

กฎหมายระหว่างประเทศว่าด้วยการควบคุมอาวุธชีวภาพ

พงษ์ธร เศรษฐสุวรรณ



อาวุธชีวภาพปรากฏขึ้นต่อสาธารณชนโดยการนำเสนอของสื่อ จากเหตุการณ์ที่มีการพบผู้ป่วยที่มีอาการจากการติดเชื้อจากเชื้อโรคแอนแทรกซ์เกิดขึ้นที่รัฐฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา และนอกจากนั้นยังพบผู้ป่วยจากการติดเชื้อแอนแทรกซ์ทั่วประเทศสหรัฐอเมริกาอีกหลายราย จากการสอบสวนพบว่า ผู้ป่วยเหล่านี้ติดเชื้อเกิดจากการสูดดมสปอร์เชื้อแอนแทรกซ์ที่บรรจุมาในซองจดหมายเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ เหตุการณ์นี้นำไปสู่ความวุ่นวายและความตื่นตระหนกอย่างมากในประชาคมโลก ผู้ก่อการร้ายได้ทำการส่งจดหมายที่บรรจุสปอร์เชื้อโรคแอนแทรกซ์ไปยังบุคคลสำคัญต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา ซึ่งก็ปรากฏว่ามีทั้งการส่งสปอร์เชื้อแอนแทรกซ์จริงและการส่งผงแป้งสีขาวเพื่อสร้างความปั่นป่วนด้วย ในช่วงเวลานั้นมีการระบาคของจดหมายที่บรรจุผงสีขาวคล้ายแป้งทั่วโลกแม้แต่ในประเทศไทยเองก็ตาม จนถึงทุกวันนี้ทางการสหรัฐอเมริกาก็ยังคงไม่สามารถจับกุมผู้กระทำความผิดมาลงโทษได้

ลักษณะทั่วไปของอาวุธชีวภาพ

“อาวุธชีวภาพ” หมายถึง การนำจุลชีพ เช่น แบคทีเรีย ไวรัส ริกเกตเซีย หรือเชื้อรา มาใช้เป็นอาวุธเพื่อก่อให้เกิดผลคือ การเจ็บไข้ได้ป่วยในคน สัตว์ หรือ พืช

1. จุลชีพหรือจุลินทรีย์ หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่มีขนาดเล็ก จนมองด้วยตาเปล่าไม่เห็น คือ มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 0.1 มิลลิเมตร ได้แก่ โปรโตซัว สาหร่าย รา แบคทีเรีย และไวรัส โดยจุลินทรีย์มีความสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตอื่นมากมาย เช่น เป็นสาเหตุของการเกิดโรคแก่มนุษย์ สัตว์ และพืช อีกทั้งยังมีผลทางด้านดีด้วย เช่น ใช้ในการหมักคองอาหาร ใช้ผลิตยาปฏิชีวนะ¹

โดยปกติร่างกายคนเราเป็นที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งอาหารให้กับจุลินทรีย์หลายชนิด โดยไม่ทำอันตรายใดต่อมนุษย์ หรืออาจจะทำประโยชน์ให้กับคน เช่น มีส่วนช่วยในการดูดซึมอาหารของร่างกาย ช่วยกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย แต่ก็มีจุลินทรีย์อีกจำพวกหนึ่งที่เข้ามา

¹ ปรีชา สุวรรณพินิจและนางลักษณิ์ สุวรรณพินิจ, *ชีววิทยา 2* (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537), หน้า 1226.

แล้วทำอันตรายต่อการทำงานตามปกติของร่างกาย จุลินทรีย์เหล่านี้เรียกว่า เชื้อก่อโรค (Pathogens)² ที่มนุษย์นำมาพัฒนาเป็นอาวุธชีวภาพ

2. สารพิษ (Toxin) หมายถึง สารมีพิษที่ผลิตมาจากสิ่งมีชีวิต รวมไปถึง คน สัตว์ พืช รวมถึงจากจุลินทรีย์ด้วย

ในเรื่องของสารพิษนั้น จากการประชุมทบทอนอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ ครั้งที่ 2 รัฐภาคีได้ให้นิยามของสารพิษว่าหมายถึง สารพิษ(ที่มีส่วนประกอบของโปรตีนหรือไม่ก็ตาม) ที่มาจากจุลินทรีย์ สัตว์ หรือพืช และที่ได้จากการสังเคราะห์ขึ้น อยู่ภายใต้ขอบเขตของอนุสัญญานี้³

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization - WHO) ได้ให้คำนิยามของคำว่า สารชีวภาพ (Biological Agent) ว่าหมายถึง สิ่งมีชีวิต (ไม่ว่าจะมีธรรมชาติเป็นเช่นไร) และส่วนที่ทำให้เกิดการติดเชื้อซึ่งมาจากสิ่งมีชีวิตนั้น ที่ถูกนำไปใช้โดยเจตนาเพื่อให้เข้าไปเติบโตและทวีจำนวนในร่างกายมนุษย์ สัตว์ หรือพืชอันเป็นผลให้มนุษย์ สัตว์ หรือพืชนั้นเสียชีวิตหรือป่วยเป็นโรค⁴ และยังได้ขยายความรวมถึงสารพิษ (Toxin) ที่ได้จากสิ่งมีชีวิตอีกด้วย

พันเอกหม่อมเจ้าเฉลิมศึก ยุคล ให้นิยามของคำว่า อาวุธชีวภาพ ว่าหมายถึง ยุทธภัณฑ์ที่ใช้ส่ง แพร่ หรือกระจายสารชีวภาพ และสัตว์พาหนะ ทั้งนี้หมายรวมถึงสารชีวภาพซึ่งมุ่งหมายสำหรับใช้ยุทธภัณฑ์ดังกล่าวเป็นเครื่องส่ง แพร่ หรือกระจายด้วย ไม่ว่าสารชีวภาพนั้นจะบรรจุอยู่ในยุทธภัณฑ์แล้ว หรือยังไม่บรรจุ⁵

ในบทความนี้ผู้เขียนจะกล่าวถึงเฉพาะตราสารระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมอาวุธชีวภาพที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบันดังนี้

1. พิธีสารเจนีวา ค.ศ. 1925 ว่าด้วยการห้ามแก๊สทำให้ขาดอากาศ แก๊สพิษ หรือแก๊สอื่น และการทำสงครามด้วยวิธีทางชีวภาพ (พิธีสารเจนีวา)

² นงลักษณ์ สุวรรณพินิจ, *แบคทีเรียที่เกี่ยวข้องกับโรค* (กรุงเทพฯ : Noble Print, 254), หน้า 8.
³ United Nations, Second Review Conference of the Parties to the Convention on the Prohibition of the Development, Production and Stockpiling of Bacteriological (Biological) and Toxin Weapons and on their Destruction, Final Declaration, BWC/CONF.II/13/II, Geneva, 1986. Available from <http://www.opbw.org> [2001, August 14]
⁴ World Health Organization, *Public Health Response to Biological and Chemical Weapons: WHO Guidance*, 2nd ed. (Geneva: World Health Organization, 2003), p. 3.
⁵ พ.อ. ม.จ. เฉลิมศึก ยุคล, "การใช้จุลินทรีย์เป็นอาวุธชีวภาพและแนวทางการป้องกัน," เอกสารในการสัมมนาเรื่อง การป้องกันภัยคุกคามจากอาวุธชีวภาพและอาวุธเคมี เสนอที่โรงแรมเซ็นจูร์พาร์ค 28 พฤศจิกายน 2545.

หลังสงครามโลกครั้งที่ 1 ยุติลงในปี ค.ศ. 1919 ประเทศต่าง ๆ ได้ตระหนักได้ถึงผลอันเลวร้ายที่ต้องประสบจากการใช้แก๊สพิษเป็นอาวุธ ทำให้เห็นพ้องต้องกันว่าสมควรจะมีการห้ามการใช้อาวุธดังกล่าวในการทำสงคราม ในการประชุมระหว่างประเทศว่าด้วยการควบคุมการค้าอาวุธข้ามชาติที่นครเจนีวา ในปี ค.ศ. 1925 ซึ่งดำเนินการโดยสันนิบาตชาติ ที่ประชุมได้ตกลงและลงนามในพิธีสารเจนีวา ค.ศ. 1925 ว่าด้วยการห้ามใช้แก๊สทำให้ขาดอากาศ แก๊สพิษหรือแก๊สอื่นในสงคราม นอกจากนี้ที่ประชุมยังได้ตกลงให้ขยายขอบเขตการห้ามไปถึงการห้ามทำสงครามโดยใช้เชื้อแบคทีเรียด้วย

1.1 สารระงำักัญของพิธีสารเจนีวา ค.ศ. 1925

1.1.1 ห้ามรัฐภาคีใช้แก๊สที่ทำให้ล่ำลั๊ก แก๊สพิษ หรือแก๊สอื่นใด รวมถึงน้ำยา วัตถุหรือเครื่องมืออื่น มีลักษณะอย่างเดียวกันในการทำสงครามต่อรัฐภาคีอื่น

1.1.2 ห้ามการใช้วิธีการทำสงครามด้วยเชื้อบักเตรีต่อรัฐภาคีอื่น

ในปี ค.ศ. 1966 สมัชชาใหญ่สหประชาชาติลงมติผ่านข้อบัญญัติให้ประเทศต่าง ๆ ปฏิบัติตามหลักการ และวัตถุประสงค์ของพิธีสารเจนีวาอย่างเคร่งครัด โดยประเทศสหรัฐอเมริกาที่ในขณะนั้นไม่ได้เป็นภาคีของพิธีสารเจนีวาก็ได้ลงคะแนนสนับสนุนด้วย และได้ให้ความคิดเห็นด้วยว่าหลักการดังกล่าวเป็นกฎหมายหลักมูล ซึ่งได้รับการยอมรับนับถืออย่างกว้างขวางมาเป็นระยะเวลาอันยาวนานจึงถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของกฎหมายจารีตประเพณีไปแล้ว แม้สหรัฐอเมริกามิได้เป็นภาคี แต่ก็สนับสนุนหลักการอันนี้⁶ และมีข้อมติสมัชชาสหประชาชาติที่เป็นที่ประชุมของผู้แทนจากประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกที่เปรียบเสมือนความเห็นของประชาคมส่วนใหญ่ในโลก มีข้อมติที่ 2603(XXIV) ลงวันที่ 16 ธันวาคม ค.ศ. 1969 ยืนยันถึงความเป็นกฎหมายที่ได้รับการยอมรับทั่วไปในการห้ามใช้อาวุธเคมีและชีวภาพตามพิธีสารเจนีวา⁷ ดังนั้นพิธีสารเจนีวา 1925 จึงมีสถานะเป็นกฎหมายจารีตประเพณีที่มีผลผูกพันห้ามรัฐใช้อาวุธเคมีและอาวุธชีวภาพ แม้จะไม่ใช่ภาคีของพิธีสารเจนีวานี้ก็ตาม

1.2 ข้อบกพร่องของพิธีสารเจนีวา

จากการศึกษาแล้วพบว่าพิธีสารเจนีวายังคงมีข้อบกพร่องบางประการที่ทำให้การ

⁶ สุเทพ อุตตการ, "ข้อเขียนเรื่อง ความตกลงเจนีวา ค.ศ. 1925 เรื่องสงครามแก๊สพิษและเชื้อโรค," ใน กฎหมายระหว่างประเทศกับการเมืองระหว่างประเทศ พหุติกรรมและเอกสาร เล่มสอง: ภาคสงคราม กรณีพิพาท และความ เป็นกลาง (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชย์, 2516), หน้า 507.

⁷ United Nations General Assembly, UN. Doc. A/RES/2603(XXIV) (16 December 1969)

ห้ามอาวุธชีวภาพทำได้โดยไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควรดังนี้

1.2.1 ข้อบกพร่องจากขอบเขตของพิธีสาร

ตามพิธีสารเจนีวา ห้ามใช้อาวุธชีวภาพในการทำ “สงคราม” เท่านั้น หมายถึงการที่รัฐภาคีหนึ่งใช้อาวุธชีวภาพในการทำสงครามกับรัฐภาคีหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่ได้หมายรวมถึงการขัดกันด้วยอาวุธ (armed conflict) ที่สามารถเกิดขึ้นได้ระหว่างรัฐภาคีกับปัจเจกชน เช่น กรณีของการต่อสู้ระหว่างกองทหารของรัฐบาลกับกองกำลังกบฏ

1.2.2 ข้อบกพร่องจากการขาดระบบการตรวจสอบ

บทบัญญัติของพิธีสารเจนีวา นั้น ไม่ได้มีการบัญญัติถึงระบบการตรวจสอบ การปฏิบัติตามพันธกรณีตามพิธีสารของรัฐภาคี ในกรณีของการกล่าวอ้างว่ามีรัฐภาคี ละเมิดพันธกรณีก็จะไม่มีระบบใดในการตรวจพิสูจน์ความจริงตามพิธีสาร อย่างไรก็ตาม ในวันที่ 13 ธันวาคม ค.ศ. 1982 ที่ประชุมสมัชชาใหญ่แห่งองค์การสหประชาชาติมีมติให้อำนาจกับ เลขาธิการองค์การสหประชาชาติโดยความช่วยเหลือของผู้เชี่ยวชาญ ให้มีอำนาจในการสอบสวน ข้อเท็จจริงในกิจกรรมใดก็ตามของรัฐภาคีที่เป็นการขัดต่อพิธีสารเจนีวาฉบับนี้ และอนุญาตให้มีการเก็บพยานหลักฐานจากสถานที่เกิดเหตุด้วย⁸

1.2.3 ข้อบกพร่องจากการตั้งข้อสงวน⁹

ในการเข้าเป็นภาคีของพิธีสารเจนีวา 1925 หลายรัฐได้ตั้งข้อสงวนว่าจะไม่ผูกพันตามข้อห้ามของพิธีสารเจนีวาในกรณีที่รัฐภาคีอื่นไม่เคารพตามข้อห้ามของพิธีสาร และ จะเคารพปฏิบัติตามต่อเมื่ออีกฝ่ายหนึ่งเป็นรัฐภาคีพิธีสารเจนีวาด้วยเท่านั้น ซึ่งหมายความว่าถึงรัฐ เหล่านี้ยังคงอ้างสิทธิในการใช้อาวุธเคมีและอาวุธชีวภาพ ในกรณีที่ตนถูกรัฐอื่นโจมตีด้วยอาวุธเคมี และอาวุธชีวภาพก่อน ทำให้พิธีสารเจนีวาสำหรับรัฐที่ตั้งข้อสงวนลักษณะนี้ เป็นเหมือนสนธิสัญญา ว่าจะไม่ใช้อาวุธเคมีและอาวุธชีวภาพก่อนเท่านั้น (No-first use)

1.2.4 ข้อบกพร่องในเรื่องที่ไม่มีการลงโทษกับรัฐที่ฝ่าฝืนพิธีสาร

พิธีสารเจนีวาจะไม่มบทบัญญัติที่กล่าวถึงการลงโทษรัฐใดก็ตามที่ฝ่าฝืน

⁸ United Nations General Assembly, UN Doc. A/37/98

⁹ ตาม ข้อ 2 (d) แห่งอนุสัญญากรุงเวียนนาว่าด้วยกฎหมายสนธิสัญญา ค.ศ. 1969 ได้ให้นิยามของ ข้อสงวนว่าหมายถึง คำแถลงฝ่ายเดียว ไม่ว่าจะเรียกชื่ออย่างไรก็ตาม ที่กระทำเมื่อรัฐภาคีได้ลงนาม ให้สัตยาบัน ยอมรับ เห็นชอบหรือเข้า ภาคนานูวัติสนธิสัญญา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยกเว้นหรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงผลในทางกฎหมายของบทบัญญัติบาง บทแห่งสนธิสัญญาในการใช้บังคับบทบัญญัตินั้นแก่ตน

พิธีสาร เจนีวา และไม่มีมาตรการเยียวยาเหยื่อที่ได้รับผลกระทบจากการใช้อาวุธเคมีและอาวุธชีวภาพ ดังตัวอย่างที่เกิดขึ้นจากกรณีในประเทศอิรักใช้อาวุธเคมีโจมตีกองทหารอิหร่านในสงครามระหว่างสองประเทศ แม้หลายประเทศจะแถลงการณ์ประณามการใช้อาวุธเคมีในครั้งนี้ แต่ในกรอบการทำงานของคณะมนตรีความมั่นคงแห่งองค์การสหประชาชาติก็ไม่มีกรดำเนินการใด ๆ เพื่อลงโทษประเทศอิรักในการกระทำครั้งนี้ ซึ่งอาจจะเป็นเพราะเหตุผลทางการเมืองที่มีบางประเทศในสมาชิกคณะมนตรีความมั่นคงให้ความสนับสนุนในด้านอาวุธและเทคโนโลยีกับประเทศอิรักในการทำสงครามกับประเทศอิหร่าน

2. อนุสัญญาว่าด้วยการห้ามพัฒนา ผลิต สะสมอาวุธบักตอรี (ชีวะ) และอาวุธสารพิษ และว่าด้วยการทำลายอาวุธเหล่านั้น ค.ศ. 1972 (อนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ)

2.1 ความเป็นมาของอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ

หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เมื่อมีการก่อตั้งองค์การสหประชาชาติ (United Nations) เพื่อทำหน้าที่ในการรักษาสันติภาพและความมั่นคงระหว่างประเทศ ในวันที่ 24 มกราคม ค.ศ. 1946 ที่ประชุมสมัชชาใหญ่แห่งองค์การ สหประชาชาติมีมติที่ 1 เรียกร้องให้มีการกำจัดอาวุธปรมาณู (Atomic bomb) นอกจากนั้นยังได้เรียกร้องให้มีการกำจัดอาวุธชนิดอื่นที่ใช้เพื่อทำลายล้างสูงอีกด้วย (“all other major weapons adaptable to mass destruction”)¹⁰ ซึ่งหมายรวมไปถึงอาวุธเคมีและอาวุธชีวภาพ (“weapons of mass destruction should be defined to include .. lethal Chemical and Biological Weapons”)¹¹

ในปี ค.ศ. 1968 จากข้อเสนอของประเทศอังกฤษ ที่อ้างว่าบทบัญญัติของพิธีสารเจนีวา 1925 นั้นไม่เพียงพอในการควบคุมอาวุธเคมีและอาวุธชีวภาพ สมควรมีการเจรจาหากระบวนการเสริมสร้างความศักดิ์สิทธิ์ของพิธีสารเจนีวา และควรที่จะแยกการพิจารณาห้ามอาวุธทั้งสองชนิดเป็นเอกเทศแยกออกจากกัน โดยให้เหตุผลว่าการใช้กลไกอย่างเดียวกันเพื่อควบคุมทั้งอาวุธเคมีและชีวภาพนั้นแทบจะเป็นไปไม่ได้ แต่การแยกอาวุธชีวภาพออกมาพิจารณาเจรจาก่อนย่อมหาข้อสรุปได้โดยง่ายกว่าเนื่องจากไม่มีการใช้จริงมากนัก¹² ในขณะที่การห้ามอาวุธเคมีมีปัญหาที่ซับซ้อนกว่าเพราะอาวุธเคมีเป็นอาวุธที่หลายประเทศมีอยู่ในความครอบครองและได้เคยมีการใช้ในการ

¹⁰ United Nations, *The United Nations and Disarmament 1945-1970* (New York: Department of Political and Security Council Affairs, 1971), p. 349.

¹¹ Ibid.

¹² Ibid.

ทำสงคราม ดังนั้นการที่ประเทศต่างๆที่มีอาวุธเคมีไว้ในครอบครองคงลำบากใจที่จะยกเลิกการครอบครองอาวุธเคมี โดยปราศจากหลักประกันที่น่าเชื่อถือที่ว่าประเทศอื่นจะไม่พัฒนาผลิต และสะสมอาวุธเคมีเช่นกัน ในขณะที่ประเทศสหภาพโซเวียตเห็นว่าการเลือกห้ามอาวุธชีวภาพอย่างเดียวเวลานั้นจะนำไปสู่การแข่งขันทางด้านอาวุธเคมีมากขึ้น¹³

และจากการที่ประธานาธิบดี ริชาร์ด นิกสัน (Richard Nixon) ได้แสดงเจตจำนงที่ว่าประเทศสหรัฐอเมริกา จะทำการยกเลิกโครงการอาวุธชีวภาพทั้งหมดของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยเห็นว่าอาวุธชีวภาพนั้นมีผลกระทบที่ตามมาอย่างร้ายแรง ไม่อาจคาดการณ์ผล และไม่สามารถควบคุมได้ อันอาจก่อให้เกิดโรคระบาดทั่วโลก และอาจจะนำมาซึ่งภัยพิบัติต่อผู้คนในยุคต่อมา จึงเห็นควรยกเลิกโครงการอาวุธชีวภาพ เพื่อมนุษยชาติ และยกเลิกโครงการอาวุธสารพิษ (Toxin Weapons) จนกระทั่งในวันที่ 5 สิงหาคม ค.ศ. 1971 ร่างอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพจำนวน 2 ฉบับ ที่มีข้อความเหมือนกันที่เสนอโดยกลุ่มประเทศสังคมนิยม และสหรัฐอเมริกาได้นำเข้าสู่การพิจารณาของที่ประชุมสมัชชาใหญ่แห่งองค์การสหประชาชาติ และมีข้อมติที่ 2826 (XXVI) ยอมรับร่างอนุสัญญา ห้ามอาวุธชีวภาพ และเรียกร้องให้มีการลงนามและให้สัตยาบันโดยรัฐสมาชิก การเปิดให้ลงนามมีขึ้นในวันที่ 10 เมษายน ค.ศ. 1972 และ อนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ มีผลบังคับใช้เมื่อ 26 มีนาคม ค.ศ. 1975 เมื่อมีรัฐสมาชิกลงนามและให้สัตยาบันครบ 15 ประเทศ

2.2 สาระสำคัญของอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ

2.2.1 ข้อห้ามตามอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ

2.2.1.1 รัฐภาคีรับที่จะไม่พัฒนา ผลิต สะสม หรือจัดหาในทุก ๆ สถานการณ์ซึ่ง¹⁴

(1) จุลชีพหรือสารชีวภาพหรือสารพิษ¹⁵ ไม่ว่าจะมีความมุ่งหมายที่จะใช้เพื่อการตรวจรักษาโรคหรือกระบวนการผลิตอย่างไรก็ตามที่มีชนิดหรือปริมาณที่ไม่ได้ใช้เพื่อการตรวจรักษาโรค การป้องกันโรค

¹³ Erhard Geissler, *Strengthening the Biological Weapons Convention by Confidence-Building Measures* (New York: Oxford University Press, 1990), p.6.

¹⁴ Convention on the Prohibition of The Development, Production and Stockpiling of Bacteriological (Biological) and Toxin Weapons and on Their Destruction 1972, Article 1.

¹⁵ จากการประชุมทบทวนครั้งที่ 2 ที่ประชุมได้ให้ความหมายของสารพิษที่อยู่ภายใต้อนุสัญญานี้หมายถึงสารพิษทุกชนิดที่ผลิตจากจุลชีพ สัตว์ หรือพืช ไม่ว่าจะมีการรวมวิธีการสังเคราะห์เช่นไรก็ตาม

2) อาวุธ เครื่องมือ หรือเครื่องส่ง ที่ออกแบบสำหรับใช้สารชีวภาพ หรือสารพิษ เพื่อวัตถุประสงค์ที่เป็นปฏิปักษ์ หรือในการขัดกันด้วยอาวุธ

2.2.1.2 รัฐภาคีรับที่จะไม่ทำการถ่ายโอนสารชีวภาพ สารพิษ อาวุธ เครื่องมือ หรือเครื่องส่งตามมาตรา 1 ให้กับผู้อื่น ไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อม และไม่ช่วยเหลือ ส่งเสริม ให้รัฐใด กลุ่มรัฐใด หรือองค์การระหว่างประเทศใดทำการเช่นว่านี้ด้วย¹⁶

การห้ามตามอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพนั้น เป็นการห้ามพัฒนา ผลิต สะสม จัดหาจุลชีพ หรือสารพิษเพื่อนำไปใช้เป็นอาวุธชีวภาพเท่านั้น ยังไม่เป็นการห้ามอย่างเด็ดขาด เพราะตามอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพยังคงอนุญาตให้รัฐภาคียังคงสามารถทำการพัฒนาผลิตสะสมจุลชีพหรือสารพิษได้ในกรณีดังต่อไปนี้คือ

(1) การรักษาโรค หมายถึง รัฐภาคียังคงสามารถทำการวิจัย ผลิต จุลชีพ หรือสารพิษ เพื่อใช้ในการรักษาโรคได้อยู่โดยหมายรวมถึงกิจกรรมทางการแพทย์ต่าง ๆ เช่น การตรวจวินิจฉัยโรค การบำบัดรักษาโรค และการป้องกันโรคด้วย

(2) การป้องกัน หมายถึง การวิจัย พัฒนา เพื่อใช้ในการป้องกัน สิ่งมีชีวิตจากอันตรายที่จะได้รับจากการใช้อาวุธชีวภาพ เช่นการพัฒนาหน้ากากและเสื้อผ้าที่ใช้ ป้องกันอาวุธชีวภาพ ระบบกรองน้ำและกรองอากาศ อุปกรณ์เตือนภัย อุปกรณ์ตรวจจับ

(3) เพื่อวัตถุประสงค์ทางสันติอื่น ๆ ตามอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพไม่ได้กำหนดกรอบที่ชัดเจนของการใช้จุลชีพเพื่อทางอื่นว่ามีความหมายครอบคลุมเพียงใด ดังนั้น การพัฒนา ผลิต สะสมจุลชีพหรือสารพิษในทุก ๆ กรณี ตราบเท่าที่ไม่เป็นการนำไปใช้เพื่อ วัตถุประสงค์อันเป็นปฏิปักษ์หรือใช้ในการขัดกันด้วยอาวุธ¹⁷

จากการที่อนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพยังคงอนุญาตให้รัฐภาคีทำการพัฒนาผลิตจุลชีพ และสารพิษได้ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้ ทำให้มีข้ออ้างที่ลักษณะ ของอุปกรณ์หรือวัตถุที่ใช้ในการทำกิจกรรมที่ได้รับอนุญาตตามอนุสัญญานี้มีลักษณะที่สามารถ ใช้ได้สองสถาน (dual-use) คือ สามารถใช้ในกิจกรรมที่ได้รับอนุญาตตามอนุสัญญา อีกทั้งยัง สามารถนำไปใช้ในการผลิต พัฒนาอาวุธชีวภาพ และอาวุธสารพิษด้วยเช่นกัน ดังนั้นรัฐภาคีที่ ต้องการฝ่าฝืนผลิตจุลชีพ เพื่อนำไปใช้เป็นอาวุธชีวภาพ อาจจะใช้กิจกรรมที่อนุญาตให้ทำได้เป็น

¹⁶ Supra note 14, Article. 3.

¹⁷ Jozef Goldblat, "Arms Control Agreement and Humanitarian Law of War," Arms and Disarmament : SIPRI Finding, ed. March Thee (New York: Oxford University Press ,1986), p. 305.

เครื่องบังหน้า เพื่อปกปิดวัตถุประสงค์ที่แท้จริง

2.2.2 การทำลาย

รัฐภาคีรับที่จะทำลาย หรือทำให้กลับมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางสันติ ซึ่งสารชีวภาพทั้งหมด สารพิษ อาวุธ เครื่องมือ หรือเครื่องส่งที่มีอยู่ในความครอบครองหรืออยู่ภายใต้ความควบคุมของรัฐนั้น¹⁸

2.2.3 การละเมิดพันธกรณี

2.2.3.1 ถ้ารัฐใดพบว่า มีรัฐอื่นฝ่าฝืนบทบัญญัติของอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพนี้ สามารถร้องเรียนต่อคณะมนตรีความมั่นคงแห่งองค์การสหประชาชาติให้ทำการตรวจสอบ โดยคณะมนตรีความมั่นคงจะมอบหมายให้เลขาธิการสหประชาชาติ ทำการค้นหาข้อเท็จจริงเพื่อพิสูจน์ข้อกล่าวหา¹⁹

2.2.3.2 รัฐภาคีรับที่จะให้ความช่วยเหลือเมื่อคณะมนตรีความมั่นคงพบว่า มีรัฐภาคีได้รับอันตรายจากการกระทำที่ฝ่าฝืนบทบัญญัติของอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ²⁰

2.2.4 การปรึกษาหารือและความร่วมมือ

2.2.4.1 รัฐภาคีรับที่จะปรึกษาหารือกับรัฐอื่นและให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์หรือการปฏิบัติตามอนุสัญญานี้²¹

2.2.4.2 รัฐภาคีรับที่จะจัดให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล อุปกรณ์ วัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารชีวภาพหรือสารพิษในทางสันติ²²

2.2.5 การอนุวัติการ

รัฐภาคีต้องมีมาตรการที่จำเป็นซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการตามระบอบการปกครองของรัฐภาคี เพื่อห้ามหรือป้องกันการพัฒนา ผลิต จัดเก็บ หรือจัดหา สารชีวภาพ สารพิษ อาวุธ อุปกรณ์หรือเครื่องส่งที่ต้องห้ามตามอนุสัญญาภายในอาณาเขตของรัฐภาคีหรือที่อยู่ภายใต้ความควบคุมของรัฐภาคีไม่ว่าจะอยู่ที่ใดก็ตาม²³

¹⁸ Supra note 14, Article 2.

¹⁹ Ibid., Article 6.

²⁰ Ibid., Article 7.

²¹ Ibid., Article 5.

²² Ibid., Article 10.

²³ Ibid., Article 4.

2.2.6 การประชุมทบทวน²⁴

เมื่ออนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพเริ่มมีผลใช้บังคับไปครบ 5 ปี รัฐภาคีตกลงที่จะจัดให้มีการประชุมเพื่อทบทวนการดำเนินงานต่าง ๆ ภายใต้พันธบัตรของอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพนี้ และจะจัดการประชุมทุก ๆ 5 ปีหลังจากการประชุมครั้งแรก วัตถุประสงค์ของการประชุมทบทวนนี้เพื่อเป็นการทบทวนถึงบทบาทของอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ และประสิทธิภาพของอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพในการห้ามอาวุธชีวภาพ และเพื่อการส่งเสริมการปฏิบัติตามอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 ข้อบกพร่องของอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ ค.ศ. 1972

ถึงแม้อนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ จะถือว่าเป็นการเริ่มต้นในทางที่ดีของการกำจัดอาวุธทำลายล้างสูง ตามวัตถุประสงค์ที่องค์การสหประชาชาติมุ่งหมาย และเป็นสนธิสัญญาฉบับแรกที่มีการห้ามอาวุธบางชนิดทั้งจำพวก คือการห้ามผลิต พัฒนา สะสม จัดหาอาวุธชีวภาพในทุก ๆ กรณี แต่อนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ ก็ยังคงปรากฏให้เห็นข้อบกพร่องบางประการดังนี้

2.3.1 ขอบเขตของอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ

ตามพันธบัตรของอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ ยังไม่ได้ห้ามรัฐภาคีผลิต พัฒนา สารชีวภาพและสารพิษอย่างเด็ดขาด ยังคงอนุญาตให้กระทำได้เพื่อวัตถุประสงค์ในทางสันติคือการรักษาโรค การวิจัยสาเหตุของโรค แต่จากลักษณะของกิจกรรมที่อนุญาตดังกล่าวนี้มีลักษณะที่สามารถใช้ได้สองสถาน (dual-use) ที่เป็นกิจกรรมที่ถูกต้องตามที่อนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพอนุญาต แต่ก็สามารถนำมาใช้ในกิจกรรมต้องห้ามได้ด้วยเช่นกัน

นอกจากนั้น การที่รัฐภาคีสามารถมีจุลชีพไว้ในความครอบครองเพื่อใช้ในกิจกรรมที่ได้รับอนุญาตตามอนุสัญญานี้ ก็ยังไม่มีมาตรการทางกฎหมายใดมาควบคุมปริมาณของจุลชีพที่รัฐภาคีหนึ่งสามารถมีไว้ในความครอบครองได้ ซึ่งปริมาณความต้องการจุลชีพเพื่อใช้ในการวิจัยในแต่ละประเทศย่อมไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับความเจริญก้าวหน้าในวงการชีววิทยาของแต่ละประเทศ จึงเป็นการยากที่จะออกกฎหมายหรือระเบียบใดเพื่อควบคุมปริมาณจุลชีพที่รัฐภาคีสามารถครอบครองได้

อีกทั้งรัฐภาคีไม่มีพันธกรณีใดที่จะต้องแถลงชี้แจงเปิดเผยถึงการใช้สารชีวภาพหรือสารพิษในกิจกรรมที่ไม่เป็นการต้องห้ามอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ อีกทั้งไม่ต้อง

²⁴ Supra note 14 , Article 7.

เปิดเผยถึงห้องทดลองที่ทำการค้นคว้าวิจัยสารที่สามารถนำมาใช้เป็นอาวุธชีวภาพได้ นอกจากนี้ในปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีชีวภาพ ทำให้ยิ่งน่าเป็นห่วงมากขึ้นที่ว่าการผลิตสารชีวภาพหรือสารพิษสามารถทำได้ในระยะเวลาอันสั้น ใช้อุปกรณ์และบุคลากรในจำนวนที่ไม่มากซึ่งย่อมยากต่อการตรวจสอบ

และที่สำคัญที่สุดรัฐภาคีไม่มีพันธกรณีที่ต้องเปิดเผยชี้แจงว่า มีอาวุธชีวภาพอยู่ในความครอบครองหรือไม่ ด้วยเหตุนี้เองจึงเป็นการง่ายที่บางรัฐจะทำการลักลอบค้นคว้าวิจัยพัฒนา สารชีวภาพเพื่อนำมาใช้เป็นอาวุธชีวภาพ

2.3.2 การขาดระบบตรวจสอบภายใต้อนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ

ข้อบกพร่องที่สำคัญที่สุดข้อหนึ่งของอนุสัญญานี้ คือ การขาดระบบการตรวจสอบการปฏิบัติตามพันธกรณีของรัฐภาคีภายใต้อนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ ซึ่งวิธีเดียวที่สามารถให้มีการตรวจสอบได้ คือ กระบวนการตามมาตรา 6 ที่รัฐภาคีพบว่า มีรัฐภาคีอื่นฝ่าฝืนอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ สามารถยื่นคำร้องต่อคณะมนตรีความมั่นคงเพื่อให้มีการตรวจสอบ ซึ่งในบางกรณีย่อมเป็นการเสี่ยงต่อการใช้อำนาจยับยั้ง (Veto) จากสมาชิกถาวรแห่งคณะมนตรีความมั่นคง ถ้าคำกล่าวหาขึ้นเกี่ยวกับประเทศที่เป็นสมาชิกถาวรแห่งคณะมนตรีความมั่นคงแห่งองค์การสหประชาชาติ ดังเช่นตัวอย่างของการระบาดของโรคแอนแทรกซ์ที่เมือง Sverdlovsk ในประเทศสหภาพโซเวียตซึ่งขณะนั้น สหภาพโซเวียตไม่ยินยอมให้มีการตรวจสอบใด ๆ จากภายนอกประเทศ

สาเหตุที่อนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพไม่มีระบบการตรวจสอบ เป็นผลสืบเนื่องมาจากในระยะเวลาที่ทำการเจรจาร่างอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพนั้น ยังคงอยู่ในช่วงของสงครามเย็นที่โลกแบ่งออกเป็นสองฝ่าย คือ ฝ่ายกลุ่มประเทศประชาธิปไตย นำโดยประเทศสหรัฐอเมริกา กับฝ่ายกลุ่มประเทศสังคมนิยมที่มีประเทศสหภาพโซเวียตในขณะนั้นเป็นแกนนำจึงทำให้ระบบการตรวจสอบโดยเฉพาะการตรวจสอบสถานที่ในประเทศที่ถูกกล่าวหาแทบจะเป็นไปไม่ได้เลยในเวลานั้น

วิธีการที่มีตามอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพในปัจจุบันที่อาจจะถือได้ว่าเป็นระบบรับรองของระบบการตรวจสอบ คือ

1. การสืบสวนโดยเลขาธิการองค์การสหประชาชาติ ที่สามารถทำการสอบสวนกรณีที่มีการรายงานถึงการใช้อาวุธชีวภาพที่เป็นการค้าฝิ่นพิธีสารเจนีวา 1925 แต่ก็ยังคงเป็นการยากที่จะพิสูจน์ได้ว่ามีการค้าฝิ่นโดยการใช้อาวุธชีวภาพ เนื่องจากโรคระบาดที่เกิดขึ้นจากอาวุธชีวภาพ

อาจจะเหมือนหรือใกล้เคียงกับโรคระบาดที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ

2. กระบวนการปรึกษาหารือตามอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพมาตรา 5 ที่บัญญัติให้รัฐภาคีทำการปรึกษาหารือกับรัฐภาคีอื่น เพื่อร่วมมือกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในความสัมพันธ์ระหว่างรัฐภาคีในการปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของอนุสัญญา โดยการปรึกษาหารือจะกระทำโดยกระบวนการที่เหมาะสม ภายใต้กรอบการทำงานของสหประชาชาติ

กระบวนการตามมาตรา 5 นี้ได้เคยนำมาใช้จริงโดยที่ประเทศคิวบา กล่าวหาว่าประเทศสหรัฐอเมริกาใช้อาวุธชีวภาพเพื่อทำลายพืชผลในภาคเกษตรกรรมของประเทศคิวบา แต่ผลจากการประชุมก็ไม่อาจหาข้อสรุปใด ๆ เพื่อสนับสนุนข้ออ้างของประเทศคิวบาได้

3. รัฐภาคีมีสิทธิร้องเรียนต่อคณะมนตรีความมั่นคงแห่งองค์การสหประชาชาติในกรณี que พบว่ามีรัฐภาคีอื่น ผ่าฝืนพันธกรณีตามอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพนี้ โดยต้องเสนอหลักฐานเพื่อยืนยันข้อกล่าวหาตามมาตรา 6 ของอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ

ในกรณีนี้คณะมนตรีความมั่นคงสามารถริเริ่มให้มีการตรวจสอบข้อกล่าวหาได้ แต่ความยุ่งยากอยู่ที่การหาพยานหลักฐานมายืนยันข้ออ้างของรัฐภาคีที่เป็นผู้กล่าวหา ถ้ามีการถูกกล่าวหา รัฐที่ถูกกล่าวหาจะไม่ยินยอมให้รัฐที่กล่าวหาเข้ามาในดินแดนของตนเพื่อหาพยานหลักฐานมายืนยันข้อกล่าวหา เมื่อรัฐผู้กล่าวหาไม่สามารถหาพยานหลักฐานมายืนยันข้อกล่าวหาของตนได้ คณะมนตรีความมั่นคงสามารถใช้ดุลพินิจที่จะไม่ริเริ่มให้มีการตรวจสอบใด ๆ ได้ นอกเสียจากว่าคณะมนตรีความมั่นคงจะเห็นได้เองว่า จากข้อกล่าวหาของรัฐภาคีนั้น เป็นสถานการณ์ที่เป็นภัยคุกคามต่อความมั่นคงระหว่างประเทศ หรือสันติภาพ ตามหมวด 7 ของกฎบัตรสหประชาชาติ คณะมนตรีความมั่นคง อาจจะพิจารณาใช้กระบวนการที่เหมาะสมกับรัฐที่เกี่ยวข้องด้วยตนเองก็ได้

จากข้อบกพร่องที่มีอยู่จากเนื้อหาของอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพทั้งเรื่องขอบเขตของตัวอนุสัญญาเอง รวมถึงการขาดระบบการตรวจสอบภายใต้อนุสัญญา ทำให้รัฐภาคียังคงมีการลักลอบทำการผลิต และวิจัยอาวุธชีวภาพอยู่ อย่างเช่นในกรณีของการระบาดของโรคแอนแทรกซ์ที่เมือง Sverdlovsk ประเทศสหภาพโซเวียต โดยในเดือนมีนาคม 1980 สหรัฐอเมริกา กล่าวหาประเทศสหภาพโซเวียต ว่าได้ฝ่าฝืนพันธกรณีตามอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ จากเหตุการณ์ของการเกิดโรคแอนแทรกซ์ระบาดในปี 1979 ที่เมือง Sverdlovsk ที่ตั้งห่างจากกรุงมอสโกวีไปทางตะวันออกเฉียงประมาณ 900 ไมล์ สหรัฐอเมริกาอ้างว่ามีสปอร์เชื้อแอนแทรกซ์ถูกปล่อยออกมาจากห้องปฏิบัติการในเมือง Sverdlovsk ทำให้มีผู้ป่วยด้วยโรคแอนแทรกซ์ และเสียชีวิตเป็นจำนวนมาก

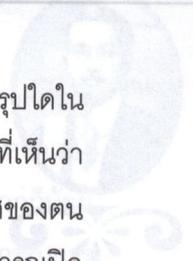
ประเทศสหภาพโซเวียตปฏิเสธข้อกล่าวหาของสหรัฐอเมริกา โดยให้เหตุผลถึงการระบาดของโรคแอนแทรกซ์ในครั้งนี้อยู่ ว่าเกิดจากการบริโภคเนื้อวัว และเนื้อแกะ ที่ปนเปื้อนเชื้อแอนแทรกซ์ที่ลักลอบจำหน่ายในตลาดมืด และไม่อนุญาตให้มีการตรวจสอบจากคณะตรวจสอบใดจากภายนอกประเทศ ข้อกล่าวหานี้จึงไม่ได้รับการสรุป และสหรัฐอเมริกายังคงยืนยันข้อกล่าวหาเรื่อยมา

ต่อมาในปี 1992 ประธานาธิบดี บอริส เยลซิน ประกาศยอมรับถึงการระบาดของโรคแอนแทรกซ์ที่เมือง Sverdlovsk ว่าเกิดจากอุบัติเหตุจากการรั่วไหลของสปอร์แอนแทรกซ์จากห้องทดลองอาวุธชีวภาพในเมืองนี้ พร้อมยอมรับว่าในอดีตนั้น สหภาพโซเวียตลักลอบวิจัย พัฒนา และผลิตอาวุธชีวภาพมาอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่ได้ให้สัตยาบันอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพเมื่อกว่า 20 ปีที่ผ่านมา และในขณะเดียวกันได้ประกาศว่าในขณะนี้ได้มีการทำลาย และล้มเลิกโครงการอาวุธชีวภาพในประเทศรัสเซียทั้งหมดแล้ว

เหตุการณ์ครั้งนี้ ทำให้เห็นถึงข้อบกพร่องของการอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพที่ไม่มีระบบการตรวจพิสูจน์ ทำให้ประเทศสหภาพโซเวียตที่เป็นภาคีและเป็นหนึ่งในกลุ่มประเทศผู้รับฝากตราสารสัตยาบันสามารถลักลอบวิจัย พัฒนา และผลิตอาวุธชีวภาพมาเป็นเวลากว่า 20 ปี

จากเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ได้ยกมาเป็นตัวอย่างข้างต้น ทำให้เห็นได้ว่าแม้ประเทศเหล่านี้จะเป็นภาคีของพิธีสารเจนีวา 1925 และอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ 1972 ก็ตาม แต่ยังมีกรณีฝ่าฝืนพันธกรณี ข้อห้ามตามกฎหมายระหว่างประเทศทั้งสองฉบับ

กล่าวโดยสรุป เมื่อพิจารณาถึงกฎหมายระหว่างประเทศที่มีเพื่อบังคับใช้กับการห้ามใช้พัฒนา ผลิต สะสมอาวุธชีวภาพที่มีอยู่ ถึงแม้ดูเหมือนข้อตกลงทั้งสองฉบับจะได้รับการยอมรับด้วยดีจากประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก เห็นได้จากจำนวนของภาคีในข้อตกลงทั้งสองฉบับ แต่เมื่อพิจารณาถึงเนื้อหาของข้อตกลงทั้งสองฉบับนี้แล้ว ยังเห็นได้ว่ายังมีข้อบกพร่องบางประการอยู่ ทำให้รัฐภาคีอาศัยเป็นช่องว่าง ในการฝ่าฝืนพันธกรณีตามข้อตกลงทั้งสองฉบับตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น แม้จะมีความพยายามปรับปรุงกฎหมายในการควบคุมอาวุธชีวภาพระหว่างประเทศให้ดีขึ้น โดยการจัดทำร่างพิธีสารของอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพที่จัดให้มีระบบการตรวจสอบและสอดส่องต่าง ๆ รวมถึงการจัดตั้งองค์การห้ามอาวุธชีวภาพเพื่อเป็นองค์กรกลางที่ทำหน้าที่ตรวจสอบต่าง ๆ ตามอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพและพิธีสารของอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพอันมีฐานะเป็นองค์กรระหว่างประเทศเชกเช่นเดียวกับองค์การห้ามอาวุธเคมี (Organisation for the Prohibition of



Chemical Weapons) ที่ทำหน้าที่ในการตรวจสอบตามอนุสัญญาห้ามอาวุธเคมี แต่ข้อสรุปได้ในพิธีสารอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพยังไม่อาจกระทำได้นี้เนื่องจากยังมีประเทศบางประเทศที่เห็นว่าการตรวจสอบที่เข้มงวดที่จะมีขึ้นจะส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการผลิตยาในประเทศของตน รวมถึงเป็นอันตรายต่ออธิปไตยของประเทศนั้น ทำให้ผ่านมาเป็นเวลาหลายปีก็ยังไม่สามารถเปิดให้มีการลงนามในพิธีสารอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพ ซึ่งอาจต้องใช้ระยะเวลาอีกพอสมควร เพื่อให้ประเทศเหล่านั้นเชื่อว่าข้อกำหนดตามพิธีสารอนุสัญญาห้ามอาวุธชีวภาพมีผลดีมากกว่าผลเสีย