ประชุมปรึกษาหารือ กำหนดกรอบและแผนการพยากรณ์ แนวโน้มอนามัยสิ่งแวดล้อมในอนาคต

20 กุมภาพันธ์ 2567

ห้องประชุม 1 กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

อาคาร 5 ชั้น 6 กรมอนามัย

ระเบียบวาระการประชุม

01 ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งเพื่อทราบ

1.1 ความเป็นมาและวัตถุประสงค์การประชุม

โดย ผู้อำนวยการกองพยากรณ์สุขภาพ กรมอนามัย

02 ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องเพื่อทราบ

2.1 ระบบพยากรณ์สุขภาพด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

โดย ผู้แทนกองพยากรณ์สุขภาพ กรมอนามัย

2.2 โปรแกรมมาตรฐานกิจการปลอดภัย

โดย ผู้แทนกองกฎหมาย

2.3 การจัดกลุ่มความเสี่ยงของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

โดย ผู้แทนกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

2.4 ข้อมูลจำนวนกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสถิติการเกิดเหตุรำคาญ

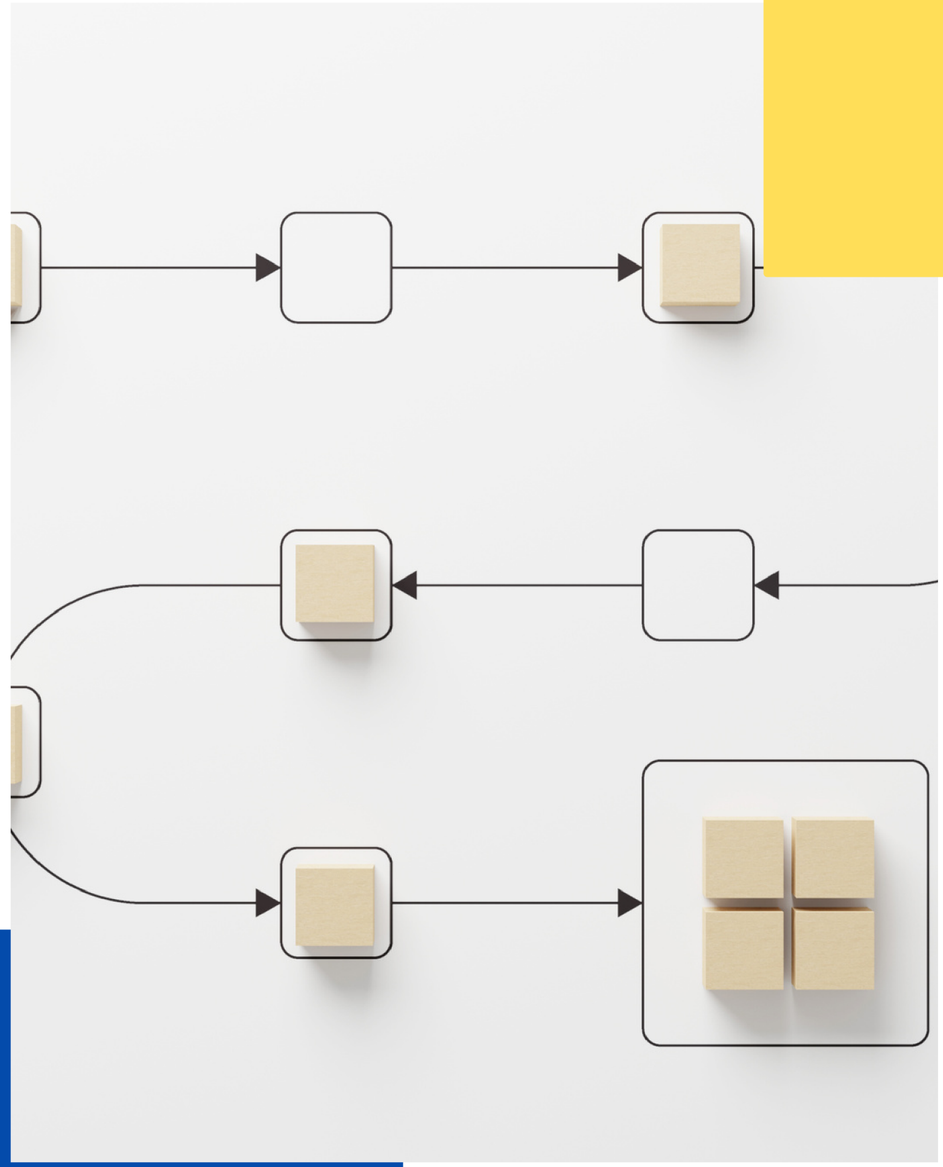
โดย ผู้แทนสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม

03 ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อพิจารณา

3.1 กรอบการพยากรณ์สุขภาพด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

โดย ผู้แทนกองพยากรณ์สุขภาพ กรมอนามัย

วัตถุประสงค์การประชุม



1.เพื่อทราบการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับระบบข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สำหรับใช้ในการพยากรณ์สุขภาพ

2. เพื่อหารือกรอบการพัฒนาระบบพยากรณ์สุขภาพด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

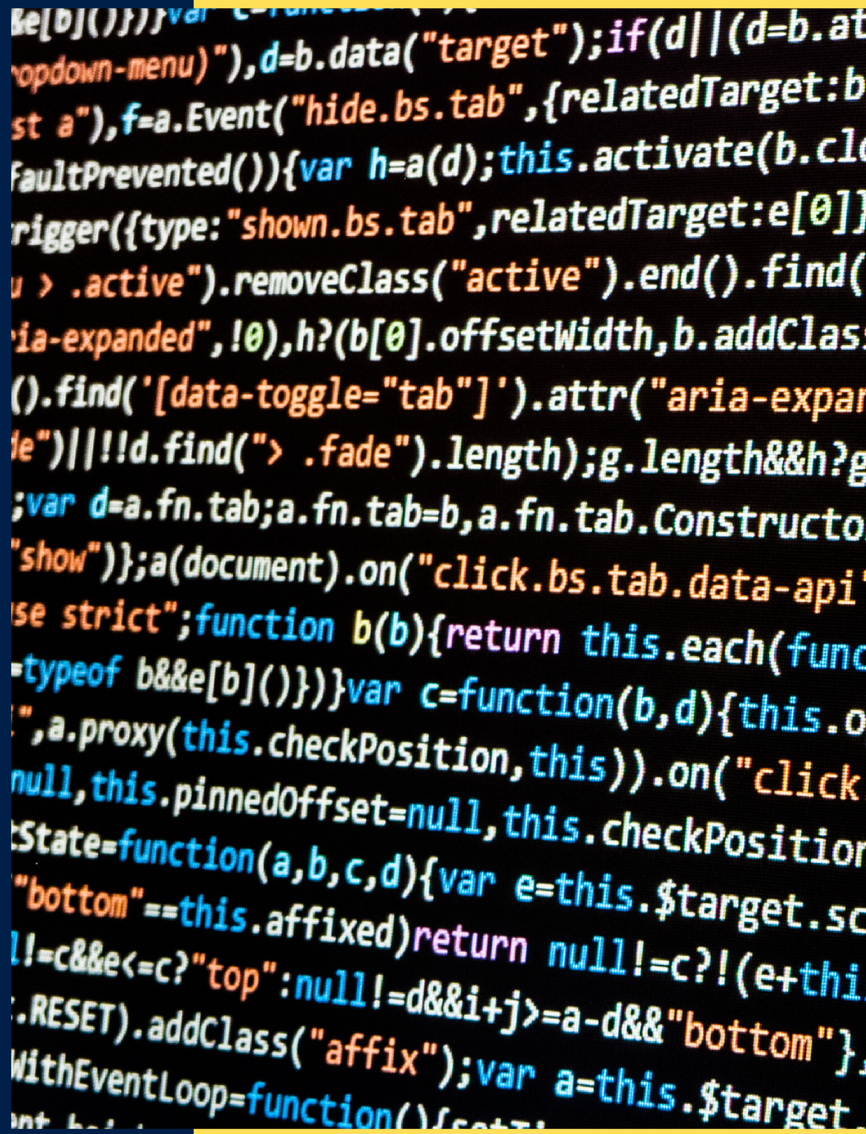
ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องเพื่อทราบ

2.1 ระบบพยากรณ์สุขภาพด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
โดย ผู้แทนกองพยากรณ์สุขภาพ กรมอนามัย

2.2 โปรแกรมมาตรฐานกิจการปลอดภัย
โดย ผู้แทนกองกฎหมาย

2.3 การจัดกลุ่มความเสี่ยงของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
โดย ผู้แทนกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

2.4 ข้อมูลจำนวนกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
และสถิติการเกิดเหตุรำคาญ
โดย ผู้แทนสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม



กองพยากรณ์สุขภาพ กรมอนามัย

เป้าประสงค์

ประชาชนมีข้อมูลจากการพยากรณ์ที่เพียงพอ เพื่อการตัดสินใจต่อการเผชิญความเสี่ยงหรือการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยกำหนดสุขภาพที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

ความสำคัญ

เป็นการยกระดับการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ โดยใช้การวิเคราะห์คาดการณ์ด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจอย่างรอบรู้ นำไปสู่การลดและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างระบบการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล ด้าน อวล และ สส. เพื่อพยากรณ์สุขภาพ (ทำนายผลลัพธ์ แนวโน้ม และเหตุการณ์ด้านสุขภาพในอนาคต)
2. เชื่อมโยงการพยากรณ์กับแนวทางการสร้างความรอบรู้สุขภาพ เพื่อลดความเสี่ยงและส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ

กิจกรรมหลัก

1. พัฒนาองค์ความรู้เพื่อการพยากรณ์สุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	2. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและการพยากรณ์แนวโน้มด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม
3.ประเมินพฤติกรรมและความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชาชน (Anamai poll)	4. พัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการพยากรณ์สุขภาพ

กองพยากรณ์สุขภาพ
Health Forecasting Division

กองพยากรณ์สุขภาพ

กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

ANAMAI FORECAST
FORECASTING FOR PEOPLE

เป้าหมาย (GOAL)

ประชาชนมีข้อมูลจากการพยากรณ์สุขภาพที่เพียงพอ
เพื่อการตัดสินใจอย่างรอบรู้ นำไปสู่การลดและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ

บทบาท ส่วนกลาง (กรมอนามัย/ ศูนย์อนามัย)	ANAMAI poll	เฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพและประเด็นที่ประชาชนสนใจ ด้วย **"อนามัยโพล"**	**ประเมินคาดการณ์สุขภาพ** พัฒนาองค์ความรู้ เครื่องมือ แบบจำลองสถิติ	**พัฒนาระบบจัดการข้อมูล** วิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลสำหรับการพยากรณ์สุขภาพ	**พัฒนาศักยภาพบุคลากร** เพื่อนำระบบการพยากรณ์สุขภาพไปใช้
บทบาท ภาคสาธารณสุขในพื้นที่		เฝ้าระวังพฤติกรรม ฯ และนำผลอนามัยโพล ไปประกอบการวางแผนและสื่อสารสร้างการมีส่วนร่วม สร้างความรอบรู้ ให้ประชาชนปรับพฤติกรรม	ประเมินคาดการณ์สุขภาพ เพื่อชี้เป้าพื้นที่เสี่ยง กลุ่มเสี่ยงตาม สถานการณ์สำคัญในพื้นที่	นำระบบข้อมูลการพยากรณ์สุขภาพไปใช้ และเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูล	เพิ่มทักษะและศักยภาพด้านการพยากรณ์สุขภาพ
บทบาท ภาคีเครือข่าย (GISTDA, กรมอุตุฯ, สถาบันการศึกษา ฯลฯ)		บูรณาการการพัฒนาวิชาการและองค์ความรู้ นวัตกรรม	ร่วมกันพัฒนาระบบการพยากรณ์สุขภาพ (คาดการณ์ เตือนภัย)	สนับสนุนการพัฒนาและเชื่อมโยงระบบข้อมูลสารสนเทศ	ร่วมกันพัฒนาศักยภาพบุคลากร แลกเปลี่ยนองค์ความรู้

กลไกหลักในการขับเคลื่อน: คณะทำงานขับเคลื่อนอนามัยโพล กรมอนามัย (ส่วนกลาง+ศูนย์อนามัย)

ข้อมูลเพิ่มเติม : https://hfd.anamai.moph.go.th

Key results

- ประชาชนมีพฤติกรรมและความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
- มีข้อมูลจากระบบพยากรณ์สุขภาพเพื่อการวางแผนและสื่อสาร
- บุคลากรและเครือข่ายมีความรู้และทักษะด้านการพยากรณ์สุขภาพ

ระบบพยากรณ์สุขภาพด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

กองพยากรณ์สุขภาพ กรมอนามัย

Input	Process	Output

public opinion

- อนามัยโพล
- Social Listening

ฐานข้อมูลกรมอนามัย

- DOH Dashboard
- Data Catalog
- Health Book
- HL / สาสุขอุ่นใจ
- มาตรฐานกิจการปลอดภัย

+แหล่งข้อมูลภายนอก

Import

ระบบรวบรวม/ประมวลผลข้อมูลเพื่อการพยากรณ์

Platform
แสดงผลการพยากรณ์
ด้วย Digital Tools

ข้อมูลพยากรณ์

ANAMAI FORECAST
FORECASTING FOR PEOPLE

NEW DATA

Communicate

- ผู้บริหาร
- เจ้าหน้าที่
- ประชาชน
- มหาวิทยาลัย
- สถาบันต่าง ๆ
- สื่อ สำนักข่าว

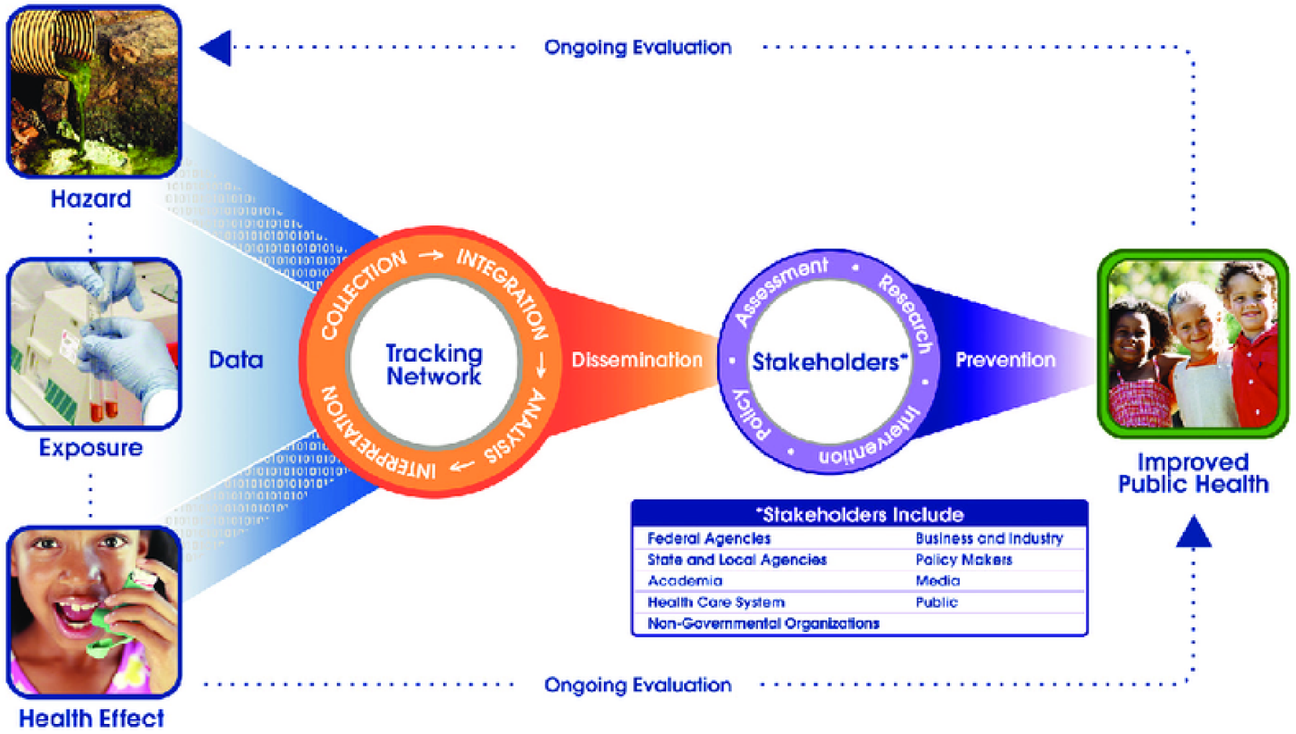
ข้อมูลวิชาการ

- อนามัยพยากรณ์
- งานวิจัย
- WHO
- สื่อความรู้

พัฒนา Model พยากรณ์

- แบบจำลองทางคณิตศาสตร์/สถิติ
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักการการพยากรณ์สุขภาพโดยใช้ Environmental Health Tracking (EHT)



- EHT เป็นระบบการรวบรวม วิเคราะห์ เผยแพร่ และใช้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ข้อมูลนี้สามารถใช้เพื่อพยากรณ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพของประชาชนในอนาคต

- เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ที่ระบุกลุ่มประชากรที่เสี่ยง รวมถึงจัดทำข้อเสนอในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

ตัวอย่าง เช่น

- การวิเคราะห์ข้อมูล EHT ในสหรัฐอเมริกา พบว่าเด็กที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีมลพิษทางอากาศสูง มีความเสี่ยงต่อโรคหอบหืดมากกว่าเด็กที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีมลพิษทางอากาศต่ำ
- ข้อมูล EHT ถูกใช้เพื่อพัฒนากลยุทธ์การลดมลพิษทางอากาศในหลายประเทศ ซึ่งส่งผลดีต่อสุขภาพของประชาชน
- ข้อมูล EHT ถูกใช้เพื่อติดตามความคืบหน้าของเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

(http://www.cdc.gov/nceh/ tracking/diagram.pdf).

ตัวอย่าง Report อนามัยพยากรณ์

45.4 องศาเซลเซียส ไทยร้อนสูงสุดในรอบ 8 ปี คาดการณ์ปี 2623 ผู้สูงอายุจะเสียชีวิตจากความร้อนเพิ่มอย่างต่อเนื่อง

ปี 2566 คลื่นความร้อนทวีความรุนแรงในพื้นทีเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในบังกลาเทศ จีน อินเดีย ลาว เมียนมาร์ และไทย โดยมีสภาพอากาศร้อนจัดในเดือนเมษายน-พฤษภาคม

moph.go.th

ผลกระทบต่อสุขภาพในช่วงเปลี่ยนเข้าสู่ฤดูฝน - อนามัยพยากรณ์

moph.go.th

สถานการณ์และแนวโน้มปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย - อนามัยพยากรณ์

ปัจจุบันสถานการณ์ปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยมีหลากหลายและส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนทุกกลุ่มวัย หากปัญหาเหล่านี้ยังไม่ได้รับการจัดการและแก้ไข ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจากทั้งกิจกรรมของมนุษย์และ...

moph.go.th

ข้อมูลเพิ่มเติมที่: https://hfd.anamai.moph.go.th/th/news-anamai-3

แนวทางการพยากรณ์สุขภาพ ปี 2567

- ปรับกระบวนการคิด ใช้โอกาสตามที่มีนโยบายกรมอนามัย ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม กรณี SEhRT ที่เชื่อมถึงพื้นที่
- ขับเคลื่อนการพยากรณ์สุขภาพ เพื่อการเฝ้าระวังแจ้งเตือน ร่วมกันในภาพสายอนามัยสิ่งแวดล้อม
- เพื่อให้ประชาชนได้รับสิทธิ จากการมีข้อมูลที่เพียงพอ ได้รับการแจ้งเตือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ โดยเริ่มงานจาก ท้องถิ่น สามารถเฝ้าระวังและแจ้งเตือนเองตามบริบทพื้นที่ โดย สสจ/สสอ. กำกับติดตาม

ความท้าทายของการพยากรณ์สุขภาพ

- ข้อมูลสุขภาพและสิ่งแวดล้อมอาจมีจำกัด
- รูปแบบการพยากรณ์อาจมีความซับซ้อน
- ผลลัพธ์การพยากรณ์อาจไม่แน่นอน

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องเพื่อทราบ

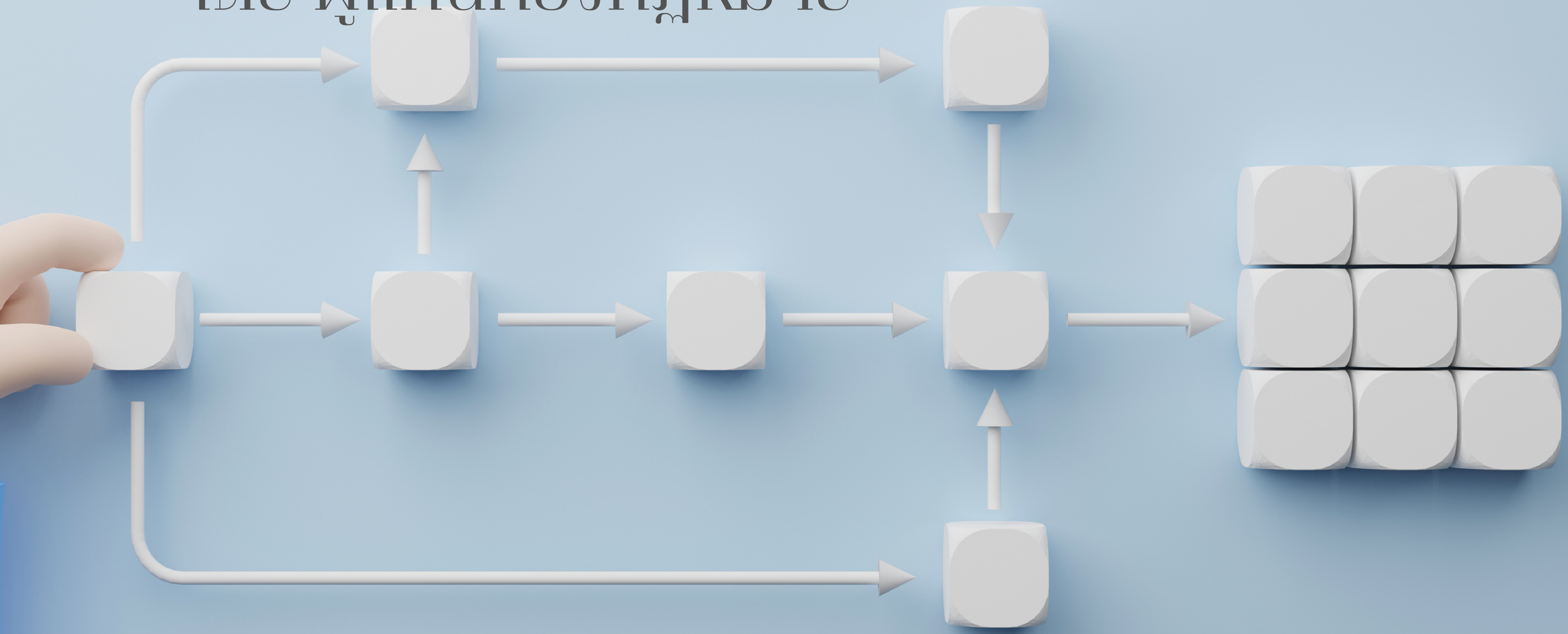
2.1 ระบบพยากรณ์สุขภาพด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
โดย ผู้แทนกองพยากรณ์สุขภาพ กรมอนามัย

2.2 โปรแกรมมาตรฐานกิจการปลอดภัย
โดย ผู้แทนกองกฎหมาย

2.3 การจัดกลุ่มความเสี่ยงของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
โดย ผู้แทนกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

2.4 ข้อมูลจำนวนกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
และสถิติการเกิดเหตุรำคาญ
โดย ผู้แทนสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม

2.2 โปรแกรมมาตรฐานกิจการปลอดภัย โดย ผู้แทนกองกฎหมาย



ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องเพื่อทราบ

2.1 ระบบพยากรณ์สุขภาพด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
โดย ผู้แทนกองพยากรณ์สุขภาพ กรมอนามัย

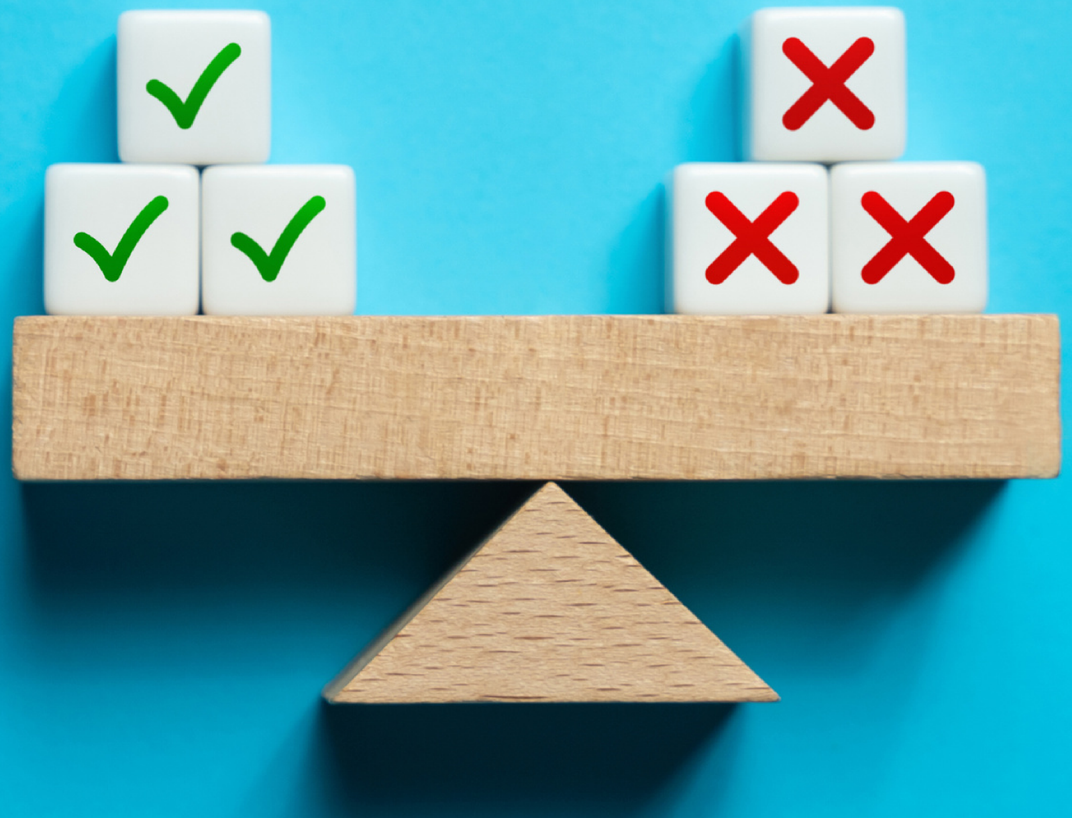
2.2 โปรแกรมมาตรฐานกิจการปลอดภัย
โดย ผู้แทนกองกฎหมาย

2.3 การจัดกลุ่มความเสี่ยงของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
โดย ผู้แทนกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

2.4 ข้อมูลจำนวนกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
และสถิติการเกิดเหตุรำคาญ
โดย ผู้แทนสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม

2.3 การจัดกลุ่มความเสี่ยงของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

โดย ผู้แทนกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ



2.4 ข้อมูลจำนวนกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และสถิติการเกิดเหตุรำคาญ

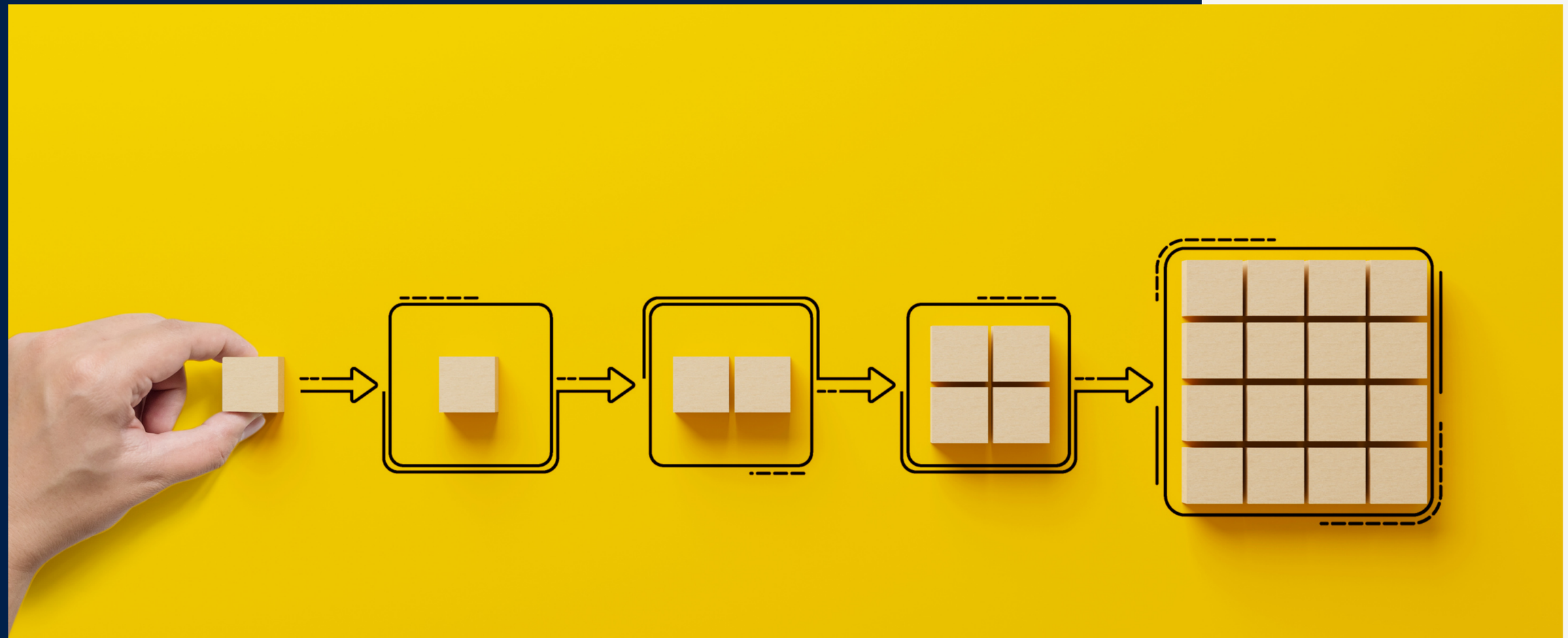
โดย ผู้แทนสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม

ข้อเสนอต่อที่ประชุม

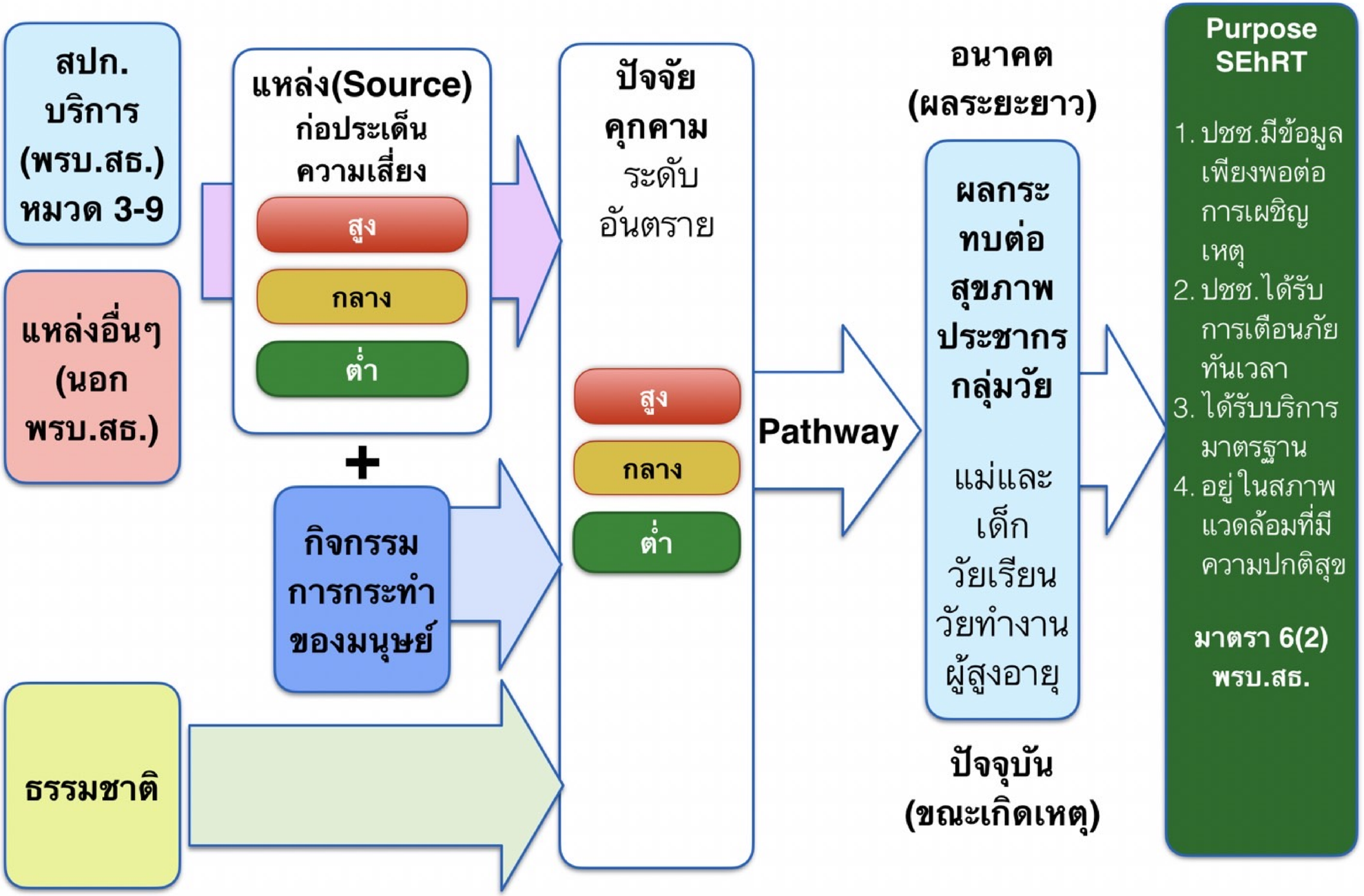
- เพื่อรับทราบการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับระบบข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สำหรับใช้ในการพยากรณ์สุขภาพ ได้แก่
  - ระบบพยากรณ์สุขภาพ
  - โปรแกรมมาตรฐานกิจการปลอดภัย
  - การจัดกลุ่มความเสี่ยงของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
  - ข้อมูลจำนวนกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสถิติการเกิดเหตุรำคาญ

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อพิจารณา

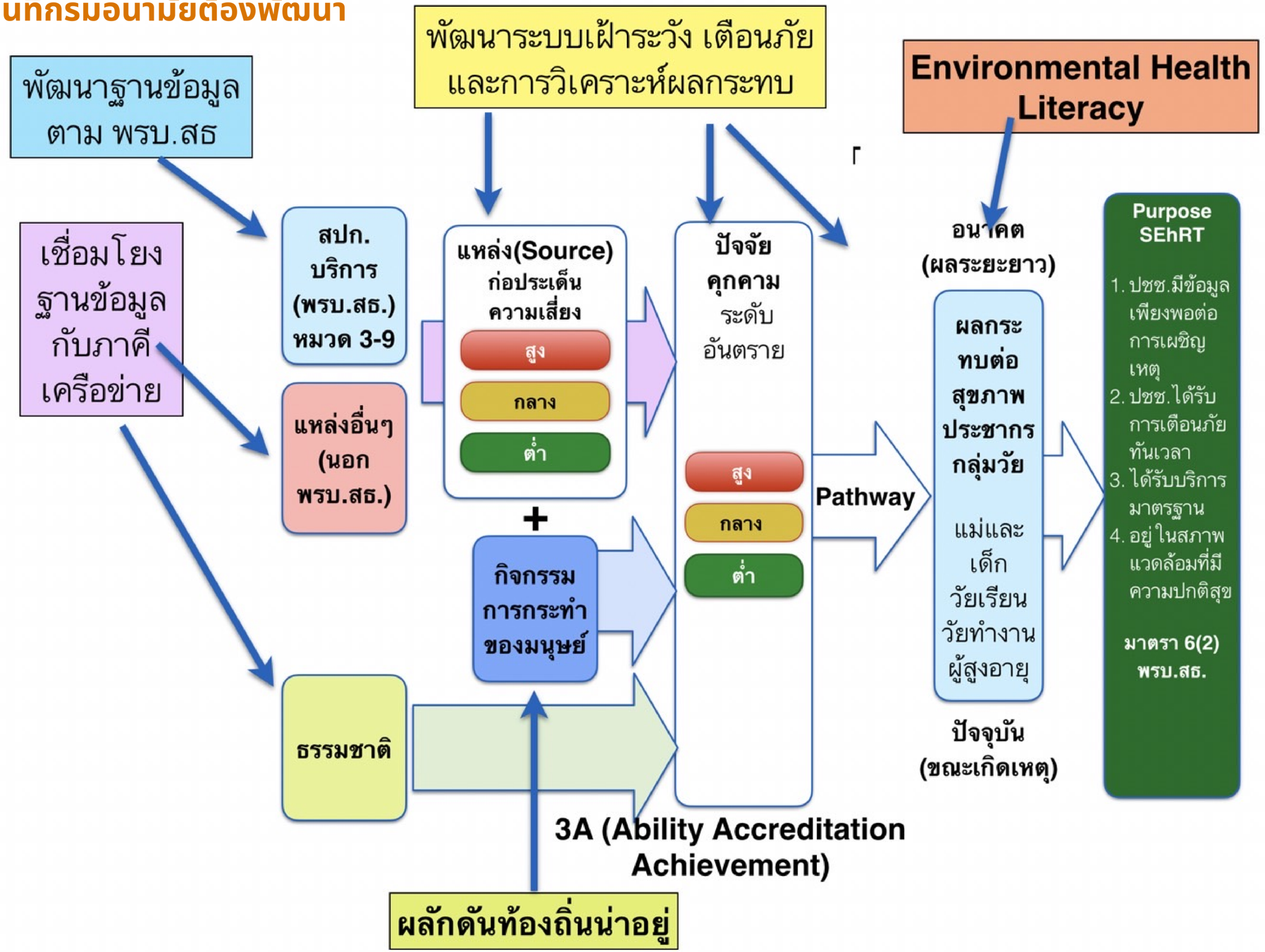
3.1 กรอบการพยากรณ์สุขภาพด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม



กรอบความคิด SEhRT



งานที่กรมอนามัยต้องพัฒนา



Environmental products

ระยะสั้น

1. โปรแกรมมาตรฐานกิจการปลอดภัย (พัฒนาฐานข้อมูล สธ.) และระบบกฎหมาย
2. ข้อมูลการจัดกลุ่มความเสี่ยงของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และปัจจัยคุกคาม และข้อมูลจำนวนกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสถิติการเกิดเหตุรำคาญ
3. ระบบพยากรณ์สุภาพ (พัฒนาระบบเฝ้าระวังเตือนภัย และการวิเคราะห์ผลกระทบ รวมทั้ง EnH Literacy แจ้งเตือนให้ประชาชนทั้งในปัจจุบัน (ขณะเกิดเหตุ) และอนาคต (ผลระยะยาว) บอกความเสี่ยงและข้อเสนอต่อการแก้ไขปัญหา คำแนะนำการปฏิบัติตน ตามระดับความรุนแรง ในรูปแบบ Report
4. ระบบ SEhRT (แผนระดับกรม+ระดับพื้นที่)
5. หลักสูตร Environmental Health Protocols AAIM

ระยะยาว

1. สนง.คณะกรรมการมาตรฐานวิชาการ (มีผู้เชี่ยวชาญ/ประกาศมาตรฐานต่างๆเป็นกฎเกณฑ์)
2. EnH Training (Academy) Center เพื่อให้ สสจ/อปท มีศักยภาพ

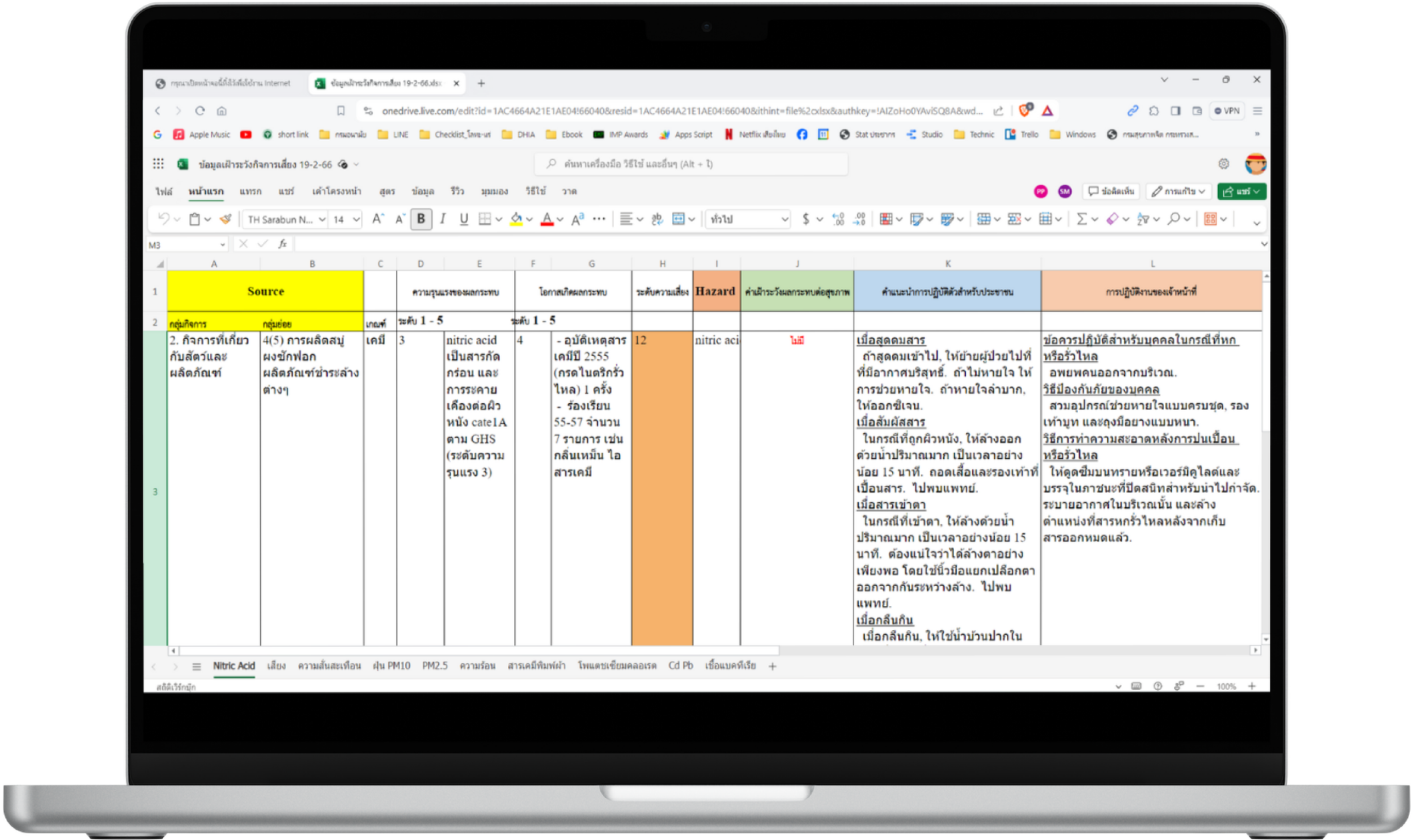
ระบบพยากรณ์สุภาพ

- พัฒนาระบบเฝ้าระวัง เตือนภัย และการวิเคราะห์ผลกระทบ
- EnH Literacy แจ้งเตือนให้ประชาชนทั้งในปัจจุบัน (ขณะเกิดเหตุ) และอนาคต (ผลระยะยาว) บอกความเสี่ยงและข้อเสนอต่อการแก้ไขปัญหา คำแนะนำการปฏิบัติตน ตามระดับความรุนแรง

input ที่มีคือ

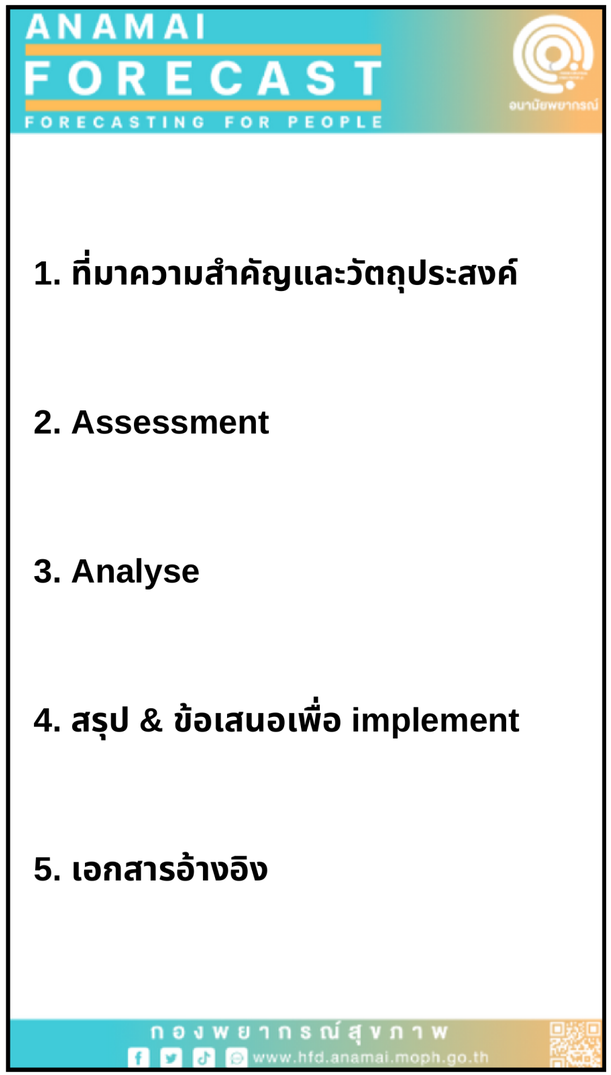
- ท้องถิ่น มีข้อมูลกิจการ/สถานประกอบการ โดย กกม. กำลังพัฒนาระบบกิจการปลอดภัย มาสนับสนุน
- กิจการเสี่ยยงสูง ผ่านการ ranking เพื่อจัดกลุ่มกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดย กอง ป. มีเกณฑ์การ ranking จากตัวคุกคาม และโอกาสเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ
    - กิจการ/สถานประกอบการ ที่มีโอกาสเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ มีข้อมูลจาก สนว. มีข้อมูลจำนวนกิจการที่มีการร้องเรียน/สถิติเหตุรำคาญที่เกิดขึ้น
- ข้อมูล Hazard ที่เกิดจาก 1) กิจการเสี่ยงสูง 2) กิจกรรมของมุษย์ และ 3) เกิดตามธรรมชาติ มีมาตรฐาน/ค่าเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพ และคำแนะนำสำหรับประชาชน + ข้อปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่ (ต้องพัฒนาเพิ่ม)
- นำมา วิเคราะห์แปลผลที่รวดเร็ว แจ้งเตือนได้ทันต่อสถานการณ์ โดยจัดทำ Template report การเฝ้าระวังแจ้งเตือน และจัดทำเป็นคู่มือแนวทางการเฝ้าระวัง แจ้งเตือนภัยคุกคามด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
- การพัฒนาศักยภาพ เจ้ากน้าที่ด้านการพยากรณ์สุขภาพ และการจัดทำหลักสูตร

ข้อมูล Hazard ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม



	Source			ความรุนแรงของผลกระทบ		โอกาสเกิดผลกระทบ		ระดับความเสี่ยง	Hazard	ค่าเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพ	คำแนะนำการปฏิบัติตัวสำหรับประชาชน	การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่
	กลุ่มกิจการ	กลุ่มย่อย	เกณฑ์	ระดับ 1 - 5		ระดับ 1 - 5						
3	2. กิจการที่เกี่ยวกับสัตว์และผลิตภัณฑ์	4(5) การผลิตสบู่ ผงซักฟอก ผลิตภัณฑ์ชำระล้างต่างๆ	เคมี	3	nitric acid เป็นสารกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง cate1A ตาม GHS (ระดับความรุนแรง 3)	4	- อุบัติเหตุสารเคมีปี 2555 (กรดไนตริกรั่วไหล) 1 ครั้ง - ร้องเรียน 55-57 จำนวน 7 รายการ เช่น กลิ่นเหม็น ไอสารเคมี	12	nitric aci	ไม่มี	เมื่อสูดดมสาร ถ้าสูดดมเข้าไป, ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์. ถ้าไม่หายใจ ให้การช่วยหายใจ. ถ้าหายใจลำบาก, ให้ออกซิเจน. เมื่อสัมผัสสาร ในกรณีที่ถูกผิวหนัง, ให้ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อและรองเท้าที่เปื้อนสาร. ไปพบแพทย์. เมื่อสารเข้าตา ในกรณีที่เข้าตา, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ต้องแน่ใจว่าได้ล้างตาอย่างเพียงพอ โดยใช้นิ้วมือแยกเปลือกตาออกจากกันระหว่างล้าง. ไปพบแพทย์. เมื่อกลืนกิน เมื่อกลืนกิน, ให้ใช้น้ำบ้วนปากใน	ข้อควรปฏิบัติสำหรับบุคคลในกรณีที่หกหรือรั่วไหล อพยพคนออกจากบริเวณ. วิธีป้องกันภัยของบุคคล สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครบชุด, รองเท้าบูท และถุงมือยางแบบหนา. วิธีการทำความสะอาดหลังการปนเปื้อนหรือรั่วไหล ให้ดูดซึมบนทรายหรือเวอร์มิคูไลต์และบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิทสำหรับนำไปกำจัด. ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างตำแหน่งที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว.

อนามัยพยากรณ์



1. ที่มาความสำคัญและวัตถุประสงค์

- ระบุที่มาของการพยากรณ์เรื่องนี้
- สถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้น
- ระบุวัตถุประสงค์ของการพยากรณ์

2. Assessment

- ระบุตัวสิ่งคุกคามด้านสิ่งแวดล้อม และข้อมูลสุขภาพ ที่จะหาความเชื่อมโยงและแหล่งข้อมูลที่ใช้ (จาก เครื่องวัด/lab/Sanitary survey/ Secondary data)
    - ข้อมูลสุขภาพ เช่น อัตราการป่วยตาย อัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และความชุกของโรค
    - ข้อมูลจากโปรแกรมกิจการปลอดภัย+เกณฑ์ความเสี่ยงกิจการ ฯ (ข/ล/ด)
    - ข้อมูลสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหาสำคัญ เช่น PM2.5 อุณหภูมิ ปริมาณสารเคมีปนเปื้อน ปริมาณฝน
- จากลักษณะข้อมูลที่ได้ ให้ระบุวิธีที่ใช้ เช่น
    - ข้อมูลสถานการณ์ ใช้การคำนวนความเสี่ยงอย่างง่าย
    - ข้อมูลย้อนหลัง/รายวัน/รายปี เห็นแนวโน้มได้ ใช้แบบจำลองการพยากรณ์ เช่น Time Series, ARIMA หรือ App WISER

3. Analyse

- วิเคราะห์ความเสี่ยง ในเชิง Time/Place/Person เช่น มีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างมลพิษทางอากาศและโรคระบบทางเดินหายใจ ในเดือน มค-มี.ค ในพื้นที่ภาคเหนือ โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง เด็ก ผู้สูงอายุ
- แสดงผลด้วยตาราง กราฟแนวโน้ม
- อธิบายผลคาดการณ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพของประชาชนในปัจจุบัน/ในอนาคต และระบุคำแนะนำในการปฏิบัติตามระดับความรุนแรง

4. สรุป & ข้อเสนอวิธีแก้ไข implementation

- สรุปผลการประเมิน คาดการณ์
- จัดทำข้อเสนอให้หน่วยงานภาครัฐ พิจารณาใช้ข้อมูลนี้เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันความเสี่ยงต่อสุขภาพของประชาชน

5. เอกสารอ้างอิง

- ระบุเอกสารอ้างอิงที่ใช้ ตามหลักการเขียนบรรณานุกรม

หลักสูตร Environmental Health Protocols AAIM

วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นพื้นฐานการเป็นนักอนามัยสิ่งแวดล้อม

Module 1. Assessment

หมายถึง กระบวนการเก็บรวบรวม (collect) วิเคราะห์ (analyze) และตีความหมาย (interpret) ข้อมูลและสารสนเทศ เกี่ยวกับสิ่งที่เป็นผลหรืออาจเป็นผลกระทบต่อสุขภาพ ทั้งในเชิงปริมาณ(ค่าตัวเลข) และเชิงคุณภาพ(ข้อความบรรยาย)

เนื้อหาประกอบด้วย

- การประเมินด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
- Hazard Tracking
- Exposure Tracking
- Health Outcome Tracking
- HACCP
- Sanitary Survey
- การพยากรณ์ Forecasts
- การมองอนาคต Forsight
- การวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ
- การใช้เครื่องมือทางด้าน อนามัยสิ่งแวดล้อม Etc.

Module 2. Analysis

หมายถึง การวิเคาระห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสิ่งที่เป็นเหตุ สิ่งคุกคาม ที่มาของปัจจัยเสี่ยง จะส่งผลกระทบกับใคร ความรุนแรง ความชุก ทั้งในระยะสั้น และระยะยาว เนื้อหาประกอบด้วย

- การระบุผลกระทบ
- การระบุกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ
- การประเมินความเสี่ยงที่ได้รับ
- การคาดการณ์ต่อผลกระทบที่ส่งผลในระยะยาว
- ผลที่ตามมาในอนาคต
- การจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์

Module 3. Implementation

หมายถึง การปฏิบัติการเพื่อหยุดยั้งสิ่งคุกคามที่เกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้น เนื้อหาประกอบด้วย

- การดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
- การกำหนดมาตรการ Ottawa Charter
- การวิเคราะห์การมีส่วนร่วม
- การสนับสนุนและขับเคลื่อน

Module 4. Monitoring & Control

หมายถึง การควมคุมการปฏิบัติงานเพื่อให้เป็นตามมาตรฐาน และไม่ให้เกิดซ้ำ เนื้อหาประกอบด้วย

- การประเมินความสำเร็จ
- การเฝ้าระวัง
- การใช้มาตรการทางกฎหมาย

Thank you

&

Join us

HFD.Anamai@gmail.com
0 2590 4949
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง นนทบุรี
11000