



วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี

ปีที่ 22 ฉบับที่ 3 เดือนกรกฎาคม ถึง กันยายน 2569

การเตรียมความพร้อมของตำรวจไทยในการรับมือการนำสารเคมีภาคอุตสาหกรรม ไปใช้ก่ออาชญากรรม

THAI POLICE PREPAREDNESS FOR RESPONDING TO THE CRIMINAL MISUSE OF INDUSTRIAL CHEMICALS

ปวิวรรต รัตนรุ่งโรจน์*

Pariwat Rattanaroongroj*

ภาควิชาสืบสวน กลุ่มงานอาจารย์ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 2

Section of Investigation, Faculty Sub-Division, Provincial Police Training Center 2

(Received: 2026, March 6; Revised: 2026, June 3; Accepted: 2023, June 13)

บทคัดย่อ

บทความนี้ศึกษาการเตรียมความพร้อมของตำรวจไทยในการรับมือการนำสารเคมีภาคอุตสาหกรรมไปใช้ก่ออาชญากรรม โดยวิเคราะห์องค์ความรู้ด้านพิษวิทยา การจำแนกสารเคมี กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และกรณีศึกษาทั้งในและต่างประเทศ ได้แก่ การใช้สารไวเอ็กซ์ในประเทศมาเลเซีย เหตุการณ์สารโนวิซอกในสหราชอาณาจักร และคดีวางยาพิษด้วยไซยาไนด์ในประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่าสารเคมีอันตรายไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะการสงคราม แต่สามารถถูกนำไปใช้ก่ออาชญากรรมในพื้นที่พลเรือนได้ โดยตำรวจมักเป็นหน่วยงานแรกที่เข้าถึงสถานที่เกิดเหตุ แม้ว่าประเทศไทยจะมีกฎหมายและพันธกรณีระหว่างประเทศรองรับ ยังมีข้อจำกัดด้านการประสานงานระหว่างหน่วยงาน การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเคมี ชีวภาพ รังสี และนิวเคลียร์ สู่หน่วยงานพลเรือน และการพัฒนาเทคโนโลยีตรวจจับสารเคมีในระดับปฏิบัติการ บทความเสนอแนวทางพัฒนาศักยภาพบุคลากรระบบเตือนภัยล่วงหน้า และการกำกับดูแลบนพื้นฐานความเสี่ยง เพื่อเพิ่มความพร้อมในการป้องกันและตอบโต้เหตุสารเคมีในประเทศไทย

คำสำคัญ: การเตรียมความพร้อม; สารเคมีภาคอุตสาหกรรม; การนำไปก่ออาชญากรรม

ABSTRACT

This article examines the preparedness of the Thai police to respond to the criminal misuse of industrial chemicals. The study reviews knowledge related to toxicology, chemical classification, relevant legal frameworks, and selected case studies from both domestic and



international contexts, including the VX nerve agent assassination in Malaysia, the Novichok poisoning incident in the United Kingdom, and cyanide poisoning cases in Thailand. The findings indicate that hazardous chemicals are no longer confined to military conflicts but can also be used in civilian crimes, where police officers are often the first responders at the scene. Although Thailand has established legal frameworks and international obligations related to chemical security, challenges remain in interagency coordination, the transfer of chemical, biological, radiological, and nuclear (CBRN) knowledge to civilian agencies, and the development of chemical detection capabilities at the operational level. The article proposes measures to strengthen personnel capacity, early warning systems, and risk-based regulatory approaches in order to enhance Thailand's preparedness for preventing and responding to chemical incidents.

Keywords: Police Preparedness; Industrial Chemicals; Criminal Misuse

บทนำ

ภัยคุกคามทางเคมีในปัจจุบันไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะการใช้ในสงครามระหว่างรัฐอีกต่อไป แต่พบการนำสารเคมีไปใช้ในการลอบสังหาร การก่อการร้าย และการก่ออาชญากรรมในพื้นที่พลเรือนมากขึ้น ส่งผลให้ความมั่นคงทางเคมีกลายเป็นประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับทั้งความมั่นคงของรัฐและความปลอดภัยสาธารณะ (Cybersecurity and Infrastructure Security Agency, n.d.) ภัยดังกล่าวมักถูกจัดอยู่ในกรอบเคมี ชีวภาพ รังสี และนิวเคลียร์ (Chemical, Biological, Radiological and Nuclear: CBRN) ใช้เป็นกรอบในการจำแนกและบริหารจัดการภัยที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม (Gorniak & et al, 2025, p. 2) โดยบทความนี้มุ่งศึกษาเฉพาะภัยจากสารเคมี โดยเฉพาะสารสังหารและสารเคมีอันตรายทางอุตสาหกรรม มีลักษณะการแพร่กระจาย กลไกการออกฤทธิ์ และแนวทางควบคุมที่แตกต่างจากภัยประเภทอื่น (McKone, Huey, Downing & Hakkinen, 2000, pp. 26-28; Gorniak & et al, 2025, p. 5)

ในระดับสากล อนุสัญญาว่าด้วยการห้ามอาวุธเคมีกำหนดให้อาวุธเคมีครอบคลุมสารเคมีพิษและสารตั้งต้นที่สามารถก่อให้เกิดการเสียชีวิตหรืออันตรายร้ายแรงต่อมนุษย์และสัตว์ (Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons, Online, 2004) ประเทศไทยได้นำหลักการดังกล่าวมาบังคับใช้ผ่านพระราชบัญญัติคุ้มครองการดำเนินงานขององค์การห้ามอาวุธเคมี พ.ศ.2545 เพื่อบังคับการดำเนินงานตามพันธกรณีของอนุสัญญาและกำหนดกรอบการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (พระราชบัญญัติคุ้มครองการดำเนินงานขององค์การห้ามอาวุธเคมี พ.ศ.2545, หน้า 1-3) ในทางปฏิบัติสารสังหารและสารเคมีอันตรายทางอุตสาหกรรมอาจถูกนำไปใช้ก่อเหตุได้ทั้งจากอุบัติเหตุและการกระทำโดยเจตนา จำเป็นต้องมีการประเมินความเสี่ยง การป้องกันการ



วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี

ปีที่ 22 ฉบับที่ 3 เดือนกรกฎาคม ถึง กันยายน 2569

ปนเปื้อน และการจัดการพื้นที่เกิดเหตุอย่างเหมาะสม (McKone, Huey, Downing & Hakkinen, 2000, pp. 53-57; Ngwenya, Mashau, Mhlongo & Traoré, 2023, pp. 679-680)

แนวทางการตอบโต้เหตุสารเคมีให้มีความสำคัญกับความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และการกำจัดการปนเปื้อนเพื่อลดผลกระทบต่อประชาชนและเจ้าหน้าที่ เนื่องจากตำรวจมักเป็นหน่วยงานแรกที่เข้าถึงสถานที่เกิดเหตุ จึงมีบทบาทสำคัญในการรักษาความปลอดภัย การคุ้มครองพยานหลักฐาน และการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แม้ว่าประเทศไทยจะมีแนวทางรองรับอยู่แล้ว แต่ยังมีข้อจำกัดด้านอุปกรณ์ เทคโนโลยี และการฝึกอบรมเฉพาะทาง (กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, ออนไลน์, 2564) บทความนี้จึงมุ่งสังเคราะห์องค์ความรู้และบทเรียนจากกรณีศึกษา เพื่อนำเสนอแนวทางพัฒนาความพร้อมของตำรวจไทยในการรับมือการนำสารเคมีภาคอุตสาหกรรมไปใช้ก่ออาชญากรรม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการทำความเข้าใจภัยจากสารสังหารและสารเคมีอันตรายในภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของตำรวจ
2. เพื่อวิเคราะห์บทเรียนจากกรณีศึกษาทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับความเสี่ยงและรูปแบบการก่อเหตุด้วยสารเคมีในพื้นที่พลเรือน
3. เพื่อเสนอแนวทางพัฒนาความพร้อมด้านนโยบายและการปฏิบัติในการรับมือเหตุสารเคมี เพื่อลดความสูญเสียและเพิ่มความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานในประเทศไทย

สถานการณ์ปัจจุบัน

แม้จะสัญญาว่าด้วยการห้ามอาวุธเคมีจะมีบทบาทสำคัญในการควบคุมอาวุธเคมีและสร้างกลไกกำกับดูแลระหว่างประเทศ (Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons, Online, 2004) แต่เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสารเคมียังคงเกิดขึ้นในพื้นที่พลเรือน ทั้งในรูปแบบการลอบสังหาร การก่อการร้าย และการก่ออาชญากรรมด้วยสารเคมี ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชีวิตและความปลอดภัยของประชาชน รวมถึงเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน (McKone, Huey, Downing & Hakkinen, 2000, pp. 53-55) กรณีการใช้สารวิเอ็กซ์ในประเทศมาเลเซีย และเหตุการณ์สารโนวิซอกในสหราชอาณาจักร แสดงให้เห็นว่าสารเคมีที่มีความเป็นพิษสูงสามารถถูกนำมาใช้ก่อเหตุในพื้นที่สาธารณะ และอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่อบุคคลอื่นนอกเหนือจากเป้าหมายโดยตรง (BBC News, Online, 2018; Opravil & et al, 2023, p. 2587) กรณีศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าภัยจากสารเคมีสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในภาวะสงบและในพื้นที่พลเรือน จึงเป็นความเสี่ยงที่หน่วยงานด้านความมั่นคงและหน่วยงานเผชิญเหตุต้องเตรียมความพร้อมในการรับมือ



ส่วนประเทศไทย คดีวางยาพิษด้วยไซยาไนด์ในปี พ.ศ.2566 เป็นตัวอย่างที่แสดงให้เห็นว่าสารเคมีอันตรายสามารถถูกนำมาใช้ก่ออาชญากรรมได้ และอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อเจ้าหน้าที่ที่เข้าถึงสถานที่เกิดเหตุโดยไม่ทราบข้อมูลล่วงหน้า (ไทยรัฐ, ออนไลน์, 2567; McKone, Huey, Downing, & Hakkinen, 2000, pp. 27-29) เนื่องจากตำรวจมักเป็นหน่วยงานแรกที่เข้าถึงพื้นที่ ความพร้อมด้านการประเมินความเสี่ยง การควบคุมพื้นที่ และการป้องกันการปนเปื้อนจึงมีความสำคัญต่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ ประชาชน และกระบวนการยุติธรรม ประเด็นดังกล่าวนำไปสู่คำถามว่าความพร้อมของตำรวจไทยในปัจจุบันเพียงพอต่อการรับมือการนำสารเคมีอันตรายไปใช้ก่ออาชญากรรมหรือไม่

พัฒนาการด้านการเตรียมความพร้อมรับมือเหตุสารเคมีในบริบทของประเทศไทย

ประเทศไทยได้พัฒนาแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านความมั่นคงและการสาธารณสุข โดยให้ความสำคัญกับการประเมินสถานการณ์ การจัดเขตความปลอดภัย การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การกำจัดการปนเปื้อน และการส่งต่อผู้ได้รับผลกระทบ (กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, ออนไลน์, 2564) แนวทางดังกล่าวมีเป้าหมายเพื่อลดความเสี่ยงต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชน รวมทั้งสนับสนุนให้การควบคุมพื้นที่เกิดเหตุและการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุเป็นไปอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ แม้ว่าประเทศไทยจะมีแนวทางและมาตรการรองรับเหตุสารเคมีในหลายภาคส่วน แต่การนำไปใช้ในระดับปฏิบัติการยังเผชิญข้อจำกัดด้านการบูรณาการข้อมูล การประสานงานระหว่างหน่วยงาน และการฝึกปฏิบัติร่วมอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่ต้องอาศัยการตอบสนองอย่างเร่งด่วนและการทำงานร่วมกันของหลายหน่วยงาน ประเด็นดังกล่าวสะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนาศักยภาพของหน่วยงานเผชิญเหตุรวมทั้งการเสริมสร้างความพร้อมของตำรวจซึ่งเป็นหน่วยงานที่มักเข้าถึงสถานที่เกิดเหตุก่อนหน่วยงานอื่น

ปัญหาและอุปสรรค

1. การรับมือเหตุสารเคมีจำเป็นต้องอาศัยการประสานงานระหว่างหลายหน่วยงาน ทั้งด้านการแพทย์ ความมั่นคง การควบคุมสารเคมี และการป้องกันสาธารณสุข การปฏิบัติงานร่วมกันจึงต้องมีระบบสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน (Ugwu & et al, 2025, pp. 4-5)

2. เทคโนโลยีตรวจจับสารเคมีในระดับปฏิบัติการยังมีข้อจำกัดทั้งด้านความแม่นยำ ความไวในการตรวจจับ และความเหมาะสมในการใช้งานในแต่ละสถานการณ์ จึงจำเป็นต้องอาศัยการยืนยันผลด้วยวิธีอื่นร่วมกับการพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง (McKone, Huey, Downing, & Hakkinen, 2000, pp. 61-63; van Baardewijk, & et al, 2021, pp. 1-2)



3. การปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุสารเคมีจำเป็นต้องอาศัยอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ระบบการจัดการปนเปื้อน และการสนับสนุนทางการแพทย์ที่เหมาะสม เพื่อให้การช่วยเหลือผู้ประสบเหตุและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เป็นไปอย่างปลอดภัย (กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, ออนไลน์, 2564)

4. การพัฒนาความพร้อมในการรับมือเหตุสารเคมีจำเป็นต้องอาศัยการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านการพัฒนาบุคลากร เทคโนโลยีตรวจจับ การจัดหาอุปกรณ์ และการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตอบสนองต่อเหตุการณ์สารเคมีในอนาคต (CIRS Group, Online, 2024; Knoell, Online, 2025)

แนวคิดและกรอบทฤษฎีบูรณาการ

1. พืชวิทยาและการบริหารความเสี่ยง การจัดการภัยจากสารเคมีอาศัยหลักความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสารกับผลกระทบต่อร่างกาย ซึ่งเป็นพื้นฐานของการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการป้องกัน (McKone, Huey, Downing & Hakkinen, 2000, pp. 57-58) แนวคิดลำดับชั้นของมาตรการควบคุมอันตรายเน้นการลดหรือกำจัดความเสี่ยงที่แหล่งกำเนิดก่อนการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ซึ่งช่วยลดโอกาสการสัมผัสสารเคมีของผู้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การจัดการเหตุฉุกเฉิน การรับมือเหตุสารเคมีจำเป็นต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การประเมินสถานการณ์ การกำหนดเขตความปลอดภัย การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การควบคุมและจัดการปนเปื้อน การช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบ และการส่งต่อเพื่อรับการรักษา โดยการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนต้องอาศัยการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถลดความเสี่ยงต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชน รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพในการตอบสนองต่อเหตุการณ์สารเคมี (กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, ออนไลน์, 2564)

มาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมวัตถุอันตรายในประเทศไทย

ประเทศไทยมีกฎหมายหลายฉบับที่ใช้กำกับดูแลสารเคมีอันตรายและสารที่อาจนำไปใช้เป็นอาวุธเคมี โดยมีพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 เป็นกฎหมายหลัก ซึ่งกำหนดการควบคุมวัตถุอันตรายตามระดับความเสี่ยงตั้งแต่วัตถุอันตรายชนิดที่ 1 ถึงชนิดที่ 4 (พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535, ออนไลน์) ต่อมาพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2544 ได้เพิ่มเติมบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามอนุสัญญาว่าด้วยการห้ามอาวุธเคมี (พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2544, ออนไลน์) และพระราชบัญญัติคุ้มครองการดำเนินงานขององค์การห้ามอาวุธเคมี พ.ศ.2545 ได้กำหนดกลไกเพื่อรองรับการปฏิบัติตามพันธกรณีระหว่างประเทศของประเทศไทย (พระราชบัญญัติคุ้มครองการดำเนินงานขององค์การห้ามอาวุธเคมี พ.ศ.2545, หน้า 1-3)



ปัจจุบันกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ปรับปรุงระบบการกำกับดูแลสารเคมีอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการบริหารจัดการบนพื้นฐานความเสี่ยงและมาตรฐานสากล (ChemLinked, Online, 2025; CIRS Group, Online, 2024) ขณะเดียวกันกระทรวงกลาโหมกำหนดให้สารในบัญชีที่ 1 ตามอนุสัญญาว่าด้วยการห้ามอาวุธเคมี เช่น วิเอ็กซ์ ซาริน และสารกลุ่มโนวิซอก อยู่ภายใต้การควบคุมเป็นพิเศษ (กระทรวงกลาโหม, ออนไลน์, 2564) การบังคับใช้กฎหมาย การแลกเปลี่ยนข้อมูล และการประสานงานระหว่างหน่วยงาน จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การควบคุมสารเคมีอันตรายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ

กลุ่มสารสังหาร ประเภท คุณสมบัติ ผลกระทบ และการจัดการเบื้องต้น สารสังหาร (Chemical Warfare Agents: CWAs) เป็นสารเคมีพิษที่ออกฤทธิ์ต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย และอาจก่อให้เกิดการเสียชีวิตหรือความพิการรุนแรง โดยสามารถจำแนกตามกลไกการออกฤทธิ์เพื่อใช้ในการประเมินความเสี่ยงและกำหนดแนวทางการตอบโต้เหตุเบื้องต้น (McKone, Huey, Downing & Hakkinen, 2000, pp. 51-53) กลุ่มสำคัญ ได้แก่ สารสําลัก เช่น คลอรีนและฟอสจีน ซึ่งทำลายระบบทางเดินหายใจ (Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons, Online, 2004) สารโลหิต เช่น ไฮโดรเจนไซยาไนด์ ซึ่งรบกวนการใช้ออกซิเจนของเซลล์ (ศูนย์พิษวิทยารามาธิบดี, ออนไลน์, ม.ป.ป.) สารพุพอง เช่น มัสตาร์ดและลิวิไซด์ ซึ่งทำลายผิวหนังและดวงตา (MSD Manuals, Online, 2024b) สารประสาท เช่น กลุ่มจี กลุ่มวี และโนวิซอก ซึ่งยับยั้งเอนไซม์อะเซทิลโคลีนเอสเตอเรส (acetylcholinesterase) ทำให้เกิดการสะสมของอะเซทิลโคลีน ส่งผลให้กล้ามเนื้อหดเกร็งต่อเนื่อง และอาจเกิดภาวะหายใจล้มเหลวได้ (Opravil & et al, 2023, pp. 2591-2592, 2596-2599, 2602-2603; MSD Manuals, Online, 2024a) และกลุ่มทอกซิน (toxins) หรือสารพิษที่มีแหล่งกำเนิดจากสิ่งมีชีวิต เช่น บอ툴ินัมทอกซินและไรซิน (McKone, Huey, Downing & Hakkinen, 2000, pp. 56-60) แม้สารแต่ละกลุ่มจะมีกลไกการออกฤทธิ์แตกต่างกัน แต่หลักการจัดการเบื้องต้นมีเป้าหมายร่วมกัน คือ การลดการสัมผัส การควบคุมการปนเปื้อน การป้องกันผู้ปฏิบัติงาน และการส่งต่อผู้ได้รับผลกระทบเข้าสู่ระบบการแพทย์โดยเร็ว

นอกจากสารสังหารทางทหารแล้ว สารเคมีอันตรายทางอุตสาหกรรมยังเป็นความเสี่ยงสำคัญ เนื่องจากสามารถก่อผลกระทบต่อประชาชนจำนวนมากจากการรั่วไหลหรือการนำไปใช้ในทางมิชอบ โดยความรุนแรงขึ้นอยู่กับชนิดสาร ความเข้มข้น ระยะเวลาสัมผัส และสภาพแวดล้อม (McKone, Huey, Downing & Hakkinen, 2000, pp. 68-70) บทความนี้เสนอให้ใช้ระบบจำแนกระดับเหตุการณ์ของโครงการความร่วมมือระหว่างประเทศด้านความปลอดภัยทางเคมี เพื่อใช้ประกอบการประเมินสถานการณ์ การกำหนดระดับการตอบสนอง และการขอรับการสนับสนุนจากหน่วยเฉพาะทางอย่างเหมาะสม

แนวทางการเตรียมความพร้อมในการรับมือสารสังหาร

1. การพัฒนาความรู้และทักษะของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน โดยเฉพาะด้านพิษวิทยา การประเมินความเสี่ยง การจัดเขตความปลอดภัย และการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เพื่อให้สามารถประเมินสถานการณ์และ



วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี

ปีที่ 22 ฉบับที่ 3 เดือนกรกฎาคม ถึง กันยายน 2569

ตอบสนองต่อเหตุสารเคมีได้อย่างเหมาะสม (Ugwu & et al, 2025, pp. 3-4; ศูนย์พิษวิทยารามาธิบดี, ออนไลน์, ม.ป.ป.)

2. การพัฒนาระบบตรวจจับและเตือนภัยล่วงหน้า เพื่อสนับสนุนการตรวจพบการสัมผัสสารพิษตั้งแต่ระยะเริ่มต้น และช่วยให้สามารถตอบสนองได้อย่างทันท่วงที (Van Baardewijk & et al, 2021, pp. 1-2; McKone, Huey, Downing & Hakkinen, 2000, pp. 61-63)

3. การจัดระบบปัญหาการและการประสานงานระหว่างหน่วยงาน เพื่อให้การกำหนดเขตอันตราย การควบคุมสถานการณ์ และการสนับสนุนการปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานอย่างชัดเจน

4. การเตรียมอุปกรณ์และทรัพยากรที่จำเป็น ทั้งอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เครื่องมือตรวจจับ และยาแก้พิษ โดยยึดหลักการประเมินความเสี่ยงและความพร้อมของพื้นที่ (National Institute for Occupational Safety and Health, Online, n.d.)

5. การสื่อสารความเสี่ยงแก่ประชาชนอย่างถูกต้องและชัดเจน เพื่อลดความตื่นตระหนกและส่งเสริมการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมในภาวะฉุกเฉิน (Slovic, 1987, pp. 281-282)

6. การถ่ายทอดองค์ความรู้และมาตรฐานด้านเคมี ชีวภาพ รังสี และนิวเคลียร์จากหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญสู่ตำรวจและหน่วยงานพลเรือน ผ่านการฝึกอบรม การจัดทำแนวปฏิบัติร่วม และการฝึกซ้อมระหว่างหน่วยงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเพิ่มความพร้อมในการรับมือเหตุสารเคมี (กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, ออนไลน์, 2564; Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons, Online, 2004)

บทสรุป

ภัยจากสารเคมีอันตรายในปัจจุบันไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะการสงคราม แต่สามารถปรากฏในรูปแบบการลอบสังหาร การก่อการร้าย และการก่ออาชญากรรมในพื้นที่พลเรือนได้ กรณีศึกษาทั้งในและต่างประเทศแสดงให้เห็นว่าตำรวจมักเป็นหน่วยงานแรกที่เข้าถึงสถานที่เกิดเหตุ จึงมีบทบาทสำคัญต่อการประเมินความเสี่ยง การคุ้มครองความปลอดภัย และการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แม้ว่าประเทศไทยจะมีกฎหมายและมาตรฐานรองรับในระดับหนึ่ง แต่ยังมีข้อจำกัดด้านการประสานงาน การถ่ายทอดองค์ความรู้ และการพัฒนาศักยภาพของหน่วยปฏิบัติการภาคสนาม



ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. พัฒนาระบบการกำกับดูแลสารเคมีบนพื้นฐานความเสี่ยง ควรปรับปรุงระบบการกำกับดูแลสารเคมีให้สอดคล้องกับระดับความเสี่ยงของสารแต่ละประเภท พร้อมทั้งทบทวนมาตรการควบคุมสารเคมีที่มีศักยภาพก่ออันตรายสูง เพื่อป้องกันการนำไปใช้ก่ออาชญากรรม
2. พัฒนาระบบข้อมูลและการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน ควรพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางด้านสารเคมีอันตราย และส่งเสริมการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานด้านความมั่นคง สาธารณสุข อุตสาหกรรม และหน่วยงานเผชิญเหตุ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการตอบสนองต่อเหตุการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ
3. สนับสนุนการวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยี ควรส่งเสริมการวิจัยด้านพิษวิทยา เทคโนโลยีตรวจจับสารเคมี และระบบเตือนภัย เพื่อรองรับภัยคุกคามจากสารเคมีและเทคโนโลยีสมัยใหม่

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1. พัฒนาศักยภาพบุคลากร ควรจัดการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมร่วมอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะด้านการประเมินสถานการณ์ การป้องกันตนเอง และการตอบสนองต่อเหตุสารเคมีของตำรวจ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. พัฒนาความพร้อมด้านอุปกรณ์และระบบสนับสนุน ควรจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เครื่องมือตรวจจับ และยาแก้พิษให้เหมาะสมกับระดับความเสี่ยงของแต่ละพื้นที่ พร้อมพัฒนาระบบเตือนภัยและแผนเผชิญเหตุให้สามารถนำไปใช้ได้จริง
3. ส่งเสริมการสื่อสารความเสี่ยงและการเข้าถึงข้อมูล ควรเผยแพร่ข้อมูลด้านความปลอดภัยของสารเคมี และแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุให้ประชาชนและเจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย เพื่อสนับสนุนการป้องกันและลดผลกระทบจากเหตุสารเคมี

บรรณานุกรม

- กระทรวงกลาโหม. (2564, 5 มีนาคม). ประกาศกระทรวงกลาโหม เรื่อง กำหนดยุทธภัณฑ์ที่ต้องขออนุญาตตามพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 พ.ศ. 2564. *ราชกิจจานุเบกษา* (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.chemtrack.org/Law/Mod-2564.pdf> [2569, 1 มีนาคม].
- กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. (2564). *คู่มือการเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข กรณีอุบัติเหตุสารเคมี* (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1171220210826082606.pdf> [2569, 1 มีนาคม].



วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี

ปีที่ 22 ฉบับที่ 3 เดือนกรกฎาคม ถึง กันยายน 2569

ไทยรัฐ. (2567, 12 สิงหาคม). **3 ศพรับวันแม่ “ตำรวจหญิง-ลูกสาว” ตายปริศนา กลิ่นโซดาไฟคลุ้งบ้านพัก** (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.thairath.co.th/news/crime/2807362> [2569, 1 มีนาคม].

พระราชบัญญัติคุ้มครองการดำเนินงานขององค์การห้ามอาวุธเคมี พ.ศ. 2545. (2545, 27 กันยายน). **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 119 ตอนที่ 95 ก., หน้า 1-3.

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535. (2535, 6 เมษายน). **ราชกิจจานุเบกษา** (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.diw.go.th/webdiw/law-haz/> [2569, 4 กรกฎาคม].

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2544. (2544, 16 พฤศจิกายน). **ราชกิจจานุเบกษา** (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.diw.go.th/webdiw/law-haz/> [2569, 2 มิถุนายน].

ศูนย์พิษวิทยารามาธิบดี. (ม.ป.ป.). **สารสังหาร** (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.rama.mahidol.ac.th/poisoncenter/th/pois-cov/war3> [2026, March 1].

BBC News. (2018, March 7). **North Korea used VX nerve agent to kill leader's brother, says US** (Online). Available: <https://www.bbc.com/news/world-asia-43312052> [2026, March 1].

ChemLinked. (2025, March 19). **Thailand to issue list of hazardous substances (No. 8)** (Online). Available: <https://chemical.chemlinked.com/news/chemical-news/thailand-to-update-list-of-hazardous-substances> [2026, March 1].

CIRS Group. (2024, October 25). **Thailand initiates review and assessment of the Hazardous Substances Act** (Online). Available: <https://www.cirs-group.com/en/chemicals/thailand-initiates-review-and-assessment-of-the-hazardous-substances-act> [2026, March 1].

Cybersecurity and Infrastructure Security Agency. (n.d.). **Chemical attacks: Security awareness for soft targets and crowded places** (Online). Available: <https://www.cisa.gov/sites/default/files/publications/Chemical%20Attacks%20-%20Security%20Awareness%20for%20ST-CP.PDF> [2026, March 1].

Gorniak, L., & et al. (2025). A practical classification approach for chemical, biological, radiological and nuclear (CBRN) hazards based on toxicological and situational parameters. **Applied Sciences**, 15(19), 1-27. <https://doi.org/10.3390/app151910421>



- Knoell. (2025, May 20). *Thailand chemical regulations: What will Thailand's move to a risk-based chemicals management model mean for stakeholders?* (Online). Available: <https://www.knoell.com/en/news/thailand-chemical-regulations-what-will-thailands-move-to-a-risk-based-chemicals-management> [2026, March 1].
- McKone, T. E., Huey, B. M., Downing, E., & Hakkinen, P. J. (Eds.). (2000). *Strategies to protect the health of deployed U.S. forces: Detecting, characterizing, and documenting exposures*. Washington: National Academies Press.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK225370/>
- MSD Manuals. (2024a). *Nerve chemical-warfare agents* (Online). Available: <https://www.msdmanuals.com/professional/injuries-poisoning/mass-casualty-weapons/nerve-chemical-warfare-agents> [2026, March 1].
- MSD Manuals. (2024b). *Vesicant chemical-warfare agents* (Online). Available: <https://www.msdmanuals.com/professional/injuries-poisoning/mass-casualty-weapons/vesicant-chemical-warfare-agents> [2026, March 1].
- National Institute for Occupational Safety and Health. (n.d.). *Hierarchy of controls* (Online). Available: <https://www.cdc.gov/chof-controls/gov/niosh/hierar> [2026, March 1].
- Ngwenya, S., Mashau, N. S., Mhlongo, S. E., & Traoré, A. N. (2023). A systematic review of the risk management frameworks for potentially toxic chemical elements. *Toxicology and Industrial Health*, 39(12), pp. 679-686.
<https://doi.org/10.1177/07482337231209092>
- Opravil, J., & et al. (2023). A-agents, misleadingly known as “Novichoks”: A narrative review. *Archives of Toxicology*, 97(2023), pp. 2587-2607. <https://doi.org/10.1007/s00204-023-03571-8>
- Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons. (2004). *Guidelines for mass casualty decontamination during chemical weapons incidents* (Online). Available: https://www.opcw.org/sites/default/files/documents/Victims_Network/Orange_and_Red/orange_red_02448.pdf [2026, March 1].
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236(4799), pp. 280-285.
<https://doi.org/10.1126/science.3563507>



วารสารวิชาการศรียปทุม ชลบุรี

ปีที่ 22 ฉบับที่ 3 เดือนกรกฎาคม ถึง กันยายน 2569

Ugwu, C. N., & et al. (2025). Medical preparedness for bioterrorism and chemical warfare.

Medicine, **104**(18), pp. 1-18. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000042289>

van Baardewijk, J. U., & et al. (2021). Early detection of exposure to toxic chemicals using continuously recorded multi-sensor physiology. *Sensors*, **21**(11), pp. 1-10.

<https://doi.org/10.3390/s21113616>