

# focus

เอกสารวิเคราะห์สถานการณ์ยุทธศาสตร์และความมั่นคง

ฉบับที่ ๑๑/๖๒ (๑-๑๕ มี.ค.๖๒)

## ปรากฏการณ์ภัยคุกคามรูปแบบใหม่ : การก่อการร้ายทางชีวภาพ (Bioterrorism)

ในยุคปัจจุบันบริบทภัยคุกคามได้ทวีความรุนแรงและซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีการใช้จุลินทรีย์และสารพิษหลายชนิด รวมถึงการใช้เทคโนโลยีชีวภาพดัดแปลงยีนของจุลินทรีย์ เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของอาวุธที่มีอำนาจทำลายล้างสูง (Weapon of Mass Destruction : WMD) อาวุธชีวภาพจึงมีอำนาจในการทำลายล้างมนุษย์และสัตว์ได้อย่างมากผ่านพืช น้ำ ดิน และอากาศ ด้วยคุณสมบัติการแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว ผลิตได้ง่ายในปริมาณมาก คงความเป็นพิษนาน และพร้อมใช้งานได้ทันที ทำให้มีอัตราการตายของผู้ติดเชื้อสูง จึงปฏิเสธไม่ได้ว่าอาวุธชีวภาพมีผลกระทบต่อความมั่นคงของชาติและการสาธารณสุขทั้งในแง่จิตวิทยาและสังคมมากกว่าอาวุธชนิดอื่นได้ ในสถานการณ์นี้ประเทศไทยและกองทัพจะเตรียมพร้อมรับมือกับการก่อการร้ายทางชีวภาพได้อย่างไร

### ♦ ความเป็นมาของการใช้เชื้อโรคเป็นอาวุธ

ท่ามกลางความขัดแย้งและการทำสงครามของมนุษย์นั้น นอกเหนือจากการใช้อาวุธในรูปแบบต่างๆ หลายประเภท เพื่อการทำลายล้างฝ่ายตรงข้ามแล้ว อาวุธชีวภาพ (Biological Weapons) เป็นอาวุธอีกประเภทหนึ่งที่ถูกนำมาใช้เป็นอาวุธทำลายล้างสูงที่มีการใช้มาอย่างยาวนานจนถึงปัจจุบัน ดังเหตุการณ์ต่อไปนี้

เมื่อ ๖๐๐ ปีก่อนคริสต์ศักราช ได้พบการระบาดของกาฬโรคในชาวมองโกล และกองทัพได้โยนศพผู้ติดเชื้อโยนเข้าไปในเมืองคัฟฟา (Kaffa) ทำให้ชาวอิตาลีต้องอพยพไปยังประเทศในแถบยุโรปทางเรือ

ศตวรรษที่ ๑๔ เกิดเหตุการณ์ระบาดของกาฬโรคจากผู้อพยพครั้งยิ่งใหญ่ เรียกเหตุการณ์นั้นว่า “แบล็กเดธ” (Black Death) ทำให้มีผู้เสียชีวิตราว ๒๕ ล้านคน หรือ ๑ ใน ๓ ของประชากรยุโรป ถือเป็นการทำลายล้างมนุษย์มากที่สุดในประวัติศาสตร์

ศตวรรษที่ ๑๙ ญี่ปุ่นได้เริ่มโครงการทดลองและศึกษาอาวุธชีวภาพ ได้แก่ โรคแอนแทรกซ์ อหิวาตกโรค บาดทะยัก ไข้หวัดใหญ่ กาฬโรค ไข้รากสาด ไข้ทรพิษ และวัณโรค อีกด้วย ขณะเดียวกัน สหรัฐอเมริกาได้เริ่มจัดทำโครงการผลิตอาวุธชีวภาพเพื่อเป็นการต่อรองดุลอำนาจระหว่างเยอรมันกับญี่ปุ่น และในเมื่อปี ค.ศ. ๑๙๗๙ เกิดเหตุการณ์การรั่วไหลของสปอร์จากเชื้อแอนแทรกซ์ (Anthrax) เมืองสเวิร์ดลอฟสก์ สหภาพโซเวียต (ในขณะนั้น) ทำให้ประชาชนที่อยู่ในละแวกใกล้เคียงมีอาการไข้สูง หายใจลำบาก และเสียชีวิตในเวลาต่อมา

ศตวรรษที่ ๒๐ สหรัฐอเมริกาได้ถูกโจมตีจากเชื้อแอนแทรกซ์ผ่านทางจดหมายส่งไปยังบุคคลสำคัญและบุคคลสาธารณะเมื่อปี ค.ศ. ๒๐๐๑ ซึ่งคนที่ได้

สัมผัสกับจดหมายล้นติดโรคล้นหน้า และลูกกลมจนกลายเป็นเรื่องใหญ่ที่สร้างความหวาดระแวงที่สุดในประวัติศาสตร์อเมริกา

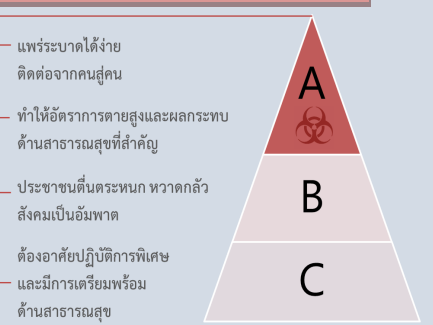
ปัจจุบันยังพบการใช้จุลินทรีย์และสารพิษอีกหลายชนิด รวมถึงพัฒนาให้มีความรุนแรงด้วยเทคโนโลยีชีวภาพและสิ่งมีชีวิตถูกปรับปรุงพันธุกรรมเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งาน ยกตัวอย่างเช่น การกลายพันธุ์ของเชื้อแบคทีเรีย *E. Coli* ทนต่อยาปฏิชีวนะที่มีความแรง ๑,๐๐๐ เท่าได้ในเวลา ๑๐ วัน จากการทดลองของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด สหรัฐอเมริกา และมีอีกหลายประเทศที่ยังพบการผลิตและสะสมอาวุธชีวภาพ อยู่ในสถานะที่คลุมเครือ เช่น จีน รัสเซีย ซีเรีย โดยมีการอ้างว่าเป็นการดำเนินการเพื่อป้องกันประเทศจากการก่อการร้ายทางชีวภาพ

### ♦ การก่อการร้ายทางชีวภาพ (Bioterrorism)

เป็นรูปแบบหนึ่งของภัยคุกคามรูปแบบใหม่ด้วยการใช้จุลินทรีย์ก่อโรควัยไวรัส แบคทีเรีย เห็ดรา และพืชบางชนิด เพื่อเตรียมไว้สำหรับทำสงครามหรือก่อวินาศกรรมโดยมุ่งกระทำต่อสิ่งมีชีวิตทั้งสัตว์และพืช อันจะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศทั้งในด้านการเมืองและเศรษฐกิจ ได้แก่ ไข้ทรพิษ/ฝีดาษ (Smallpox) จากไวรัสกลุ่มวาริโอลา (*Variola major*) กาฬโรค (Plague) จากแบคทีเรีย *Yersinia pestis* สารพิษโบทูลิซึม (Botulism) จากแบคทีเรีย *Clostridium botulinum* และสารพิษไรซิน (Ricin) จากเมล็ดสะเดา *Ricinus communis* เป็นต้น ซึ่งการนำไปใช้ด้วยการทำให้เป็นละอองลอยในรูปของฝุ่น ควัน และหมอกปนไปในอากาศ การติดต่อจากคนสู่คน การใช้สัตว์หรือวัสดุเป็นพาหะ ตลอดจนการปนเปื้อนไปในน้ำและอาหาร

ทั้งนี้ ศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคของสหรัฐอเมริกา (The Centers for Disease Control and Prevention : US-CDC) ได้แบ่งระดับสิ่งมีชีวิต ประกอบด้วย ๓ กลุ่ม ดังนี้

### US-CDC : ระดับของกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่มีผลในการก่อการร้ายทางชีวภาพ



อาวุธชีวภาพ	ชนิดเชื้อจุลินทรีย์	พาหะนำโรค	การติดต่อ
ไวรัส	- Variola virus - Ebola Virus	- ไข้ทรพิษ - ไข้เหลือง	- การส่งผ่านคนสู่คน - การส่งผ่านคนสู่คน
แบคทีเรีย	- <i>Bacillus anthracis</i> - <i>Clostridium botulinum</i> - <i>Yersinia pestis</i> - <i>Francisella tularensis</i>	- แอนแทรกซ์ - อาหารเป็นพิษ - กาฬโรค - ทูลารีเมีย	- การส่งผ่านระหว่างคนและสัตว์ - การสัมผัสอาหารและการสูดดม - การส่งผ่านคนสู่คน - การสัมผัสกับสัตว์ที่มี/ไม่มีกระดูกสันหลัง
เชื้อรา	- <i>Pyricularia oryzae</i>	- โรคไหม้ของข้าว	- ละอองลอยในรูปของฝุ่น ควัน และหมอกปนไปในอากาศ
สารพิษ	- ไรซิน จากเมล็ดสะเดา	- เป็นพิษต่อระบบหายใจ/ท้องเสีย/ไข้สูง	- การสัมผัสอาหารและการสูดดม

✗ สถานะวัคซีนขณะนี้ยังไม่พร้อมใช้งานทั้งสิ้น ✗

### การดำเนินป้องกัน การก่อการร้ายทางชีวภาพในภาพรวม

1. การเตรียมการและการป้องกัน (Preparedness & Prevention)
2. การตรวจพบและการเฝ้าระวัง (Detection & Surveillance)
3. การวินิจฉัยโรคและการระบุลักษณะ (Diagnosis & Characterization)
4. การตอบสนองและการสื่อสาร (Response & Communication)

(๑) Class A กลุ่มเชื้อก่อโรคที่มีแนวโน้มสามารถเป็นอาวุธชีวภาพได้มากที่สุด และเคยมีการนำมาใช้เพื่อทำเป็นอาวุธชีวภาพมาแล้วทั้งสิ้น เช่น ไข้ทรพิษ (Smallpox) กาฬโรค (Plague) และ ไรซ์ไข้เลือดออกอีโบล่า (Ebola) เป็นต้น

(๒) Class B กลุ่มเชื้อก่อโรคที่มีคุณสมบัติในการแพร่กระจายได้ดีพอสมควร มีอัตราการตายไม่สูงเท่ากับเชื้อในกลุ่ม Class A เช่น ไรซ์ไข้คว (Q fever) อหิวาตกโรค (Cholera) และ โรคเมลลิออยด์ (Meliodosis) เป็นต้น

(๓) Class C กลุ่มเชื้อก่อโรคที่เพิ่งเกิดขึ้นใหม่ และประชากรส่วนใหญ่ยังไม่ภูมิคุ้มกัน ที่สำคัญมีศักยภาพสามารถนำไปพัฒนาให้เกิดเป็นอาวุธชีวภาพได้ เช่น ไข้หวัดใหญ่ (Influenza) โรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง (SARS) และ โรคติดเชื้อฮันตาไวรัส (Hantaviral) เป็นต้น

เชื้อจุลินทรีย์เหล่านี้ มีคุณสมบัติมีการแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว ผลิตได้ง่าย และมีปริมาณมาก คงความเป็นพิษ และทำให้มีอัตราการตายของประชากรสูง ตลอดจนมีความคงทน พร้อมใช้งานได้ทันที มีผลให้ประชาชนตื่นตระหนกหวาดกลัว ระบบสาธารณสุขของประเทศโดยรวมต่างได้รับผลกระทบเป็นอย่างมาก หรือเรียกว่า สังคมอัมพาต (Social Disruption) ดังนั้น การก่อร้ายทางชีวภาพจึงสร้างความเสียหายต่อระบบเศรษฐกิจและก่อความสงบในสังคมทั้งภาครัฐและประชาชนเป็นอย่างมาก

#### ◆ แนวทางการเตรียมความพร้อมในการป้องกันการก่อการร้ายทางชีวภาพ

ประเทศไทยมีการเตรียมแผนรับมือกับภัยคุกคามความมั่นคงรูปแบบใหม่ ซึ่งการก่อการร้ายทางชีวภาพ (Bioterrorism) ได้เปลี่ยนรูปแบบมาเป็นลักษณะของอาชญากรรมข้ามชาติทางชีวภาพ (Biocrime) เพิ่มมากขึ้น และในรูปแบบอื่นๆ (Other/Uncertain) โดยส่วนมากติดตามกับผู้โดยสารขาเข้าประเทศ ดังนั้น การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน การก่อการร้ายทางชีวภาพในภาพรวม จากการสัมมนาปัญหายุทธศาสตร์ครั้งที่ ๓/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๑ ก.พ.๖๒ ณ ห้องประชุม ศศย. สปท. ได้มีการนำเสนอประกอบด้วยกระบวนการดังต่อไปนี้

#### (๑) การเตรียมการและการป้องกัน (Preparedness & Prevention)

เป็นการเตรียมความพร้อมของบุคลากรให้มีความรู้ เครื่องมือพร้อมใช้งาน มีแผนงานที่ครอบคลุม เป็นไปตามหลักกฎหมายที่ถูกต้อง มีงบประมาณที่เพียงพอ

#### (๒) การตรวจพบและการเฝ้าระวัง (Detection & Surveillance)

เป็นการตรวจจับแนวทาง ระบบการควบคุมบังคับบัญชา ระบบงานด้านการข่าวกรอง ระบบเฝ้าตรวจและการแจ้งเตือนต่างๆ ของทั้งหน่วยงานหลักและรอง

#### (๓) การวินิจฉัยโรคและการระบุลักษณะ (Diagnosis & Characterization)

เป็นการสอบสวนการติดเชื้อร่วมกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ ความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ และจัดทำแนวทางปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยด้วยโรคที่อาจเกิดจากการใช้อาวุธชีวภาพได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว

#### (๔) การตอบสนองและการสื่อสาร (Response & Communication)

เป็นการเคลื่อนย้ายผู้ที่ติดโรคและผู้สัมผัสโรคอย่างเร่งด่วน เพื่อควบคุมและป้องกันการแพร่ระบาด พร้อมทั้งสื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่เกิดความเข้าใจและปฏิบัติตามคำแนะนำได้อย่างถูกต้อง

#### ◆ บทวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ

ในบริบทของโลกที่เต็มไปด้วยกระแสโลกาภิวัตน์ที่ทำให้การเชื่อมโยงในมิติต่างๆ เป็นไปอย่างรวดเร็ว จึงมีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับอาวุธชีวภาพได้ง่าย ดังนั้น **กลไกสำคัญในการเฝ้าระวังเหตุก่อการร้ายทางชีวภาพ** คือ

ระบบการบริหารจัดการภายในประเทศตั้งแต่ระดับนโยบายลงมาสู่การปฏิบัติที่จำเป็นต้องบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐและเอกชน ทั้งในส่วนงานด้านสาธารณสุข การแพทย์ นักวิชาการจากสถาบันการศึกษา สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ **หน่วยงานความมั่นคงต้องมีการประสานงานร่วมกัน** ยกตัวอย่างเช่น หน่วยข่าวกรองมีอำนาจในการเข้าถึงข้อมูลรูปแบบการก่อการร้ายหรือกลุ่มก่อการร้าย เพื่อใช้ประโยชน์ในการรวบรวมข่าวสาร วิเคราะห์ และประเมินภัยคุกคามที่เกิดขึ้นได้อย่างทันทั่วทั้ง ในขณะที่ **ฝ่ายบังคับใช้กฎหมาย** มีอำนาจในการจับกุม สืบสวน รวบรวมพยานหลักฐาน เพื่อใช้ระบุตัวผู้ก่อการร้ายจนกระทั่งส่งฟ้องดำเนินคดีให้ศาลพิพากษาลงโทษได้ และ **หน่วยงานด้านสาธารณสุข การแพทย์ ร่วมมือกับสถาบันศึกษา** ทำการวินิจฉัยโรค ค้นหาโรค และควบคุมโรค พร้อมทั้งจำกัดการเคลื่อนย้ายผู้ที่ติดโรคและผู้สัมผัสโรค เพื่อป้องกันการลุกลามของโรคระบาด ท้ายที่สุดต้อง **ควบคุมสื่อประเภทเครือข่ายสังคมออนไลน์** ที่มีโอกาสบิดเบือนข้อเท็จจริงที่จะส่งผลกระทบต่อสังคมและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศได้

**ประเทศไทย** ในฐานะรัฐสมาชิกสหประชาชาติ มีพันธกรณีตามข้อตกลงร่วมระหว่างประเทศในอนุสัญญาห้ามพัฒนาอาวุธเคมี อาวุธนิวเคลียร์ และอาวุธชีวภาพ โดยอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ (Biological Weapons Convention: BWC) ซึ่งไทยเข้าเป็นภาคีเมื่อวันที่ ๒๘ พ.ค. ๑๘ นอกจากนี้ รัฐบาลได้กำหนดแนวทางการแก้ไขไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐) นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ (พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๔) ยุทธศาสตร์การต่อต้านการก่อการร้าย (พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๔) ยุทธศาสตร์ข่าวกรองแห่งชาติ (พ.ศ.๒๕๕๘-๒๕๖๔) และ ยุทธศาสตร์เตรียมความพร้อม ป้องกัน และแก้ไขปัญหาโรคติดต่ออุบัติใหม่แห่งชาติ (พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๔) เพื่อให้ประเทศชาติมีกลไกเฉพาะเจาะจงที่มีประสิทธิภาพ สามารถแก้ไขปัญหาและรับมือกับภัยคุกคามความมั่นคงทั้งรูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่ได้ทุกมิติ

ในส่วนของ **กองทัพ** ที่เป็นหน่วยงานหลักสำคัญในการรักษาความมั่นคงของประเทศ ได้ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านหลักการและเทคโนโลยี ซึ่งผลกระทบต่อภัยสงครามเป็นอย่างมาก ดังนั้น กองทัพควรส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ให้ได้ตรงความได้เปรียบทางด้านข้อมูลข่าวสารอยู่เสมอ ขณะเดียวกัน ให้ความสำคัญกับการสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศในการควบคุมและยับยั้งการผลิต และนำเทคโนโลยีชีวภาพมาประยุกต์ใช้ สร้างเป็นอุปกรณ์การตรวจจับอาวุธเชื้อโรค หรือสารพิษ (Biosensing) ที่รู้ผลได้ในทันที ทั้งในรูปแบบพกพาและติดตั้งถาวรตามเขตควบคุมชายแดน เพื่อไม่ให้เกิดการโจมตีด้วยอาวุธชีวภาพ อีกทั้ง ยังเป็นการพึ่งพาตนเอง เป็นส่วนหนึ่งของการเพิ่มขีดความสามารถในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ทำให้กองทัพมีความพร้อมในการรับมือภัยคุกคามรูปแบบใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ

#### ข้อมูลอ้างอิง

- <https://www.bbc.com/thai/international-47203484>
- [http://lib3.dss.go.th/fulltext/dss\\_j/2545\\_50\\_158.pdf](http://lib3.dss.go.th/fulltext/dss_j/2545_50_158.pdf)
- <https://www.niaid.nih.gov/research/emerging-infectious-diseases-pathogens>
- <https://www.secnia.go.th/2015/11/20/การก่อวินาศกรรมด้วยอาวุธชีวภาพ>
- [https://fas.org/biosecurity/resource/documents/CDC\\_Bioterrorism\\_Agents.pdf](https://fas.org/biosecurity/resource/documents/CDC_Bioterrorism_Agents.pdf)
- <https://www.historicmysteries.com/2001-anthrax-letters/>
- <https://www.armscontrol.org/factsheets/cbwprlif>

เพื่อประโยชน์ในการพัฒนา SSC Focus กรุณาส่งข้อคิดเห็นของท่านมายังคณะผู้จัดทำ (ศศย.สปท.) T/F : ๐๒ ๒๗๕ ๕๗๑๕ - ๑๖

๑. ท่านสนใจประเด็นใดเพิ่มเติม / เห็นว่าควรศึกษาเพิ่มเติม

- การเมือง  เศรษฐกิจ  สังคม  วิทยาศาสตร์ / เทคโนโลยี  การทหาร  พลังงาน / สิ่งแวดล้อม
- อื่นๆ .....

๒. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

บทวิเคราะห์โดย นางสาวชญาณิศา รัตสุทธิกุล นักวิจัย ศศย.สปท.

จัดทำโดย ศูนย์ศึกษายุทธศาสตร์ สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ โทร/โทรสาร : ๐ ๒๒๗๕ ๕๗๑๕ - ๑๖ Website : <http://ssc.rtarf.mi.th>