

**ภารกิจตระหนักรู้สถานการณ์
กับระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข**

ระบบการทำงานควบคุมป้องกันโรค และภัยสุขภาพในสภาวะปกติ

Surveillance and
Rapid Response Team

S **RR** **T**

Situation Awareness
Team

SAT

**Event Detection
& Verification**

**Event Assessment
& Notification**

JIT

Joint Investigation
Team

Investigation

Containment

SME

Subject Matter Experts

Control & Prevention

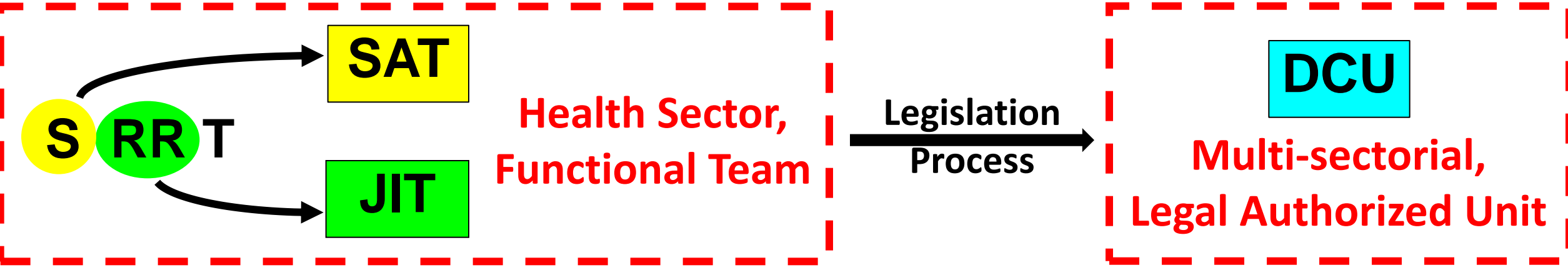
**Situation Analysis
& Risk Assessment**

Detect

Respond

Prevent

- Communicable Disease
- NCD
- Injury
- Mental Health
- Consumer Protection
- Environmental Health
- Occupational Health
- Others



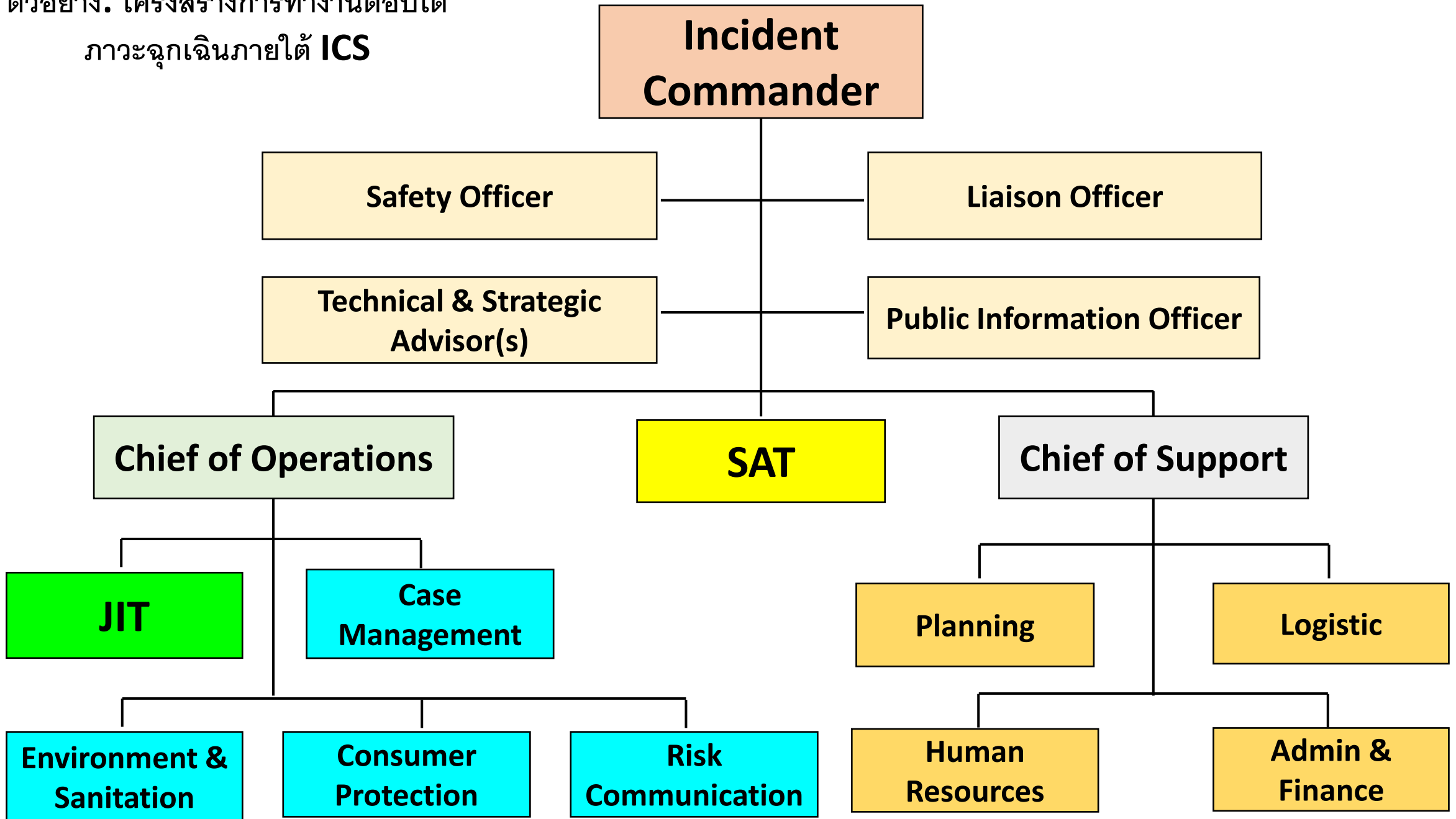
LAW + **SME + Epi** + **Authority, Expert & Network** = **Disease Control Unit**

CD Act + **CD + Epi** + **Local Admin, Animal Health, etc.** = **CDCU**

EN/OC Act + **EN/OC + Epi** + **Min of Industry, Env Scientist, etc.** = **EN/OC DCU**

INJ/NCD Act + **INJ/NCD + Epi** + **Police, Engineer, etc.** = **Injury/NCD CU**

ตัวอย่าง: โครงสร้างการทำงานตอบโต้
ภาวะฉุกเฉินภายใต้ ICS



Situation Awareness Team

ภารกิจหลักของ SAT คือ

การทำหน้าที่เฝ้าระวังเหตุการณ์ (Event-based Surveillance)

1. ตรวจสอบและตรวจสอบ

- 1.1 เพื่อตรวจจับเหตุการณ์ผิดปกติและข่าวการระบาด ตรวจสอบและยืนยันการระบาด
- 1.2 ติดตามสถานการณ์และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- 1.3 สรุปสถานการณ์ และประเมินความเสี่ยง เป็นระยะๆ
- 1.4 เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้ผู้บริหาร นักวิชาการ และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างทันกาล

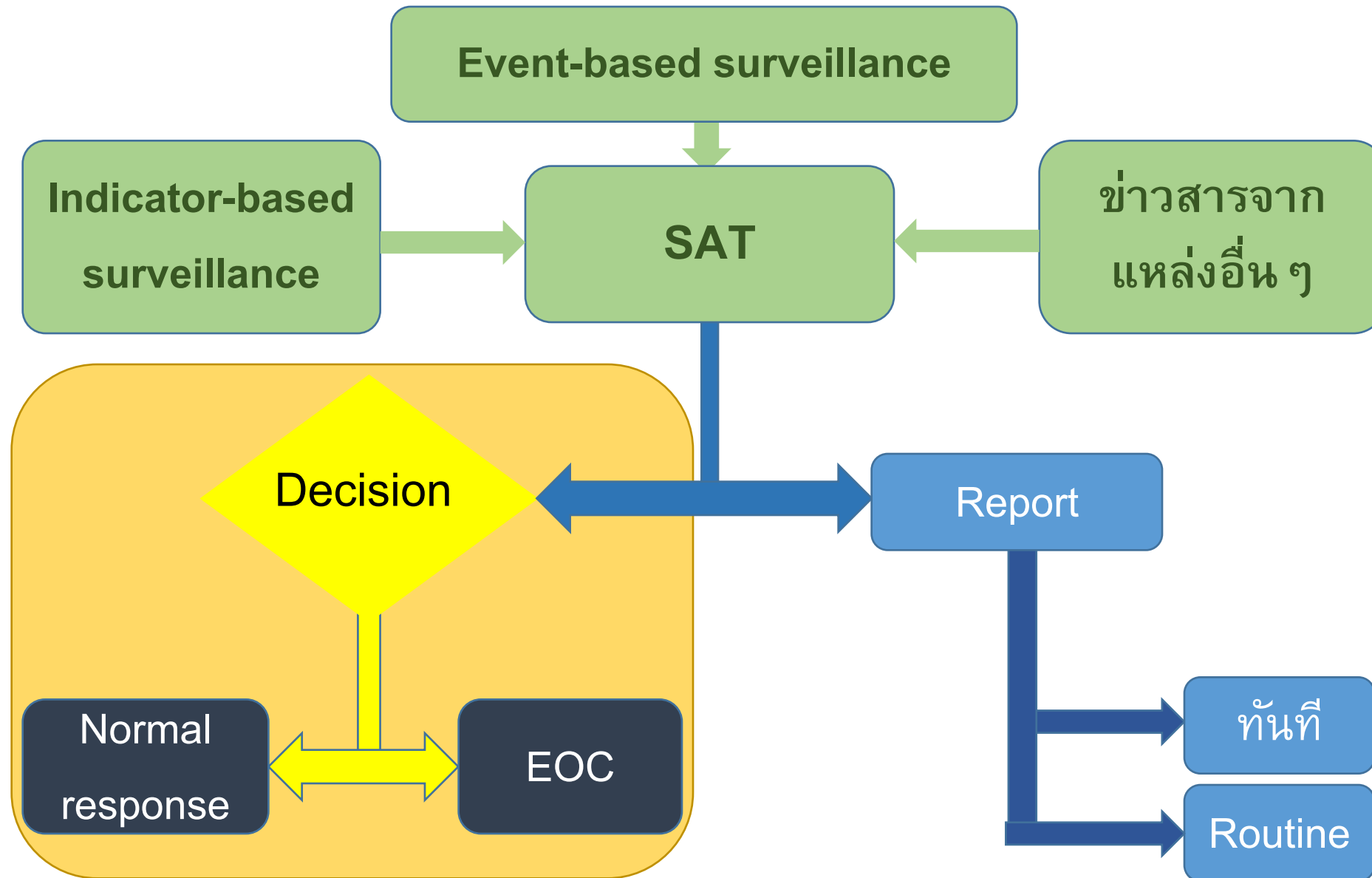
2. แจ้งเตือนเพื่อการตัดสินใจและตอบโต้

- 2.1 แจ้งข่าวการระบาดที่ได้ตรวจสอบเบื้องต้นแล้วยังหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง
- 2.2 จัดทำรายงาน : ผลการประเมินความเสี่ยง รายงานสรุปสถานการณ์
การระบาดของโรคและภัยสุขภาพที่สำคัญ
- 2.3 พิจารณาส่งทีมลงสอบสวนการระบาด
- 2.4 เสนอให้เปิด EOC และปิด EOC

Public Health Surveillance



Situation Awareness



ตัวอย่าง: โครงสร้างทีมตระหนักรู้สถานการณ์ ประจำสัปดาห์ กรมควบคุมโรค

- ทีมละ 6 – 8 คนต่อสัปดาห์
- ปฏิบัติงานทีมละ 1 สัปดาห์ : 7 วัน 24 ชั่วโมง
- สมาชิกทีม ประกอบด้วย
 1. Supervisor (หัวหน้าทีม) 1 คน
 2. Supervisor Assistant (ผู้ช่วยหัวหน้าทีม) 1 คน
 3. In Charge 1 (สมาชิกทีม) 1 คน
 4. In Charge 2 (สมาชิกทีม) 2-4 คน
 5. SAT Manager 1 คน

ตัวอย่าง: โครงสร้างทีมตระหนักรู้สถานการณ์ ประจำสัปดาห์ กรมควบคุมโรค

รายการ	ความถี่ และ วิธีการส่ง	ผู้รับผิดชอบ
1. สรุปเหตุการณ์ที่เข้าเกณฑ์การระบาด และเหตุการณ์สำคัญในประเทศและต่างประเทศ กรณี เหตุการณ์เข้าเกณฑ์ DCIR (Director Critical Information Requirement) ส่งในรูปแบบ SPOT Report ภายใน 120 นาทีหลังได้รับแจ้งเหตุการณ์	ส่งทุกวัน ทาง Line SAT DDC ส่งทุกวัน ทาง E-mail ส่งทุกวัน ทาง SMS (120 นาที)	In Charge 2 SAT Manager Supervisor Assistant
2. สรุปสถานการณ์โรคตามฤดูกาล	ส่งวันพุธ ทาง Line SAT DDC	In Charge 1
3. พยากรณ์โรคและภัยสุขภาพประจำสัปดาห์	ส่งวันพฤหัสบดี	Supervisor Assistant
4. ตาราง Outbreak Verification List	ร่างแรก: ส่งวันอาทิตย์ เวลา 20.00 น. ร่างที่สอง: ส่งวันอังคารสัปดาห์ถัดไป	In Charge 2
5. Slide Presentation (EOC Meeting)	นำเสนอในวันจันทร์ของสัปดาห์ถัดไป	Supervisor Assistant
6. สรุปสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพที่สำคัญประจำสัปดาห์	ส่งวันอังคารของสัปดาห์ถัดไป	In Charge 1 และ Supervisor

Director Critical Information Requirement (DCIR)

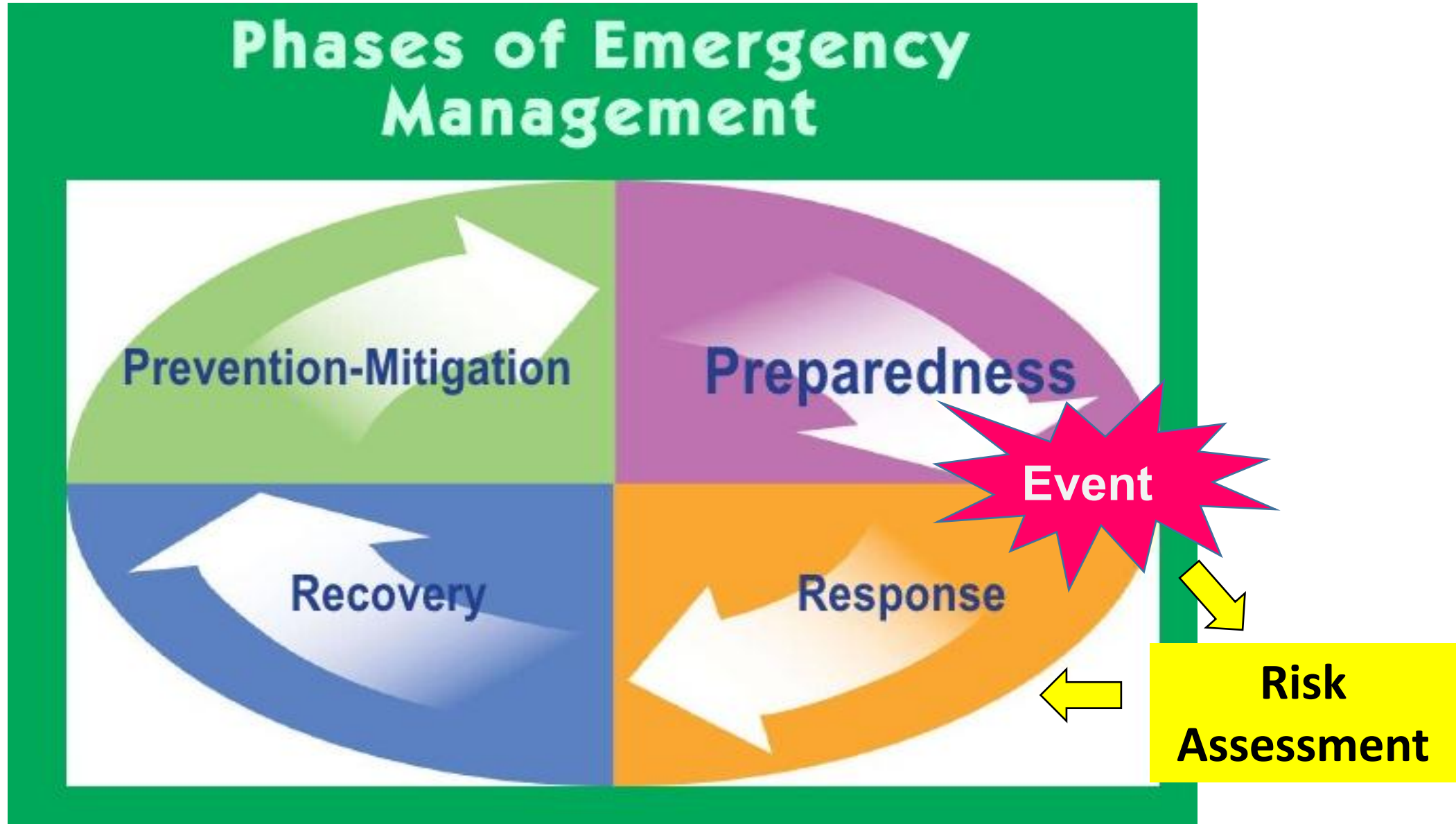
เกณฑ์เหตุการณ์ที่มีความสำคัญสูงที่ต้องแจ้งผู้บริหารโดยด่วน

เงื่อนไขการตรวจสอบข่าวของกรมควบคุมโรค

เงื่อนไขการตรวจสอบข่าวมีเกณฑ์ 2 ระดับ คือ เกณฑ์ทั่วไป และเกณฑ์สำหรับเหตุการณ์ที่มีความสำคัญสูง (DCIR) ***ทั้งนี้เกณฑ์ DCIR เป็นส่วนหนึ่งของเกณฑ์ทั่วไป***

เงื่อนไขการตรวจสอบข่าวของกรมควบคุมโรค (เกณฑ์ทั่วไป)	
เกณฑ์สำหรับเหตุการณ์ที่มีความสำคัญสูง (DCIR)	เกณฑ์ที่เพิ่มเติมจาก DCIR (ไม่เข้า DCIR แต่เข้าเกณฑ์ของกรมควบคุมโรค)
I. โรคและเหตุการณ์การระบาด (Diseases and Disease outbreaks)	
1. โรคติดต่อ	
1.1 ทางเดินหายใจ	
<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยกลุ่มอาการทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงที่เข้าข่าย (probable) SARS, MERS, Avian influenza, Pandemic influenza ที่เป็นตัวใหม่ หรือ โรคติดต่อทางเดินหายใจอุบัติใหม่อื่นๆ - ผู้ป่วยเป็นกลุ่มก้อน (ตั้งแต่ 2 รายขึ้นไป) ที่เข้าข่าย (probable) SARS, MERS, Avian influenza, Pandemic influenza ที่เป็นตัวใหม่ หรือ โรคติดต่อทางเดินหายใจอุบัติใหม่อื่นๆ - บุคลากรทางการแพทย์เสียชีวิตด้วยอาการทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง - การระบาดของโรคติดต่อทางเดินหายใจที่พบผู้ป่วยมากกว่า 10 รายขึ้นไป ในสถานที่ที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาดในวงกว้าง เช่น ค่ายทหาร โรงพยาบาล สถานศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยยืนยันใช้หัตถ์ใหญ่เสียชีวิตต้องมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันเชื้อก่อโรค (รวมทั้ง Rapid test) - ผู้ป่วยกลุ่มอาการทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงที่สงสัย SARS, MERS, Avian influenza, Pandemic influenza หรือ โรคติดต่อทางเดินหายใจอุบัติใหม่อื่นๆ - ผู้ป่วยกลุ่มอาการทางเดินหายใจที่มีประวัติสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยัน/ เข้าข่ายโรคอุบัติใหม่ เช่น โคโรนาไวรัส H7N9, H5N1
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ผู้ป่วยโรคลิเจียนแนร์ทุกราย
1.2 อาหารและน้ำ	
<ul style="list-style-type: none"> - โบทูลิซึม ทุกกรณี 	
<ul style="list-style-type: none"> - อหิวาตกโรคเสียชีวิต หรือ พบผู้ป่วยต่อเนื่องนับจากวันเริ่มป่วยในเหตุการณ์เดียวกัน นานเกินกว่า 10 วัน (ควบคุมการระบาดไม่ได้) 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยอหิวาตกโรครายแรกหรือกลุ่มแรกของเหตุการณ์ในรอบนั้น
<ul style="list-style-type: none"> - อูจจาระร่วง อาหารเป็นพิษ ที่พบผู้ป่วยในเหตุการณ์เดียวกันมากกว่า 50 รายหรือ พบผู้ป่วยในเหตุการณ์เดียวกันตั้งแต่ 2 จังหวัดขึ้นไป ที่มีความเกี่ยวข้องกัน 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ อูจจาระร่วง/อาหารเป็นพิษ/บิด/ใช้เอนเทอริก/ไทพอยด์ - กรณีเสียชีวิต

Public Health Emergency Management: 2P & 2R



รูปแบบรายงานการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment Report)

1. ข้อมูลเหตุการณ์/สถานการณ์โรคหรือภัย (Event or Situation Description)

1.1 ยืนยันการระบาด ยืนยันการวินิจฉัย

1.2 ขนาด ความรุนแรง การกระจาย (เวลา บุคคล สถานที่)

1.3 สาเหตุ แหล่งโรค ปัจจัยเสี่ยง

1.4 มาตรการเบื้องต้นที่ได้ดำเนินการ

WHAT?

2. การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

2.1 การประเมินภัยหรือเหตุก่อโรค (Hazard Assessment)

2.2 การประเมินผู้สัมผัสหรือการสัมผัส (Exposure Assessment)

2.3 การประเมินบริบท (Context Assessment)

2.4 การระบุความเสี่ยง (Risk Characterization)

SO WHAT?

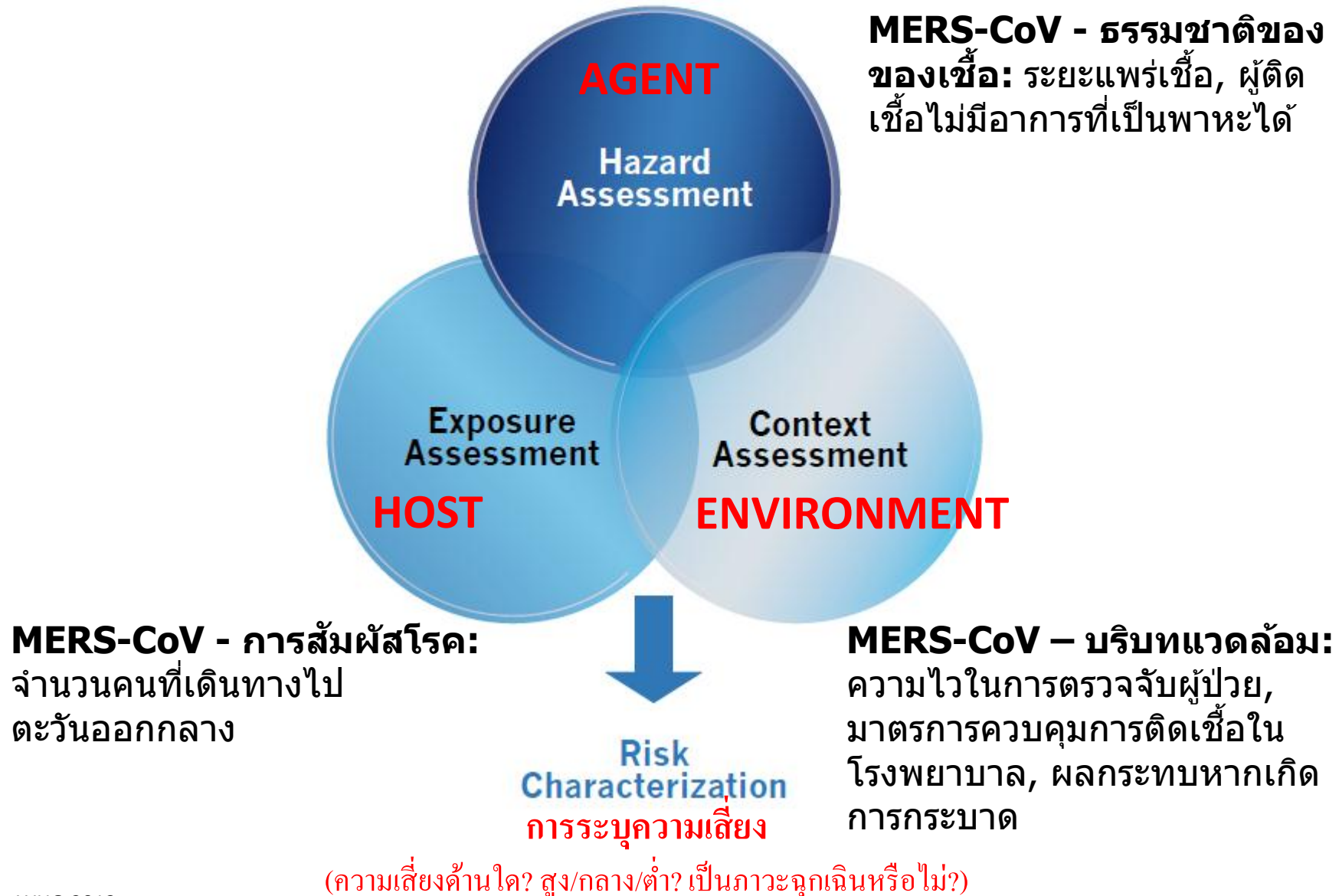
ความเสี่ยงด้านใด?
สูง/กลาง/ต่ำ?
เป็นภาวะฉุกเฉินหรือไม่?

3. ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

สิ่งที่ต้องดำเนินการคืออะไร?
ควรเปิด (ยกระดับ) EOC หรือไม่?

NOW WHAT?

Framework of Risk Assessment Process



ตัวอย่าง: รายงานสรุปเหตุการณ์สำคัญเบื้องต้น (Spot Report)

รายงานเหตุการณ์เบื้องต้นเสนอผู้บริหาร (SPOT REPORT)

ชื่อเหตุการณ์ : กรณีก๊าซแอมโมเนียรั่วในโรงงานผลิตน้ำแข็งและน้ำดื่ม

สถานที่เกิดเหตุ : ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

วันที่เกิดเหตุ : 22 ตุลาคม 2560

วันที่รับแจ้งข่าว : 23 ตุลาคม 2560 เวลา 23.4

แหล่งข้อมูล/ผู้แจ้งข่าว : สสจ.ภูเก็ต

เบอร์โทรศัพท์มือถือ : 08-1535-1489

ผู้ให้ข้อมูล/รายละเอียดเหตุการณ์: นางสาวพัชรา ฉิมดิษฐ์

เบอร์โทรศัพท์มือถือ : 08-3389-9647

• รายละเอียดเหตุการณ์

วันที่ 22 ต.ค. 2560 เวลาประมาณ 21.00 น. เกิดเหตุก๊าซแอมโมเนียรั่วในโรงงานผลิตน้ำแข็งแห่งหนึ่ง ต.ราไวย์ อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต ใน โดยพบการรั่วไหลบริเวณข้อต่อท่อใต้ตัวถังส่งน้ำไปยังเครื่องแอมโมเนีย และไม่สามารถอุดรอยรั่วได้ ทำให้ก๊าซแอมโมเนียรั่วไหลประมาณ 500 -700 กก. ทีม SRRT ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันควบคุมการรั่วไหลของก๊าซแอมโมเนียได้สำเร็จ เมื่อเวลาประมาณ 06.00 น. 23 ต.ค. 2560 มีผู้ได้รับผลกระทบเป็นพนักงานโรงงาน จำนวน 56 คน ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ใกล้เคียง 500 เมตร ประมาณ 200 คน โดยมีอาการระคายเคืองดวงตา จมูก และลำคอ บางรายมีอาการมีนศีรษะ อาการรุนแรงและส่งต่อโรงพยาบาล เบื้องต้นสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสั่งการให้ปิดกิจการชั่วคราวจนการตรวจสอบแล้วเสร็จ

ผลการประเมินความเสี่ยงเบื้องต้น

แอมโมเนียจัดเป็นก๊าซพิษชนิดหนึ่ง ไม่มีสีแต่มีกลิ่นฉุนรุนแรง เนื่องจากก๊าซชนิดนี้มีจุดเดือดที่ต่ำกว่ากระบวนการทางอุตสาหกรรมจึงนิยมนำก๊าซชนิดนี้มาใช้เป็นสารทำความเย็นในระบบทำความเย็นโดยเฉพาะโรงงานทำน้ำแข็งและอุตสาหกรรมห้องเย็น ก๊าซชนิดนี้สามารถทำลายระบบนิเวศและจัดเป็นก๊าซพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์ หากสัมผัสกับก๊าซชนิดนี้ที่ระดับความเข้มข้นสูงๆ เป็นเวลานาน หากได้รับในปริมาณ 17.5 - 70 mg/m³ ระคายเคืองเล็กน้อย ไม่ส่งผลกระทบต่อร่างกาย ได้รับ 280 - 490 mg/m³ ระคายเคืองจมูก ลำคอ และดวงตา ได้รับ 1,900 - 3,500 mg/m³ มีอาการช็อก ระคายเคืองตา จมูก คอ และปวดแสบที่ลำคออย่างรุนแรง หากได้รับเกิน 15 - 30 นาที อาจเสียชีวิตได้ สำหรับเหตุการณ์นี้ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บรุนแรง เนื่องจากมีการอพยพเคลื่อนย้ายประชาชนออกนอกพื้นที่โดยเร็ว จึงไม่ได้รับผลกระทบในวงกว้าง

ข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ควรดำเนินการต่อไปเพื่อการป้องกัน ควบคุม หรือลดผลกระทบ

1. ให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการและพนักงานโรงงาน โดยมุ่งเน้นการป้องกันตนเองขณะปฏิบัติงาน เช่น ชุดป้องกันอันตรายจากสารเคมี พร้อมทั้งอุปกรณ์ได้แก่ ถุงมือ หน้ากาก อุปกรณ์ช่วยหายใจ แล้วแต่ความจำเป็น ทั้งในการระงับเหตุฉุกเฉิน และในกรณีปฏิบัติงานตามปกติ
2. ผู้ประกอบกิจการโรงงาน ควรตรวจสอบและทดสอบความปลอดภัยของเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา
3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ติดตามเฝ้าระวังการเจ็บป่วยของประชาชน

ตัวอย่าง: ตารางสรุปผลการเฝ้าระวังและตรวจสอบข่าวการระบาดประจำสัปดาห์

NOT FOR PUBLIC DISTRIBUTION
OUTBREAK VERIFICATION LIST
ระหว่างวันที่ 7 - 13 กันยายน 2558 (สัปดาห์ที่ 36)

No	โรค/กลุ่มอาการ และจำนวนผู้ป่วย	จังหวัด วันเริ่มป่วย	แหล่งข่าว วันที่รับแจ้ง	ทีมสอบสวน โรค	ผลการตรวจสอบข่าวและสอบสวนการระบาด	สิ่งที่ต้อง ดำเนินการ	ผู้ให้ข้อมูล
1.	ผู้ป่วยไข้เลือดออก เสียชีวิต 1 ราย	ฉะเชิงเทรา 31 ส.ค.58	สคร.6ชลบุรี 7 ก.ย.58	1.สสจ. ฉะเชิงเทรา 2.SRRT โรงพยาบาล แปดงิ้ว 3.ทีมอำเภอ แปดงิ้ว	พบผู้ป่วย 1 ราย เพศชาย ชาวไทย อายุ 5 ปี โรคประจำตัว โรคอ้วน (น้ำหนัก 42 กิโลกรัม) เรียนอยู่ชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนแห่ง หนึ่งในอำเภอบางคล้า ที่อยู่ขณะป่วย ม.7 ต.วังเย็น อ.แปดงิ้ว จ. ฉะเชิงเทรา เริ่มป่วยวันที่ 31 สิงหาคม 2558 ด้วยอาการปวดเมื่อย ตามตัว อ่อนเพลีย ไม่มีแรง และปวดขาทั้งสองข้าง เข้ารับการรักษา ที่คลินิกในอำเภอบ้านโพธิ์ แพทย์ให้ยารักษาตามอาการและให้กลับบ้าน วันที่ 2 กันยายน 2558 ผู้ป่วยอาการไม่ดีขึ้น มารดาพาไป รักษาโรงพยาบาลแปดงิ้ว อาการไข้ ไอ ถ่ายเหลว 3-4 ครั้ง อาเจียน 3 ครั้ง ซึม แพทย์วินิจฉัย Viral infection แพทย์สั่งเจาะ เลือด ผลตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด พบ เม็ดเลือดขาว 4,640 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร, เกร็ดเลือด 155,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์ มิลลิเมตร, ฮีมาโตคริตร้อยละ 38 แพทย์ให้รักษาแบบผู้ป่วยใน แต่	จบการติดตาม	เจ้าหน้าที่ ระบาดวิทยา สำนักงาน สาธารณสุข จังหวัด ฉะเชิงเทรา คุณกานต์นะ รัตน์ จรามร 090-127-7445

ตัวอย่าง: รายงานสรุปสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพที่สำคัญประจำสัปดาห์/เดือน



สถานการณ์โรคและภัยสุขภาพที่สำคัญประจำสัปดาห์ที่ ๕๒ ระหว่างวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๕๘ – ๓ มกราคม ๒๕๕๙ กรมควบคุมโรคได้รับรายงานและตรวจสอบข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา พบโรคเหตุการณ์ และสถานการณ์ที่น่าสนใจ ดังนี้

๑. การตรวจสอบข่าวการระบาด

๑.๑ ผู้ป่วยสงสัยโรคไข้เลือดออกเสียชีวิต ๑ ราย จังหวัดกรุงเทพมหานคร ผู้ป่วยเพศชาย อายุ ๑๗ ปี เป็นนักเรียน ที่อยู่ ตำบลสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร เริ่มป่วยวันที่ ๑๒ ธันวาคม ๒๕๕๘ ด้วยอาการไข้สูง ซึ้อยากินเอง วันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๕๘ มาโรงพยาบาลราชวิถีที่แผนกฉุกเฉินด้วยอาการ อาเจียนเป็นเลือดสดๆ ๓-๔ ครั้งๆ ละ ๑ แก้ว แรกรับ ความดันโลหิต ๑๔๒/๙๙ มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ ๑๒๐ ครั้ง/นาที ต่อมาความดันโลหิตลดลง แพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Dengue IgM เป็นลบ Dengue IgG เป็นบวก Dengue NS1 เป็นบวก Blood Urea Nitrogen สูง Creatinine สูง เกิดเลือดลดลงจาก ๓๖,๐๐๐ เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร เหลือ ๒๑,๐๐๐ เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร แพทย์วินิจฉัยสงสัยไข้เลือดออกและไตวายเฉียบพลัน สั่งย้ายผู้ป่วยเข้าแผนกผู้ป่วยหนัก ฟอกไต และให้ยาเพิ่ม

สิ่งที่หน่วยงานต้องพัฒนา/ สร้างขึ้นใหม่

- สร้างระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือและกลไกการบริหารจัดการข้อมูล
- กลไกการบริหารจัดการงาน SAT
 1. ระบบงาน (Guideline, DCIR, แบบฟอร์ม, รายงานต่างๆ)
 2. ทีมงาน (Surge staff) ทั้งในระดับส่วนกลาง เขต จังหวัด และอำเภอ
 3. เครื่องมือ อุปกรณ์ สถานที่ ฯลฯ ตามความจำเป็น (รวมระบบ IT และ Database Management System)

Thank You