้ำกัดเท้า โรคฉี่หนู เป็นต้น

- หมั่นตรวจสอบตัวบ้านให้อยู่สภาพที่ดี หากพบให้ซ่อมแซมเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
- หากจำเป็นต้องเดินทาง/ทำกิจกรรมทางน้ำ ควรเตรียมอุปกรณ์ชูชีพให้พร้อม

#### 2) วิธีป้องกันอันตรายจากสัตว์มีพิษกัดต่อย

ในช่วงการเกิดน้ำท่วม สัตว์มีพิษ เช่น งู, ตะขาบ, แมงป่อง มักหนีน้ำมาหลบอาศัยภายในที่พักอาศัย/ศูนย์อพยพ ซึ่งหากไม่สังเกตและไม่ระวังก็อาจโดนสัตว์มีพิษเหล่านี้กัดต่อยเป็นอันตรายต่อชีวิตได้ สามารถเฝ้าระวังอันตรายดังกล่าว ดังนี้



- ทำความสะอาดบริเวณมุมอับหรือจุดที่เป็นชอกหลีบของตัวบ้าน/ศูนย์อพยพ ขณะทำความสะอาดให้สวมถุงมือยางและรองเท้าบูททุกครั้ง

- สอดส่องตามมุมอับทุกชอกทุกมุม ใช้ไม้ยาวเคาะไปตามพื้นเพื่อตรวจดูว่าไม่มีสัตว์มีพิษหลบซ่อนอยู่

- จัดของให้เป็นระเบียบเพื่อไม่ให้สัตว์มีพิษหลบซ่อน เมื่อจะหาของให้เปิดไฟให้สว่าง

**การปฏิบัติตัวเมื่อถูกกัด** สามารถดูแลตนเองเบื้องต้น ดังนี้

- ล้างแผลด้วยน้ำสะอาด

- ห้าม ทำสิ่งต่อไปนี้ คือ กรีดแผล ดูดแผล ใช้ไฟ/ไฟฟ้าจี้ที่แผล โปะน้ำแข็ง พอกสมุนไพร ต้มสุรา กินยาแก้ปวดที่มีส่วนผสมของแอสไพริน

- เคลื่อนไหวร่างกายให้น้อยที่สุด โดยเฉพาะบริเวณที่ถูกกัด

- ไม่ควรทำการขันชะเนาะ เพราะอาจทำให้เนื้อเยื่อบริเวณนั้นๆ ขาดเลือดไปเลี้ยง เกิดเนื้อเน่าตายได้

- นำส่งสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด เร็วที่สุด

- ระหว่างที่นำส่ง ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจ ให้ทำการช่วยหายใจ

- ควรแจ้งให้แพทย์ทราบลักษณะงูที่กัด และกัดบริเวณใด ถ้านำซากงูไปด้วยจะดีมาก กรณีผู้ป่วยมีโรคประจำตัว เคยมีประวัติแพ้ยาต้องแจ้งให้แพทย์

**กรณี แมลงและสัตว์อื่น ๆ กัดต่อย** สามารถดูแลตนเองเบื้องต้น ดังนี้

- **ผึ้ง ต่อ แตน กัดต่อย** ดึงเอาเหล็กในออก ล้างแผลด้วยน้ำและสบู่ ประคบเย็นประมาณ 10 นาที แล้วทายาหม่องหรือทาแอมโมเนีย หรือ ครีมไตรแอมซิโนโลน ถ้ามีอาการปวดสามารถกินยาพาราเซตามอลเพื่อแก้ปวด

- **ตะขาบกัด** ทำความสะอาดแผลด้วยน้ำสะอาดหรือสบู่ ประคบด้วยน้ำแข็งหรือแช่บริเวณที่ถูกกัดในน้ำอุ่นเพื่อลดการปวด หากปวดมากทานยาแก้ปวด กรณีมีอาการผิดปกติให้พบแพทย์ทันที

- **แมงป่องกัด** ทำความสะอาดแผลด้วยน้ำสะอาด ประคบเย็น เพื่อลดอาการบวม ถ้ามีอาการปวดสามารถกินยาพาราเซตามอลเพื่อแก้ปวด

- **ถ้ามีอาการปวดมาก หรือมีอาการแพ้** เช่น หน้าตาบวม หายใจไม่สะดวก ให้รีบไปพบแพทย์

- **ถูกปลิงกัด/ดูดเลือด** กรณีเห็นตัวปลิง ห้ามดึงออกทันทีเพราะจะทำให้เนื้อฉีกขาดเป็นแผลใหญ่และเลือดหยุดยากขึ้น ควรใช้น้ำเกลือ น้ำส้มสายชู หรือแอลกอฮอล์ 70% หยอดบริเวณรอบ ๆ ปากของปลิง หรืออาจจะใช้ไม้ขีดหรือบุหรี่ที่ติดไฟจี้ตัวปลิง จะทำให้ตัวปลิงหลุดออกได้ จากนั้นทำความสะอาดแผลด้วยยาฆ่าเชื้อและปิดปากแผลให้สนิท

## 2. การป้องกันการจมน้ำ

### 1) วิธีป้องกันการจมน้ำ

-ผู้ที่ออกหาปลา ฆมหาย เก็บผัก ควรเตรียมอุปกรณ์ชูชีพให้พร้อม โดยประยุกต์ใช้อุปกรณ์ที่หาได้ง่าย เช่น ท่วงยาง แกลลอนเปล่า และไม่ควรออกไปตามลำพัง

-ไม่ควรลงเล่นน้ำในช่วงน้ำท่วม และผู้ปกครองควรดูแลบุตรหลานอย่างใกล้ชิดไม่ปล่อยเด็กอยู่ใกล้น้ำตามลำพัง

-ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีโรคประจำตัว ไม่สามารถดูแลตนเองได้ ไม่ควรอยู่ตามลำพัง

-งดกิจกรรมทางน้ำขณะน้ำไหลเชี่ยว

-อย่าพยายามวิ่ง หรือขับรถผ่านบริเวณน้ำไหลหลาก

-สำรวจพื้นที่เสี่ยงต่อการตกน้ำ และดำเนินการติดป้ายหรือทำสัญลักษณ์ให้เห็นชัดเจนให้ระวังพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการจมน้ำ

### 2) เมื่อพบผู้ที่กำลังจมน้ำ มีวิธีการช่วยเหลือดังนี้

-ตั้งสติ อย่าวู่วามโดดลงไปช่วย

-ตะโกน ขอความช่วยเหลือ และโทรแจ้ง 1669 หรือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข

-โยน / ยื่น ใช้อุปกรณ์ที่อยู่ใกล้ตัว เช่น ไม้ เชือก หรืออุปกรณ์ที่ใช้ช่วยเหลืออื่น ๆ โยนหรือยื่นไปให้คนที่จมน้ำเกาะลอยตัวได้แล้วจึงลากเข้าฝั่ง โดยคนช่วยเหลืออยู่บนฝั่ง

-หากจำเป็นต้องลงน้ำไปช่วย แม้จะว่ายน้ำเป็นก็ควรเตรียมอุปกรณ์สำหรับการช่วยไปด้วย เพื่อย่นให้คนจมน้ำเกาะลอยตัวแล้วลากเข้าฝั่ง ไม่ควรสัมผัสคนจมน้ำโดยตรง เพราะอาจถูกกอดรัดและจมน้ำไปด้วยกัน

### 3) การปฏิบัติหลังช่วยคนจมน้ำ

-ห้ามจับคนจมน้ำอุ้มพาดบ่าแล้วกระโดดหรือวิ่งไปมาเพื่อให้หน้าออก เพราะน้ำที่ออกมาจะเป็นน้ำในกระเพาะไม่ใช่จากปอด จะทำให้ขาดอากาศหายใจนานยิ่งขึ้นและเสียชีวิตได้

-วางคนที่จมน้ำให้นอนหงายราบกับพื้นราบ แหงและแข็ง

-ตรวจสอบว่ารู้สึกตัวหรือไม่ โดยใช้มือทั้ง 2 ข้างจับไหล่เขย่า พร้อมเรียกดัง ๆ

-กรณีรู้สึกตัว เช็ดตัวให้แห้ง เปลี่ยนเสื้อผ้าและห่มผ้าให้ความอบอุ่นแก่ร่างกายและนำส่งโรงพยาบาล

-กรณีไม่รู้สึกตัว ไม่ตอบสนอง ให้เปิดทางเดินหายใจ โดยการกดหน้าผาก เขยคาง เป่าปากโดยวางปากครอบปากกับผู้ป่วย ปิดจมูกเป่าลมเข้า ให้หน้าอกผู้ป่วยยกขึ้น (เป่าปาก 2 ครั้ง) และกดหน้าอก 30 ครั้ง (กดที่กึ่งกลางระหว่างหัวนมทั้งสองข้าง ลึกมากกว่า 2 นิ้ว อัตราเร็วอย่างน้อย 100 ครั้งต่อนาที) ทำการกดหน้าอก 30 ครั้งสลับกับช่วยหายใจ 2 ครั้งไปเรื่อย ๆ จนกว่ารู้สึกตัวและหายใจได้เอง หรือจนกว่ารถทีมแพทย์กู้ชีพจะมาถึงและนำส่งโรงพยาบาลทันที หรือหากสามารถนำผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลได้เร็วกว่าก็ให้ทำการช่วยชีวิตตลอดการเดินทางนำส่ง โดยห้ามหยุดเป็นอันขาด

- ควรส่งคนจมน้ำทุกคน ไม่ว่าจะหนักหรือเบาไปที่โรงพยาบาล

### 3. การป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้าดูดระหว่างน้ำท่วม

#### 1) วิธีการป้องกันไฟฟ้าดูดระหว่างน้ำท่วม

- ควรตรวจสอบสภาพ สายไฟ เต้ารับ เต้าเสียบ สวิตช์ และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ติดตั้งในระดับต่ำให้ ย้ายให้สูงพ้นระดับน้ำ

- ตัดไฟฟ้าในบ้าน โดยการสับคัทเอาต์ของบ้านเพื่อตัดไฟ ป้องกันกันไฟฟ้ารั่ว ไฟฟ้าดูด
- เมื่อพบสายไฟฟ้าขาดหรือห้อยอยู่ ห้ามแตะต้อง ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขทันที
- บ้านชั้นเดียว งดใช้ไฟฟ้าโดยเด็ดขาดและกรณีบ้านสองชั้น ควรมีสวิตช์แยกแต่ละชั้น ปลด

สวิตช์เบรกเกอร์ชั้นล่างเพื่อตัดกระแสไฟฟ้า

- อย่าเปิด - ปิด อุปกรณ์ไฟฟ้าด้วยตนเองขณะที่ยืนอยู่ในน้ำหรือร่างกายเปียกอยู่
- ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ตั้งอยู่บริเวณที่สูง

และ

#### 2) กรณี พบคนถูกไฟฟ้าดูด

- สิ่งแรก อย่าไปแตะตัวคนที่ถูกไฟช็อตเพราะกระแสไฟฟ้าอาจจะผ่านมาที่ตัวคุณได้
- ถ้าเป็นไปได้ให้ตัดไฟหรือปิดไฟจากแหล่งจ่ายไฟนั้นก่อน
- บุคคลที่ช่วยให้สวมรองเท้าแล้วนำวัสดุที่เป็นฉนวนไฟฟ้า เช่น เชือกแห้ง เสื้อผ้าแห้ง กระดาษแข็ง พลาสติก ดึง กระชากหรือผลักตัวผู้ถูกไฟช็อตออกอย่างรวดเร็ว

- เมื่อหลุดจากแหล่งจ่ายไฟแล้ว ให้ตรวจลมหายใจและชีพจร ถ้าไม่หายใจและชีพจรหยุดเต้น หรือ เบา ช้า จนอันตราย ให้รีบการทำการกู้ชีพทันที

- ถ้าคนนั้นเป็นลม ชีต หรือแสดงอาการว่าจะหมดสติ ให้วางคนนั้นนอนลง โดยให้ศีรษะอยู่ต่ำกว่าลำตัวเล็กน้อยและยกขาขึ้น

### 4. การดูแลสุขภาพในช่วงที่มีการเกิดอุทกภัย

#### 1) วิธีการป้องกันโรคฉี่หนู

- หลีกเลี่ยงการเดินลุยน้ำย่ำโคลน หรือแช่น้ำเป็นเวลานาน หากจำเป็นต้องเดินลุยน้ำ ควรสวม รองเท้าบูต หรือถุงพลาสติกที่สะอาด เพื่อป้องกันไม่ให้เท้าสัมผัสน้ำโดยตรง กรณีมีบาดแผล ควรปิดด้วยพลาสติกหรือกันน้ำ

- หมั่นล้างมือ ล้างเท้า ด้วยน้ำและสบู่บ่อยๆ และอาบน้ำชำระร่างกายทันที หลังจากเสร็จจากการทำงานหรือลุยน้ำ

- เก็บกวาดขยะที่ใส่ถุงพลาสติก มัดปากถุงให้แน่น ไม่ให้เป็นแหล่งอาหารของหนู

## 2) การดูแลตนเองเบื้องต้น เมื่อมีอาการท้องร่วง

- ดื่มน้ำเกลือแร่ (ORS) หรือเตรียมสารละลายเกลือแร่เอง โดยการผสมน้ำตาลทราย 2 ช้อนโต๊ะกับเกลือป่นครึ่งช้อนชา ละลายกับน้ำต้มสุกที่เย็นแล้ว 750 มล. ให้ผู้ป่วยดื่มน้อย ๆ เพื่อทดแทนการสูญเสีย น้ำและเกลือแร่

- รับประทานอาหารอ่อน ๆ ย่อยง่าย เช่น ข้าวต้ม โจ๊ก แกงจืด เป็นต้น
- งดทานอาหารรสจัดและของหมักดองต่าง ๆ
- หลีกเลี่ยงอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ เน้นการรับประทานอาหารที่ปรุงสุก ถูกสุขลักษณะ
- ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนเตรียมและปรุงอาหาร ก่อนรับประทานอาหารและหลังขับถ่าย
- กำจัดสิ่งปฏิกูล ขยะมูลฝอยเพื่อไม่ให้แหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงวัน
- อาหารและภาชนะที่ใช้ควรทำความสะอาดและเก็บไว้ในที่แมลง สัตว์นำโรคเข้าไม่ถึง
- หากมีอาการรุนแรง เช่น อาเจียนมาก ใช้สუნัข ชักหรือซึมมาก ควรไปพบแพทย์โดยเร็ว

## 3) การดูแลจิตใจในช่วงการเกิดอุทกภัย

สถานการณ์น้ำท่วมส่งผลกระทบต่อจิตใจ ยิ่งน้ำท่วมมากและนานยิ่งมีผลกระทบมาก การดูแลจิตใจของตนเองและครอบครัว จะช่วยให้เรามีสติในการจัดการปัญหาได้ดียิ่งขึ้น

### วิธีการดูแลตนเอง ดังนี้

- พยายามสงบจิตใจ ให้พร้อมรับมือกับปัญหา เช่น ใช้วิธีนับลมหายใจ
- คิดถึงการคลี่คลายปัญหาทีละขั้นตอนตามลำดับความจำเป็น
- ช่วยเหลือกันและกันในครอบครัว เพื่อนบ้าน ชุมชนเพื่อคลี่คลายปัญหา
- ผ่อนคลายความเครียด ด้วยการพักผ่อนให้เพียงพอ หลีกเลี่ยงการนอนกลางวัน เข้านอนเป็นเวลา หากไม่่วงให้ทำกิจกรรมทำก่อนนอน เช่น ฟังวิทยุ พูดคุยกับเพื่อน บริหารร่างกาย ร่วมกันปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในบ้านหรือศูนย์อพยพให้บรรยากาศสบายตา สบายใจ

- ทำใจให้สบาย ไม่วิตกกังวล ตระหนักกับข่าวสารมากเกินไป

### วิธีการดูแลจิตใจคนในครอบครัว

- พูดคุย ไล่ถามทุกข์สุข สร้างอารมณ์ขันให้แกกัน
- หาช่วงเวลาผ่อนคลาย เพื่อช่วยให้มีแรงสู้ต่อไปอาจจะเป็นช่วงหลังอาหารแต่ละมื้อ
- หมั่นสังเกตความเปลี่ยนแปลงของคนในครอบครัวที่แสดงว่ามีความเครียด เช่น ถอนหายใจบ่อย ๆ เบื่ออาหารหรือกินอาหารมากกว่าปกติ นอนไม่หลับ ปวดศีรษะ วิตกกังวล หงุดหงิดง่าย โกรธง่ายกว่าปกติ เศร้า อารมณ์แปรปรวน ไม่อยากพบพูดจាកับใคร

## 5.5 การเฝ้าระวังด้านส่งเสริมสุขภาพในกลุ่มวัยผู้สูงอายุเพื่อรองรับสถานการณ์การเกิดอุทกภัย

ภัยธรรมชาติโดยเฉพาะอุทกภัยเป็นสิ่งที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ในปัจจุบัน ซึ่งส่งผลกระทบต่อและสร้างความเสียหายขึ้นมากมาย ได้แก่ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากน้ำท่วม เกิดปัญหาอุปสรรคต่อการดำเนินชีวิตของผู้ประสบภัยสร้างความกดดัน เกิดความสูญเสียด้านทรัพย์สิน เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพขึ้นมากมายอย่างฉับพลัน รวดเร็วถือเป็นภาวะวิกฤต และภาวะอันตราย ผลกระทบด้านสุขภาพของผู้ประสบภัยซึ่งมักเกิดโรคภัยไข้เจ็บ โรคติดต่อหรือเกิดโรคระบาดขึ้น ผู้สูงอายุมีความเปราะบางและเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายในภาวะภัยพิบัติมากกว่าคนกลุ่มอื่น เนื่องจากภาวะสุขภาพและข้อจำกัดทางเศรษฐกิจและสังคม ทำให้ยากต่อการเตรียมพร้อมและรับมือกับภัยพิบัติ ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บและเจ็บป่วยจากสาเหตุที่เกี่ยวข้องเนื่องจากภัยพิบัติ

สำนักอนามัยผู้สูงอายุ จึงได้จัดทำแนวทางการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุเพื่อเตรียมความพร้อมรองรับสถานการณ์การเกิด เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมสำหรับประชาชนผู้ประสบภัยให้ลดความเสี่ยงต่ออันตราย ลดการเจ็บป่วย และลดการเกิดโรคติดต่อต่างๆ เมื่อเกิดภัยจากน้ำท่วมต่อไป

### 1. การส่งเสริมสุขภาพและการดูแลผู้สูงอายุ

#### ความหมายผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุ หมายถึง ประชาชนที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป

#### กลุ่มผู้สูงอายุแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม

ผู้สูงอายุกลุ่มที่ 1 หมายถึง ผู้สูงอายุที่พึ่งตนเองได้ ช่วยเหลือผู้อื่น ชุมชนและสังคมได้

(กลุ่มติดสังคม) มี ผลรวม คะแนน ADL ตั้งแต่ 12 คะแนน ขึ้นไป

ผู้สูงอายุกลุ่มที่ 2 หมายถึง ผู้สูงอายุที่ดูแลตนเองได้บ้าง ช่วยเหลือตนเองได้บ้าง (กลุ่มติดบ้าน)

มีผลรวม คะแนน ADL อยู่ในช่วง 5-11 คะแนน

ผู้สูงอายุกลุ่มที่ 3 หมายถึง ผู้สูงอายุที่พึ่งตนเองไม่ได้ ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ พิกการ หรือทุพพลภาพ

(กลุ่มติดเตียง) มีผลรวมคะแนน ADL อยู่ในช่วง 0-4 คะแนน

### 2. การส่งเสริมสุขภาพกรณีผู้สูงอายุประสบอุทกภัย

1) **น้ำและอาหาร** ต้องเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดพร้อมกับอาหารที่รสไม่จัดมากนัก ทั้งยังควรเป็นอาหารที่ย่อยง่าย เพื่อให้ผู้สูงอายุได้รับสารอาหารอย่างพอเพียงโดยควรเตรียมไว้ ไม่ต่ำกว่า 2 - 3 วัน เพื่อในกรณีที่ลูกหลานไม่สามารถออกไปหาเสบียง จะได้พอมีเวลาไว้แก้ไขปัญหา

2) **ยารักษาโรค** ต้องเตรียมทั้งยาสามัญประจำบ้านและยาประจำตัว ต้องสำรองให้ดี อย่าให้ขาด และควรติดฉลากให้ชัดเจน ว่ายาตัวไหนกินมื่อไหน ขนาดเท่าใด

3) **เครื่องนุ่งห่ม** ต้องเตรียมสำรองเสื้อผ้าที่แห้งไว้ตลอดเวลา เพราะในบางครั้งชุดที่สวมใส่อยู่ อาจจะเปียกน้ำได้ ซึ่งอาจจะทำให้ป่วยได้ง่าย และควรเตรียมเครื่องประทินผิว เช่น แป้ง ครีมบำรุงผิว เพื่อช่วยให้ผิวพรรณเกิดความชุ่มชื้น นุ่มนวล ช่วยให้เกิดความรู้สึกสบายตัว ซึ่งจะช่วยให้จิตใจผ่อนคลายขึ้นได้

4) **ที่พักอาศัย** ต้องจัดเตรียมสภาพบ้านพักอาศัยให้ปลอดภัยจากสัตว์ที่จะตามมากับน้ำ เช่น งู หรือตะขาบ ยกเตียงผู้สูงอายุให้พ้นจากน้ำที่ท่วมขัง และควรถอดปลั๊กไฟ หรือ สับเบรกเกอร์ออก เพราะถึงแม้

จะไม่มีเปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า แต่หากไฟยังจ่ายอยู่ไฟก็อาจรั่วได้ และควรให้ผู้สูงอายุใส่รองเท้าอยู่กับบ้านชนิดที่ป้องกันชนวนก็จะทำให้ปลอดภัยยิ่งขึ้นทั้งจากไฟฟ้าแล้วการเหยียบสิ่งของอันตราย

5) **ถุงขยะ** ต้องเตรียมถุงดำพร้อมเชือกหรือยางมัดไว้เพื่อห่อขยะไม่ระบาย ต้องให้ผู้สูงอายุถ่ายใส่ถุงแล้วมัดให้ดี รวมถึงขยะต่างๆ ด้วย อย่าให้สัมผัสกับน้ำที่ซึ่งจะทำให้ของเสียกระจายออกมาได้

6) **แสงสว่าง** ต้องเตรียมไฟฉายพร้อมถ่านไว้ให้พร้อมเผื่อกรณีที่แสงสว่างพื้นฐานไม่อาจใช้ได้

7) **กระดิ่งหรือนกหวีด** ต้องเตรียมอุปกรณ์ที่ส่งเสียงดังไว้ใกล้มือผู้สูงอายุ ในกรณีที่ผู้สูงอายุต้องการความช่วยเหลือจะได้สามารถเรียกหาผู้ช่วยได้

8) **การสื่อสาร** หาวิทยุให้ผู้สูงอายุเปิดฟัง ติดตามข่าวสารจากหน่วยงานภาครัฐอย่างใกล้ชิด เพื่อเตรียมความพร้อมในการอพยพไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัย หรือความบันเทิง เพราะการอยู่กับเหตุการณ์ไม่ปกติ อาจจะทำให้เกิดความเครียด รวมถึงโทรศัพท์และแบตเตอรี่สำรอง ไว้สำหรับติดต่อฉุกเฉินและต้องจดเบอร์ฉุกเฉินไว้ให้ผู้สูงอายุด้วย และควรฝากเพื่อนบ้านไว้ด้วย จะได้ช่วยกันเป็นหูเป็นตาซึ่งกันและกัน เพื่อความอุ่นใจยิ่งขึ้น

### 3. แนวทางการจัดการดูแลผู้สูงอายุเพื่อลดความเสี่ยงจากภาวะภัยพิบัติ

สามารถแบ่งตามระยะของการเกิดภาวะภัยพิบัติ ได้ดังนี้

1) **ระยะก่อนเกิดภัยพิบัติ** มาตรการในการจัดการดูแลผู้สูงอายุเพื่อลดความเสี่ยงจากภาวะภัยพิบัติที่สำคัญ คือ การจำแนกว่าใครบ้างที่ต้องการความช่วยเหลือ และความช่วยเหลือนั้นมีอะไรบ้าง ทั้งนี้แต่ละชุมชนควรมีการจัดทำแผนที่ระบุบ้านของผู้สูงอายุและรวบรวมข้อมูลความต้องการความช่วยเหลือและการดูแลทางการแพทย์ของผู้สูงอายุไว้ และข้อมูลเหล่านี้ควรเชื่อมโยงไปยังฐานข้อมูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้หน่วยงานการบริหารส่วนตำบล นายกเทศบาลหรือนายกเทศมนตรีซึ่งจะต้องทำหน้าที่เป็นผู้บัญชาการเหตุการณ์ในระดับท้องถิ่นได้ใช้ข้อมูลเหล่านี้ในการเตรียมพร้อมเพื่อการช่วยเหลือผู้สูงอายุ

สำหรับผู้สูงอายุและผู้ดูแลจะต้องได้รับความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับภาวะภัยพิบัติในเรื่องการเตรียมสิ่งของจำเป็น โดยเฉพาะยาและประวัติการรักษาไว้ในที่ที่พร้อมจะนำติดตัวไปได้ทันทีในกรณีที่ต้องอพยพ

การปฏิบัติตนเมื่อได้รับการเตือนภัยการอพยพและที่ตั้งของศูนย์พักพิง สำหรับสถานพยาบาลแต่ละแห่งควรมีฐานข้อมูลกลางเกี่ยวกับประวัติการรักษาของผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่สามารถเข้าถึงได้โดยบุคลากรทางการแพทย์ในทั้งสถานพยาบาลทั่วไปและหน่วยแพทย์ฉุกเฉินหรือโรงพยาบาลสนามที่จัดตั้งขึ้นขณะเกิดภาวะภัยพิบัติ รวมทั้งการมีระบบข้อมูลสำรองสำหรับกรณีที่ระบบสารสนเทศล่มหรือไฟฟ้าดับ มีการสำรองยาไว้สำหรับผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังเมื่อเกิดภัยพิบัติ มีแผนปกป้องสถานพยาบาลจากภาวะภัยพิบัติ เพื่อให้สามารถให้บริการสุขภาพอย่างต่อเนื่องแก่ผู้สูงอายุ และมีแผนการส่งต่อผู้ป่วยในกรณีที่สถานพยาบาลไม่สามารถให้บริการได้

2) **ในระยะเกิดภัยพิบัติ** การจัดการดูแลผู้สูงอายุที่สำคัญ คือ การตอบสนองความต้องการพื้นฐานของผู้สูงอายุ ได้แก่ การจัดพักที่ปลอดภัยอาหารและน้ำดื่มที่เพียงพอและเหมาะสมกับภาวะสุขภาพ และการดูแลให้ได้รับการรักษาที่ต่อเนื่องโดยเฉพาะผู้ที่มีความต้องการดูแลพิเศษ เช่น การให้ออกซิเจนที่บ้าน การดูดเสมหะ การทำแผล และให้อาหารทางสายยาง ทั้งนี้เพื่อความมั่นใจว่าผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยเรื้อรังจะได้รับการดูแลรักษา

อย่างต่อเนื่อง จึงควรมีการจัดตั้งศูนย์พักพิงพิเศษสำหรับผู้สูงอายุที่มีความต้องการดูแลเป็นพิเศษ โดยต้องมีการลงทะเบียนและคัดกรองก่อนรับเข้า และทางศูนย์จะจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการดูแลผู้สูงอายุ เช่น เตียงผู้ป่วย อุปกรณ์การให้ออกซิเจน เครื่องดูดเสมหะไว้ให้ แต่ผู้สูงอายุจะต้องมีผู้ดูแลมาด้วย ทางศูนย์พักพิง จะมีบุคลากรทางการแพทย์ที่คอยให้การดูแลและส่งต่อผู้สูงอายุไปยังสถานพยาบาลในกรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉิน สำหรับศูนย์พักพิงทั่วไปก็ควรจัดพื้นที่เฉพาะให้ผู้สูงอายุและมีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ เช่น ราวเกาะเดิน ทางราบสำหรับรถเข็น และห้องน้ำสำหรับผู้สูงอายุ รวมทั้งสัญญาขอความช่วยเหลือ นอกจากนี้ควรมีการประเมินความต้องการช่วยเหลือดูแลของผู้สูงอายุก่อนรับเข้าศูนย์พักพิง และในกรณีที่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้ก็ควรส่งต่อผู้สูงอายุไปยังศูนย์พักพิงที่มีความพร้อม หรือส่งต่อสถานพยาบาล

**3) ในระยะหลังเกิดภัยพิบัติ** การดูแลผู้สูงอายุที่สำคัญ คือ การช่วยให้ผู้สูงอายุมีการฟื้นฟูทั้งทางด้านสุขภาพ สังคมและเศรษฐกิจ เพื่อให้สามารถกลับไปดำเนินชีวิตตามปกติได้โดยเร็วที่สุด อย่างไรก็ตามผู้สูงอายุอาจมีปัญหาในการเข้าถึงความช่วยเหลือและบริการฟื้นฟูสภาพภายหลังเกิดภัยพิบัติ เนื่องจากความบกพร่องในการเคลื่อนไหวและข้อจำกัดทางด้านฐานะทางสังคมและเศรษฐกิจ ทำให้ไม่สะดวกที่จะไปติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยราชการ และอาจตกเป็นเป้าหมายของการเอาเปรียบและการทุจริต การมีฐานข้อมูลผู้สูงอายุตั้งมาก่อนเกิดภัยพิบัติ และการเริ่มดำเนินการสำรวจความต้องการการฟื้นฟูตั้งแต่วันที่ภัยจะยุติจะช่วยให้ผู้รับผิดชอบทางการฟื้นฟูสภาพภายหลังเกิดภัยพิบัติ สามารถวางแผนจัดบริการให้ความช่วยเหลือโดยเปลี่ยนจากการ “ร้องขอ” เป็น “การพิจารณาให้ความช่วยเหลือ” ทำได้ง่ายขึ้น รวมทั้งยังสามารถตัดทอนขั้นตอนการดำเนินการด้านเอกสารต่างๆ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงบริการได้สะดวกขึ้น

#### 4. โรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ

##### 4.1 ความดันโลหิตสูง (hypertension)

ความดันโลหิต เป็นแรงดันเลือดที่เกิดจากหัวใจสูบเลือดไปเลี้ยงทั่วร่างกาย ซึ่งวัดได้ 2 ค่า คือ ความดันโลหิตค่าบน คือ แรงดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัว ความดันโลหิตค่าล่าง คือ แรงดันโลหิตขณะที่หัวใจคลายตัว

ในคนปกติ ความดันโลหิต ไม่ควรเกิน 140/90 มิลลิเมตรปรอท (“แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562” สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

**ตาราง** แสดงความดันโลหิตสูงในระดับต่างๆ ซึ่งแบ่งตามความรุนแรงในผู้ใหญ่ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

| ระดับความดันโลหิตสูง             | ความดันตัวบน<br>(มม.ปรอท) | ความดันตัวล่าง<br>(มม.ปรอท) |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| ระดับ 1 ความดันโลหิตสูงอย่างอ่อน | 140-159                   | 90-99                       |
| ระดับ 2 ความดันโลหิตสูงปานกลาง   | 160-179                   | 100-109                     |
| ระดับ 3 ความดันโลหิตสูงรุนแรง    | ≥ 180                     | > 109                       |

### อาการของโรคความดันโลหิตสูง

ผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงอาจ不会有อาการใดๆ เลย หรืออาจจะพบว่ามีอาการปวดศีรษะ มึนงง เวียนศีรษะ และเหนื่อยง่ายผิดปกติ

### อาการของโรคความดันโลหิตสูง

ความดันโลหิตสูงระดับอ่อน หรือปานกลาง มักจะไม่มีอาการอะไร แต่มีการทำลายอวัยวะต่าง ๆ ไปทีละน้อยอย่างช้า ๆ จนผู้สูงอายุเกิดผลแทรกซ้อนในที่สุด

ความดันโลหิตสูงอย่างรุนแรง ผู้สูงอายุอาจเกิดอาการเหล่านี้ขึ้นได้ เช่น เลือดกำเดาออก ตามองไม่เห็นข้างหนึ่งชั่วคราว เหนื่อยง่าย เจ็บหน้าอก เวียนศีรษะ ปวดศีรษะตื้อ ๆ แต่อาการเหล่านี้ไม่จำเป็น เพราะอาจเกิดจากสาเหตุอื่นก็ได้ เช่น ไข้ เครียด ไมเกรน เป็นต้น

จากข้อมูลทางการแพทย์ระบุไว้ว่า ผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงและไม่ได้รับการรักษาจะเสียชีวิตจากหัวใจวายถึงร้อยละ 60 - 75 เสียชีวิตจากหลอดเลือดในสมองอุดตันหรือแตกร้อยละ 20 - 30 และเสียชีวิตจากไตวายเรื้อรังร้อยละ 5 - 10

ดังนั้น เมื่อเกิดอาการผิดปกติ จึงควรปรึกษาแพทย์ เพราะถ้าความดันโลหิตสูงมากจะได้รับการรักษาได้อย่างถูกต้อง และทันเวลาที่ ซึ่งเมื่อความดันโลหิตลดลงมาเป็นปกติ อาการดังกล่าวก็จะหายไป

### การรักษาโรคความดันโลหิตสูง

การรักษาผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย

1. การรักษาโดยไม่ใช้ยา คือการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิต เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ และหลอดเลือด

2. การรักษาด้วยยา ซึ่งแพทย์สามารถเลือกใช้ความเหมาะสมกับผู้สูงอายุแต่ละราย

### ข้อแนะนำสำหรับผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูง

1. การควบคุมอาหาร

- การลดน้ำหนัก สามารถช่วยลดความดันโลหิตได้ และช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
- หลีกเลี่ยงหรือลดการใช้เนย ไขมัน และน้ำมัน ในการปรุงอาหาร
- หลีกเลี่ยงอาหารทอด ให้รับประทานอาหารประเภทอบ นึ่ง ต้ม แทน
- รับประทานอาหารประเภทผัก ผลไม้ ให้มากขึ้น
- หลีกเลี่ยงการดื่มสุรา
- ดื่มน้ำ กาแฟที่ไม่มีคาเฟอีน นมพร่องไขมัน และน้ำผลไม้

2. รับประทานอาหารที่ไม่เค็มจัด หลีกเลี่ยงอาหารประเภทของเค็ม เนื้อเค็ม ใช้เครื่องเทศแทนเกลือ หรือผงชูรส รับประทานแต่อาหารว่างที่มีเครื่องหมาย “เกลือต่ำ” (Low Salt) หรือ ปราศจากเกลือ (Salt-Free)

3. หลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดอารมณ์เครียด

4. หยุดสูบบุหรี่



5. ออกกำลังกายแต่พอประมาณ การเดินวันละ 20 – 30 นาที จะช่วยลดน้ำหนักได้ ช่วยให้ระบบไหลเวียนเลือดดีขึ้น และป้องกันโรคหลอดเลือดได้

6. รับประทานยาให้สม่ำเสมอตามแพทย์สั่ง รับประทานยาตามที่แพทย์สั่งอย่างเคร่งครัด จนกว่าแพทย์ของท่านจะบอกให้หยุด

7. ตรวจวัดความดันโลหิตสม่ำเสมอ ทำการวัดความดันโลหิตสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีอาการเครียด ปวดศีรษะและควรจดบันทึกวัน เวลา ค่าที่วัดได้ทุกครั้ง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อแพทย์ของท่านในการควบคุมความดันโลหิต

## 4.2 เบาหวาน

โรคเบาหวาน คือโรคที่เซลล์ร่างกายมีความผิดปกติในขบวนการเปลี่ยนน้ำตาลในเลือดให้เป็นพลังงาน เมื่อน้ำตาลไม่ได้ถูกใช้ จึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นกว่าระดับปกติ คือตั้งแต่ 126 มก./ดล. ขึ้นไป (อ้างอิงจาก: แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560. ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)

### อาการเบาหวาน

ปัสสาวะบ่อย ตื่นน้ำมาก กินเก่ง หิวบ่อย น้ำหนักลด รวมทั้งมีอาการจากร่างกายขาดน้ำ เช่น อ่อนเพลีย วิงเวียน มึนงง ตามัว คอแห้ง และสมรรถภาพทางเพศเสื่อม

### การปฏิบัติตัวของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

1. พบแพทย์และตรวจปัสสาวะ และตรวจเลือดตามที่แพทย์นัด
2. กินยาลดน้ำตาล หรือฉีดอินซูลิน และปฏิบัติตามคำแนะนำแพทย์
3. ควรควบคุมอาหารการกินอย่างเคร่งครัด เช่น กินอาหารให้พอดี ไม่กินจุบจิบ  
งดเว้นอาหารหวานๆ อาหารประเภทแป้งและไขมัน โดยเฉพาะไขมันจากกะทิ
4. ออกกำลังกายสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 – 5 ครั้งหรือออกกำลังกายสะสม 150 นาที ต่อสัปดาห์
5. พักผ่อนให้เพียงพอ ทำจิตใจให้ร่าเริง ไม่เครียด ไม่วิตกกังวล
6. งดสูบบุหรี่และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
7. หมั่นดูแลรักษาความสะอาดเท้า ไม่สวมรองเท้าที่คับเกินไป ถ้ามีแผลที่เท้าต้องรีบรักษาทันที
8. มีลูกอมหรือน้ำตาลติดตัวไว้เสมอ
9. ควรมีบัตรหรือสัญลักษณ์ที่แสดงว่าเป็นผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานติดตัวตลอด

## 4.3 ข้อเข่าเสื่อม

ผู้สูงอายุจะเริ่มมีข้อเสื่อมขึ้นกับการใช้งานข้อและสภาพร่างกาย ถ้าน้ำหนักมากน้ำหนักจะกด กระแทกข้อ ข้อจะเสื่อมเร็ว ถ้าใช้งานข้อมากๆ เช่น เดินมาก ยืนมาก หรือเดินขึ้นลงบันไดมากๆ นั่งยอง ๆ มาก ข้อจะเสื่อมเร็ว

### อาการ

ปวดข้อ ในระยะแรกจะปวดเมื่อยเดินมาก ยืนมาก หรือเดินขึ้นลงบันไดมากๆ อาจมีเสียงดังกรอกรบกวนข้อ

### ข้อแนะนำ

1. ถ้าผู้สูงอายุที่มีน้ำหนักตัวมากเกินไปลดน้ำหนัก โดยการควบคุมอาหารและออกกำลังกาย

2. ลดการใช้งานข้อเท้า เช่น หลีกเลี่ยงการนั่งยอง ๆ ควรใช้ส้วมนั่งราบ หลีกเลี่ยงการเดินขึ้นลงบันไดหลายๆ เพื่อป้องกันข้อเท้าเสื่อม

3. บริหารกล้ามเนื้อบริเวณรอบๆ ข้อให้แข็งแรง เช่น บริหารกล้ามเนื้อหน้าขา 2 ข้าง โดยการยกขาขึ้น และเกร็งไว้สักครู่ ควรทำบ่อยๆ เพื่อป้องกันหรือชะลอข้อเท้าเสื่อม

#### 4.4 ภาวะสมองเสื่อม

ภาวะที่ความสามารถทางสติปัญญาลดลง คิดและจำไม่ได้ มักพบในผู้สูงอายุ ทำให้มีอาการหลงลืมการใช้ภาษาผิดปกติ พฤติกรรมและอารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย

##### อาการ

อาการเริ่มแรก จะลืมเรื่องราวที่เกิดขึ้นใหม่ๆ ไม่นาน ในขณะที่ความจำเรื่องในอดีตจะยังดีอยู่ ผู้สูงอายุอาจถามซ้ำเรื่องที่เพิ่งจะบอกไป หรือพูดซ้ำเรื่องที่เพิ่งเล่าให้ฟัง อาการอื่นๆ เช่น วางของแล้วลืม ทำสิ่งที่เคยทำประจำไม่ได้ สับสนเรื่องวัน เวลา สถานที่ นึกคำพูดไม่ค่อยออกหรือใช้คำผิดๆ อารมณ์ พฤติกรรมและบุคลิกภาพเปลี่ยนแปลงจากเดิม การตัดสินใจแย่งลง ไม่มีความคิดริเริ่มใหม่ๆ อาการต่าง ๆ เหล่านี้จะสะสมมากขึ้น จนมีผลต่อการทำงานและกิจวัตรประจำวัน ซึ่งการที่พบการเปลี่ยนแปลงได้เร็วหรือช้า ขึ้นกับระดับความสามารถเดิม การศึกษาและหน้าที่เดิมของผู้สูงอายุรวมถึงการช่างสังเกตและเอาใจใส่ของญาติด้วย

##### ข้อแนะนำ

อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติตัวบางอย่าง จะช่วยให้สมองมีความจำที่ดีได้ ได้แก่

1. หลีกเลี่ยงยาหรือสารที่ทำอันตรายสมอง เช่น ดื่มเหล้าจัด กินยาโดยไม่จำเป็น
2. ฝึกสมอง ได้แก่ ฝึกให้สมองได้คิดบ่อยๆ เช่น อ่านหนังสือ เขียนหนังสือ คิดเลข ดูเกมส์ตอบปัญหา ฝึกหัดการใช้อุปกรณ์ใหม่ๆ เป็นต้น
3. ออกกำลังกายสม่ำเสมอ สัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง เช่น เดินเล่น รำมวยจีน เป็นต้น
4. พุดคุยพบปะผู้อื่นบ่อยๆ เช่น ไปวัดหรือร่วมกิจกรรมของชมรมผู้สูงอายุ เป็นต้น
5. ตรวจสุขภาพประจำปี
6. ระวังระวังอุบัติเหตุต่อสมอง ระวังหกล้ม เป็นต้น
7. มีสติในสิ่งต่างๆ ที่กำลังทำ และฝึกสมาธิตลอด
8. ไม่คิดมาก ไม่เครียด ทำกิจกรรมคลายเครียด

#### 4.5 หลอดเลือดหัวใจตีบ

##### อาการที่ควรรู้

เจ็บแน่นหน้าอก มีลักษณะจำเพาะ คือ เจ็บตื้อๆ แน่นๆ หรือหนักๆ เจ็บที่กลางอก ใต้กระดูกหน้าอก หรือทางซ้ายบริเวณหัวใจ อาจร้าวไปที่ข้อศอก หรือ แขน คอ กราม เจ็บนาน 3-5 นาที ถ้าเจ็บนานเกิน 30 นาที อาจเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันได้ ซึ่งมีอาการ

1. เหงื่อออก ใจสั่น หน้ามืดคล้ายจะเป็นลม
2. เหนื่อย หายใจลำบาก

### 3. หัวใจวาย หมดสติถึงแก่ชีวิต

#### ข้อแนะนำ

1. กินอาหารให้พอดีกับความต้องการของร่างกายให้ครบ 5 หมู่ อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง ได้แก่ อาหารไขมันสูง เค็มจัด หวานจัด
2. ออกกำลังกายสม่ำเสมอ จะช่วยให้หัวใจและหลอดเลือดทำงานได้ดี
3. ควบคุมโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ให้น้ำตาลในเลือดและความดันโลหิตปกติ
4. ทำจิตใจให้ร่าเริง แจ่มใสเสมอ ไม่เครียด
5. ตรวจสุขภาพประจำปี
6. ควบคุมไขมันในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ
7. งดบุหรี่ เหล้า และสารเสพติดทุกชนิด
8. ควบคุมระดับของน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ปกติอยู่เสมอ (ค่า BMI ไม่เกิน 25 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup>)

#### 4.6 โรคตาในผู้สูงอายุ

ในขณะที่คนเรามีอายุมากขึ้น กล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ยึดหอดเลนส์ลูกตาจะอ่อนกำลังลง ทำให้ลำบากในการเพ่งดูสิ่งของโดยเฉพาะอย่างยิ่งวัตถุเล็กๆ เมื่อสูงอายุความเปลี่ยนแปลงเช่นนี้เป็นธรรมดาของร่างกาย มากน้อย แตกต่างกันไปในแต่ละคน

#### วิธีป้องกันไม่ให้สายตาเสื่อมเร็ว

1. ไม่อยู่ในที่มีแสงสว่างมาก เช่น ถ้าแสงแดดจ้าควรใส่แว่นกันแสง
2. รับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ การขาดวิตามินเอ ขาดโปรตีนทำให้ตาเสื่อมเร็ว
3. ระวังอย่าให้แสงแดด หรือแสงเชื่อมโลหะเข้าตาต้องใช้แว่นกันแสง
4. การดูทีวี ต้องนั่งระยะห่าง 5 เท่าของขนาดจอโทรทัศน์ จึงจะไม่เกิดอันตราย เพราะภาพจะตกที่จอรับภาพพอดีโดยไม่ต้องเพ่ง
5. ผู้สูงอายุควรใช้แว่นตาช่วยสำหรับอ่านหนังสือระยะใกล้ มิฉะนั้นจะมีการปวดตา และปวดศีรษะ เพราะเพ่งสายตามาก

#### โรคตาที่พบบ่อยในผู้สูงอายุมีดังนี้

##### โรคต้อกระจก

โรคตาที่เป็นกันมากที่สุดในผู้สูงอายุคือ ต้อกระจก เมื่ออายุมากขึ้น แก้วตาจะเปลี่ยน จากสีใสๆ เป็นสีน้ำตาล หรือสีขาวขุ่นมาขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้แสงผ่านเข้าไปในตาไม่ได้มีผลทำให้ตามัวลงๆ

##### อาการ

1. ตามัวลงเรื่อย ๆ โดยในระยะแรก ๆ นั้น ตาจะมัวเฉพาะเวลาออกแดด พอเข้าที่สลัว ๆ จะมองเห็นได้ดีกว่า พอเป็นมากขึ้นก็จะมัวทั้งในที่สว่างและสลัว จนในที่สุดจะมองเห็นแค่แสงไฟ และบอกได้แต่ทิศทางของแสงที่ส่องเข้าตาเท่านั้น

2. เมื่อต้อแก่มากขึ้น รูม่านตาซึ่งเดิมมีสีดำสนิทจะค่อยๆ เปลี่ยนเป็นสีขาวขุ่น หรือสีน้ำตาลขุ่น

#### สาเหตุ

1. โดยทั่วไปเป็นการเปลี่ยนแปลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น
2. เกิดจากพิษของยาบางส่วน เช่น การใช้ยาพวกสเตียรอยด์นาน ๆ ยาฆ่าปลวกบางชนิด
3. การขาดสารบางชนิด เช่น แคลเซียม
4. โรคบางโรคทำให้เกิดต้อกระจกเร็วขึ้น เช่น เบาหวาน ฯลฯ
5. อุบัติเหตุ มีการกระแทก หรือมีบาดแผลทะลุที่กระจกตา
6. เป็นแต่กำเนิด อาจเกิดจากกรรมพันธุ์หรือเกิดในเด็กที่มารดาเป็นหัดเยอรมันระหว่างตั้งครรภ์

#### 3 เดือนแรก

##### การรักษา

โรคต้อกระจกนี้สามารถรักษาได้โดยการผ่าตัดต้อกระจก เมื่อผ่าตัดต้อกระจกแล้วใส่วุ้น ผู้สูงอายุจะกลับเห็นชัดได้

##### ข้อควรปฏิบัติ

ถ้าคิดว่าเป็นต้อกระจกในระยะแรก ควรได้รับการตรวจจากแพทย์ เพื่อให้แน่ใจว่าสายตามัวลงนั้นเป็นเพราะต้อกระจกจริง ไม่ใช่เกิดจากโรคอื่น เช่น ต้อหินเรื้อรัง หรือโรคของจอประสาทตา ถ้าพบว่าต้อกระจก อยู่ในระยะที่สุกแล้ว คือ รูม่านตามีสีขุ่นขาว หรือสีน้ำตาลเข้มแล้วควรไปพบแพทย์ เพื่อรับการผ่าตัดต้อกระจกออกก่อนที่จะมีโรคแทรกซ้อน

##### โรคต้อหิน

คือโรคที่เกิดจากภาวะความดันในลูกตาส่งสูงกว่าปกติ ภายในลูกตาของคนเรา จะมีการผลิตหรือสร้างน้ำใสชนิดหนึ่งออกมาอยู่ในช่องหลังม่านตา แล้วไหลผ่านรูม่านตาออกมาอยู่ในช่องหน้าม่านตา ต่อจากนั้นน้ำในนี้ก็จะไหลผ่านรูตาระงะเล็ก ๆ เข้าสู่เส้นเลือดดำของลูกตา จึงทำให้ความดันลูกตาคงที่อยู่ ตลอดเวลา ถ้ามีอะไรขัดขวางทางเดินของน้ำในลูกตา จะเกิดการคั่งของน้ำภายในลูกตาทำให้ความดันภายในลูกตาส่ง เรียกว่า ต้อหิน

ต้อหิน มี 2 ชนิด

1. **ต้อหินแบบเฉียบพลัน** เกิดจากการไหลเวียนของน้ำใสในลูกตาไม่สะดวกที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้มีอาการตาแดง รูม่านตาขยาย ปวดตามาก คลื่นไส้ อาจมีอาการอาเจียนร่วมด้วย จะเห็นสีรุ้งรอบดวงไฟ สายตาจะมัวลงอย่างรวดเร็ว ถ้าไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องและทันท่วงทีจะทำให้ตาบอดได้ภายใน 2-3 วัน

2. **ต้อหินชนิดเรื้อรัง** เกิดจากความเสื่อมของทางไหลผ่านของน้ำใสภายในลูกตา ต้อหินชนิดนี้ไม่มีอาการเจ็บปวด เกิดขึ้นช้า ๆ โดยไม่รู้ตัว สายตาจะค่อย ๆ มัวลง จากขอบเขตของการมอง

##### การป้องกัน

ผู้ที่มีอายุเกิน 40 ปีขึ้นไป ควรได้รับการตรวจตาจากจักษุแพทย์ เพื่อให้แน่ใจว่าความดันภายในลูกตาอยู่ในระดับปกติอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ควรนอนดวงตาให้ดีที่สุด หลีกเลี่ยงการกระทบกระเทือนต่าง ๆ เมื่อมีอาการผิดปกติของตาควรพบจักษุแพทย์โดยเร็วที่สุด

## การรักษา

- 1) ไม่มีการรักษาที่สามารถทำให้มองเห็นกลับคืนมาเท่าคนปกติ แต่สามารถชะลอไม่ให้โรคแย่ลงได้
- 2) ในปัจจุบัน โรคต้อหินส่วนใหญ่สามารถรักษาด้วยยาลดความดันตา เพื่อป้องกันการทำลายเส้นประสาทตา โดยผู้ป่วยจะต้องมารับการรักษาอย่างสม่ำเสมอ

## โรคสายตาวายในผู้สูงอายุ (presbyopia)

มักเกิดหลังอายุ 40 ปีเกิดจากเลนส์ตาที่แข็งขึ้น สูญเสียความสามารถในการปรับการมองใกล้และไกล ดังนั้นผู้สูงอายุมักต้องถือหนังสือไกลขึ้นจึงจะอ่านได้ชัด โดยอาการจะเกิดขึ้นกับทุกคน ทั้งสายตาสั้น ยาว และปกติ โดยพบว่าผู้ที่มีสายตาวายอาจเกิดอาการเร็วกว่าปกติ

**วิธีรักษา** ปรึกษาจักษุแพทย์เพื่อตัดแว่นตาสำหรับอ่านหนังสือ

## โรคตาแห้ง (dry eye)

มักเกิดในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย สัมพันธ์กับภาวะเปลือกตาอักเสบและโรคทางกายบางชนิด เกิดจากการผลิตน้ำตาที่น้อยลง ผู้ป่วยมีอาการเคืองเหมือนมีฝุ่นผงในตา มักเป็นมากขึ้นเมื่ออยู่ในที่แห้งหรือห้องแอร์ อาจมีขี้ตาเหนียว การมองเห็นไม่ชัดต้องกะพริบตาบ่อยๆ ในผู้ป่วยบางคนอาจเคืองตา แล้วมีน้ำตาไหลมากขึ้นได้เมื่อมีอาการควรพบจักษุแพทย์

## การรักษา

ในระยะเริ่มแรกใช้น้ำตาเทียม เมื่ออาการเป็นมากขึ้นควรปรึกษาจักษุแพทย์ การดูแลตัวเอง หลีกเลี่ยง ลม ฝุ่น ถ้าอยู่ในห้องแอร์หรืออากาศแห้งอาจหาแก้วใส่น้ำอุ่นวางไว้เพื่อให้มีความชื้นในอากาศ รักษาโรคเปลือกตาอักเสบ และโรคทางกายอื่น ๆ

## 2. การเตรียมพื้นที่สำหรับการดูแลผู้สูงอายุในสถานการณ์อุทกภัย

### 2.1 การเตรียมพื้นที่สำหรับการดูแลผู้สูงอายุติดสังคม ติดบ้าน ติดเตียง

ในสถานการณ์อุทกภัยสำหรับที่บ้าน และที่ศูนย์พักพิง

#### - การแบ่งโซนที่พักสำหรับผู้สูงอายุ

มีการจัดแบ่งโซนให้เป็นกลุ่ม ๆ เช่น โซนสำหรับผู้สูงอายุ โซนสำหรับแม่และเด็ก โซนทั่วไป ฯลฯ

#### - น้ำสะอาด

น้ำดื่ม - น้ำใช้ เป็นการเฝ้าระวังเกี่ยวกับระบบน้ำดื่มให้ถูกหลักสุขาภิบาล ได้แก่ แหล่งน้ำดื่ม ระบบจ่ายน้ำที่เก็บกักน้ำดื่ม ภาชนะสำหรับตักน้ำ เป็นต้น

จึงขอแนะวิธีทำน้ำสะอาดอย่างง่าย ๆ ไว้ใช้ในบ้าน โดยใช้สารส้ม และคลอรีนน้ำ เพื่อให้ครวเรือนมีน้ำสะอาดไว้ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น นำมาซักเสื้อผ้า ล้างสิ่งของเครื่องใช้ในครัวเรือน รวมไปถึงนำมาใช้อาบชำระล้างสิ่งสกปรกจากร่างกาย เป็นต้น โดยมีขั้นตอนวิธีการ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ตักน้ำในบริเวณที่น้ำไม่เน่าเสียหรือมีกลิ่นเหม็นหรือบริเวณที่น้ำไหลไกลจากห้องน้ำ ห้องส้วม มาใส่ถังที่มีลักษณะทรงกระบอก เช่น ถังพลาสติก 50 – 100 ลิตร

ขั้นตอนที่ 2 ตักเอาเศษสิ่งของที่ปนมากับน้ำออกให้หมด เช่น ใบไม้ เศษไม้ เศษวัชพืช

ขั้นตอนที่ 3 ใช้มือจับก้อนสารส้มจุ่มลงไปใต้น้ำลึกประมาณ 2 ใน 3 ของความลึกน้ำในถัง

ขั้นตอนที่ 4 ใช้มือที่จับสารส้มกวนน้ำเป็นแนววงกลมให้ สารส้มละลาย โดยช่วงแรกให้กวนเร็วจนสังเกตเห็นตะกอนที่เกิดขึ้นมีปริมาณมาก แล้วจึงค่อยลดความเร็วในการกวนลง จนตะกอนมีขนาดใหญ่ให้หยุดกวนตั้งทิ้งไว้ประมาณครึ่งชั่วโมงจนตะกอนตกสู่ก้นถัง

ขั้นตอนที่ 5 ค่อยๆ ตักน้ำใสส่วนบน หรือใช้วิธีกักน้ำ ถ่ายเทน้ำใสส่วนบนใส่ภาชนะที่สะอาด และวัดปริมาตรน้ำที่ได้

ขั้นตอนที่ 6 หยดคลอรีนน้ำ 2 เปอร์เซ็นต์หรือหยดทิพย์ที่กรมอนามัยจัดทำขึ้น ในปริมาณ 1 หยดต่อน้ำ 1 ลิตร ตั้งทิ้งไว้ประมาณ 30 นาที โดยให้คลอรีนละลายในน้ำและฆ่าเชื้อโรคอย่างทั่วถึงก่อนนำน้ำมาใช้ ทั้งนี้ สำหรับน้ำที่ได้ยังไม่เหมาะนำมาบริโภค เนื่องจากอาจจะมีสารเคมีบางชนิดปนเปื้อนมากับน้ำท่วมได้ จึงเหมาะสำหรับนำไปใช้ภายในครัวเรือนเท่านั้น เช่น ซักเสื้อผ้า ล้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือใช้อาบน้ำ เป็นต้น

ส่วนน้ำบริโภคควรใช้น้ำดื่มบรรจุขวดแทนจะปลอดภัยที่สุด ในกรณีใช้น้ำดื่มบรรจุขวด จะต้องดูตราเครื่องหมาย อย. ก่อนดื่มให้สังเกตความสะอาดของน้ำภายในขวดว่ามีสิ่งปลอมปนหรือไม่

#### - อาหาร

ในกรณีเกิดภัยพิบัติมีความจำเป็นอย่างมากที่ต้องมีการประเมินคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร เจ้าหน้าที่ที่มีความเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของอาหาร (Food safety authorities) ต้องมีมาตรการที่ทำให้มั่นใจได้ว่าอาหารมีการถูกดูแลอย่างเหมาะสม ไม่มีการปนเปื้อนสิ่งปนเปื้อนต่าง ๆ และไม่เก็บในสภาวะที่แบคทีเรียสามารถเจริญเติบโตได้ดี ยกตัวอย่าง เช่น โกดังเก็บอาหารในพื้นที่น้ำท่วมจะมีความชื้นสูง (High Humidity) ซึ่งส่งผลให้เชื้อราและแบคทีเรียเจริญเติบโตได้ดีในอาหาร (Growth of molds and bacteria in foods) การใส่ใจอาหารที่รับประทาน ตั้งแต่วัตถุดิบ เครื่องปรุง ภาชนะที่ใช้ในการประกอบอาหาร ภาชนะใส่อาหาร ต้องสะอาด ถูกสุขลักษณะ เก็บรักษาอาหารให้มิดชิดปลอดภัยจากแมลงวัน และสัตว์นำโรคหลีกเลี่ยงอาหารที่เน่าเสียได้ง่าย เพื่อป้องกันการเกิดโรกระบบทางเดินอาหารต้องมีพฤติกรรมอนามัยที่ถูกต้อง คือกินอาหารปรุงสุกใหม่ ร้อน ใช้ช้อนกลาง ล้างมือให้สะอาดก่อนกินอาหาร และหลังขับถ่าย

ในสถานการณ์น้ำท่วม หากได้รับอาหารกล่องหรืออาหารบรรจุพร้อมบริโภค ควรปฏิบัติดังนี้

1. ควรกินภายใน 2 – 4 ชั่วโมง ไม่ควรเก็บอาหารไว้นานข้ามมื้ออาหาร
2. ให้สังเกตลักษณะสภาพ สี กลิ่นของอาหารว่าบูด เสีย หรือไม่ หากอาหารมีลักษณะผิดปกติ ห้ามชิมหรือกิน ให้ทิ้งในถุงดำและนำไปกำจัดต่อไป
3. หากต้องนำอาหารค้างมื้อมากิน ควรอุ่นให้ร้อนอย่างทั่วถึงก่อน
4. อาหารจากการบริจาค เช่น อาหารแห้ง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป และอาหารกระป๋อง ก่อนจะบริโภคควรตรวจวันหมดอายุ หรือดูสภาพ สี กลิ่นและภาชนะบรรจุ หากหมดอายุหรือมีลักษณะผิดปกติให้ทิ้งทันที

5. สำหรับผู้ที่ดูแลผู้สูงอายุหรือคนในชุมชนจำนวนมาก ควรจัดตั้งโรงประกอบอาหาร เพื่อประกอบอาหารสดใหม่ กรณีรับประทานอาหารที่ได้จากการบริจาคเป็นอาหารกล่อง ควรแจกจ่ายให้ประชาชน บริโภคเฉพาะที่ปรุงสุก ใหม่ และร้อนเท่านั้น

- **ห้องน้ำ**

มีการจัดแบ่งโซน แบ่งประเภทเพศชาย เพศหญิง ผู้สูงอายุและผู้พิการ ภายในห้องน้ำของผู้สูงอายุ ผู้พิการ ต้องมีการติดตั้งราวจับเพื่อป้องกันการหกล้ม มีแผ่นรองพื้นป้องกันการการลื่น และจะต้องมีพื้นที่อำนวยความสะดวกในห้องน้ำให้เพียงพอ

- **ขยะติดเชื้อ**

คัดแยกขยะมูลฝอยโดยเฉพาะขยะเปียกใส่ถุง และมัดปากถุงให้แน่น วางแผนการเก็บรวบรวมขนย้ายและนำขยะมูลฝอยไปสถานที่กำจัดขยะอาจถูกน้ำท่วม/ประสบภัย จำเป็นต้องจัดสถานที่สำรองจำนวนขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจะเกิดขึ้นมาก อาจต้องใช้อาสาสมัครหรือหน่วยงานอื่น ๆ เข้าร่วมการดำเนินงาน

- **แมลง สัตว์พาหะนำโรค**

สำรวจแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ และแมลงพาหะนำโรค หากพบว่ามีหนู แมลงวัน ฯลฯ ชุก ให้ทำการกำจัดสัตว์ และแมลงนำโรคดังกล่าว โดยการใช้กรงดัก กับดัก ฯลฯ ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงพาหะนำโรค โดยการปรับปรุงด้านสุขาภิบาล การระบายน้ำข้าง ครัวภาชนะ ฯลฯ ประสานหน่วยฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลงพาหะนำโรค

- **สภาพสิ่งแวดล้อม**

การจัดสถานที่และสิ่งแวดล้อม สถานที่ควรเป็นที่ที่ผู้สูงอายุคุ้นเคย เพื่อเกิดความมั่นใจในการที่จะทำกิจกรรมประจำวันต่างๆ เตียงนอนควรเป็นเตียงเดี่ยวและมีที่จับเพื่อให้ผู้สูงอายุสะดวกในการลุกนั่งหรือยืน ระยะห่างระหว่างที่นอนควรมีไม่น้อยกว่า 0.75 เมตร แต่ถ้าไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้เลย ควรเป็นเตียงสูงเพื่อสะดวกในการดูแลของผู้ดูแล ที่นอนไม่ควรนุ่มหรือแข็งเกินไป สิ่งแวดล้อมควรจัดบริเวณภายในห้องให้เป็นระเบียบ สะอาด อากาศถ่ายเทได้สะดวก โดยอัตราการระบายอากาศควรมีค่าประมาณ 20 - 30 เมตร/คน/ชั่วโมง ของใช้ที่จำเป็นควรวางไว้ข้างที่ผู้สูงอายุเห็นและสามารถหยิบได้ง่ายและไม่ควรสับสนหรือทำการปรุงประกอบอาหารที่ใช้ไฟภายในพื้นที่พัก อุณหภูมิภายในศูนย์พักพิงควรอยู่ประมาณ 25 °C หลีกเลี่ยงพื้นที่ร้อนหรือหนาวจนเกินไป ถ้าหากในพื้นที่ร้อนอาจจะต้องหาวิธีการในการระบายความร้อนออกจากศูนย์พักพิงตัวอาคารควรมีทางหนีไฟ มีระบบตัดไฟและป้องกันเพลิงไหม้

## 2.2 การให้ความรู้โรคที่มากับน้ำ

### 1. โรคน้ำกัดเท้าหรือ ฮองกงพุต

มีอาการคันบริเวณซอกนิ้วเท้า ผิวลอกเป็นขุย และเป็นผื่นที่เท้า สาเหตุจากเท้าเปียกชื้นอยู่บ่อยๆ แล้วไม่รักษาความสะอาดให้ดี ทำให้เกิดเชื้อรา โดยการรักษาคือ ควรล้างเท้าให้สะอาดด้วยสบู่และเช็ดให้แห้ง ใส่ถุงเท้าที่สะอาดและไม่เปียกชื้น ใช้ครีมรักษาเชื้อราทา และสามารถป้องกันได้ด้วยการหลีกเลี่ยงการแช่อยู่ในน้ำเป็นเวลานานๆ หากถ้าจำเป็นจะต้องเดินลุยน้ำหรือแช่น้ำควรสวมรองเท้าบูท

### 2. โรคอุจจาระร่วง

มีอาการถ่ายอุจจาระเหลว 3 ครั้งต่อวัน หรือมากกว่า หรือถ่ายอุจจาระเป็นมูกปนเลือดอย่างน้อย 1 ครั้ง เกิดจากเชื้อไวรัสหรือแบคทีเรีย จากการกินอาหารหรือดื่มน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อโรคจากสิ่งปฏิกูลที่มาจากน้ำท่วม หรือจากการใช้น้ำที่ไม่สะอาดชำระล้างภาชนะใส่อาหาร รวมถึงการไม่ล้างมือให้สะอาดก่อนเตรียมหรือปรุงอาหาร สามารถป้องกันโดยรักษาความสะอาด ตั้งแต่อาหารสดใหม่ ไม่มีแมลงวันตอม น้ำดื่มสะอาดจากขวดหรือต้มสุกแล้ว ก่อนรับประทานอาหารล้างมือ ล้างภาชนะให้สะอาด ที่สำคัญไม่ควรกินยาหยุดถ่ายเองควรปรึกษาแพทย์

### 3. โรคตาแดง

มีอาการเคืองตา ช้ำตามาก น้ำตาไหล ประมาณ 10 วัน ถือเป็นโรคติดต่อที่ระบาดได้ง่ายมาก เกิดจากเชื้อไวรัส โรคนี้จะไม่ทำให้เป็นอันตรายถึงชีวิตแต่ถ้าไม่รักษาอาจเกิดโรคแทรกซ้อนได้ สาเหตุจากใช้มือสกปรกที่อาจมีเชื้อโรคขยี้ตา อาบน้ำในคลองสกปรก หรือที่มีตาแดงระบาด สามารถป้องกันโดยไม่คลุกคลีกับผู้ป่วยโรคตาแดง ล้างหน้าและมือให้สะอาดอยู่เสมอ ไม่ควรเอามือขยี้ตา หากเป็นแล้วต้องพักสายตาบ่อยๆ ประคบตาด้วยผ้าเย็น และเช็ดตาด้วยสำลีชุบน้ำอุ่น

### 4. โรคฉี่หนู

หลังจากรับเชื้อจะมีอาการปวดศีรษะทันที มักจะปวดบริเวณหน้าผาก หรือหลังตา บางรายปวดบริเวณขมับทั้งสองข้าง อีกทั้งมีไข้สูงร่วมกับหนาวสั่น อาการต่างๆ อาจอยู่ได้ 4-7 วัน เป็นโรคที่เชื้อมาจากฉี่ของหนูปนเปื้อนอยู่ตามแหล่งน้ำ สามารถเข้าทางผิวหนังของผู้ป่วยที่มีบาดแผล หรือรอยถลอกที่ผิวหนัง หรือเยื่อ ฝีตา ปาก จมูก สามารถป้องกันโดยหลีกเลี่ยงการว่ายน้ำ แช่หรือลุยในน้ำที่อาจปนเปื้อนเชื้อปัสสาวะของสัตว์น้ำโรค ถ้าจำเป็นควรสวมรองเท้าบูท เมื่อขึ้นจากน้ำควรทำความสะอาดร่างกายทันที เมื่อติดเชื้อมแล้วห้ามซื้อยารับประทานเองเด็ดขาด เพราะอาจเกิดอันตรายถึงชีวิต จึงให้รีบไปพบแพทย์โดยเร็ว

### 5. โรคเครียด

โรคนี้เกิดขึ้นได้แม้ร่างกายไม่ได้ลุยน้ำ หากมีอาการเครียดมากจน ทำให้การทำกิจวัตรประจำวันเสียไป นอนไม่หลับ ก็ควรไปพบแพทย์ เพื่อรับคำแนะนำและแพทย์อาจให้ยาคลายเครียดช่วย ในรายที่มีอาการมากจนรบกวนการดำรงชีวิตประจำวัน และในรายที่อาการมาก อาจต้องพบจิตแพทย์



## 2.3 อุปกรณ์สิ่งของ เครื่องใช้ที่จำเป็น

เครื่องอุปโภคบริโภค เช่น ข้าวสาร อาหารแห้ง อาหาร กระป๋อง น้ำดื่มสะอาดบรรจุขวด ยารักษาโรค ที่สามารถใช้ได้ อย่างน้อย 3 - 4 วัน ของใช้ที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิต ในระยะแรก เช่น ไฟฉายพร้อมถ่าน แบตเตอรี่ น้ำ วิตามินพร้อมถ่านสำรอง ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น นกหวีด เทียนไข เชือก ถุงพลาสติกสีดำ กระดาษชำระ ผ้าอนามัย สบู่ แปรงฟัน ยาสีฟัน เสื้อผ้าสำรอง เป็นต้น

เอกสารสำคัญต่างๆ ให้เก็บไว้ในถุงพลาสติกกันน้ำ ได้แก่ บัตรประจำตัวประชาชน ทะเบียนบ้าน สำเนาเอกสาร ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ เช่น บัตรประกันสังคม กรมธรรม์ประกันชีวิต ภาพถ่ายของคนในครอบครัว เป็นต้น พร้อมถ่ายสำเนาไว้หลายๆ ชุด เพื่อป้องกันการสูญหาย ที่สำคัญ สิ่งของเหล่านี้ต้องบรรจุใน กระเป๋าที่มีน้ำหนักเบา พกพาสะดวก โดยจัดเก็บไว้ในที่สามารถหยิบใช้งานได้ง่าย หมั่นตรวจสอบและ เปลี่ยนสิ่งของที่บรรจุ เพื่อป้องกันการหมดอายุ และเน่าเสีย ทำให้ไม่สามารถนำมาใช้งานได้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

## 3. บทบาทของเจ้าหน้าที่ให้ความช่วยเหลือด้านการแพทย์ในภาวะภัยพิบัติสำหรับผู้สูงอายุ และการอพยพเคลื่อนย้ายผู้สูงอายุ

### 3.1 การวางแผน และแนวทางการปฏิบัติงาน

#### ■ ระยะก่อนเกิดภัยพิบัติ (Disaster preparedness phase)

1.1 เตรียมพร้อมทีมปฏิบัติงานให้สามารถออกปฏิบัติงานได้ทันเวลาที่ โดยถึงจุดเกิดเหตุ ภายหลังได้รับการแจ้งเหตุภายในระยะเวลา 6-24 ชั่วโมง โดยทีมปฏิบัติงานต้องมีความพร้อมทั้งในด้านทรัพยากร มนุษย์ และทรัพยากรวัตถุที่นำไปใช้ช่วยเหลือผู้ประสบภัย

1.2 อบรมและพัฒนาทีมปฏิบัติงานให้มีทักษะและความรู้ความชำนาญในตอบโต้ภัยพิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในช่วงเวลาที่ยังไม่เกิดภัย

#### ■ ระยะเกิดภัยพิบัติ (Disaster response phase)

สามารถปฏิบัติงานเคลื่อนที่เร็วในภาวะฉุกเฉินเพื่อตอบโต้ภัยพิบัติได้ทุกรูปแบบอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อเกิดภัยพิบัติ

#### ■ ระยะหลังเกิดภัยพิบัติ (Disaster recovery phase)

ในระยะนี้เป็นช่วงเวลาภายหลังการเกิดภัยพิบัติ ซึ่งจะมีปัญหาเรื่องโรคระบาด ภาวะทางจิต การข่มขืน การก่อเหตุโจรกรรม มากขึ้นตามลำดับ สาเหตุสืบเนื่องจากการเกิดภัยพิบัตินำมาซึ่งการสูญเสีย หลายอย่าง เช่น ทรัพย์สินสมบัติ ที่อยู่อาศัย อวัยวะหรือแม้กระทั่งชีวิต เป็นต้น ทำให้ผู้ประสบภัยหลายคนต้องอาศัย รวมอยู่ในพื้นที่เดียวกัน ความแออัด อากาศถ่ายเทไม่สะดวก ขาดอาหาร ความเครียด วิตกกังวล สิ่งต่างๆ เหล่านี้ ทำให้เกิดปัญหาดังกล่าวข้างต้น ดังนั้นการปฏิบัติงานในระยะนี้จึงเน้นเรื่องการเฝ้าระวังโรคระบาดที่อาจ เกิดขึ้นได้ เช่น โรคอุจจาระร่วง โรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นต้น การให้คำปรึกษาแนะนำในเรื่องการผ่อนคลาย ความวิตกกังวลและการฟื้นฟูสภาพจิตจากภาวะเครียดภายหลังการสูญเสียจากภัยพิบัติ (Posttraumatic

stress disorder : PTSD) การแบ่งบริเวณระหว่างชายและหญิงอย่างชัดเจนในพื้นที่สำหรับพักฟื้นภายหลังการเกิดภัยพิบัติ การเฝ้าระวังเรื่องความปลอดภัยในทรัพย์สินและชีวิตของทีมงานและผู้ประสบภัย โดยจัดเวรคอยตรวจตรารายการค้าคืนในที่พักผู้ประสบภัยและพื้นที่ศูนย์สั่งการ (อ้างอิงจาก สำนักงานบรรเทาทุกข์และประชานามัยพิทักษ์. หนังสือประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการหน่วยเคลื่อนที่เร็ว, 2562)

### 3.2 วิธีการดูแลช่วยเหลือผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้

ในกรณีที่ผู้สูงอายุไม่รู้สีกตัวหรือไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ ผู้ดูแลและครอบครัวจะต้องช่วยเหลือในการทำกิจกรรมทั้งหมดในเรื่องการทำความสะอาด ได้แก่

1) การทำความสะอาดภายในช่องปาก สำหรับผู้สูงอายุที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ผู้ดูแลควรใช้แปรงสีฟันหรือผ้าชุบน้ำเกลือ ถูบริเวณฟัน ลิ้น และใช้ผ้าชุบน้ำสะอาดเช็ดซ้าบริเวณฟัน กระพุ้งแก้มและลิ้น โดยเช็ดให้ถึงโคนลิ้นเพื่อเอาเสมหะหรือน้ำลายเหนียวให้มากที่สุด ในขณะที่ทำความสะอาดควรตะแคงหน้าผู้สูงอายุไปด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อป้องกันการสำลักน้ำหรือน้ำลาย ข้อสำคัญ ควรทำความสะอาดภายในช่องปากก่อนรับประทานอาหารหรือภายหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการเกิดอาการคลื่นไส้และอาเจียน ในกรณีที่ผู้สูงอายุที่รับประทานอาหารทางปาก ควรให้บ้วนปากทุกครั้งหลังรับประทานอาหารและรักษาความชุ่มชื้นบริเวณริมฝีปากโดยทาวาสลีนบ่อย ๆ

2) การทำความสะอาดร่างกาย ควรทำอย่างน้อยวันละ 1-2 ครั้ง ถ้าสามารถเคลื่อนย้ายผู้สูงอายุได้ควรพาไปอาบน้ำ ถึงแม้จะมีสายยางให้อาหารหรือสายสวนปัสสาวะก็พาไปอาบน้ำได้ แต่ถ้าไม่สามารถเคลื่อนย้ายให้เช็ดตัวบนที่นอน ฟอกสบู่และเช็ดให้สะอาด หลังทำความสะอาดร่างกายเสร็จแล้วควรทาโลชั่น เพื่อให้ผิวหนังชุ่มชื้น ส่วนมือและเท้าควรแช่น้ำ ถูล้างคราบสกปรกออกให้หมด

3) การทำความสะอาดศีรษะและผม ควรสระผมอย่างน้อยอาทิตย์ละ 2-3 ครั้ง และควรตัดผมให้สั้นเพื่อความสะดวกในการดูแลรักษา

4) การทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ ในกรณีที่ไม่สามารถทำเองได้ ควรล้างน้ำหรือเช็ดให้สะอาดและซับให้แห้ง

5) การกระตุ้นการรับรู้ และความทรงจำ ในกรณีที่ผู้สูงอายุที่มีปัญหาการรับรู้และความทรงจำ ควรมีการพูดคุยกับผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ และจัดให้อยู่ในสถานที่ที่ผู้สูงอายุคุ้นเคย หรือให้ดูโทรทัศน์ ปฏิทิน นาฬิกา รูปภาพ มีการบอกถึงวัน เวลาและสถานที่ ฟังวิทยุ ตลอดจน สนับสนุนให้ผู้สูงอายุพบปะกับบุคคลที่ชอบหรือคุ้นเคย เช่น ลูกหลาน เพื่อนหรือเพื่อนบ้าน แต่ผู้ดูแลควรใช้เวลาผู้สูงอายุในการปรับตัว นอกจากนั้น ควรประเมินว่า ผู้สูงอายุมีปัญหาเกี่ยวกับการมองเห็นหรือการได้ยินลดลงหรือไม่ ถ้ามีควรแก้ไขหรือหาอุปกรณ์ช่วยเหลือ

6) การรับประทานอาหาร เนื่องจากผู้สูงอายุบางรายมีโรคประจำตัว จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนอาหารให้เหมาะสมกับโรคที่เป็นอยู่ เช่น ผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงไม่ควรรับประทานอาหารที่มีรสเค็ม ผู้สูงอายุที่มีโรคเบาหวานควรควบคุมอาหารหวาน ขนมหวานหรือผลไม้ที่มีรสหวาน ส่วนผู้สูงอายุที่มีไขมันในเลือดสูงควรงดอาหารที่มีไขมันหรือคลอเรสเตอรอลสูง ในกรณีที่ผู้สูงอายุมีความผิดปกติทางด้านการกลืน หรือ

สำคัญอาหารบ่อยครั้ง ในระยะแรกอาจต้องให้อาหารทางสายยาง เมื่อระบบการกลืนดีขึ้น (โดยสังเกตจากการที่ผู้สูงอายุสามารถกลืนน้ำลายตนเองได้) จึงให้รับประทานอาหารทางปากโดยจัดให้ผู้สูงอายุนั่งหรือยกศีรษะสูง อาหารควรวางในระดับลานสายตาของผู้สูงอายุ และอาหารที่ให้ควรมีลักษณะชิ้นอ่อนนุ่มเหมาะต่อการเคี้ยว อุดมภูมิไม่เย็นหรือร้อนจนเกินไป รสไม่จัด ผู้สูงอายุที่รับประทานอาหารได้น้อย ควรจัดอาหารให้วันละ 5-6 ครั้ง หลังรับประทานอาหารควรให้ผู้สูงอายุนั่ง หรือนอนในท่าศีรษะสูงอย่างน้อยครึ่งถึง 1 ชั่วโมง ผู้สูงอายุมักมีอาการเบื่ออาหาร ผู้ดูแลควรปรับเปลี่ยนสถานที่ที่มีการรับประทานอาหารร่วมกันในครอบครัว จัดเตรียมอาหารที่ผู้สูงอายุชอบหรือจัดอาหาร ให้น่ารับประทานมากขึ้น นอกจากนั้นผู้ดูแลควรประเมินว่าผู้สูงอายุได้รับอาหารเพียงพอหรือไม่ โดยดูจากน้ำหนักหรือรูปร่างของผู้สูงอายุว่าอ้วนขึ้นหรือผอมลง

7) **การดื่มน้ำ** ผู้สูงอายุบางคนสำคัญง่าย โดยเฉพาะการดื่มน้ำจะลำบากกว่าการกลืนอาหารที่มีลักษณะชิ้นหรืออ่อน ดังนั้น การให้น้ำควรเพิ่มความระมัดระวัง อาจให้ในรูปของอาหารที่มีส่วนผสมของน้ำปนอยู่ด้วย หรือป้อนน้ำด้วยช้อนเล็กข้างๆ กระพุ้งแก้มหรือให้น้ำทางสายให้อาหาร โดยให้ประมาณวันละลิตรครึ่งถึง 2 ลิตร (ในกรณีที่ไม่มีจำกัดน้ำ) อาจให้หลังรับประทานอาหารและระหว่างมื้ออาหาร และควรสังเกตสีของปัสสาวะ ถ้าสีเข้มควรให้น้ำเพิ่ม ผู้สูงอายุที่ได้รับน้ำเพียงพอปัสสาวะจะมีสีเหลืองอ่อนและจำนวนปัสสาวะที่ออกมาควรสัมพันธ์กับน้ำที่ให้ คือเมื่อให้น้ำมากปัสสาวะจะมากขึ้น เมื่อให้น้ำน้อยปัสสาวะจะน้อยลง ส่วนผู้สูงอายุที่ต้องจำกัดน้ำ เช่น ผู้สูงอายุที่มีโรคหัวใจ ไตวาย ควรปรึกษาแพทย์ หรือพยาบาลที่ดูแล

8) **การดูแลผู้สูงอายุใส่สายยางหรือท่อให้อาหาร** ถ้าผู้สูงอายุไม่สามารถรับประทานอาหารทางปากได้หรือรับประทานอาหารได้แต่ไม่เพียงพอ แพทย์มักแนะนำการให้อาหารผ่านทางสายยางหรือท่อให้อาหารเสมอ และจะใส่สายยางหรือท่อให้อาหารนี้ไว้จนกว่าผู้สูงอายุจะสามารถกลับมารับประทานอาหารทางปากได้อย่างเพียงพอ ในช่วงที่ผู้สูงอายุใส่สายยางหรือท่อให้อาหาร ถ้ายังสามารถรับประทานอาหารทางปากได้บ้าง และแพทย์ไม่ได้ห้ามรับประทานอาหารทางปาก ผู้สูงอายุที่สามารถรับประทานอาหารทางปากร่วมไปด้วยได้ตามความสามารถที่จะทำได้ เพราะจะทำให้ได้อาหารเพิ่มมากขึ้น ได้รับรสชาติอาหาร ซึ่งจะช่วยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น แพทย์จะห้ามรับประทานอาหารทางปากเมื่อมีรอยร้าวหรือรูทะลุระหว่างทางเดินอาหารกับอวัยวะข้างเคียง เช่น ทะลุเข้าเนื้อเยื่อรอบๆ คอ ในกรณีของการผ่าตัดในมะเร็งกล่องเสียง หรือกรณีมีรอยทะลุระหว่างหลอดอาหารกับหลอดลมในผู้ป่วยมะเร็งหลอดอาหาร เป็นต้น การให้อาหารทางสายยางหรือท่อให้อาหาร อาจต้องทำโดยการใส่สายยางหรือท่อให้อาหารเข้าทางรูจมูก ผ่านลำคอและหลอดอาหารลงสู่กระเพาะอาหาร หรืออาจโดยการผ่าตัดเล็กทางหน้าท้องใส่ท่อผ่านทางสายยางหรือใส่ท่อผ่านผิวหนังเข้ากระเพาะอาหารหรือลำไส้เล็กโดยตรง

#### อาหารและวิธีการให้อาหารผ่านสายยางหรือท่อให้อาหาร

1. ให้อาหารได้ทุกประเภท ถ้าไม่มีข้อจำกัดจากโรคบางโรค เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง เป็นต้น
2. อาหารต้องเป็นอาหารเหลว หรืออาหารปั่น
3. ต้องเป็นอาหารที่สะอาด ถูกหลักอนามัย ประสุกและสด

4. ปริมาณอาหารแต่ละครั้งต้องไม่มากเกินไป (ไม่เกิน 50 มิลลิลิตร) ถ้ามากเกินไปอาหารจะล้นออกมาทางสายยาง หรือท่อให้อาหารหรืออาจทำให้ผู้สูงอายุแน่นท้อง อึดอัด ลำไส้ได้ ดังนั้น จึงควรสังเกต และปรับให้พอเหมาะพอควร

5. ในขณะที่ให้อาหาร ผู้สูงอายุควรอยู่ในท่านั่ง หรือถ้านั่งไม่ได้ ควรเป็นท่านอนเอนตัว ไม่ใช่นอนราบ เพื่อช่วยให้อาหารไหลลงกระเพาะอาหารได้สะดวกขึ้น และไม่สำลัก

6. ควรให้อาหารช้าๆ ทีละน้อยจนกว่าจะหมด ประมาณ 15-30 นาที

7. ระหว่างให้อาหารมีการติดต้น อย่าพยายามดัน เพราะอาจทำให้สายยาง หรือท่อให้อาหารแตกและเป็นอันตรายได้ ควรแจ้งแพทย์หรือพยาบาล

8. ให้สังเกตว่าสายยางหรือท่อให้อาหารตัน แตก ฉีกเปื่อยหรือเปลา่ ถ้าตันอาหารจะไหลไม่สะดวก หรือมีการติดไหลไม่ลงและอาหารอาจไหลย้อนกลับ ถ้าแตก ฉีก เปื่อย จะมีน้ำหรือเศษอาหารซึมออกมา หากมีเหตุการณ์ต่าง ๆ ดังกล่าวเกิดขึ้น ให้แจ้งแพทย์หรือพยาบาลทันที

9. หลังจากให้อาหารเสร็จทุกครั้ง ควรใส่น้ำสะอาดตามลงไปเล็กน้อย เพื่อทำความสะอาดสายยาง หรือท่อให้อาหาร ไม่ให้เศษอาหารติดค้างอันเป็นบ่อเกิดของเชื้อโรคได้

10. หลังให้อาหารเสร็จแล้ว ควรปิดปากสายยางหรือท่อให้อาหารให้สนิท เพื่อกันอาหารหรือน้ำย่อยไม่ให้ไหลย้อนกลับ

11. หลังการให้อาหาร ควรให้ผู้สูงอายุนั่งลงสักพัก หรือลุกเดินช้า ๆ เพื่อให้อาหารผ่านจากกระเพาะ เข้าลำไส้ได้เร็วขึ้น ไม่ควรนอนทันที เพราะอาจทำให้อาหารไหลย้อนกลับได้ และเพื่อช่วยลดอาการอึดแน่นท้อง

12. ถ้าให้อาหารแล้วมีอาการไอหรือสำลักเสมอ ต้องแจ้งแพทย์หรือพยาบาลทันที เพื่อหาสาเหตุการไอหรือสำลัก เพราะอาจทำให้อาหารไหลย้อนกลับเข้าไปในปอด ทำให้ปอดอักเสบได้

13. ถ้าผู้สูงอายุหิวในระหว่างมื้อ สามารถให้อาหารเสริมเพิ่มเติมได้ ถ้ายังรับประทานทางปากได้อาจให้ทางปากร่วมด้วยได้

#### **การดูแลผู้สูงอายุที่ให้อาหารทางสายยาง**

1. ระวังมิให้สายยางหรือท่อให้อาหารหลุด ถ้าสายยางหลุดและรับประทานอาหารทางปากไม่ได้ ต้องแจ้งแพทย์หรือพยาบาลทันที แต่หากว่ายังสามารถรับประทานทางปากได้ สามารถไปพบแพทย์ในวัน - เวลาทำการได้

2. ผู้ดูแลควรเรียนรู้วิธีทำความสะอาดสายยางหรือท่อให้อาหารจากพยาบาล และปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด และทำความสะอาด ปาก ลิ้น และฟัน ของผู้สูงอายุทุกวันถึงแม้จะไม่ได้ให้อาหารทางปาก

3. สายยางหรือท่อให้อาหารจะมีอายุการใช้งาน โดยสังเกตสายยางหรือท่อให้อาหารเสื่อมสภาพ คือ มีลักษณะเปื่อย มีน้ำหรือเศษอาหารซึมออกมาขณะให้อาหาร หรือมีรอยฉีกขาด รั่วซึม เป็นต้น ถ้าเสื่อมสภาพควรแจ้งแพทย์หรือพยาบาลเพื่อเปลี่ยนใหม่

### การดูแลผิวหนังบริเวณที่ใส่สายยางหรือท่อให้อาหาร

1. ทำความสะอาดด้วยน้ำยาแอลกอฮอล์หรือน้ำยาเบตาดีน วันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น แต่ถ้าสกปรกมาก ก็เพิ่มการทำความสะอาดได้อีกตามความเหมาะสม
2. ไม่จำเป็นต้องปิดแผลบริเวณนั้น แต่ถ้ามีอาการระคายเคืองให้ใช้ผ้าก๊อชสะอาดปิดได้ หากไม่ทราบวิธีปฏิบัติ ควรสอบถามและฝึกปฏิบัติจากพยาบาล
3. สังเกตว่ามีการอักเสบติดเชื้อบริเวณผิวหนังส่วนนั้นหรือเปล่า ถ้ามีต้องแจ้งแพทย์หรือพยาบาลลักษณะการอักเสบติดเชื้อคือผิวหนังจะแดงเจ็บและอาจมีตุ่มหนอง

**9) การรับประทานยา** ควรได้รับอย่างสม่ำเสมอและถูกต้อง โดยเฉพาะยาลดความดันโลหิตสูง ยาลดไขมัน ยาลดไขมัน ยารักษาโรคเบาหวาน ในกรณีที่ผู้สูงอายุรับประทานยาลดไขมันเลือด เช่น ยาวาฟาริน หรือยาลดไขมันเกร็ดเลือด เช่น ยาแอสไพริน ผู้ดูแลควรสังเกตผลข้างเคียงของยาที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น มีเลือดออกตามไรฟัน จุดจ้ำเลือดตามร่างกาย การปวดแสบท้องบริเวณใต้ลิ้นปี่มากผิดปกติ ถ่ายดำหรือปัสสาวะเป็นสีน้ำตาลเนื้อ ควรรีบปรึกษาแพทย์หรือพบแพทย์ทันที ส่วนผู้สูงอายุที่ไม่มีปัญหาการกลืน ควรกลืนยาเป็นเม็ด ไม่ควรบดยาหรือละลายน้ำเพราะจะทำให้การออกฤทธิ์ของยาไม่สม่ำเสมอ เช่น ยารักษาความดันโลหิตสูง ยาแก้ปวด ยาคลายกล้ามเนื้อ

**10) การนอน** ในศูนย์พักพิง ควรจัดพื้นที่พิเศษให้กับผู้สูงอายุ สถานที่ควรเป็นที่ที่ผู้สูงอายุคุ้นเคย เพื่อเกิดความมั่นใจในการที่จะทำกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ เพื่อสร้างความเป็นส่วนตัวและผ่อนคลาย โดยควรนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ อย่างน้อย 7-8 ชั่วโมง/วัน และควรมีพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขดูแลอย่างใกล้ชิด

**11) การขับถ่าย** ผู้สูงอายุส่วนมากมักมีปัญหาการกลืนปัสสาวะไม่ได้ ปัสสาวะคั่งค้างไม่สามารถถ่ายออกได้หมด หรือไม่สามารถปัสสาวะออกได้เอง อาจจะต้องอาศัยสวนปัสสาวะ ควรทำความสะอาดอวัยวะขับถ่ายโดยการล้างน้ำและใช้ผ้านุ่มๆ หรือสำลีชุบน้ำเช็ดอย่างน้อยวันละ 2 - 3 ครั้ง ในรายที่ใช้แผ่นรองขับหรือผ้าอ้อมสำเร็จรูป ควรมีการเปลี่ยนบ่อยๆ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ การเกิดเชื้อราและการเกิดแผลกดทับ ผู้สูงอายุบางคนอาจมีปัญหาในเรื่องท้องผูก เนื่องจากไม่ได้เคลื่อนไหวร่างกายจึงเน้นให้มีกิจกรรม เช่น การเปลี่ยนท่า การลุกนั่ง เดินหรือให้รับประทานอาหารประเภทผักและผลไม้ เช่น ผักต้ม นมๆ ส้ม มะละกอ ลูกพรุน ควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีรสจัด ให้น้ำอย่างเพียงพอ นอกจากนั้นควรมีการกระตุ้นหรือฝึกการขับถ่ายทั้งปัสสาวะและอุจจาระ โดยการจัดให้ผู้สูงอายุนั่งขณะถ่าย ปรับเวลาให้เหมาะสมและจัดสถานที่ให้เป็นสัดส่วน แต่ถ้าไม่ถ่ายอุจจาระเกิน 2 วันหรือการขับถ่ายเปลี่ยนแปลงแบบแผนไปจากเดิม อาจให้ยาระบาย สวนหรือล้างอุจจาระ

### 12) การดูแลป้องกันแผลกดทับ

แผลกดทับ ถือเป็นอาการแทรกซ้อนที่สามารถเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกายซึ่งอาการดังกล่าว หากเป็นแล้วไม่ได้รับการรักษาจะส่งผลให้เกิดการติดเชื้อและอันตรายถึงชีวิตได้

ผู้ดูแลผู้สูงอายุติดเตียง หรือผู้สูงอายุที่ไม่ค่อยขยับร่างกาย ต้องคอยดูแลและพยายามเปลี่ยนอิริยาบถให้กับผู้สูงอายุบ้าง พลิกตัวไปมา อย่าให้อยู่ในท่าใดท่าหนึ่งนานเกินไปเพราะอาจส่งผลให้ผู้สูงอายุ

รายนั้นมีแผลกดทับเกิดขึ้นตามร่างกาย ซึ่งหากเป็นแล้วผิวหนังหรือเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังถูกทำลายแบบเฉพาะที่เกิดเนื้อตายและแผลขึ้นมา ซึ่งอาจจะส่งผลให้ผู้สูงอายุมีอาการเจ็บร่วมด้วยโดยบริเวณที่มักพบแผลกดทับ

- ปุ่มกระดูกต่างๆ เช่น ข้อศอก สันเท้า ก้นกบ ด้านข้างสะโพก เป็นต้น
- บริเวณที่มีอุปกรณ์ทางการแพทย์กดทับ เช่น ท่อช่วยหายใจ สายยางให้อาหาร เป็นต้น

ลักษณะแผลกดทับ สามารถแบ่งได้ 4 ระยะโดยดูจากระดับของเนื้อเยื่อที่ถูกทำลาย

**ระยะที่ 1** ผิวหนังมีรอยแดง ๆ ไขมีออกแล้วรอยแดงไม่จางหายไป ผิวไม่ฉีกขาด

**ระยะที่ 2** ผิวหนังเสียหายบางส่วน แผลตื้น ไม่พอง ไม่เป็นตุ่มน้ำใส

**ระยะที่ 3** แผลลึกถึงชั้นไขมัน สูญเสียผิวหนังทั้งหมด

**ระยะที่ 4** แผลลึกมองเห็นถึงกระดูก เอ็น กล้ามเนื้อ สูญเสียผิวหนังทั้งหมด

สำหรับวิธีป้องกันการเกิดแผลกดทับ ได้ดังนี้

1. จัดท่านอนให้เหมาะสม และพลิกตะแคงตัวเปลี่ยนท่า ทุก 2 ชั่วโมง
  - ท่านอนตะแคงกึ่งหงาย ให้สะโพกเอียง 30 องศา
  - ท่านอนหงายศีรษะสูง 30 องศา
2. ใช้ที่นอนกระจายแรงกดทับ เช่น ที่นอนลม ที่นอนโฟม
3. ใช้หมอนรองไดनोंง เพื่อยกสันเท้าลอย
4. ลดการเกิดแรงเสียดสี โดยใช้ผ้ารองในการยกตัว
5. ใช้แผ่น polyurethane foam ปิดบริเวณปุ่มกระดูก เช่น บริเวณก้นกบ และเปิดประเมน

ซ้ำทุก 8 ชั่วโมง

6. หมั่นตรวจดูผิวหนัง บริเวณปุ่มกระดูกต่างๆ ทุกครั้งที่มีการทำความสะอาดร่างกายหรือพลิกตะแคงตัวเปลี่ยนท่า

7. ดูแลผิวหนังให้สะอาดชุ่มชื้น กรณีผู้สูงอายุกลิ่นอูจจาระ หรือปัสสาวะไม่ได้ ควรใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทออยเม้นท์ เช่น วาสลีน ทาบางๆ เพื่อเคลือบผิวหนัง ป้องกันการระคายเคืองจากการสัมผัสกับสิ่งขับถ่าย

การดูแลรักษาแผลกดทับเป็นเรื่องสำคัญ เพราะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโดยตรง ซึ่งหากพบปัญหาควรปรึกษาแพทย์ เพื่อดำเนินการรักษาเพื่อลดความรุนแรงที่จะเกิดขึ้น



**13) การดูแลผู้สูงอายุใส่สายสวนปัสสาวะ** การสวนปัสสาวะ หมายถึง การใส่ท่อยางหรือท่อพลาสติกขนาดเล็กผ่านทางรูเปิดของท่อปัสสาวะเข้าไปยังกระเพาะปัสสาวะเพื่อเป็นทางให้ปัสสาวะไหลออกมา

#### **วัตถุประสงค์**

เพื่อลดการคั่งค้างของปัสสาวะในกระเพาะปัสสาวะของผู้สูงอายุและในรายที่ผู้สูงอายุไม่สามารถขับถ่ายปัสสาวะได้เอง

#### **ข้อบ่งชี้ในการใส่สายสวน**

1. ในภาวะที่มีการคั่งค้างของน้ำปัสสาวะ
2. ภาวะที่มีการอุดตันของทางเดินปัสสาวะ
3. เมื่อต้องการวัดปริมาณน้ำปัสสาวะ
4. ในผู้สูงอายุที่เรื้อรังที่ไม่สามารถควบคุมการขับถ่ายได้
5. ก่อนและหลังผ่าตัด
6. รักษาภาวะประสาทกระเพาะปัสสาวะพิการ
7. มีแผลกดทับและไม่สามารถควบคุมการขับถ่ายได้ในภาวะปัสสาวะราด ควบคุมการปัสสาวะไม่ได้ และมีการระคายเคืองของผิวหนัง

#### **ขั้นตอนการดูแลผู้สูงอายุที่ใส่สายสวนปัสสาวะ**

1. ดูแลให้ถุงปัสสาวะอยู่ต่ำกว่าบริเวณกระเพาะปัสสาวะของผู้สูงอายุเสมอ เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของปัสสาวะเข้าสู่กระเพาะปัสสาวะ ซึ่งอาจก่อให้เกิดการติดเชื้อได้ถ้าจำเป็นต้องยกถุงปัสสาวะให้สูงกว่าระดับกระเพาะปัสสาวะดังกล่าว จะต้องพับสายสวนปัสสาวะก่อนชั่วคราว โดยการใช้มือพับหรือใช้ยางรัดสายสวนปัสสาวะ แล้วรีบคลายออก เมื่อจัดวางให้อยู่ในสภาพเดิม

2. ดูแลสายสวนปัสสาวะและถุงปัสสาวะให้เป็นระบบปิดเสมอ โดยต้องไม่มีรอยแตก รั่วซึม ซึ่งจะ เป็นช่องทางนำเชื้อโรคเข้าสู่ระบบได้

3. ดูแลสายสวนปัสสาวะไม่ให้เลื่อนเข้า- ออก หรือเกิดการดึงรั้งของสาย โดยผู้หญิงยึดสายสวนปัสสาวะติดกับหน้าขาด้วยพลาสติก ในผู้ชายยึดสายสวนปัสสาวะติดบนหน้าท้องเหนือหัวหน่าว และไม่ดึงสายสวนปัสสาวะออกเองเพราะอาจเกิดอันตรายต่อท่อปัสสาวะ

4. ไม่ควรงั้ทับสายสวนปัสสาวะ หรือนั่งทับถุงร่องรับน้ำปัสสาวะ ดูแลสายสวนปัสสาวะไม่ให้เกิดการอุดตันโดยการคลึงบริเวณสายสวนปัสสาวะ และหมั่นสังเกตว่าปัสสาวะไหลลงถุงร่องรับน้ำปัสสาวะได้สะดวก

5. เทปัสสาวะออกจากถุงวันละ 2 - 3 ครั้งหรืออย่างน้อย ทุก 8 ชั่วโมง

6. ทำความสะอาดรูเปิดของถุงร่องรับปัสสาวะ ด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70 % หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ 10 % โกวีดินก่อนและหลังการเทปัสสาวะออก

7. ดื่มน้ำให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย อย่างน้อยวันละ 8 - 12 แก้วหรือปริมาณน้ำตามคำแนะนำของแพทย์ - พยาบาล และควรมีการเปลี่ยนอริยาบทเสมอ เพื่อป้องกันการตกตะกอนของปัสสาวะ

8. ทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์และรูเปิดของท่อปัสสาวะทุกวัน วันละ 2 ครั้ง เช้า – เย็น ด้วยสบู่และน้ำ ขยับสายปัสสาวะหมุนไปมาเล็กน้อย เพื่อให้ปลายสายไม่อุดตัน

9. สามารถอาบน้ำทำความสะอาดได้ตามปกติ

10. บันทึกจำนวนปัสสาวะในแต่ละวัน เพื่อดูปริมาณของปัสสาวะ และสังเกตหากมีอาการผิดปกติ เช่น ปัสสาวะแดง มีหนอง ชून เป็นตะกอน ปวดท้อง ปัสสาวะมีกลิ่นเหม็น ปวดแสบร้อนบริเวณท่อปัสสาวะ หนาวสั่น มีไข้ ควรรีบปรึกษาแพทย์

11. ควรเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะทุก 4 สัปดาห์ หรือเร็วกว่านี้ในรายที่มีการอุดตันหรือเกิดความผิดปกติ โดยไปพบแพทย์เมื่อมีอาการผิดปกติดังกล่าว

ผู้สูงอายุที่พักอยู่ในศูนย์พักพิง กรณีถ้าเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะไม่ได้ ควรใช้มือบีบรัดสายสวนปัสสาวะบ่อยๆ เพื่อช่วยป้องกันตะกอนอุดตันสายสวนปัสสาวะ อย่างไรก็ตาม การใช้มือบีบรัดสายสวนปัสสาวะต้องใช้ความระมัดระวังการเกิดการดึงรั้งระหว่างสายสวนปัสสาวะกับท่อปัสสาวะ

**14) การทำกายภาพบำบัด** ผู้ป่วยที่สูงอายุจะมีระบบการไหลเวียนเลือดไม่ดีบริเวณแขนและขา ด้านที่อ่อนแรงหรือด้านที่ไม่มีความรู้สึก ทำให้เกิดการบวมของแขนและขาด้วนั้น ขณะนอนจึงควรใช้หมอนหรือวัสดุรองบริเวณที่บวมให้สูงขึ้นกว่าลำตัว ขณะนั่งควรยกเท้าให้สูงและใช้หมอนรองใต้แขนที่อ่อนแรง

นอกจากนั้นแขนขาที่อ่อนแรงหรือไม่ได้เคลื่อนไหวเป็นเวลานาน มักเกิดการเหี่ยวลีบของกล้ามเนื้อ หรือเกิดการติดแข็งของข้อ ผู้ดูแลจึงควรกระตุ้นให้ผู้สูงอายุเคลื่อนไหวหรือทำการเคลื่อนไหวให้ทุกข้อ เช่น ข้อมือ ข้อศอก ข้อไหล่ ข้อสะโพก ข้อเข่าและข้อเท้าโดยทำอย่างน้อยวันละ 2 เวลา เวลาละ 10 - 15 ครั้ง ในแต่ละท่าและที่สำคัญจะช่วยให้ผู้สูงอายุมีแรงเร็วขึ้น

#### **15) การสื่อสาร**

ผู้สูงอายุที่มีปัญหาพูดไม่ได้หรือพูดไม่ชัด ได้ยินเสียงแต่แปลความหมายของเสียงไม่ได้ เนื่องจากประสาทสัมผัสการเสีย โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มีอัมพาตของแขนและขาซีกขวา มักมีปัญหาในการพูด เช่น พูดไม่ได้หรือพูดตะกุกตะกัก ปัญหาในการสื่อสารนี้จะทำให้ผู้สูงอายุเกิดความทุกข์ทรมานใจ และอาจเกิดภาวะซึมเศร้า ห่อเหี่ยวหรือหงุดหงิด ผู้ดูแลควรใส่ใจในการสื่อสาร อาจใช้การเขียน พูดด้วยน้ำเสียงทุ่ม ช้าๆ และใช้คำง่ายๆ สั้นๆ ขณะพูดควรให้ผู้สูงอายุได้เห็นหน้าผู้พูดหรือสามารถอ่านปากได้ หรือใช้สัญลักษณ์สื่อแทนคำพูด

นอกจากนั้นผู้ดูแลและครอบครัวควรตั้งใจฟัง ให้ความสนใจกับผู้สูงอายุในการคิดหรือตอบ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุบอกสิ่งที่ตนเองต้องการ

#### **16) การดูแลทางด้านจิตใจและอารมณ์**

ผู้สูงอายุอาจพบอาการซึมเศร้า ก้าวร้าว ร้องไห้ เนื่องจากความผิดปกติในสมอง การไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ต้องพึ่งพาผู้อื่นหรือการเปลี่ยนแปลงบทบาท ผู้ดูแลและครอบครัวควรให้ความสนใจ เอาใจใส่พูดคุย ให้กำลังใจ ให้ความเคารพ ยอมรับในการตัดสินใจ และมีความกระตือรือร้นในการดูแลอย่างสม่ำเสมอ หรือปรับเปลี่ยนบรรยากาศให้ผู้สูงอายุรู้สึกสดชื่น หลีกเลียงเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดความกระตือรือร้น



## CHAPTER 7

### นวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับการจัดการกรณีอุทกภัย

.....

#### การทำ EM Ball, การใช้ EM ประเภทต่างๆและการเตรียมคลอรีน

EM ย่อมาจาก Effective Microorganisms หมายถึง กลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ช่วยปรับสภาพความสมดุลของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น โดยทั่วไป มีการนำน้ำยา EM และ EM ball ด้านสิ่งแวดล้อมที่นิยมใช้กันคือ

- ใช้ย่อยสลายสารอินทรีย์และสิ่งปฏิกูล แก้ปัญหาส้วมเต็มและขจัดกลิ่นเหม็น
- ใช้บำบัดน้ำเสียหลังน้ำลด น้ำท่วมขังหรือแหล่งน้ำสาธารณะที่เน่าเสีย
- ใช้บำบัดกลิ่นเหม็นและช่วยให้เกิดการย่อยสลายขยะอินทรีย์

การใช้ E.M. (Effective Micro-organisms) มีหลากหลายรูปแบบทั้งชนิดผง ก้อน และน้ำ ตัวอย่างวิธีการทำและใช้ดังนี้

#### 1. สารเร่ง พด.6 ของกรมพัฒนาที่ดิน

น้ำหมักชีวภาพ พด.6 เป็นน้ำจุลินทรีย์ที่กรมพัฒนาที่ดินได้คัดเลือกจากแหล่งธรรมชาติในประเทศไทย มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียและขจัดกลิ่นเหม็น ประกอบด้วย จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพในการย่อยสลายสารอินทรีย์ทั้งในสภาพที่ใช้ออกซิเจนและไม่ใช้ออกซิเจน โดยเฉพาะการย่อยสลายโปรตีน และไขมัน

กรมพัฒนาที่ดินได้ผลิตน้ำหมักชีวภาพ พด.6 และส่งเสริมให้มีการผลิตน้ำหมักชีวภาพ เพื่อใช้สำหรับบำบัดน้ำเสียและขจัดกลิ่นเหม็น โดยแนะนำวิธีการผลิต 2 วิธีการ ดังนี้

วิธีที่ 1 ละลายกากน้ำตาล 5 กก. (หรือน้ำตาลทรายแดง 2 - 3 กก.) ในน้ำ 50 ลิตรในถังหมัก คนให้น้ำตาลละลาย จากนั้นใส่สารเร่ง พด.6 ลงไป จำนวน 1 ชอง คนให้เข้ากัน ปิดฝาไม่ต้องสนิท ทิ้งไว้ในที่ร่ม เป็นเวลา 3 - 5 วัน ในระหว่างการหมักจะสังเกตเห็นคราบเชื้อขึ้นที่ผิวหน้า และมีฟองก๊าซเกิดขึ้น มีกลิ่นออกเปรี้ยว

วิธีที่ 2 ละลายกากน้ำตาล 5 กก. (หรือน้ำตาลทรายแดง 2 - 3 กก.) ในน้ำ 50 ลิตร คนให้น้ำตาลละลาย จากนั้นใส่สารเร่ง พด.6 ลงไปจำนวน 1 ชอง คนให้เข้ากัน แล้วจึงนำสับปะรดที่หั่นหรือสับเป็นชิ้นเล็ก 5 กก. ใส่ลงไป คนให้เข้ากัน เพื่อเพิ่มเอนไซม์สำหรับย่อยสลายอินทรีย์สารผิวดินไม่ต้องสนิท ทิ้งไว้ในที่ร่ม เป็นเวลา 5 - 7 วัน ในระหว่างการหมักจะสังเกตเห็นคราบเชื้อขึ้นที่ผิวหน้า และมีฟองก๊าซเกิดขึ้น มีกลิ่นออกเปรี้ยว

### อัตราส่วนในการใช้

สัดส่วนน้ำหมักชีวภาพ พด.6 จำนวน 1 ลิตร ต่อ น้ำเสีย 10 ลูกบาศก์เมตร โดยเทในน้ำเสียทุก ๆ 3 - 7 วัน จนกว่าน้ำจะใสและกลิ่นลดลงควรใช้น้ำหมักชีวภาพ พด.6 ในสภาพน้ำนิ่ง เน้นเสียเริ่มส่งกลิ่นเหม็น

ตัวอย่าง

- พื้นที่ 1 ไร่ ระดับน้ำสูง 50 ซม. ใช้น้ำหมัก 80 ลิตร
- พื้นที่ 100 ตร.ว. ระดับน้ำสูง 50 ซม. ใช้น้ำหมัก 20 ลิตร
- พื้นที่ 100 ตร.ม. ระดับน้ำสูง 50 ซม. ใช้น้ำหมัก 5 ลิตร

ในกรณีที่ต้องการต่อเชื้อจากน้ำหมักชีวภาพ พด.6 ให้ผสมน้ำ 50 ลิตร กับกากน้ำตาล 5 กก. (หรือน้ำตาลทรายแดง 2-3 กก.) และน้ำหมักชีวภาพ พด.6 จำนวน 2 ลิตร คนให้เข้ากัน ทิ้งไว้ 3-5 วัน

### การให้บริการบำบัดน้ำเสียของกรมพัฒนาที่ดิน

ติดต่อกรมพัฒนาที่ดิน ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 หรือ สถานีพัฒนาที่ดินทุกจังหวัด

## 2. ชนิดก้อน (EM. Ball)

เพื่อการบำบัดน้ำเสียในแหล่งน้ำที่มีโคลนตะกอน หรือน้ำไหล หรือน้ำลึก ให้ได้ผลดีกว่าการใช้ EM ขยาย หรือจะใช้ทั้ง EM ball และ EM ขยาย ร่วมกันก็จะได้ผลดียิ่งขึ้น

ส่วนผสม ส่วนที่ 1

1. รำละเอียด 1 ส่วน
  2. แกลบป่น หรือ รำหยาบ 1 ส่วน
  3. ดินทราย 1 ส่วน
- \* ใช้โปกากิแทนส่วนที่ 1 หรือใช้โคลนตะกอน แทนดินทรายได้

ส่วนที่ 2

1. EM 10 ซ้อนแกง
  2. กากน้ำตาล 10 ซ้อนแกง
  3. น้ำสะอาด 10 ลิตร
- \* ใช้ EM ขยาย หรือ EM หมักน้ำข้าวข้าว

วิธีทำ

1. ผสมส่วนที่ 1 แล้วรดด้วยส่วนที่ 2 คลุกเคล้าให้เข้ากัน
2. วัดความชื้นพอเหมาะ ปั้นเป็นก้อนกลม หรือตัดแปรงได้ตามต้องการ
3. นำไปวางไว้ในที่ร่มจนแห้งสนิท แล้วนำไปใช้
4. นำไปตากแดดให้แห้งประมาณ 1 สัปดาห์ก่อนนำไปใช้วิธีการใช้บอลจุลินทรีย์ โยนบอลในแหล่งน้ำเสีย ทุก 1 เดือน (บอลจุลินทรีย์เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 นิ้ว ใช้ 1 ก้อน ต่อพื้นที่น้ำ 4 ตารางเมตร ความลึกน้ำ 2.25 เมตร บอลจุลินทรีย์ 1 ลูก บำบัดน้ำได้ 10 คิว)

### ข้อควรระวัง

1. ห้ามรับประทาน
2. ขณะใช้ควรสวมถุงมือยาง หลังการใช้หรือหยิบจับ ควรล้างมือและถุงมือให้สะอาด
3. ห้ามใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด หรือสารเคมียาฆ่าเชื้อต่าง ๆ

### 3. EM กับการกำจัดขยะ

1.1 ขยะที่กระจัดกระจายบนผิวดิน นำมากองรวมกัน หรือทับถมกัน อยู่ในน้ำ ทำให้เกิดกลิ่น แผลงวันกำจัดด้วยการใช้ EM ขยายผสมน้ำ 500 เท่า (หากขยะแห้ง ผสมน้ำ 1,000 เท่า) ฉีดพ่นให้ทั่วทุกครั้งที่นำขยะมาทิ้งจะส่งผลให้ขยะย่อยได้เร็ว - แผลงวันลดลง - กลิ่นหมดไป - น้ำที่ไหลออกไปเป็นน้ำปุ๋ย

1.2 ขยะที่กองในที่ลุ่ม หรือมีหลุมฝังกลบ ใช้ EM พ่นต่อเนื่องเมื่อมีการนำขยะมาทิ้งใหม่ 5 - 7 วัน กลบดินบางๆ การกลบดินจะช่วยให้เกิดการหมักและย่อยสลายได้เร็วขึ้น จะยุบและถมต่อได้อีกหลายครั้ง

1.3 การนำขยะไปทำปุ๋ย ต้องหมักด้วย EM จึงจะไม่ใช่พิษภัยเพราะขยะหลายชนิดมีพิษ

1.4 ขยะมีพิษ ขุดหลุมฝังอย่างเดียว ก่อนกลบควรพ่น EM ให้ทั่วแล้วกลบ จะไม่เกิดพิษต่อไปได้อีก

### 4. EM กับการบำบัดน้ำเสีย

ใช้อุปกรณ์สำคัญ 2 อย่าง คือ EM ขยายกับ EM บอล (ดั่งโหงะ)

- EM ขยาย (ชนิดน้ำ) ใช้ฉีดพ่น 1 ลิตร ต่อน้ำ 10 ลูกบาศก์เมตร(1:10,000)

- EM บอล (ดั่งโหงะ) กำจัดโคลนตมได้ผิวน้ำ และบำบัดน้ำเสียที่มีลักษณะเคลื่อนไหว 1 ลูก ต่อน้ำ 10 คิว (ลูกบาศก์เมตร) จึงแนะนำให้ใช้นอกอาคารบ้านเรือน เช่น โยนตามห้วยหนอง คลองบึง ที่มีน้ำขังแช่เป็นเวลานานๆ นอกอาคารบ้านเรือน (เพราะ EM ก็คือเชื้อจุลินทรีย์ชนิดเป็น)

ส่วนการบำบัดน้ำเสียจากโรงงาน โรงแรม โรงเลี้ยงสัตว์ โรงอาหารจะมีแหล่งเกิดน้ำเสียชัดเจน การแก้ปัญหา น้ำเสีย ทำดังนี้

2.1 พ่น EM ขยาย หรือใช้ EM บอล (ดั่งโหงะ) บำบัดน้ำเสียทั้งหมดในบ่อบำบัดและแหล่งเก็บน้ำอื่นๆ

2.2 ผสม EM ขยาย กับน้ำที่ไหลออกจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียตลอดเวลา (เช่น ระบบน้ำหยด) แล้วน้ำจะไม่เน่าเสีย แต่ควรมีบ่อบำบัดก่อนปล่อยออกนอกโรงงาน โรงแรม โรงเลี้ยงสัตว์โรงอาหาร ด้วย

### 5. EM กับการกำจัดขยะเปียก

ขยะเปียก หมายถึง ขยะที่เกิดจากเศษอาหาร เศษผัก ผลไม้และน้ำซาวข้าว หากทิ้งทั่วไปเป็นตัวทำให้เกิดมลภาวะ ต้องให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมากำจัด แต่ถ้าต้องการนำประโยชน์จากเศษอาหาร เศษผัก ผลไม้และน้ำซาวข้าว มาทำเป็นปุ๋ยก็จะเป็นประโยชน์และสามารถป้องกันมลพิษได้อีกด้วย

ซึ่งสามารถทำได้ 2 แบบ ดังนี้คือ

5.1 การกำจัดเศษอาหาร นำมาทำเป็น EM เพื่อใช้ประโยชน์โดยสับหรือหั่นเศษอาหาร ผัก ผลไม้ให้ละเอียด ผสมกากน้ำตาล และสารเร่งพด. 6 (ถ้ามีเพราะสารเร่ง พด.6 เป็นจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพในการหมักเศษอาหาร) ใส่ลงในภาชนะแล้วปิดฝา ทิ้งไว้ประมาณ 15-20 วัน ก็จะได้น้ำเชื้อ EM มาเป็นปุ๋ยใช้รดพืชผักได้

5.2 การกำจัดน้ำซาวข้าว นำมาทำเป็น EM เพื่อใช้ประโยชน์โดยนำน้ำซาวข้าว ผสมกากน้ำตาล และสารเร่งพด.6 (ถ้ามี) คนให้ละลาย ใส่ลงในภาชนะแล้วปิดฝา ทิ้งไว้ประมาณ 7 วัน ก็จะได้น้ำเชื้อ EM มาเป็นปุ๋ยใช้รดพืชผักได้

## 6. วิธีเตรียมน้ำปูนคลอรีน ความเข้มข้น 100 พีพีเอ็ม

| ชนิดคลอรีน      | จำนวนกรัม      | วิธีการเตรียม                                                                                                                                                  |
|-----------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผงปูนคลอรีน 60% | 3.4 (1 ช้อนชา) | ผสมผงปูนคลอรีนตามสัดส่วนในน้ำ 1 แก้ว คนให้เข้ากันทิ้งไว้ให้ตกตะกอน รินเฉพาะส่วน ที่เป็นน้ำใส ผสมในน้ำสะอาด 1 ปีบ (20 ลิตร) คนให้เข้ากัน ก่อนนำไปใช้ฆ่าเชื้อโรค |
| ผงปูนคลอรีน 65% | 3.1            |                                                                                                                                                                |
| ผงปูนคลอรีน 70% | 2.9            |                                                                                                                                                                |
| คลอรีนน้ำ 10%   | 2 มิลลิลิตร    | เทคลอรีนน้ำ 2 มิลลิลิตรในน้ำสะอาด 1 ปีบ (20 ลิตร) คนให้เข้ากัน ก่อนนำไปใช้ฆ่าเชื้อโรค                                                                          |

### ข้อควรระวังในการใช้คลอรีน

การใช้คลอรีน ควรป้องกันตัวเองจากอันตรายดังนี้

1. แต่งกายมิดชิด สวมเสื้อแขนยาว กางเกงขายาว ถุงมือยาง สวมรองเท้าบูท
2. ใช้ผ้าปิดปากและปิดจมูก ขณะเตรียมน้ำปูนคลอรีน เพื่อป้องกันการกระเด็นและปนเปื้อนสารเคมี

### วิธีการใช้งาน

1. ก่อนใช้ต้องอ่านฉลากข้างภาชนะบรรจุ และปฏิบัติตามวิธีการใช้อย่างเคร่งครัด
2. การตักคลอรีนจากภาชนะบรรจุ ต้องใช้อุปกรณ์ที่แห้ง สะอาดและระมัดระวังอย่าให้คลอรีนสัมผัสกับร่างกายโดยตรง
3. ระวังอย่าให้คลอรีนสัมผัสกับกรดหรือด่าง วัตถุไวไฟ และเคมีภัณฑ์อื่นๆ เพราะอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมี

### การปฐมพยาบาลหากได้รับอันตราย

1. กรณีสารเข้าตาหรือสัมผัสผิวหนัง ให้ล้างด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากๆ อย่างน้อย 15 นาที แล้วนำส่งโรงพยาบาลเพื่อพบแพทย์
2. กรณีสูดดมสารในปริมาณมากเกินไป ให้รีบนำตัวสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ แล้วนำส่งแพทย์โดยทันที
3. กรณีกลืนกินสาร ถ้าผู้ป่วยยังมีสติ ให้ดื่มน้ำมากๆ แล้วตามด้วยน้ำมันพืช หากมีการอาเจียนให้ดื่มน้ำมากๆ แล้วนำส่งแพทย์ทันที

## เอกสารอ้างอิง

- สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2565. คู่มือด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมรองรับสาธารณสุขและภัยสุขภาพ SEhRT Book สำหรับทีมภารกิจปฏิบัติการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม.
- สำนักวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา. ระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม. ที่: <http://ews.dwr.go.th/ews/index.php>
- กรมอุตุนิยมวิทยา. หนังสืออุตุนิยมวิทยา. ที่: <https://www.tmd.go.th/info/info.php?FileID=70>
- ดร.พงษ์ศักดิ์ วิทวัสติกุล และ วารินทร์ จิระสุขทวีกุล. การหาค่า Antecedent Precipitation index (API) เพื่อการเตือนอุทกภัยและแผ่นดินถล่ม. สถานีวิจัยลุ่มน้ำห้วยหินลาด. 2548.
- สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือประชาชนรื้อล้างหลังน้ำลด.
- สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2552. คู่มือประชาชนการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมสำหรับกรณีฉุกเฉินและพิบัติภัย. พิมพ์ครั้งที่ 4 สิงหาคม 2552. โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. 2556. การป้องกันโรคและการฟื้นฟูจากภาวะน้ำท่วม. บริษัท โอวิทย์ (ประเทศไทย) จำกัด
- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. //(2553)/คู่มือคำแนะนำการป้องกันโรคที่มากับน้ำท่วม.//สืบค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2565
- องค์การเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศของสหรัฐอเมริกา. แนวทางการบริหารจัดการศูนย์พักพิงชั่วคราว. 2555.
- กริชชาติ ว่องไวลิขิต, สุพจน์ เตชวรสินสกุล, พิสุทธิ เพ็ชรมนกุล และคณะ. การระบาดของโรค โควิด 19 ด้วยระบอบลอยและมาตรการควบคุมการระบาดเบื้องต้น. คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2563.
- สิริวรรณ จันทนจุลกะ, สมชาย ตู่แก้ว, ธีรณัฐ อาภาจรุส และคณะ. คำแนะนำการระบายนกอากาศเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) (E-book). กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2564.
- กฤษณา กาทอง, ปริญญ์ ใหมเจริญศรี, ผาไท จุลสุข และคณะ. คู่มือการปฏิบัติงานเพื่อการตรวจประเมินคุณภาพอากาศภายในอาคาร สำหรับเจ้าหน้าที่. สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2559.
- ณัฐพงศ์ แหะหมั่น, ขยาพล จงเจริญ. คู่มือการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคารสำหรับช่องทางเข้าออกประเทศ. ศูนย์พัฒนาวิชาการอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2561.
- สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย 2558. คู่มือการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ในภาวะฉุกเฉินหรือสาธารณสุข. พิมพ์ที่ โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ จำนวน 3,000 เล่ม. กรุงเทพฯ
- กลุ่มอนามัยแม่และเด็ก. คู่มือการฝากครรภ์ สำหรับบุคลากรสาธารณสุข. 2565. สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย.
- สุภารัตน์ เผือกเทศ.การพยาบาลสตรีมีครรภ์ในสถานการณ์สาธารณสุข.วารสารพยาบาลสภาวิชาชีพไทย ปีที่ 12 ฉ.1 ม.ค.-มิ.ย. 62.
- สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. (2554). คู่มือประชาชน สำหรับป้องกันโรคและภัยสุขภาพที่มากับน้ำท่วม. สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- สำนักสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ กรมควบคุมโรค. (2554). คู่มือความรู้ประชาชนและเครือข่าย การป้องกันโรคและดูแลสุขภาพในภาวะน้ำท่วม. โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- คณะทำงานพัฒนางานองค์ความรู้ด้านการคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์และบริการ. (2555). สุขภาพปลอดภัยพร้อมรับมือภัยน้ำท่วม. โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ผศ.ดร.วีรณัฐ โรจนประภา. (2560). เตรียมดูแล “คนชรา” ภาวะน้ำท่วม. สืบค้นเมื่อ 1 สิงหาคม 2565,  
จาก <https://www.thaihealth.or.th/Content/38086>

สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย (Thai Hypertension Society). (2562). แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูง ในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562 2019 Thai Guidelines on The Treatment of Hypertension. เชียงใหม่: ทรินคิงค์.

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. (2560). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560 Clinical Practice Guideline for Diabetes 2017. ปทุมธานี: ร่มเย็น มีเดีย จำกัด

สำนักสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ กรมควบคุมโรค. (2560). คู่มือความรู้สำหรับประชาชน และเครือข่ายเรื่องการป้องกันโรคและดูแลสุขภาพในภาวะน้ำท่วม. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาลัย.

สำนักอนามัยผู้สูงอายุ กรมอนามัย. (2563). คู่มือแนวทางการอบรมฟื้นฟู Caregiver หลักสูตร 70 ชั่วโมง. กรุงเทพมหานคร: แสงจันทร์การพิมพ์.

หม่อมหลวงอาบกนก ทองแถม. (2563). การลดความเสี่ยงจากภาวะภัยพิบัติในผู้สูงอายุ Disaster Risk Reduction for Older People. วารสารพยาบาลสภาวิชาชีพไทย, 13(1), 76-89.

กองสาธารณสุขฉุกเฉิน.//(2565)/การเฝ้าระวังความเสี่ยงภัยด้านการแพทย์และสาธารณสุข กรณี Disaster.//สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2565,/จาก/[https://datastudio.google.com/u/0/reporting/b65c550c-5655-414e-85a9-2d8cc54377fb/page/p\\_4zvvkuzvvc](https://datastudio.google.com/u/0/reporting/b65c550c-5655-414e-85a9-2d8cc54377fb/page/p_4zvvkuzvvc)

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข.//(2565)/สรุปรายงานการป่วย ปี พ.ศ.2564.//สืบค้นเมื่อ 18 ตุลาคม 2565,/จาก/  
[http://bps.moph.go.th/new\\_bps/sites/default/files/ill\\_2021\\_full\\_280921\\_V2%2064.pdf](http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/ill_2021_full_280921_V2%2064.pdf)

ภูสิทธิ ภูวรรณ.//วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.//(2564)/ภาวะเครียดเฉียบพลันภายหลังเหตุการณ์สะเทือนขวัญ (PTSD) ของผู้ประสบอุทกภัยในจังหวัดสกลนคร.//สืบค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2565,/จาก/<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ubrphjou/article/view/246989/173646>

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.//(2565)/ระบบฐานข้อมูลความเสี่ยงเชิงพื้นที่จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.//สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2565,/จาก/[https://climate.onep.go.th/th/topic/database/riskmaps/?fbclid=IwAR3PWnkCbcScSeV6Slraj1-BfAHkdM57zD\\_ugkah8GFuH23rCeheNCg3H\\_s](https://climate.onep.go.th/th/topic/database/riskmaps/?fbclid=IwAR3PWnkCbcScSeV6Slraj1-BfAHkdM57zD_ugkah8GFuH23rCeheNCg3H_s)

สำนักข่าว TNN.//(10 ตุลาคม 2565)/เครียดจาก "น้ำท่วม" สูง 1,554 คน เสียชีวิตตาย 10 คน.//สืบค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2565,/จาก/<https://www.tnnthailand.com/news/social/127453/>

National Aeronautics and Space Administration.//(2565)/International Disaster Charter Activations.//สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2565,/จาก/<https://eol.jsc.nasa.gov/ESRS/Disasters/ShowIDCTracking.pl>

The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).//(2564)/The Sixth Assessment Report, Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability.//สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2565,/จาก <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>

The United Nations ESCAP.//(2565)/Pathways to adaptation and resilience in South-East Asia : subregional report.//สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2565,/ จาก/https://repository.unescap.org/handle/20.500.12870/4760

World Health Organization.//(2015)/World Health Organization & United Nations Framework Convention on Climate Change. (2015). Climate and health country profile 2015: Thailand.//สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2565,/จาก/https://apps.who.int/iris/handle/10665/208870

World Meteorological Organization.//(2565)/Extreme Events in 2021 Reported by NMHSs worldwide.//สืบค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2565,/จาก/ https://wmo.maps.arcgis.com/apps/instant/interactivelegend/index.html?appid=43b371aeb7af4c8b9e9c77a4370a13ed

World Meteorological Organization.//(2565)/RISK INFORMATION AND EARLY WARNING SYSTEMS by WMO.//สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2565,/จาก https://library.wmo.int/doc\_num.php?explnum\_id=10385

The Sphere Project, 2011. The Sphere Project. Humanitarian Charter and Minimum Standards in Disaster Response; Chapter 4: Minimum Standards in Shelter, Settlement and Non-Food Items. ที่: <http://www.sphereproject.org/>

NRC, 2008. The Camp Management Toolkit; Chapter 15: Shelter. ที่: [http://www.nrc.no/arch/\\_img/9293575.pdf](http://www.nrc.no/arch/_img/9293575.pdf)

IASC Emergency Shelter Cluster, 2009. Selecting NFIs for Shelter. ที่: <http://www.sheltercentre.org/library/Selecting+NFI+Shelter>

ภาคผนวก



แบบแจ้งข้อมูลสถานการณ์สาธารณสุขและภัยสุขภาพ  
หน่วยงาน.....

ข้อมูลสถานการณ์สาธารณสุขและภัยสุขภาพ

1. สถานการณ์/เหตุการณ์ (ระบุความรุนแรง เช่น ปริมาณสารที่รั่วไหล/ ไฟไหม้)

.....  
.....

2. พื้นที่เกิดเหตุ (ระบุ  
สถานที่).....

3. ระบุความเสี่ยงจากสถานการณ์และเหตุการณ์ (ประเภทสารเคมีหรือปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้น)

1. ....
2. ....
3. ....

4. ข้อมูลการได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ในพื้นที่

4.1 จำนวนครัวเรือนได้รับผลกระทบ.....ครัวเรือน

4.2 จำนวนสถานที่ที่มีกลุ่มอ่อนไหวที่ได้รับผลกระทบ (ถ้ามี) (โรงเรียน/ ศูนย์เด็กเล็ก/ ตลาด/วัด)

.....

4.3 จำนวนกลุ่มอ่อนไหวที่เสี่ยงได้รับผลกระทบ (ถ้ามี) (ผู้สูงอายุ/ หญิงตั้งครรภ์/ เด็กเล็ก/ ผู้ป่วยติดเตียง)

.....  
.....

5. ผลการตรวจวัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี) (ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำ/ ตรวจวัดคุณภาพอากาศ/ ปริมาณ  
สารเคมีตกค้าง  
ในอาหาร)

.....  
.....

6. การดำเนินงานของหน่วยงานในระดับพื้นที่ (อพยพแล้ว/ แจ้งเตือนแล้ว/ ปิดโรงเรียนแล้ว /ดับไฟแล้ว)

.....  
.....

7. แผนที่เสี่ยง (สามารถใช้ Google map ได้)

ชื่อ-สกุล ผู้รายงาน.....

เบอร์มือถือติดต่อ.....

วันที่รายงาน.....

## ภาคผนวก 2

### แบบประเมินสุขภาพจิตหญิงตั้งครรภ์

#### แบบประเมินความเครียด (ST-5)

| ข้อ      | อาการหรือความรู้สึกที่เกิดขึ้นในระยะ 2-4 สัปดาห์ | แทบไม่มี | เป็นบางครั้ง | บ่อยครั้ง | เป็นประจำ |
|----------|--------------------------------------------------|----------|--------------|-----------|-----------|
| 1.       | มีปัญหาการนอน นอนไม่หลับ หรือนอนมาก              | 0        | 1            | 2         | 3         |
| 2.       | มีสมาธิน้อยลง                                    | 0        | 1            | 2         | 3         |
| 3.       | หงุดหงิด/กระวนกระวาย/ว้าวุ่นใจ                   | 0        | 1            | 2         | 3         |
| 4.       | รู้สึกเบื่อ เซ็ง                                 | 0        | 1            | 2         | 3         |
| 5.       | ไม่อยากพบปะผู้คน                                 | 0        | 1            | 2         | 3         |
| รวมคะแนน |                                                  |          |              |           |           |

|          |                                                                  |         |
|----------|------------------------------------------------------------------|---------|
| หมายเหตุ | ระดับอาการแทบไม่มี หมายถึง ไม่มีอาการหรือเกิดอาการเพียง 1 ครั้ง  | 0 คะแนน |
|          | ระดับอาการเป็นบางครั้ง หมายถึง มีอาการมากกว่า 1 ครั้ง แต่ไม่บ่อย | 1 คะแนน |
|          | ระดับอาการบ่อยครั้ง หมายถึง มีอาการเกิดขึ้นเกือบทุกวัน           | 2 คะแนน |
|          | ระดับอาการเป็นประจำ หมายถึง มีอาการเกิดขึ้นทุกวัน                | 3 คะแนน |

|          |               |         |                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|---------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การแปลผล | 0-4 คะแนน     | หมายถึง | ไม่มีความเครียดในระดับที่ก่อให้เกิดปัญหากับตัวเอง ยังสามารถจัดการกับความเครียดที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้ และปรับตัวกับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม                                                                |
|          | 5-7 คะแนน     | หมายถึง | สงสัยว่ามีความเครียด ควรผ่อนคลายความเครียด ด้วยการพูดคุยหรือปรึกษาหารือกับคนใกล้ชิด เพื่อระบายความเครียดหรือคลี่คลายที่มาของปัญหา และอาจใช้การหายใจเข้าลึกๆ ซ้ำๆ หลายครั้ง หรือใช้หลักการทางศาสนาเพื่อคลายความกังวล    |
|          | 8 คะแนนขึ้นไป | หมายถึง | มีความเครียดสูงในระดับที่อาจจะส่งผลเสียต่อร่างกาย เช่น ปวดหัว ปวดหลัง นอนไม่หลับ ควรขอรับคำปรึกษาจากบุคลากรสาธารณสุข เพื่อดูแลจิตใจหรือได้รับการคัดกรองด้วยแบบคัดกรองโรคซึมเศร้า (2Q) หรือส่งต่อเพื่อการดูแลรักษาต่อไป |

## แบบคัดกรองโรคซึมเศร้า (2Q)

| ข้อ | ใน 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา รวมวันนี้        | มี | ไม่มี |
|-----|----------------------------------------|----|-------|
| 1.  | ท่านรู้สึก หดหู่ เศร้า ท้อแท้ สิ้นหวัง |    |       |
| 2.  | ท่านรู้สึกเบื่อ ทำอะไรก็ไม่เพลิดเพลิน  |    |       |

**การแปลผล** ถ้าตอบ “ไม่มี” ทั้งสองข้อ แสดงว่า เป็นปกติ ไม่พบความเสี่ยงเป็นโรคซึมเศร้า ควรได้รับคำแนะนำในการสังเกตอาการของโรคซึมเศร้า

ถ้าตอบ “มี” ข้อใดข้อหนึ่งหรือทั้งสองข้อ แสดงว่า มีความเสี่ยงหรือมีแนวโน้มป่วยเป็นโรคซึมเศร้า ควรได้รับการให้คำปรึกษาและส่งต่อให้เจ้าหน้าที่ เพื่อรับการดูแลทางด้านสังคมจิตใจหรือรับการประเมินโรคซึมเศร้าต่อไป

### ภาคผนวก 3

#### แบบบันทึกการซักประวัติและคัดกรองสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์

ชื่อ.....นามสกุล.....  
 อายุของหญิงตั้งครรภ์.....ปี อายุครรภ์.....สัปดาห์  
 ตั้งครรภ์ที่..... วัน/เดือน/ปี ที่คาดว่าจะคลอด.....

| ประวัติอดีต                                                                        | มี | ไม่มี |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| 1. เคยมีทารกตายในครรภ์หรือเสียชีวิตแรกเกิด (1 เดือนแรก)                            |    |       |
| 2. เคยแท้ง 3 ครั้ง ติดต่อกันหรือมากกว่าติดต่อกัน                                   |    |       |
| 3. เคยคลอดบุตรน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม หรือคลอดเมื่ออายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ |    |       |
| 4. เคยคลอดบุตรน้ำหนักมากกว่า 4,000 กรัม                                            |    |       |
| 5. เคยเข้ารับการรักษายาบาลความดันโลหิตสูงระหว่างตั้งครรภ์หรือครรภ์เป็นพิษ          |    |       |
| 6. เคยผ่าตัดด้วยวิธีในระบบสืบพันธุ์ เช่น เนื้องอกมดลูก ผ่าตัดคลอด ผูกปากมดลูก ฯลฯ  |    |       |
| ประวัติปัจจุบัน                                                                    | มี | ไม่มี |
| 7. ครรภ์แฝด                                                                        |    |       |
| 8. อายุ < 17 ปี (นับถึง EDC)                                                       |    |       |
| 9. อายุ ≥ 35 ปี (นับถึง EDC)                                                       |    |       |
| 10. Rh Negative                                                                    |    |       |
| 11. เลือดออกทางช่องคลอด                                                            |    |       |
| 12. มีก้อนในอุ้งเชิงกราน                                                           |    |       |
| 13. ความดันโลหิต Diastolic ≥ 90 mmHg                                               |    |       |
| 14. BMI < 18.5 กก./ตร.ม. หรือ ≥ 23 กก./ตร.ม.                                       |    |       |
| 15. โลหิตจาง                                                                       |    |       |
| 16. โรคเบาหวาน                                                                     |    |       |
| 17. โรคไต                                                                          |    |       |
| 18. โรคหัวใจ                                                                       |    |       |
| 19. ติดยาเสพติด                                                                    |    |       |
| 20. สูบบุหรี่ คนใกล้ชิดสูบบุหรี่                                                   |    |       |
| 21. โรคอายุรกรรมอื่นๆ เช่น ไทรอยด์ SLE ฯลฯ (โปรดระบุ).....                         |    |       |

| การประเมินสุขภาพจิต                                                   | สรุปผลการประเมิน                                         |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 23. ประเมินความเครียด (ST-5)                                          | <input type="checkbox"/> ไม่มีความเครียด                 |
|                                                                       | <input type="checkbox"/> สงสัยว่ามีความเครียด            |
|                                                                       | <input type="checkbox"/> มีความเครียดสูง                 |
| 24. คัดกรองโรคซึมเศร้า (2Q)                                           | <input type="checkbox"/> เป็นปกติ                        |
|                                                                       | <input type="checkbox"/> มีความเสี่ยงป่วยเป็นโรคซึมเศร้า |
| การประเมินสุขภาพทารกในครรภ์                                           | สรุปผลการประเมิน                                         |
| 25. การนับการดิ้นของทารกในครรภ์ (เริ่มนับตั้งแต่อายุครรภ์ 28 สัปดาห์) | <input type="checkbox"/> ปกติ                            |
|                                                                       | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ                         |

ผู้รายงาน.....เบอร์ติดต่อ.....

วัน/เดือน/ปี ที่รายงาน.....

## คณะผู้จัดทำ

### ที่ปรึกษากรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

|                   |                    |                                              |
|-------------------|--------------------|----------------------------------------------|
| นายแพทย์สุวรรณชัย | วัฒนา ยิ่งเจริญชัย | อธิบดีกรมอนามัย                              |
| นายแพทย์อรรถพล    | แก้วสัมฤทธิ์       | รองอธิบดีกรมอนามัย                           |
| นายสมชาย          | ตู้แก้ว            | ผู้อำนวยการสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม            |
| นายแพทย์นิรันดร์  | บุญตานนท์          | ผู้อำนวยการสำนักอนามัยผู้สูงอายุ             |
| นางวิมล           | บ้านพวน            | นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ (ด้านสาธารณสุข) |

### ผู้จัดทำเนื้อหา

กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| นายธนศักดิ์ ประเสริฐศรี    | สำนักวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา |
| นายเรืองวิทย์ เห่งสุสิทธิ์ | สำนักวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา |

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| เรือเอกสมักร ใจแสน | ส่วนงานศึกษาและฝึกอบรม |
|--------------------|------------------------|

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

|                 |                  |                                |
|-----------------|------------------|--------------------------------|
| นายภิญญาพัชญ์   | จุลสุข           | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม         |
| นางสาวพรนิกาญจน | วังกุม           | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม         |
| นางสาวเกศกนก    | หอดขุนทด         | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม         |
| นางสาวฐิติพร    | ผาสอน            | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม         |
| นายประโชติ      | กราบกราน         | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม         |
| นายทัยทัช       | หิรัญเรือง       | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม         |
| นางสาวสัจมาน    | ตรันเจริญ        | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม         |
| นางสาวปิยาภัสร์ | ชูแก้วงาม        | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม         |
| นางอุทัยวรรณ    | บุตรแพ           | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม         |
| นางสาวอินทรา    | สุภาเพ็ชร        | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม         |
| นางสาวปาณิสรา   | ศรีดิโรมนต์      | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม         |
| นายดวงสิทธิ์    | วิมุกตายน        | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม         |
| นายชัยเลิศ      | กิ่งแก้วเจริญชัย | สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ      |
| นายรัชชพงศ์     | ดำรงพิงคสกุล     | สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ      |
| นายพลาวัตร      | พุทธรักษ์        | สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ      |
| นางสาวปาริชาติ  | สร้อยสูงเนิน     | สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ      |
| นางสาวเจนจิรา   | ดวงสอนแสง        | สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ      |
| นางสาวเอมอร     | ขันมี            | สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ      |
| นายธีรพงษ์      | คำพุฒ            | สำนักส่งเสริมสุขภาพ            |
| นายเนติ์        | ภูประสม          | สำนักส่งเสริมสุขภาพ            |
| นางชนัญชิตา     | สมสุข            | สำนักส่งเสริมสุขภาพ            |
| นางสาวจุฑาภัก   | เจนจิตร          | สำนักอนามัยผู้สูงอายุ          |
| นางจิตติมา      | รอดสวาสดี        | กองประเมินเฝ้าผลกระทบต่อสุขภาพ |
| นางสาวเบญจวรรณ  | ธวัชสุภา         | กองประเมินเฝ้าผลกระทบต่อสุขภาพ |
| นางกชพรรณ       | พงษ์เกียรติกุล   | กองประเมินเฝ้าผลกระทบต่อสุขภาพ |
| นางสาววิชา      | แก้วสอน          | กองประเมินเฝ้าผลกระทบต่อสุขภาพ |



กองอนามัยฉุกเฉิน กรมอนามัย