

บทที่ 3

ทบทวนพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ กับปัญหาการคุกคามหรือการใช้อาวุธนิวเคลียร์

1. ทบทวนพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ในฐานะทบทวนการชำนัญพิเศษขององค์การสหประชาชาติ

1.1 สถานะทางกฎหมายของทบทวนพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ

ทบทวนพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศเป็นหน่วยงานอิสระระหว่างประเทศ (Independent International Organization) ที่มีความสัมพันธ์ต่อระบบของสหประชาชาติ (United Nations System) ทั้งนี้ ความสัมพันธ์ที่ทบทวนพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศมีต่อสหประชาชาติเป็นไปตามความตกลงพิเศษ (Special Agreement) โดยในเงื่อนไขของธรรมนูญก่อตั้งองค์การทบทวนพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (Statute of IAEA) กำหนดให้ต้องส่งรายงานให้สมัชชาใหญ่แห่งสหประชาชาติทราบเป็นรายปี และส่งรายงานเกี่ยวกับการที่รัฐไม่ปฏิบัติตามพันธกรณีที่จะระบุไว้ในความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ (Safeguard Obligation) รวมถึงการนำเสนอประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสันติภาพต่อสมัชชาใหญ่และคณะมนตรีความมั่นคงแห่งสหประชาชาติอย่างเท่าทันต่อเหตุการณ์

1.2 วัตถุประสงค์ของธรรมนูญก่อตั้งและพันธกิจต่อองค์การสหประชาชาติ

สำนักงานเลขาธิการทบทวนพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ประกอบด้วยทีมพนักงานสนับสนุนและผู้ชำนาญงานหลายสาขาอาชีพ เช่น สาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การจัดการ และวิชาชีพ จำนวน 2,200 คน ซึ่งมาจากรัฐ 90 กว่าประเทศทั่วโลก การปฏิบัติงานโดยส่วนใหญ่อยู่ที่สำนักงานใหญ่ในกรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย โดยอีกส่วนหนึ่งปฏิบัติงานที่สำนักงานระดับภูมิภาคที่นครโตรอนโต และกรุงโตเกียว สำนักงานประสานงานที่นครนิวยอร์ก นครเจนีวา และห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ในเมืองไซเบอร์ดอร์ฟ ประเทศออสเตรีย ประเทศโมนาโก

ประกอบด้วยงานสำคัญ 6 ด้าน ได้แก่ การจัดการ¹ วิทยาศาสตร์นิวเคลียร์และการประยุกต์ใช้ (Nuclear Sciences and Application)² พลังงานนิวเคลียร์ (Nuclear Energy)³ ความปลอดภัยและความมั่นคงทางนิวเคลียร์ (Nuclear Safety and Security)⁴ ความร่วมมือทางเทคนิค (Technical Cooperation)⁵ และการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และการตรวจสอบยืนยัน (Safeguards and Verification)⁶

นอกจากนี้ พนักงานทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศยังปฏิบัติงานเบื้องหลัง เช่น สนับสนุนผู้ชำนาญด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี บรรณาธิการและผู้พิมพ์หนังสือ นักแปล และล่าม ผู้ประกอบวิชาชีพโทรคมนาคม พนักงานบัญชี ผู้เชี่ยวชาญทางการเงิน และผู้จัดการประชุม เพื่อให้ดำเนินไปด้วยดีทั้งระบบ และเปิดช่องทางแลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีผลต่อพัฒนาการด้านนิวเคลียร์ โดยมุ่งเน้นที่เป้าหมายสำคัญ คือ “การใช้พลังงานปรมาณูเพื่อสันติ” ทั้งนี้ แผนงานและงบประมาณของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศกำหนดขึ้นโดยการตัดสินใจของหน่วยงานด้านนโยบาย คือ คณะผู้บริหารจำนวน 35 คน และจากการประชุมใหญ่โดยรัฐสมาชิกทุกรัฐ การนำส่งรายงานกิจกรรมของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศตามกำหนดเวลา และในหลาย ๆ กรณี เพื่อนำเสนอเหตุผลต่อสมัชชาใหญ่และคณะมนตรีความมั่นคงแห่งสหประชาชาติ

1.3 กระบวนการเข้าเป็นสมาชิกทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ

ภายใต้มาตรา 4 แห่งธรรมนูญก่อตั้งองค์การ รัฐที่ไม่ได้ลงนามในธรรมนูญดังกล่าว ภายใน 90 วัน นับตั้งแต่เปิดให้มีการลงนามได้ (เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม ค.ศ.1956) หากประสงค์จะเข้าเป็นรัฐสมาชิกของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ต้องส่งหนังสือที่เรียกว่า Note verbale

¹ Department of Management (MT) [<http://www.iaea.org/About/Jobs/mt.html>]

² Department of Nuclear Sciences and Applications [<http://www.iaea.org/OurWork/index.html>]

³ Department of Nuclear Energy [<http://www.iaea.org/OurWork/ST/NE/>]

⁴ Department of Nuclear Safety and Security [<http://www-ns.iaea.org/>]

⁵ Department of Technical Cooperation [<http://www-tc.iaea.org/tcweb/abouttc/default.asp>]

⁶ Department of Safeguards [<http://www.iaea.org/OurWork/SV/Safeguardsindex.html>]

ไปยังผู้อำนวยการเพื่อแจ้งความประสงค์จะเป็นรัฐสมาชิก เลขานุการทบวง ฯ จะส่งใบสมัคร⁷ ของรัฐนั้น ฯ ไปยังคณะผู้บริหารเพื่อพิจารณา (คณะผู้บริหารในปัจจุบันประกอบด้วยตัวแทนจากรัฐสมาชิก 35 รัฐ ซึ่งจะประชุมกัน 4 ครั้งต่อปี) เป็นผู้ตัดสินในเบื้องต้นว่า รัฐดังกล่าวมีความเต็มใจ และสามารถที่จะปฏิบัติตามความผูกพันเมื่อเข้าเป็นรัฐสมาชิกได้หรือไม่ โดยจะพิจารณาจากขีดความสามารถและความเต็มใจของรัฐในการปฏิบัติตามขอบวัตถุประสงค์และหลักการแห่งกฎบัตรสหประชาชาติ โดยจะจัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการขอเข้าเป็นรัฐสมาชิกดังกล่าวไปยังที่ประชุมใหญ่

เมื่อถึงเดือนกันยายนซึ่งมีการประชุมใหญ่ (จะประชุมกันปีละครั้งในเดือนกันยายน โดยประกอบด้วยตัวแทนจากรัฐสมาชิก) ที่ประชุมใหญ่จะเป็นผู้ตัดสินว่า รัฐดังกล่าวนั้นมี ความเต็มใจและสามารถที่จะปฏิบัติตามความผูกพันเมื่อเข้าเป็นรัฐสมาชิกได้หรือไม่ โดยจะพิจารณาเกี่ยวกับขีดความสามารถและความเต็มใจของรัฐในการปฏิบัติตามวัตถุประสงค์และ หลักการแห่งกฎบัตรสหประชาชาติ เมื่อที่ประชุมใหญ่ออนุมัติให้รัฐเข้าเป็นภาคี เลขานุการทบวง ฯ จะแจ้งให้รัฐทราบว่าที่ประชุมใหญ่เห็นชอบกับการสมัคร รัฐนั้น ฯ จะต้องส่งหนังสือที่เรียกว่า Instrument of Acceptance of the statute ซึ่งแสดงการยอมรับธรรมนูญก่อตั้งองค์การ (เอกสาร แสดงการยอมรับอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามที่กำหนดไว้ตามหลักปฏิบัติของรัฐธรรมนูญและพิธีสาร ทางการทูตของรัฐนั้น ฯ) ไปยังรัฐบาลที่ทำหน้าที่เก็บเอกสาร (ตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 21 (C) ในที่นี้คือ กระทรวงการต่างประเทศ กรุงวอชิงตัน สหรัฐอเมริกา) ภายใต้มาตรา 4 (b) ของธรรมนูญ ก่อตั้งองค์การ รัฐจะสามารถฝากหนังสือแสดงการยอมรับดังกล่าวได้ก็ต่อเมื่อที่ประชุมใหญ่ของ ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศอนุมัติรัฐดังกล่าวเข้าเป็นภาคีแล้ว การอนุมัติเข้าเป็นภาคี ดังกล่าวจะเป็นไปตามข้อเสนอแนะของคณะผู้บริหาร โดยเมื่อจัดเก็บหนังสือดังกล่าวแล้ว ความเป็นรัฐสมาชิกของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศถือว่ามีผลในทันที เมื่อทบวง พลังงานปรมาณูระหว่างประเทศได้รับการยืนยันจากรัฐที่ทำหน้าที่เก็บเอกสารที่เรียกว่า Depository Government ว่า ได้รับหนังสือแสดงการยอมรับจากรัฐนั้น ฯ แล้ว จึงจะแจ้งเรื่องต่อ รัฐสมาชิกอื่น ฯ ให้ทราบว่า มีการรับรัฐสมาชิกใหม่⁸

⁷ An application should emanate from an appropriate authority, i.e. the Head of State, the Head of Government, or the Minister of Foreign Affairs.

⁸ Process of Becoming a Member State of the IAEA [<http://www.iaea.or.at/About/Policy/MemberStates/process.html>]

2. บทบาทของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ในการเข้าไปตรวจสอบทางนิวเคลียร์ในรัฐต่าง ๆ

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการตรวจสอบทางนิวเคลียร์และการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์

ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศเป็นองค์การระหว่างประเทศเพื่อส่งเสริมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ระหว่างรัฐสมาชิกต่าง ๆ ซึ่งมีบทบาทสำคัญ เช่น

(1) ช่วยเหลือรัฐสมาชิกด้านเศรษฐกิจและสังคม การวางแผนและการใช้งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในทางสันติ เช่น การผลิตไฟฟ้า รวมทั้งอำนวยความสะดวกในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและความรู้เกี่ยวกับนิวเคลียร์ในลักษณะยั่งยืนให้กับรัฐสมาชิกที่เป็นประเทศกำลังพัฒนา

(2) พัฒนามาตรฐานความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ และนำมาตรฐานดังกล่าวมาช่วยส่งเสริมให้พลังงานนิวเคลียร์มีระดับความปลอดภัยที่สูงขึ้น รวมทั้งปกป้องสุขภาพมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากรังสีที่ปล่อยออกมา

(3) ตรวจสอบโดยใช้ระบบการตรวจสอบที่รัฐต้องปฏิบัติตามพันธะที่มีอยู่ภายใต้สนธิสัญญาว่าด้วยการไม่แพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์ และความตกลงว่าด้วยการไม่แพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์ฉบับอื่น ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าการใช้วัสดุและสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์เป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์ทางสันติเท่านั้น

พันธกิจของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศกำหนดตามความสนใจและความต้องการของรัฐสมาชิก แผนงานเชิงยุทธศาสตร์ และวิสัยทัศน์ที่ระบุไว้ในธรรมนูญก่อตั้งองค์การ ทั้งนี้ ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ มีงานสำคัญใน 3 ด้าน คือ ความปลอดภัยและความมั่นคง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการพิทักษ์ความปลอดภัยและการตรวจสอบทางนิวเคลียร์ ซึ่งเป็นบทบาทสำคัญเพื่อธำรงไว้ซึ่งสันติภาพและความมั่นคงระหว่างประเทศและด้านเป้าหมายแห่งสหัสวรรษของโลก (World's Millennium Goals)⁹ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

⁹ Pillars of Nuclear Cooperation [<http://www.iaea.org/OurWork/index.html>]

ความจำเป็นที่นานาชาติต้องมีส่วนร่วมในระบบพิทักษ์ความปลอดภัย¹⁰ เป็นผลจากการปฏิบัติตามความผูกพันในระดับระหว่างประเทศ ตามสนธิสัญญาว่าด้วยการไม่แพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์ ภายใต้ข้อกำหนดของสนธิสัญญาฉบับนี้ ในการนำความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยโดยสมบูรณ์ที่ได้ทำไว้กับทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศไปบังคับใช้โดยมุ่งเน้นให้เกิดผลสำเร็จ ดังนี้

(1) เพื่อความมั่นคงระหว่างประเทศ ด้วยการตรวจสอบยืนยันที่ดำเนินการตามสนธิสัญญาว่าด้วยการไม่แพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์ ทำให้ระบบการพิทักษ์ความปลอดภัยเป็นองค์ประกอบสำคัญยิ่งในระดับระหว่างประเทศ ในการป้องกันการแพร่กระจายของอาวุธนิวเคลียร์ การพิทักษ์ความปลอดภัยที่มีลักษณะเข้มงวดมากขึ้นก็มีบทบาทสำคัญเช่นเดียวกันในประเด็นของความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อป้องกันการก่อการร้ายด้วยอาวุธนิวเคลียร์

(2) เพื่อความมั่นคงระดับภูมิภาคและระดับชาติ ความสำคัญของการพิทักษ์ความปลอดภัยที่มีต่อความมั่นคงระดับภูมิภาค คือ การที่รัฐภาคีต่าง ๆ ได้จัดทำสนธิสัญญาว่าด้วยเขตปลอดอาวุธนิวเคลียร์ในระดับภูมิภาคโดยถือเป็นส่วนหนึ่งของความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยโดยสมบูรณ์ที่ได้ทำไว้กับทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ การพิทักษ์ความปลอดภัยทำให้เกิดความโปร่งใสทางด้านนิวเคลียร์มากยิ่งขึ้น และมีบทบาทในฐานะที่เป็นมาตรการซึ่งสร้างความมั่นใจในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงระดับภูมิภาคและระดับประเทศ รัฐที่ปฏิบัติตามระบบพิทักษ์ความปลอดภัยจะได้รับความช่วยเหลือต่าง ๆ จากทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศเพื่อพัฒนาระบบที่มีอยู่ภายในประเทศให้สามารถควบคุมนิวเคลียร์และวัสดุที่มีกัมมันตภาพรังสีชนิดอื่น ๆ ได้ดียิ่งขึ้น การดำเนินการเช่นนี้จะลดความเสี่ยงของการที่วัสดุเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพหรือตกไปอยู่ในมือของผู้มีเจตนาไม่ดี

(3) เพื่อการดำเนินการพัฒนาต่อไป แทบทุกรัฐล้วนได้ประโยชน์ทางใดทางหนึ่งจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์เพื่อวัตถุประสงค์ด้านการพัฒนา ดังนั้น การนำระบบพิทักษ์ความปลอดภัยที่ได้ทำไว้กับทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการเสริมสร้างความร่วมมือกันในการใช้พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ

¹⁰ Verifying Compliance with Nuclear Non-Proliferation Undertakings: IAEA Safeguards Agreements & Additional Protocols (2008) [<http://www.iaea.org/Publications/booklets/Safeguards3/safeguards0408.pdf>], p.8

โดยจำเป็นต้องทำควบคู่ไปพร้อมกับความรับผิดชอบ ในเรื่องความปลอดภัย ความมั่นคง และการตรวจตราอย่างมีประสิทธิภาพ

ภายใต้ “พิธีสารเพิ่มเติม” (เป็นไปตาม INFCIRC/540 (ฉบับแก้ไข)) กำหนดให้รัฐต้องให้ข้อมูลที่ละเอียดมากขึ้นในทุกแง่มุมของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวงจรพลังงานนิวเคลียร์ (Nuclear Fuel Cycle-related Activities) ครอบคลุมถึงการวิจัยและการพัฒนา และการทำเหมืองแร่ยูเรเนียม นอกจากนี้ รัฐต้องอนุญาตให้ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศเข้าถึงพื้นที่เพื่อเข้าตรวจสอบได้มากขึ้น และสามารถใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยที่สุดเป็นวิธีการตรวจสอบ ทั้งนี้ มาตรการต่าง ๆ ที่ปรับปรุงขึ้นโดยกำหนดไว้ในพิธีสารเพิ่มเติมซึ่งรัฐที่ยอมรับต้องปฏิบัติตาม ได้แก่

(1) การเข้าถึงข้อมูลวงจรพลังงานนิวเคลียร์ของรัฐ นับตั้งแต่การทำเหมืองแร่ยูเรเนียม และสถานที่อื่นใดก็ตามที่มีวัตถุนิวเคลียร์ที่ไม่ได้นำมาใช้ในทางนิวเคลียร์

(2) อนุญาตให้ผู้ตรวจสอบซึ่งแจ้งกำหนดให้ทราบล่วงหน้าไม่นาน สามารถเข้าถึงอาคารต่าง ๆ ได้ทุกอาคารที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีนิวเคลียร์

(3) แจ้งข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตและการส่งออกเทคโนโลยีที่มีความอ่อนไหวซึ่งเกี่ยวข้องกับนิวเคลียร์ และกลไกในการตรวจสอบสถานที่ผลิตและส่งออก

(4) การเข้าถึงสถานที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนิวเคลียร์ และเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมที่อยู่ภายนอกสถานที่ที่มีการแจ้งไว้ หากทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศเห็นว่ามีความจำเป็น

สิทธิและความรับผิดชอบของทบวงพลังงานระหว่างประเทศ ภายใต้กลไกของระบบพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ในปัจจุบันมีลักษณะเฉพาะตัว คณะทำงานของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศจะรายงานตรงไปยังผู้อำนวยการใหญ่ ซึ่งจะรายงานเกี่ยวกับการดำเนินการกิจกรรมด้านการตรวจสอบไปยังคณะมนตรีความมั่นคงแห่งสหประชาชาติ ทั้งนี้ ด้วยการเข้าถึงที่ทำได้มากขึ้น มีข้อมูลที่ละเอียดมากขึ้น และใช้เทคโนโลยีที่ดียิ่งขึ้น ทำให้ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศมีความสามารถในการตรวจหาและยับยั้งวัตถุทางนิวเคลียร์หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่ไม่ได้แจ้งไว้ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งภารกิจปกติของผู้ตรวจสอบเพื่อการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA Safeguards Inspector) มีลักษณะแตกต่างจากความรับผิดชอบในการตรวจสอบพิเศษ (Special Inspections Responsibilities) ที่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศเคยได้รับมอบหมายตามมติของคณะมนตรีความมั่นคงแห่งสหประชาชาติ 687 (1991) และตามมติที่มีขึ้นในภายหลัง ซึ่งเป็นหน้าที่ภายใต้ความรับผิดชอบในการตรวจสอบพิเศษดังกล่าว คือ การเปิดเผยและการระงับโครงการนิวเคลียร์ลับ ๆ เพื่อกำกับดูแล และตรวจสอบความผูกพัน รวมทั้งการพัฒนาและการใช้แผนงานต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามข้อมติ

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ความเข้มแข็งของระบบพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน 3 องค์ประกอบ คือ

(1) การที่ทบทวนพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศต้องตระหนักถึงธรรมชาติและสถานที่ที่มีความเกี่ยวข้องกับนิวเคลียร์และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับนิวเคลียร์ของรัฐนั้น ๆ

(2) การที่ผู้ตรวจสอบของทบทวนพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศได้เข้าตรวจสอบด้วยตัวเองในสถานที่ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การตรวจสอบเจตนาของโครงการนิวเคลียร์ต่าง ๆ ของรัฐเป็นไปอย่างอิสระ

(3) ความตั้งใจหรือเจตจำนงของประชาคมระหว่างประเทศ (ผ่านทางคณะมนตรีความมั่นคงแห่งสหประชาชาติ) ในการดำเนินการต่อรัฐที่ไม่ปฏิบัติตามพันธะสัญญาในการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ (Safeguards Commitment) ที่ได้ให้ไว้กับทบทวนพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ

การค้นพบโครงการอาวุธนิวเคลียร์ลับ ๆ ของประเทศอิรักแสดงให้เห็นว่า การมีข้อมูลและสิทธิในการเข้าถึงอย่างจำกัดเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการดำเนินงานในการตรวจสอบและตรวจหาได้อย่างเต็มที่ ดังนั้น การที่ทบทวนพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศมีกลไกต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นดังที่กำหนดไว้ในพิธีสารเพิ่มเติม ถือเป็นวิธีการหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการตรวจหากิจกรรมด้านนิวเคลียร์ลับ ๆ หรือที่ไม่ได้แจ้งไว้ ทั้งนี้ นอกจากการให้ “ความไว้วางใจ” แก่ผู้ตรวจสอบซึ่งมีหน้าที่ในการตรวจสอบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการใช้พลังงานนิวเคลียร์ในทางสันติประชาคมระหว่างประเทศก็ถือว่ามีความสำคัญเช่นกันต่อทิศทางของสันติภาพและความมั่นคงระหว่างประเทศ ทั้งนี้ สิ่งเหล่านี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของรัฐนั้น ๆ ที่จะแสดงถึง “ความโปร่งใส” ของกิจกรรมด้านนิวเคลียร์ของรัฐ เพื่อเป็นหลักประกันระหว่างสองฝ่ายที่จะสร้างสันติภาพ นอกจากนี้ รัฐต่าง ๆ ควรแสดงความเต็มใจในทางการเมือง เพื่อให้ระบบพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์เข้มแข็งขึ้น ด้วยการลงนามใน “ระบบพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ที่เข้มแข็งขึ้น” (Strengthened Safeguards System) สำหรับจัดการปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการละเมิดการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ (Safeguards Violation) ได้ทันทีและอย่างมีความรับผิดชอบ ตลอดจนจัดหาเครื่องมือและทรัพยากรที่จำเป็นต่อการดำเนินการที่ทันสมัยและทันความก้าวหน้าของเทคโนโลยี

2.2 การดำเนินกิจกรรมด้านนิวเคลียร์ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ

ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศมีบทบาทในการเสริมสร้างสันติภาพและความมั่นคงระหว่างประเทศ และเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของสหประชาชาติที่เรียกว่า World's Millennium Goals อันมี 3 หน้าที่หลัก (Three Pillars) ในการปฏิบัติงาน ดังนี้

(1) ด้านการพิทักษ์ความปลอดภัยและการตรวจสอบยืนยัน ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศเป็นผู้ตรวจสอบทางด้านนิวเคลียร์ของโลก มีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวมากกว่า 4 ทศวรรษ ทั้งนี้ เพื่อยืนยันว่าการดำเนินงานและวัสดุนิวเคลียร์ที่ถูกพิทักษ์ความปลอดภัยไว้จะไม่ถูกนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการทหาร นอกจากนี้ ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศมีความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานด้านนิวเคลียร์ในประเทศอิรักตามที่ได้รับมอบหมายจากคณะมนตรีความมั่นคงแห่งสหประชาชาติ

(2) ด้านความปลอดภัยและความมั่นคง ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศช่วยเหลือประเทศต่าง ๆ ในการปรับปรุงความปลอดภัยและความมั่นคงทางนิวเคลียร์ให้ดียิ่งขึ้น ตลอดจนเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งจะเป็นไปตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ มาตรฐานต่าง ๆ และแนวทางของผู้เชี่ยวชาญ โดยเน้นไปที่การปกป้องประชาชนและสิ่งแวดล้อมจากการสัมผัสรังสีที่มีอันตราย

(3) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศช่วยเหลือประเทศต่าง ๆ ในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางนิวเคลียร์ในทางสันติ การปฏิบัติงานมีจุดประสงค์เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในสาขาพลังงาน สิ่งแวดล้อม สุขภาพและการเกษตร โดยเน้นไปที่การสร้างความร่วมมือในขอบเขตหลัก ๆ ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางนิวเคลียร์

2.2.1 บทบาทในการป้องกันไม่ให้อาวุธนิวเคลียร์แพร่กระจายมากขึ้น

ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศมีบทบาทสำคัญเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์ในวงกว้างออกไปอีก¹¹ โดยการส่งเสริมการพิทักษ์ความปลอดภัยและการตรวจสอบยืนยันเกี่ยวกับอาวุธนิวเคลียร์ ทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจสอบทางด้านนิวเคลียร์ของโลก ที่มีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวกว่า 4 ทศวรรษ ทั้งนี้ คณะผู้ตรวจสอบปฏิบัติงานมีบทบาทในการตรวจสอบยืนยันว่า การดำเนินงานเกี่ยวกับวัสดุนิวเคลียร์ที่ถูกพิทักษ์ความปลอดภัยไว้จะไม่ถูก

¹¹ Promoting Safeguards & Verification [<http://www.iaea.org/OurWork/SV/index.html>]

นำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการทหาร โดยเข้าตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และสถานปฏิบัติการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องภายใต้ความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยที่ได้ทำไว้กับมากกว่า 145 รัฐทั่วโลก เป็นไปตามสนธิสัญญาว่าด้วยการไม่แพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์ ในลักษณะของการให้คำมั่นในระดับระหว่างประเทศว่า รัฐซึ่งไม่ได้ครอบครองอาวุธนิวเคลียร์ (รัฐอื่น ๆ นอกจาก Nuclear weapon States) จะไม่แสวงหาหรือนำมาซึ่งการครอบครองอาวุธนิวเคลียร์ ทั้งนี้ หน้าที่ในการตรวจสอบยืนยันเรื่องดังกล่าวเป็นแผนกหนึ่งซึ่งเสมือนหัวใจของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศในการดำเนินงานเกี่ยวกับการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์

สืบเนื่องจากการแพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์ ระบบพิทักษ์ความปลอดภัยดังกล่าว จึงถูกออกแบบมาเพื่อสร้างความมั่นใจว่า “ประเทศที่ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์จะไม่นำเทคโนโลยีดังกล่าวไปพัฒนาเป็นอาวุธนิวเคลียร์ขึ้นมาอย่างลับ ๆ”¹² รัฐบาลของรัฐที่ทำความตกลงกับทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ต้องให้คำมั่นว่าจะเปิดเผยวัสดุนิวเคลียร์และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนิวเคลียร์ หลังจากนั้นทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศจึงดำเนินการทางด้านการตรวจบัญชีรายการ และการตรวจตรา ณ สถานที่จริง เพื่อตรวจสอบยืนยันว่า คำแถลงที่รัฐนั้น ๆ มีต่อทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศเป็นข้อมูลที่สมบูรณ์และตรงต่อข้อเท็จจริง มีมากกว่า 30 ประเทศ ที่มีโรงงานไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ ขณะที่สถานปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์ประเภทอื่น ๆ อีกเป็นจำนวนมากที่อยู่ภายใต้การพิทักษ์ความปลอดภัย ซึ่งดำเนินการโดยทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ในพื้นที่กว่า 70 ประเทศ ภายใต้สนธิสัญญาว่าด้วยการไม่แพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์ ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศมีหน้าที่อันสำคัญในการสร้างความมั่นใจว่า “รัฐต่าง ๆ จะมีความจริงใจต่อคำมั่นว่าจะไม่ใช้วัสดุนิวเคลียร์ในการผลิตระเบิดนิวเคลียร์”

สนธิสัญญาฉบับนี้ได้กำหนดให้รัฐซึ่งไม่มีอาวุธนิวเคลียร์ไว้ในครอบครอง ต้องให้ความเห็นชอบความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยโดยสมบูรณ์ พร้อมทั้งส่งวัสดุนิวเคลียร์ทั้งหลายให้กับทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศในการติดตามผลต่อไป การตรวจตราที่ดำเนินการโดยทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศเป็นสิ่งที่ช่วยสร้างความมั่นใจให้กับประชาคมโลกว่า วัสดุนิวเคลียร์จะไม่ถูกแปลงสภาพเป็นอาวุธหรือเป็นวัตถุระเบิดชนิดอื่น ๆ และจะไม่มีวัสดุนิวเคลียร์หรือสถานปฏิบัติการต่าง ๆ ที่รัฐไม่ได้แถลงให้ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศทราบ

¹² The IAEA At Work [<http://www.iaea.org/Publications/Booklets>

ทั้งนี้ การตรวจพบว่าประเทศอิรักดำเนินโครงการอาวุธนิวเคลียร์อย่างลับ ๆ ในช่วงต้นทศวรรษที่ 1990 ทำให้ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศต้องดำเนินมาตรการที่เข้มงวดขึ้น เพื่อให้การตรวจจับกิจกรรมทางนิวเคลียร์ที่ไม่มีการประกาศให้ทราบสามารถทำได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้น พิธีสารเพิ่มเติมจึงเป็นสิ่งที่เสริมสร้างความเข้มงวดของการตรวจสอบ โดยกำหนดให้รัฐส่งข้อมูลที่มีรายละเอียดมากขึ้นในทุกแง่มุมของการดำเนินการต่าง ๆ อันเกี่ยวข้องกับวงจรเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ โดยรัฐต้องให้อำนาจในการตรวจสอบที่มากขึ้นแก่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศในการเข้าถึงสถานที่ต่าง ๆ รวมทั้งอนุญาตให้สามารถใช้เทคโนโลยีด้านการตรวจสอบยืนยันขั้นสูงสุดได้

อย่างไรก็ตาม ลักษณะและขอบเขตของการดำเนินการที่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศมีอยู่ในแต่ละประเทศ ขึ้นอยู่กับระดับของระบบการพิทักษ์ความปลอดภัยที่มีอยู่ในประเทศนั้น ๆ ทั้งนี้ ประเทศที่เห็นชอบทั้งความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยโดยสมบูรณ์กับพิธีสารเพิ่มเติมเป็นประเทศที่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศสามารถเข้าถึงสถานที่ต่าง ๆ ได้อย่างทั่วถึง มีข้อมูลมากเพียงพอ เพื่อสร้างหลักประกันที่น่าเชื่อถือถือว่า ไม่มีการละเลยหรือหลีกเลี่ยงที่จะแจ้งให้ทราบถึงวัสดุนิวเคลียร์และกิจกรรมทางนิวเคลียร์ต่าง ๆ และจะไม่มีมีการแปลงสภาพวัสดุนิวเคลียร์ไปเป็นอาวุธ

2.2.2 บทบาทในการป้องกันมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากรังสีที่เป็นอันตราย

ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศช่วยเหลือประเทศต่าง ๆ ในการปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยและความมั่นคงทางนิวเคลียร์ให้ดียิ่งขึ้น¹³ ตลอดจนเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ตามมาตรฐานที่ระบุไว้ในอนุสัญญาระหว่างประเทศและแนวทางของผู้เชี่ยวชาญ มีวัตถุประสงค์หลัก คือ ปกป้องประชาชนและสิ่งแวดล้อมจากการสัมผัสรังสีที่มีอันตราย

แผนกความปลอดภัยและความมั่นคงทางนิวเคลียร์ เป็นแผนกหนึ่งของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ มีเป้าหมายหลักที่สำคัญ 2 ประการ คือ

(1) ด้านความปลอดภัย ครอบคลุมถึงสถานที่ตั้งทางนิวเคลียร์แหล่งต่าง ๆ อาทิ แหล่งกัมมันตภาพรังสี วัสดุที่แผ่กัมมันตภาพรังสีในระหว่างการขนส่ง และกากที่มีกัมมันตภาพรังสี พื้นฐานหลักของงานด้านนี้ คือ การกำหนดและส่งเสริมให้นำมาตรฐานความปลอดภัยระหว่างประเทศไปใช้ในการจัดการและการกำกับดูแล การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับวัสดุนิวเคลียร์และวัสดุที่มีกัมมันตภาพรังสี

¹³ Promoting Safety & Security[<http://www.iaea.org/OurWork/SS/index.html>]

(2) ด้านความมั่นคง ครอบคลุมถึงวัสดุนิวเคลียร์ และวัสดุที่มีกัมมันตภาพรังสี รวมทั้งสถานที่ตั้งทางนิวเคลียร์ จุดประสงค์สำคัญคือ ช่วยเหลือรัฐต่าง ๆ เพื่อตรวจจับ ป้องกัน และลดการคุกคามจากผู้ก่อการร้ายหรือการกระทำที่ไม่ถูกต้องในลักษณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาวุธนิวเคลียร์ เช่น การครอบครอง การขู่ว่าจะใช้ การถ่ายทอด และการขนถ่ายโดยไม่ชอบด้วยกฎหมาย และเพื่อป้องกันไม่ให้สถานที่ตั้งทางนิวเคลียร์และการขนส่งทางนิวเคลียร์ถูกก่อวินาศกรรม

ทั้งนี้ ได้กำหนดกรอบเพื่อให้เกิดความร่วมมือ ส่งเสริมความปลอดภัยและความมั่นคง ครอบคลุมถึงมาตรฐานระหว่างประเทศ (Advisory International Standards) จารีตประเพณี และแนวทางต่าง ๆ รวมทั้งอนุสัญญาระหว่างประเทศที่มีผลผูกพัน โดยใช้วิธีตรวจสอบที่เรียกว่า International Peer Reviews เพื่อประเมินการปฏิบัติงานในระดับประเทศ ชี้ความสามารถ และโครงสร้างพื้นฐาน รวมทั้งระบบต่าง ๆ เพื่อเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน

2.2.3 บทบาทในการขับเคลื่อนให้เกิดการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางนิวเคลียร์ในประเทศที่กำลังพัฒนา

ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศปฏิบัติงานเพื่อการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในทางสันติ ¹⁴ เพื่อตอบสนองความจำเป็นอย่างยิ่งของประเทศกำลังพัฒนา เทคโนโลยีนิวเคลียร์ ครอบคลุมไปถึงการต่อสู้กับความยากจน ความเจ็บป่วย และมลภาวะในชั้นบรรยากาศของโลก ดำเนินงานภายใต้เป้าหมาย “Millennium Goals” เพื่อนำไปสู่อนาคตที่ดีขึ้น โดยการดำเนินงานที่สำคัญ ได้แก่

(1) ด้านความร่วมมือทางเทคนิค ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศให้การสนับสนุนโครงการต่าง ๆ เพื่อให้ประชาชนในประเทศกำลังพัฒนาได้รับประโยชน์แก่สังคมและเศรษฐกิจ สร้างช่องทางและความร่วมมือในรูปแบบต่าง ๆ จัดให้มีบริการที่มีลักษณะเฉพาะทาง ส่งเสริมการฝึกอบรม และสนับสนุนโครงการวิจัยของผู้เชี่ยวชาญ

(2) ด้านการวิจัยและการพัฒนา ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศได้ร่วมมือกับสถาบันและห้องปฏิบัติการอื่น ๆ ทั่วโลก ด้วยการสนับสนุนการวิจัยและการพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหาสำคัญที่ประเทศกำลังพัฒนากำลังเผชิญอยู่ มีเป้าหมายมุ่งไปที่อาหาร สุขภาพ น้ำ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเทคโนโลยีรังสีและเทคโนโลยีนิวเคลียร์สามารถนำมาใช้แก้ไขปัญหาได้

(3) ด้านพลังงานและไฟฟ้า ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศช่วยเหลือประเทศต่าง ๆ ในการประเมินและวางแผนเกี่ยวกับความต้องการใช้พลังงาน ตลอดจนการผลิตไฟฟ้าด้วย

¹⁴ Promoting Science & Technology [<http://www.iaea.org/OurWork/ST/index.html>]

พลังงานนิวเคลียร์ โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงซึ่งมีส่วนสำคัญต่อการตอบสนองความต้องการใช้พลังงานของโลกที่มีเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์มีข้อได้เปรียบอย่างเด่นชัด เป็นทางเลือกที่น่าสนใจในการแก้ปัญหาการขาดแคลนพลังงาน หรือในบางกรณีอาจเป็นแนวทางเดียวที่ใช้แก้ปัญหาได้ ในประเทศที่มีฐานะยากจน ทบวงพลังงานประมาณระหว่างประเทศได้สมทบทุนอย่างมีนัยสำคัญคิดเป็นมูลค่ามากกว่า 400 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานและพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์ บนเป้าหมายของการพัฒนาอย่างยั่งยืนของโลก

(4) การอุดหนุนให้ทางเทคโนโลยี¹⁵ ประชากรของประเทศกำลังพัฒนาหลายพันล้านคนไม่มีน้ำดื่มสะอาดและขาดอาหาร คาดการณ์ว่าประชากรโลกจะเพิ่มขึ้นอีก 2 พันล้านคนในอีก 25 ปีข้างหน้า ประชากรที่เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่จะอยู่ในประเทศที่ยากจน ซึ่งขาดเครื่องมือและความรู้ที่จะทำให้ตนเองเป็นผู้มีความสามารถและสุขภาพดี การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เน้นแนวทางที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน โครงการของทบวงพลังงานประมาณระหว่างประเทศด้านความร่วมมือทางเทคนิคส่งเสริมการวิจัย เน้นการถ่ายโอนวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์เพื่อตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยหลายด้าน เช่น การพัฒนาขีดความสามารถของนักวิทยาศาสตร์ และการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งจำเป็นต่อการทดสอบและทำให้การใช้งานนิวเคลียร์เป็นไปอย่างราบรื่น เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมและสังคม ให้ความช่วยเหลือไม่ว่าในระดับภูมิภาค อนุภูมิภาค และองค์กรเอกชน มุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมขึ้นในรัฐสมาชิก และสร้างประโยชน์แก่มนุษยชาติในวงกว้าง ทั้งนี้ เทคโนโลยีนิวเคลียร์สามารถเพิ่มผลผลิตของพืชเขตร้อน ด้านทานแมลงและโรคต่าง ๆ เป็นเครื่องมือในการปรับปรุงความปลอดภัยของอาหาร ลดมลภาวะของอากาศ การบำบัดด้วยรังสี อีกทั้งช่วยรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็ง ซึ่งความสำเร็จเหล่านี้ คือ การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานของนิวเคลียร์ที่มีความมั่นคง และมีการกำกับดูแลเป็นอย่างดี ตัวอย่างการดำเนินการของทบวงพลังงานประมาณระหว่างประเทศที่เกิดขึ้นทั่วโลก เช่น

ประเทศกัวเตมาลา มีความร่วมมือกันในโครงการทั้งในระดับชาติและระดับภูมิภาค โดยใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ในการแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพ ด้านการเกษตร ด้านอุตสาหกรรม ด้านพลังงาน และด้านสิ่งแวดล้อม

¹⁵ *Supra note 12, p.15*

ประเทศบังกลาเทศ ซึ่งมีประชากรจำนวนมาก นำสารไอโซโทปมาใช้เพื่อจัดการ น้ำบาดาล เพื่อลดผลกระทบต่อมนุษย์จากน้ำบาดาลที่ปนเปื้อนสารตะกั่ว โดยประชากรกว่า 60 ล้านคนในประเทศบังกลาเทศยังไม่มีน้ำดื่มที่สะอาด

ประเทศไทย นำเทคโนโลยีทางนิวเคลียร์มาใช้ในการผลิตอาหาร สามารถเสริม วิตามินพื้นฐานในอาหารได้ เพื่อลดปัญหาการขาดสารอาหารทั้งในแม่และเด็ก

ประเทศเอธิโอเปีย บราซิล และศรีลังกา ประสบความสำเร็จในการรักษาโรคมะเร็ง ทรวงอกและปากมดลูก โดยใช้อุปกรณ์ด้านรังสีบำบัดและการฝึกอบรมที่ทบวงพลังงานปรมาณู ระหว่างประเทศจัดให้

ประเทศฟิลิปปินส์ เทคโนโลยีทางนิวเคลียร์ที่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ จัดให้ช่วยลดภัยอันตรายในอาหารทะเลอันเนื่องมาจากสาหร่ายมีพิษ

3. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาวุธนิวเคลียร์ ในขอบเขตของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ

3.1 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาวุธนิวเคลียร์ในขอบเขตของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่าง ประเทศ

ประชาคมโลกเผชิญกับความท้าทายว่า เครื่องมือทางกฎหมายที่มีอยู่เพียงพอที่จะ ป้องกันการแพร่กระจายของวัสดุนิวเคลียร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เพื่อไม่ให้รัฐที่มีอาวุธนิวเคลียร์ ในครอบครองนำอาวุธทำลายล้างสูงดังกล่าวไปใช้หรือไม่ บทบาทของทบวงพลังงานปรมาณู ระหว่างประเทศ คือ โอกาสที่จะแก้ไขความท้าทายในระดับโลกเช่นนี้

คณะผู้ตรวจสอบอาวุธนิวเคลียร์จากทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ มีเครื่องมือที่ทันสมัยมากสำหรับนำไปใช้งานด้านนิวเคลียร์ซึ่งในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา เทคโนโลยี มีการพัฒนาขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความก้าวหน้าทางซอฟต์แวร์ ซึ่งทำให้อุปกรณ์ มีประสิทธิภาพและให้ผลลัพธ์ที่รวดเร็วขึ้น แต่การใช้เครื่องมืออันทันสมัยเหล่านี้ย่อมต้องเป็นไป อย่างสอดคล้องกับสนธิสัญญาหรือความตกลงต่าง ๆ ที่มีอยู่ เพื่อการประสานงานระหว่างรัฐ กับองค์การระหว่างประเทศให้มีความราบรื่นมากยิ่งขึ้น

3.1.1 อนุสัญญากรุงเวียนนาว่าด้วยความรับผิดทางแพ่งเพื่อความเสียหายจากนิวเคลียร์ ค.ศ. 1963

อนุสัญญากรุงเวียนนาว่าด้วยความรับผิดทางแพ่งเพื่อความเสียหายจากนิวเคลียร์ ค.ศ. 1963 มีแก้ไขเพิ่มเติมในปี ค.ศ. 1997¹⁶ เริ่มต้นในเดือนกันยายน รัฐบาลได้ดำเนินการในสิ่งสำคัญเพื่อให้ประเด็นความรับผิดอันเกิดจากความเสียหายทางนิวเคลียร์พัฒนาดีขึ้น ในที่ประชุมทางการทูต ณ สำนักงานใหญ่ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ณ กรุงเวียนนา ระหว่างวันที่ 8 - 12 กรกฎาคม ค.ศ. 1997 การประชุมครั้งนี้มีคณะผู้แทนกว่า 80 รัฐ เข้าร่วมและได้รับพิธีสารเพื่อแก้ไข ทั้งนี้ หลักการที่เพิ่มเติมในพิธีสารได้จำกัดจำนวนความรับผิดไว้ไม่เกิน 300 ล้านดอลลาร์ (Special Drawing Rights (SDR)) หรือราว ๆ 400 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ขณะที่อนุสัญญาว่าด้วยการชดเชยความเสียหายฉบับเพิ่มเติม กำหนดจำนวนที่รัฐภาคีจะจ่ายเพิ่มเติมผ่านทางการบริหารบนพื้นฐานของขีดความสามารถทางนิวเคลียร์ในรัฐนั้น ๆ และตามอัตราประเมินโดยสหประชาชาติ ทั้งนี้ ทุกรัฐอาจเข้าเป็นภาคีสถิติสัญญาดังกล่าวได้ ไม่ว่าจะรัฐนั้น ๆ จะเป็นภาคีในอนุสัญญาว่าด้วยความรับผิดทางนิวเคลียร์ที่มีอยู่เดิม หรือจะมีสถานที่ตั้งทางนิวเคลียร์อยู่ในดินแดนของตนหรือไม่ก็ตาม นอกจากนี้ พิธีสารดังกล่าวยังกำหนดนิยามของ คำว่า “ความเสียหายทางนิวเคลียร์” ให้ดียิ่งขึ้น (ในปัจจุบัน ความเสียหายทางนิวเคลียร์ยังรวมถึงแนวคิดเกี่ยวกับความเสียหายทางสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันต่าง ๆ) ดังนั้น พิธีสารฉบับนี้ จึงขยายขอบข่ายของอนุสัญญากรุงเวียนนา และขยายระยะเวลาในการยื่นคำร้องต่อกรณีที่เกิดการสูญเสียชีวิต และความบาดเจ็บของบุคคล อีกทั้งยังให้อำนาจแก่รัฐที่มีชายฝั่งทะเล ในการดำเนินการกรณีเกิดความเสียหายทางนิวเคลียร์ระหว่างการขนส่ง ดังนั้น อนุสัญญาและพิธีสารเพิ่มเติมทั้ง 2 ฉบับดังกล่าว จึงช่วยปรับปรุงกรอบการดำเนินงานในระดับโลกให้ดียิ่งขึ้นเพื่อการจ่ายค่าชดเชยที่อาจมีจำนวนสูงกว่าที่อนุสัญญาฉบับที่มีอยู่เดิม ทั้งนี้ ก่อนการประชุมเดือนกันยายน ค.ศ. 1997 ความรับผิดในทางระหว่างประเทศอยู่ภายใต้สนธิสัญญาเพียง 2 ฉบับ คือ อนุสัญญากรุงเวียนนาว่าด้วยความรับผิดทางแพ่งสำหรับความเสียหายทางนิวเคลียร์ ค.ศ. 1963 (Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage of 1963) และอนุสัญญากรุงปารีสว่าด้วยความรับผิดต่อบุคคลที่สามในแง่ของพลังงานนิวเคลียร์ ค.ศ. 1960 (Paris Convention on Third Party Liability in the Field of Nuclear

¹⁶ Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage

[<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Conventions/liability.html>]

Energy of 1960)¹⁷ ซึ่งเชื่อมโยงกับพิธีสารร่วม (Joint Protocol) ค.ศ.1988 ต่อมา มีการประกาศใช้อนุสัญญาเพิ่มเติมบริสเซลส์ (Brussels Supplementary Convention) เพื่อเพิ่มเติมขอบเขตของอนุสัญญาปารีสดังกล่าว อนุสัญญาฉบับต่าง ๆ เหล่านี้ ตั้งอยู่บนพื้นฐานของกฎหมายแพ่งและมีหลักการสำคัญ ต่อไปนี้ร่วมกัน คือ

(1) ความรับผิดเกิดขึ้นเป็นการเฉพาะต่อผู้ดำเนินการสถานที่ตั้งทางนิวเคลียร์นั้น ๆ

(2) ความรับผิดที่มีต่อผู้ดำเนินการถือว่าสูงสุด เช่น ผู้ดำเนินการต้องรับผิดไม่ว่าความผิดพลาดจะเกิดขึ้นจากสาเหตุใดก็ตาม

(3) ความรับผิดมีจำนวนจำกัด ภายใต้อนุสัญญากรุงเวียนนา ความรับผิดถูกจำกัดอยู่ที่ไม่ต่ำกว่า 5 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (มูลค่าเป็นทองคำ ณ วันที่ 29 เมษายน ค.ศ. 1963) แต่ไม่ได้มีการจำกัดเพดานสูงสุดเอาไว้ ขณะที่อนุสัญญากรุงปารีสได้กำหนดความรับผิดสูงสุดไว้ที่ 15 ล้าน SDR แต่รัฐอาจจะรับผิดสูงกว่าหรือต่ำกว่าจำนวนนี้ได้ แต่ต้องไม่ต่ำกว่า 15 ล้าน SDR ตลอดจนพิจารณาในเรื่องของความคุ้มครองภายใต้การประกันภัยด้วย อนุสัญญาเพิ่มเติมบริสเซลส์ได้กำหนดจำนวนเงินเพิ่มเติมที่นอกเหนือไปจากอนุสัญญาปารีส คือ เป็นจำนวนรวม 300 ล้าน SDR ประกอบด้วยเงินบริจาคจากรัฐที่มีสถานที่ตั้งทางนิวเคลียร์และรัฐภาคี

(4) ความรับผิดมีเวลาจำกัด สิทธิในการเรียกร้องค่าชดเชยความเสียหายจะหมดไปภายใต้อนุสัญญาทั้งสองฉบับ หากไม่มีการดำเนินการใด ๆ ภายในเวลา 10 ปี นับตั้งแต่วันที่เกิดเหตุทางนิวเคลียร์ขึ้น อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาอาจขยายให้ยาวขึ้นได้ ถ้าภายใต้กฎหมายของรัฐที่มีสถานที่ตั้งทางนิวเคลียร์ ความรับผิดของผู้ดำเนินการมีหลักประกันทางการเงินครอบคลุมไว้ กฎหมายระดับประเทศอาจกำหนดระยะเวลาที่สั้นกว่านี้ก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 2 ปี (ตามอนุสัญญาปารีส) หรือ 3 ปี (ตามอนุสัญญาเวียนนา) นับตั้งแต่วันที่ผู้ร้องทราบหรือควรที่จะทราบเกี่ยวกับความเสียหายและความรับผิดของผู้ดำเนินการ

(5) ผู้ดำเนินการต้องให้หลักประกันเกี่ยวกับความมั่นคงทางการเงินสำหรับใช้ในการแสดงความรับผิดที่เกิดขึ้น ถ้าหลักประกันดังกล่าวไม่เพียงพอ รัฐที่มีสถานที่ตั้งนิวเคลียร์จำเป็นต้องจ่ายส่วนต่างจนถึงระดับความรับผิดของผู้ดำเนินการ

¹⁷ Convention on Third Party Liability in the Field of Nuclear Energy of 29th July 1960, as amended by the Additional Protocol of 28th January 1964 and by the Protocol of 16th November 1982 [http://www.nea.fr/html/law/nlparis_conv.html]

(6) อำนาจในการดำเนินการเป็นของศาลในดินแดนซึ่งเป็นสถานที่เกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์ นั้น ๆ เป็นการเฉพาะ

(7) ห้ามไม่ให้มีการเลือกปฏิบัติกับเหยื่อ โดยอ้างเหตุของสัญชาติหรือภูมิลำเนา

ภายหลังจากที่เกิดอุบัติเหตุที่โรงงานไฟฟ้าเชอร์โนบีล ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศจึงได้เริ่มงานในทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบทางนิวเคลียร์ โดยมีมุมมองว่าต้องการปรับปรุงอนุสัญญาฉบับต่าง ๆ ให้ดียิ่งขึ้น และวางหลักการด้านความรับผิดชอบให้มีความสมบูรณ์ ในปี ค.ศ. 1988 ด้วยความร่วมมือระหว่างทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ และ OECD/NEA¹⁸ พิธีสารร่วมได้สร้างความเชื่อมโยงระหว่างอนุสัญญาฉบับต่าง ๆ และทำให้ความรับผิดชอบต่าง ๆ รวมเข้าเป็นความรับผิดชอบที่ชัดเจนกว้างขึ้น รัฐภาคีในพิธีสารร่วมจะถือเสมือนหนึ่งว่าเป็นรัฐภาคีในอนุสัญญาทั้งสอง ดังนั้น จึงสามารถที่จะเลือกใช้หลักกฎหมายว่า อนุสัญญาฉบับใดที่ควรนำมาใช้ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ที่มีลักษณะอย่างเดียวกัน

3.1.2 อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันวัสดุนิวเคลียร์ ค.ศ. 1980¹⁹

อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองวัสดุนิวเคลียร์ ลงนามที่กรุงเวียนนา และนครนิวยอร์ก เมื่อวันที่ 3 มีนาคม ค.ศ. 1980 โดยเป็นอนุสัญญาเพียงฉบับเดียวที่มีผลผูกพันทางกฎหมาย ในด้านการคุ้มครองวัสดุนิวเคลียร์ กำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน การตรวจจับและการลงทะเบียน หากเกิดการละเมิดที่เกี่ยวข้องกับวัสดุนิวเคลียร์

เมื่อเดือนกรกฎาคม ค.ศ. 2005 มีการประชุมทางการทูตเพื่อแก้ไขข้อกำหนดในอนุสัญญาให้มีความเข้มแข็งมากยิ่งขึ้น อนุสัญญาฉบับที่แก้ไขมีผลผูกพันทางกฎหมายให้รัฐภาคีต้องควบคุมดูแลและป้องกันวัสดุนิวเคลียร์ สถานปฏิบัติการ การจัดเก็บและการขนส่งทางนิวเคลียร์ซึ่งใช้งานในเชิงสันติ นอกจากนี้ ยังกำหนดความร่วมมือที่กว้างขวางยิ่งขึ้นระหว่างรัฐต่าง ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินมาตรการด้วยความรวดเร็ว เพื่อระบุตำแหน่งและค้นหาวัสดุนิวเคลียร์ที่ถูกขโมยหรือลักลอบขนส่ง ลดผลกระทบทางรังสีที่เกิดจากการก่อวินาศกรรม รวมถึงการป้องกันและต่อต้านการละเมิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับนิวเคลียร์ ซึ่งการแก้ไขอนุสัญญาฉบับนี้จะมีผลบังคับใช้เมื่อมีรัฐภาคีของอนุสัญญาฉบับนี้ จำนวน 2 ใน 3 ลงสัตยาบัน

¹⁸ The Nuclear Energy Agency (NEA) เป็นหน่วยงานพิเศษขององค์การความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ หรือที่เรียกว่า OECD

¹⁹ Convention on the Physical Protection of Nuclear Material
[<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Conventions/cppnm.html>]

3.1.3 อนุสัญญาว่าด้วยการให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์ หรือเหตุฉุกเฉินทางรังสี ค.ศ.1986 ²⁰

หลังจากเกิดอุบัติเหตุที่โรงงานไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์เชอร์โนบีลได้มีการรับ อนุสัญญาฉบับนี้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1986 ²¹ อนุสัญญาฉบับนี้ได้กำหนดกรอบความร่วมมือระหว่าง ประเทศระหว่างรัฐภาคีกับทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ เพื่ออำนวยความสะดวกและ สนับสนุนความช่วยเหลือในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์หรือเหตุฉุกเฉินทางรังสีต่าง ๆ โดยกำหนดให้รัฐต่าง ๆ ต้องแจ้งให้ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศทราบว่า รัฐนั้น ๆ มี ผู้เชี่ยวชาญ เครื่องมือและอุปกรณ์อื่นใดบ้างที่สามารถนำมาใช้ในการให้ความช่วยเหลือได้ในกรณี ที่มีการร้องขอรัฐภาคีจะตัดสินใจว่า ตนสามารถให้ความช่วยเหลือตามที่ร้องขอได้มากน้อย เพียงใด รวมถึงขอบเขตและเงื่อนไขในการช่วยเหลือซึ่งอาจเป็นการให้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ทั้งนี้ สำหรับประเทศกำลังพัฒนาที่มีความจำเป็นหรือยังไม่มีสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์อยู่ ภายในประเทศ ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศจะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางความร่วมมือต่าง ๆ ในฐานะของผู้ให้ข้อมูล สนับสนุนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสมตาม ความจำเป็นของแต่ละประเทศ

3.1.4 อนุสัญญาว่าด้วยความปลอดภัยด้านนิวเคลียร์ ค.ศ.1994 ²²

อนุสัญญาว่าด้วยความปลอดภัยทางนิวเคลียร์เริ่มใช้เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน ค.ศ.1994 ณ กรุงเวียนนา อนุสัญญาฉบับนี้เกิดขึ้นจากการประชุมระดับผู้เชี่ยวชาญอย่างต่อเนื่องระหว่าง ค.ศ.1992-1994 และเป็นผลงานของหน่วยงานด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์โดยรัฐบาล

²⁰ Convention on Early Notification of a Nuclear [http://www.iaea.Accident.org /Publications/Documents/Conventions/cenna.html]

²¹ เมื่อวันที่ 26 เมษายน ค.ศ. 1986 โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์เชอร์โนบีล (Chernobyl Nuclear Power Plant) ที่เมืองเชอร์โนบีล ประเทศยูเครน ในปี ค.ศ. 2002 องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้สรุปความเสียหายว่า มีผู้เสียชีวิตจากแรงระเบิดโดยตรง 47 ราย และคาดการณ์ว่าจะมี ผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ อีก 9,000 คน จากจำนวนผู้ที่ได้รับผลกระทบทั้งหมดประมาณ 6.6 ล้านคน นับว่าเป็นหายนะภัยจากโรงงานไฟฟ้านิวเคลียร์ที่รุนแรงที่สุดในโลก นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่า หายนะภัยเชอร์โนบีลทำให้สารกัมมันตภาพรังสีรั่วไหลมากกว่าระเบิดนิวเคลียร์ที่ถล่มเมืองฮิโรชิมา และเมืองนางาซากิถึง 200 เท่า

²² Convention on Assistance in the Case of Nuclear Accident or Radiological Emergency [http://www.iaea.org/Publications/Documents/Conventions/cacnare.html]

ประเทศต่าง ๆ ผ่านการประสานงานของเลขาธิการทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความผูกพันทางกฎหมายต่อรัฐภาคี ในการดำเนินงานโรงงานไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ภาคพื้นดิน เพื่อให้โรงงานดังกล่าวมีความปลอดภัยระดับสูง โดยกำหนดกฎเกณฑ์ระหว่างประเทศที่รัฐภาคีต่าง ๆ ต้องปฏิบัติตาม ซึ่งความผูกพันครอบคลุมไปถึงการกำหนดที่ตั้ง การออกแบบ การก่อสร้าง การดำเนินงาน การจัดหาทรัพยากรมนุษย์และเงินทุนให้เพียงพอ การประเมินและการตรวจสอบยืนยันความปลอดภัย การรับรองคุณภาพและการเตรียมพร้อมรับมือเหตุฉุกเฉิน

อนุสัญญาฉบับนี้มุ่งสร้างแรงจูงใจ กล่าวคือ เป็นอนุสัญญาฉบับที่ไม่ได้กำหนดเรื่องการควบคุม และการคว่ำบาตรไว้ เพื่อให้รัฐต่าง ๆ ปฏิบัติตามความผูกพันภายใต้อนุสัญญาแต่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของผลประโยชน์ร่วมกันของรัฐต่าง ๆ ในการได้มาซึ่งความปลอดภัยในระดับสูงขึ้น มีการประชุมอย่างต่อเนื่องระหว่างรัฐภาคี เป็นเวทีในการพัฒนาและส่งเสริมความปลอดภัย อีกทั้งยังบังคับให้รัฐภาคีต้องส่งรายงานต่าง ๆ เกี่ยวกับการนำความผูกพันภายใต้อนุสัญญาฉบับนี้ไปปฏิบัติ เพื่อ “การตรวจสอบ” ในระหว่างการประชุมของรัฐภาคี ซึ่งจัดขึ้นโดยทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ถือได้ว่าเป็นกลไกใหม่และองค์ประกอบสำคัญของอนุสัญญาฉบับนี้

3.2 การพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ เพื่อการป้องกันการแพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์

การป้องกันไม่ให้อาวุธนิวเคลียร์แพร่กระจายออกไปเป็นภารกิจที่มีความซับซ้อน ต้องอาศัยความร่วมมือกันระหว่างประเทศ และสร้างความมั่นใจทั้งในระดับทวิภาคี ระดับภูมิภาค และระดับโลก ปัจจุบันมีการใช้กลไกทางกฎหมายและทางการเมืองระหว่างประเทศ เพื่อช่วยให้บรรลุเป้าหมายของการไม่แพร่กระจายของอาวุธนิวเคลียร์ หลังจากที่อาวุธนิวเคลียร์ซึ่งมีอำนาจการทำลายล้างสูงถูกนำมาใช้เมื่อกว่าครึ่งศตวรรษที่แล้ว กลไกดังกล่าวประกอบด้วยคำมั่นทางการเมือง สนธิสัญญา และความตกลงที่มีความผูกพันทางกฎหมาย เพื่อเป็นคำมั่นอันจะนำไปสู่การไม่แพร่กระจายของอาวุธนิวเคลียร์ ควบคู่กับมาตรการด้านการควบคุม การส่งออก และดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ซึ่งมีความสำคัญเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ การสร้างระบบพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA safeguards) นำไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม แสดงบทบาทที่สำคัญในการตรวจสอบยืนยันว่า รัฐต่าง ๆ ต้องให้ความเคารพต่อคำมั่นที่จะไม่แพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์ ซึ่งทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศอาจใช้วิถีทางในเชิงการเมืองระหว่างประเทศในการตักเตือนหรือแจ้งให้ประเทศอื่น ๆ ทราบ เมื่อเกิดสัญญาณใด ๆ ที่บ่งชี้ว่ามีรัฐใดรัฐหนึ่งกำลังจะละเมิดต่อคำมั่นดังกล่าว

ในประเทศที่ให้การยอมรับการพิทักษ์ความปลอดภัยโดยสมบูรณ์ ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศจะสามารถตรวจสอบแหล่งที่มาทั้งหลาย รวมทั้งวัสดุที่ทำปฏิกิริยาฟิชชันแบบพิเศษได้ การดำเนินการด้านการพิทักษ์ความปลอดภัยจะให้ความสำคัญที่วัสดุต่าง ๆ ที่เป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างอาวุธนิวเคลียร์ เช่น แร่พลูโตเนียม-239 แร่ยูเรเนียม-233 และแร่ยูเรเนียม-235 ทั้งนี้ ปัจจุบันนี้มีการดำเนินการพิทักษ์ความปลอดภัยดังกล่าวในสถานปฏิบัติการมากกว่า 9,000 แหล่งใน 71 ประเทศ เช่น ในปี ค.ศ. 2002 เพียงปีเดียว การพิทักษ์ความปลอดภัยได้ดำเนินการตรวจสอบวัสดุที่ทำปฏิกิริยาฟิชชันแบบพิเศษได้มากกว่า 52,000 ตัน โดยผู้ตรวจสอบของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศมากกว่า 250 คน เป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าว

3.2.1 ความเป็นมาของระบบพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์

มาตรการดั้งเดิมของระบบพิทักษ์ความปลอดภัยของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ คือ กิจกรรมทางด้านการตรวจสอบ (Verification Activities) วัสดุนิวเคลียร์ อุปกรณ์และสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์ที่ถูกใช้งานเป็นประจำ ทั้งนี้ “ความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยแบบครอบคลุม (Comprehensive Safeguards Agreements)” มุ่งหมายให้รัฐแถลงข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบอุปกรณ์และวัสดุนิวเคลียร์ ประเภทและจำนวนที่มีอยู่ถูกต้อง เพื่อเป็นหลักประกันว่า เทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่มีอยู่ในรัฐต่าง ๆ จะไม่ถูกนำไปใช้อย่างผิด ๆ และวัสดุนิวเคลียร์ที่ได้แถลงไว้ จะไม่ถูกดัดแปลงไปเป็นอาวุธนิวเคลียร์หรืออุปกรณ์ใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระเบิดนิวเคลียร์

พัฒนาการของระบบพิทักษ์ความปลอดภัย ระหว่าง ค.ศ. 1991-2005 เป็นผลมาจากการค้นพบว่า ประเทศอิรักมีโครงการนิวเคลียร์อย่างลับ ๆ เมื่อปี ค.ศ. 1991 ซึ่งแสดงถึงข้อบกพร่องอย่างชัดเจนของมาตรการพิทักษ์ความปลอดภัย ซึ่งเน้นไปที่วัสดุนิวเคลียร์ที่ได้แถลงไว้ และข้อสรุปเกี่ยวกับการพิทักษ์ความปลอดภัย (Safeguards Conclusion) ที่ยังไม่สมบูรณ์ เรื่องดังกล่าวนำไปสู่ความพยายามเสริมสร้างระบบพิทักษ์ความปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความสามารถของทบวงพลังงานระหว่างประเทศในการตรวจหาวัสดุและกิจกรรมทางนิวเคลียร์ที่ไม่ได้แถลงไว้ (Undeclared Nuclear Material) ในรัฐที่ยอมรับความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยแบบครอบคลุม ทั้งนี้ ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศได้เริ่มต้นเปลี่ยนแปลงระบบพิทักษ์ความปลอดภัยในปี ค.ศ. 1991 โดยการเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมทางนิวเคลียร์ภายในรัฐ เพื่อให้ผู้ตรวจสอบของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA Agency Inspector) เข้าถึงสถานที่ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและปรับปรุงมาตรการตรวจสอบทางเทคนิค (Technical Verification Measures) ให้ดียิ่งขึ้น มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาาระบบพิทักษ์ความปลอดภัยที่สามารถตรวจสอบทั้งความถูกต้องของการแถลงเกี่ยวกับวัสดุนิวเคลียร์โดยรัฐและความครบถ้วนไปพร้อมกัน

ในปี ค.ศ. 1993 คณะผู้บริหารได้ขอให้ผู้อำนวยการใหญ่นำส่งข้อเสนอเพื่อการประเมิน การพัฒนา และการทดสอบมาตรการสำหรับเสริมสร้างประสิทธิผลและปรับปรุงประสิทธิภาพของ ระบบพิทักษ์ความปลอดภัยให้ดีขึ้น ด้วยเหตุนี้ เลขาธิการทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ จึงได้เริ่มโครงการพัฒนาการพิทักษ์ความปลอดภัย (Safeguards Development Programme) และใน ค.ศ. 1995 เลขาธิการทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศได้นำเสนอต่อที่ประชุมซึ่งได้ รับรองมาตรการเสริมสร้างประสิทธิผลในขั้นแรก รวมถึงรับรองแผนงานของผู้อำนวยการใหญ่ใน การดำเนินการเพื่อนำมาตรการเหล่านี้ไปสู่การปฏิบัติ ทั้งนี้ ในมุมมองของเลขาธิการทบวง ฯ เห็น ว่า อำนาจของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศที่อยู่ภายใต้ความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ ความปลอดภัย สามารถนำมาตรการต่าง ๆ ที่มีอยู่ในข้อเสนอไปใช้ได้ ขณะที่บางส่วนเห็นว่าจำเป็นต้องมีการให้อำนาจทางกฎหมายเพิ่มเติมมากขึ้นไปอีก

สำหรับมาตรการที่จำเป็นต้องมีอำนาจทางกฎหมายเพิ่มเติม นั้น มีการจัดตั้ง คณะกรรมการพิเศษ (The Effectiveness and Improving the Efficiency of the Safeguards System) (Special Committee of the Board-Committee 24) เพื่อหารือเกี่ยวกับรูปแบบและ มาตรฐานของอำนาจหน้าที่ดังกล่าว บนพื้นฐานของร่างที่เลขาธิการทบวง ฯ ได้จัดทำขึ้น โดยผ่าน การปรึกษากับรัฐสมาชิกแล้ว ผลลัพธ์ที่ได้ คือ พิธีสารเพิ่มเติมต้นแบบ (Model Additional Protocol) ต่อมา มีการตีพิมพ์ลงในเอกสารชื่อ INFCIRC/540 มุ่งเน้นให้รัฐที่ยอมรับความตกลงว่าด้วย การพิทักษ์ความปลอดภัย ต้องให้การยอมรับทุกมาตรการตามที่พิธีสารเพิ่มเติมต้นแบบได้กำหนดไว้ เพื่อส่งเสริมให้พิธีสารเพิ่มเติมนำไปสู่การป้องกันการไม่แพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์ในระดับโลก (Global Non - Proliferation Initiatives) คณะกรรมการจึงขอให้ผู้อำนวยการใหญ่เจรจาเกี่ยวกับพิธีสาร เพื่อให้รัฐที่ยอมรับความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยในรูปแบบอื่น ๆ ยอมรับมาตรการ ดังกล่าวของพิธีสารเพิ่มเติมต้นแบบ โดยเชื่อกันว่าพิธีสารจะมีส่วนในป้องกันการแพร่กระจายอาวุธ นิวเคลียร์อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันนี้ มีการนำมาตรการเสริมสร้างประสิทธิผล ซึ่งอยู่ภายใต้ความตกลงว่าด้วย การพิทักษ์ความปลอดภัยและพิธีสารเพิ่มเติมมาใช้กันเป็นปกติ ซึ่งมาตรการเหล่านี้มีส่วนสำคัญ อย่างยิ่งต่อการนำการพิทักษ์ความปลอดภัยไปปฏิบัติ ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ สามารถขอข้อมูลเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับการพิทักษ์ความปลอดภัย เข้าถึงสถานที่ต่าง ๆ และได้ ประโยชน์จากเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทั้งนี้ การประเมินข้อมูลทั้งหลายซึ่งเกี่ยวข้องกับวัสดุ กิจกรรมและ แผนงานทางนิวเคลียร์ของรัฐต่าง ๆ ข้อมูลที่ปรากฏในคำแถลงของรัฐและรายงานที่รัฐได้จัดทำ

“โดยสมัครใจ” (Voluntary Report) และกิจกรรมด้านการตรวจสอบและข้อมูลที่ได้รับจากแหล่งข้อมูลแบบเปิดและแบบอื่น ๆ เป็นกุญแจสำคัญต่อระบบพิทักษ์ความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ตาม Article III A.5²³ ของธรรมนูญก่อตั้งทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ มีอำนาจหน้าที่ในการดำเนินการพิทักษ์ความปลอดภัยภายใต้ความร่วมมือกับรัฐต่าง ๆ²⁴ ทั้งนี้ ความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

(1) ความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยโดยสมบูรณ์ (Comprehensive Safeguards Agreement) เป็นความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยโดยสมบูรณ์ทุกฉบับที่ทำกับทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ได้ผ่านการสรุปของรัฐที่ไม่ครอบครองอาวุธนิวเคลียร์ (Non-Nuclear Weapon States) ตามสนธิสัญญาว่าด้วยการไม่แพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์ (Treaty on Non-Proliferation Nuclear Weapon หรือ NPT) ความตกลงนี้สรุปตามแนวทางของ INFCIRC/153 (ฉบับแก้ไข) โดยกำหนดให้รัฐยอมรับการพิทักษ์ความปลอดภัยของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศว่าด้วยวัตถุดิบกำเนิดหรือวัตถุนิวเคลียร์พิเศษ (Source or Special Fissionable Material) ในทุกกิจกรรมทางนิวเคลียร์เพื่อสันติ ภายในดินแดนของรัฐภายใต้เขตอำนาจรัฐ หรือดำเนินการภายใต้การควบคุมของรัฐไม่ว่าจะที่ได้ก็ตาม นอกจากนี้ ยังกำหนดให้รัฐสร้างและรักษาระบบเพื่อความชัดเจนและควบคุมวัตถุทางนิวเคลียร์ที่อยู่ในการพิทักษ์ความปลอดภัย ซึ่งได้รับการยืนยันว่า ขอบเขตของความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยโดยสมบูรณ์ ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงวัตถุทางนิวเคลียร์ที่ได้ประกาศไว้เท่านั้น แต่ยังรวมถึงวัตถุทางนิวเคลียร์ใด ๆ ก็ตามที่ได้รับการพิทักษ์ความปลอดภัย ซึ่งควรจะประกาศให้ทราบ ทั้งนี้ แม้ว่าทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศจะมีอำนาจตรวจสอบกิจกรรมต่าง ๆ ที่ “ไม่ได้ประกาศให้ทราบ” (Undeclared Activities) ในรัฐที่ยอมรับความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยโดยสมบูรณ์ แต่ความสามารถของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศในเรื่องดังกล่าวนี้ในทางปฏิบัติ “มีอย่างจำกัด” และยังมีข้อขัดข้องอยู่ค่อนข้างมากกว่า ขอบเขตอำนาจการจัดการครอบคลุมต่อรัฐมากน้อยเพียงใด

(2) ความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยประเภท INFCIRC/66 เป็นความตกลงที่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศได้ใช้การพิทักษ์ความปลอดภัยภายใต้ความตกลงที่ “ไม่สมบูรณ์” (Not Comprehensive) กับบางรัฐ แต่กำหนดรายการเฉพาะ ซึ่งความตกลงนี้ตั้งอยู่

²³ โปรดดู ภาคผนวก ก.

²⁴ *Supra note 8*

บนพื้นฐานของแนวทางซึ่ง INFCIRC/66/Rev.2^{d)} ระบุไว้ว่า วัสดุทางนิวเคลียร์ที่ไม่ใช่ในทางนิวเคลียร์ (Non - nuclear Material) เช่น น้ำมวลหนัก ท่อซีรัโคเนียม อาคาร และอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องมีการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ ทั้งนี้ ต้องมีความมั่นใจว่าวัสดุทางนิวเคลียร์และรายการอื่น ๆ ที่ไม่ถูกกำหนดไว้ให้แกลงนั้น จะไม่ถูกนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการทหาร

(3) ความตกลงว่าด้วยการเปิดเผย “โดยสมัครใจ” (Voluntary Offer Agreement) เป็นความตกลงเพื่อให้รัฐที่มีอาวุธนิวเคลียร์ในการครอบครองทั้ง 5 รัฐ (Nuclear Weapon States) เปิดเผยวัสดุทางนิวเคลียร์เชิงพลเรือน (Civilian Nuclear Material) และ/หรือ อาคารต่าง ๆ บางส่วนหรือทั้งหมด โดยทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศสามารถเลือกวัสดุหรืออาคารดังกล่าวเข้าสู่การพิทักษ์ความปลอดภัยได้ ทั้งนี้ ความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยด้วยการเปิดเผยโดยสมัครใจ ยึดถือตามรูปแบบของความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยประเภท INFCIRC/66 แต่ความตกลงดังกล่าวอาจจะมีขอบเขตต่างกันไป ขึ้นอยู่กับรูปแบบและข้อตกลงที่ระบุไว้ในการทำความตกลงกับรัฐนั้น ๆ

ระบบพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ (Safeguards System) ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศที่ใช้อยู่ในปัจจุบันกำลังเปลี่ยนไป และควรที่จะเปลี่ยนไป ²⁵ เนื่องจาก Board of Governors ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ให้การรับรองมาตรการเพิ่มประสิทธิภาพระบบพิทักษ์ความปลอดภัย และได้ใช้อย่างเต็มรูปแบบมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1992 โดยเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม ค.ศ. 1997 พิธีสารเพิ่มเติมต้นแบบ (Model Additional Protocol) ซึ่งเป็นพิธีสารเพิ่มเติมเฉพาะราย (Individual Additional Protocols) ได้ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการและตีพิมพ์เป็น INFCIRC/540 (ฉบับแก้ไข) เพื่อเพิ่มมาตรการเฝ้าระวังตรวจสอบที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ย้อนไปเมื่อต้นทศวรรษที่ 1990 มาตรการการตรวจสอบภายใต้ความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยโดยสมบูรณ์ (Verification Measure under Comprehensive Safeguards Agreements) ให้มีความสำคัญกับ “ความถูกต้อง” ของคำประกาศของรัฐ (State’s Declaration) และระบบพิทักษ์ความปลอดภัยสามารถเป็นหลักประกันที่มีนัยสำคัญได้เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการแปลงสภาพวัสดุทางนิวเคลียร์ (Non - diversion of Nuclear Material) ที่ได้ประกาศให้ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศทราบ แต่เมื่อตรวจพบโครงการอาวุธนิวเคลียร์อย่างลับ ๆ ของประเทศอิรัก ทำให้มีความพยายามที่จะปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ “อย่างครบถ้วนสมบูรณ์” (Completeness) ซึ่งจะช่วยให้ระบบพิทักษ์ความปลอดภัยสามารถ

²⁵ *Supra* note 12, p. 1

สร้างหลักประกันที่น่าเชื่อถือ (Credible Assurance) เกี่ยวกับความบกพร่องในรายการชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุหรือกิจกรรมทางนิวเคลียร์ซึ่งยังไม่ประกาศให้ทราบ (Absence of Undeclared Nuclear Material) ที่เกิดขึ้นในรัฐที่ยอมรับความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยโดยสมบูรณ์

เมื่อกล่าวถึงมาตรการดั้งเดิม (Traditional Measure) ของระบบพิทักษ์ความปลอดภัย จะพบว่า การตรวจสอบกิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินการในอาคาร รวมถึงสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งอยู่ภายนอกอาคารที่รัฐประกาศว่ามีวัตถุทางนิวเคลียร์ “ปรากฏอยู่” แต่มาตรการที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้ ในมุมมองทางกฎหมาย ได้ปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบพิทักษ์ความปลอดภัยใน 2 ลักษณะ คือ

(1) มาตรการภายใต้ความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยโดยสมบูรณ์ (Measures under Comprehensive Safeguards Agreements)

มีจุดเด่นที่สำคัญ คือ รัฐต้องเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบอาคารแห่งใหม่หรือการเปลี่ยนแปลงอาคารที่มีอยู่เดิมในทันทีที่หน่วยงานของรัฐ (State Authority) ตัดสินใจก่อสร้าง อนุญาตให้ก่อสร้าง หรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงอาคาร นอกจากนี้ ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศมีสิทธิ “อย่างต่อเนื่อง” ที่จะตรวจสอบข้อมูลการออกแบบ อายุอาคาร รวมทั้งอาคารที่ไม่ใช้งานแล้ว โดยใช้การกำกับดูแลแบบระยะไกลหรือแบบไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำการ (Unattended and Remote Monitoring) เพื่อตรวจสอบการเคลื่อนไหวของวัตถุทางนิวเคลียร์ที่รัฐประกาศว่ามีอยู่ในอาคาร และเพื่อตรวจสอบการส่งข้อมูลเกี่ยวกับการพิทักษ์ความปลอดภัยซึ่งรับรองความถูกต้องและเข้ารหัสแล้วให้กับทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ทั้งนี้ รัฐและส่วนภูมิภาคต้องร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดมากยิ่งขึ้น เพื่อจัดทำบัญชีและควบคุมวัตถุทางนิวเคลียร์ระหว่างรัฐภาคี

(2) มาตรการทางกฎหมายพิเศษ (Complementary Legal Authority) ซึ่งพิธีสารเพิ่มเติมของความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัย (Protocols Additional to Safeguards Agreement) กำหนดไว้ ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของต้นแบบพิธีสารเพิ่มเติม (Model Additional Protocol)

รัฐต้องเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับวงจรพลังงานนิวเคลียร์ (Nuclear Fuel Cycle) ที่รัฐมีอยู่ทั้งหมด ตั้งแต่เหมืองแร่ยูเรเนียมจนเป็นขยะนิวเคลียร์ (Nuclear Waste) รวมทั้งสถานที่อื่นใด ซึ่งเป็นที่เก็บวัตถุทางนิวเคลียร์อันมีจุดประสงค์เพื่อใช้งานในลักษณะที่ไม่ใช่ทางนิวเคลียร์ (Non - Nuclear Uses) ทั้งนี้ ต้องให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศเข้าถึงสถานที่เพื่อเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม (Environment Sample) จากสถานที่ต่าง ๆ นอกเหนือไปจากที่ระบุไว้ในความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัย อีกทั้งยังมีสิทธิใช้ระบบสื่อสารระหว่างประเทศ เช่น ระบบดาวเทียม และโทรคมนาคมรูปแบบอื่น ๆ โดยมุ่งเน้นเป้าหมายให้มาตรการภายใต้ความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยและพิธีสารเพิ่มเติมเท่าที่มีอยู่สามารถผสมผสานกันได้อย่างดีที่สุด

3.2.2 ลักษณะพื้นฐานและวัตถุประสงค์ของการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์

หลักสากลของการพิทักษ์ความปลอดภัยระหว่างประเทศ (International Safeguards) ตามที่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศยึดถือปฏิบัติ คือ การตรวจสอบว่ารัฐปฏิบัติตามพันธะสัญญาที่จะไม่ใช้วัสดุหรือเทคโนโลยีทางนิวเคลียร์เพื่อพัฒนาอาวุธนิวเคลียร์หรืออุปกรณ์ระเบิดนิวเคลียร์ พื้นฐานของระบบการพิทักษ์ความปลอดภัยเป็นไปตามสนธิสัญญาแบบพหุภาคี ซึ่งแสดงความผูกพันระหว่างสำนักงานเลขาธิการทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA's Secretariat)²⁶ กับรัฐสมาชิกของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ โดยมีหลักการที่สำคัญตามธรรมนูญก่อตั้งทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA's Statute)²⁷ อาทิ

มาตรา II (Article II) กำหนดให้ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศต้องสร้างความมั่นใจว่า ความช่วยเหลือที่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศเป็นผู้ให้หรือที่ให้ผ่านทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศจะไม่ถูกนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการทหาร

มาตรา III.A.5 (Article III.A.5) อนุญาตให้ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศสามารถจัดตั้งและบริหารการพิทักษ์ความปลอดภัย เพื่อรับรองว่าโครงการพลังงานนิวเคลียร์ต่าง ๆ (Nuclear Energy Projects) ที่ดำเนินการโดยทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศหรืออยู่ภายใต้การอุปถัมภ์ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ จะไม่ถูกนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการทหาร

มาตรา XI.F.4 (Article XI.F.4) ได้กำหนดกรอบและรายละเอียดในการนำระบบพิทักษ์ความปลอดภัยไปใช้ในทางปฏิบัติ

มาตรา XII (Article XII) กำหนดให้มีการนำระบบพิทักษ์ความปลอดภัยไปประยุกต์ใช้สำหรับทุกโครงการที่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศสนับสนุน (All IAEA Sponsored Projects)

และที่สำคัญ มาตรา III.A.5 (Article III.A.5) อนุญาตให้ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศสามารถนำระบบพิทักษ์ความปลอดภัยไปใช้กับความตกลงแบบทวิภาคีหรือพหุภาคี ตามการร้องขอของรัฐสมาชิก เพื่อนำไปใช้กับกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับพลังงานปรมาณูของรัฐตามการร้องขอของรัฐนั้น ๆ

สำหรับในภาพกว้าง ๆ ระบบพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ ประกอบด้วยหน้าที่สำคัญ คือ การจัดทำบัญชี การกักกัน การตรวจตรา และการตรวจสอบมาตรฐานในการจัดทำบัญชี ซึ่งกำหนดให้รัฐต้องจัดทำรายงานเกี่ยวกับประเภทและปริมาณของวัสดุนิวเคลียร์ที่สามารถ

²⁶ The IAEA Secretariat [www.cns.miis.edu/inventory/pdfs/iaea_secretariat.pdf]

²⁷ ไปรดดู, ภาคผนวก ก

มีปฏิริยาพิชิตได้ ซึ่งอยู่ในการควบคุมของรัฐไปยังทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ความสามารถของรัฐที่จะให้ข้อมูลที่แม่นยำในลักษณะทันท่วงที ขึ้นอยู่กับการสร้างระบบของรัฐ เพื่อการจัดทำบัญชีและการควบคุม (State System for Accounting and Control (SSAC)) ซึ่งสามารถติดตามวัสดุนิวเคลียร์ที่เกี่ยวข้อง ขณะที่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศจะเป็นผู้ดำเนินงานในส่วนของการมาตรการด้านการกักกันและการตรวจตรา โดยจะลง “ตราประทับ” บนภาชนะบรรจุ วัสดุนิวเคลียร์และบันทึกภาพหรือบันทึกภาพโทรทัศน์ในพื้นที่สำคัญ ๆ อันเป็นที่ตั้งของสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์ เพื่อให้ได้ข้อยุติว่ามีการเคลื่อนไหวของวัสดุโดยที่ไม่ได้รับอนุญาต (Unauthorized Movements of Material) เกิดขึ้นหรือไม่ สำหรับการตรวจสอบนั้น “ผู้ตรวจสอบ” (Inspectors) ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศจะเป็นผู้ดำเนินการ โดยจะตรวจสอบว่า วัสดุนิวเคลียร์ในจำนวนที่เคยแถลงไว้ (Declared Quantities of Nuclear Material) ยังคงอยู่ในสถานที่ตามที่แถลงไว้หรือไม่ รวมทั้งตรวจสอบว่าไม่มีวัสดุนิวเคลียร์ที่ไม่ได้แถลงไว้อยู่ภายในรัฐ ทั้งนี้ กิจกรรมการตรวจสอบ (Inspection Activities) ประกอบด้วย การตรวจสอบเครื่องมือ ตราประทับ ทบพทวนบันทึกต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสถานปฏิบัติการ และพิจารณาว่าวัสดุหรือสิ่งของอื่น ๆ ที่ปรากฏอยู่ในเอกสารบัญชีอื่น ๆ จำเป็นต้องได้รับการพิทักษ์ความปลอดภัยหรือไม่

ทั้งนี้ อำนาจหน้าที่และขอบวัตถุประสงค์ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ในการปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าว ตลอดจนการพิจารณาว่าวัสดุนิวเคลียร์และสถานปฏิบัติการใดควรอยู่ในขอบข่ายของการพิทักษ์ความปลอดภัยของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ซึ่งความผูกพันทางกฎหมายของรัฐจะเป็นไปตามสนธิสัญญาและตามประเภทของความตกลงว่าด้วยการนำการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ไปปฏิบัติ (Safeguards Implementation Agreement) ตามที่รัฐได้เจรจากับทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ

อย่างไรก็ตาม จาก “วัตถุประสงค์ขั้นพื้นฐานของการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์” คือ การช่วยสร้างความมั่นใจว่า วัสดุนิวเคลียร์จะไม่ถูกนำมาใช้ในการผลิตอาวุธนิวเคลียร์หรืออุปกรณ์ระเบิดนิวเคลียร์อื่น ๆ การพิทักษ์ความปลอดภัยจึงเป็น “กระบวนการขั้นต้น” ในการตรวจสอบว่า รัฐนั้น ๆ ได้ปฏิบัติตามข้อตกลงที่ให้ไว้ คือ ไม่นำสิ่งที่อยู่ภายใต้การพิทักษ์ความปลอดภัยไปใช้ในวัตถุประสงค์ที่ไม่ได้รับอนุญาต ส่วนวัตถุประสงค์รองลงมา คือ การช่วยให้รัฐและทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศสามารถปฏิบัติตามข้อบังคับทางเทคนิคขั้นพื้นฐาน แสดงว่าเงื่อนไขต่าง ๆ สามารถบังคับใช้ได้จริง

ขอบข่ายของกรอบกฎหมายระหว่างประเทศเพื่อการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์จะถูกกำหนดโดยประเภทของความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัย ตามที่ตกลงกันระหว่างรัฐกับทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ และการพิจารณาถึงความตกลงนั้น ๆ ยอมรับพิธีสารเพิ่มเติม (Additional Protocol) ประกอบอยู่ด้วยหรือไม่ ทั้งนี้ ดังที่กล่าวไว้ข้างต้นว่า เอกสารขั้นพื้นฐานของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ทั้ง 3 รูปแบบ เป็นที่มาของความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัย ได้แก่ INFCIRC/66/Rev.2, INFCIRC/153 (ฉบับแก้ไข) และ INFCIRC/540 (ฉบับแก้ไข) ซึ่งโดยทั่วไป มาตรการในการพิทักษ์ความปลอดภัยมักนำมาใช้กับวัสดุนิวเคลียร์ทั้งหมดและสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์ทุกแห่ง รวมไปถึงสถานปฏิบัติการที่แม้จะไม่มีวัสดุนิวเคลียร์ สถานปฏิบัติการที่ไม่ได้ใช้งานแล้วในปัจจุบัน และสถานปฏิบัติการที่ปลดประจำการแล้ว นอกจากนี้ กิจกรรมทางนิวเคลียร์ต่าง ๆ ที่อยู่ในเขตอำนาจและการควบคุมของรัฐ ซึ่งต้องมีการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ ยังเป็นเรื่องสำคัญที่กฎหมายระดับประเทศต้องระบุอย่างชัดเจนเกี่ยวกับกิจกรรมทางนิวเคลียร์ สถานที่ตั้ง สถานปฏิบัติการ และวัสดุที่ต้องมีการพิทักษ์ความปลอดภัย ซึ่งการระบุในเรื่องดังกล่าวสามารถกระทำการให้นิยามในลักษณะทั่วไปและการอ้างอิงโดยละเอียดเกี่ยวกับวัสดุ ปริมาณ และสถานปฏิบัติการตามที่หลักเกณฑ์ต่าง ๆ กำหนดไว้

3.2.3 แนวคิดในการปรับใช้ความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์เพื่อการร่างกฎหมายภายในของรัฐ

การตระหนักถึงความจำเป็นในการยุติการแพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์และแนวโน้มที่โลกจะถูกคุกคามโดยอาวุธนิวเคลียร์ เป็นหน้าที่ซึ่งรัฐต่าง ๆ ต้องให้ความร่วมมือทั้งในระดับประเทศ ภูมิภาค และทวีปาศี โดยการยอมรับที่จะนำระบบพิทักษ์ความปลอดภัยไปใช้ภายใต้ขอบเขตอำนาจหรือการควบคุมของรัฐ ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับสนธิสัญญาว่าด้วยการไม่แพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์ ค.ศ. 1968 (Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons 1968 (NPT))

3.2.3.1 สนธิสัญญาและความตกลงเกี่ยวกับการไม่แพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์

สนธิสัญญาว่าด้วยการไม่แพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์ ค.ศ. 1968 (Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons 1968 (NPT)) เป็นเครื่องมือในระดับประเทศที่มีความสำคัญ ซึ่งในเดือนกรกฎาคม ค.ศ. 2008 มี 189 ประเทศที่ให้สัตยาบัน มีหลักการพื้นฐานตามมาตรา 1 และมาตรา 2 ของสนธิสัญญาดังกล่าว คือ การไม่ถ่ายโอนหรือได้มาซึ่งอาวุธนิวเคลียร์ หรืออุปกรณ์ระเบิดนิวเคลียร์อื่น ๆ และมาตรา 3 ซึ่งกำหนดให้รัฐภาคีที่ไม่มีอาวุธนิวเคลียร์ในครอบครอง ให้การยอมรับการพิทักษ์ความปลอดภัยตามที่กำหนดไว้ในความตกลงที่ได้มีการเจรจาไว้กับทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ เพื่อวัตถุประสงค์ในการตรวจสอบการปฏิบัติ

ตามความผูกพันภายใต้สนธิสัญญาฉบับนี้ ในการที่จะป้องกันไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากการใช้งานในทางสันติ ไปเป็นอาวุธนิวเคลียร์หรืออุปกรณ์ระเบิดนิวเคลียร์²⁸

นอกจากนั้น ยังมีสนธิสัญญาว่าด้วยการไม่แพร่กระจายในระดับภูมิภาค (Regional Non - proliferation Treaties) หลายฉบับ ที่ส่งเสริมและเป็นเครื่องมือในทางระหว่างประเทศที่สะท้อนให้เห็นนโยบายในทางการเมืองที่เกี่ยวข้องกับนิวเคลียร์ของรัฐต่าง ๆ ในแต่ละภูมิภาค ได้แก่

(1) สนธิสัญญาว่าด้วยการห้ามไม่ให้มีอาวุธนิวเคลียร์ในลาตินอเมริกา (สนธิสัญญาทลาทีโลโก) (Treaty for the Prohibition of Nuclear Weapons in Latin America (The Tlatelolco Treaty)) ซึ่งเปิดให้มีการลงนามในปี ค.ศ. 1967

(2) สนธิสัญญาว่าด้วยเขตปลอดนิวเคลียร์ในมหาสมุทรแปซิฟิกใต้ (สนธิสัญญาราโรตองกา) (South Pacific Nuclear Free Zone Treaty (The Rarotonga Treaty)) ซึ่งมีผลบังคับใช้ในปี ค.ศ. 1986

(3) สนธิสัญญาว่าด้วยเขตปลอดอาวุธนิวเคลียร์ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (สนธิสัญญากรุงเทพ) (Southeast Asia Nuclear Weapon-Free Zone Treaty (The Bangkok Treaty)) ซึ่งมีผลบังคับใช้ในปี ค.ศ. 1997

(4) สนธิสัญญาว่าด้วยเขตปลอดอาวุธนิวเคลียร์ในแอฟริกา (สนธิสัญญาเพลินดาบา) (African Nuclear-Weapon-Free Zone Treaty (The Pelindaba Treaty)) ซึ่งเปิดให้มีการลงนามในปี ค.ศ. 1996

นอกเหนือจากเครื่องมือทางกฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการไม่แพร่กระจาย (Non - Proliferation Instruments) ในระดับภูมิภาคและระดับระหว่างประเทศแล้ว ยังมีความตกลงทวิภาคีว่าด้วยความร่วมมือทางนิวเคลียร์เชิงสันติอีกเป็นจำนวนมากที่รัฐต่าง ๆ ได้กระทำขึ้นระหว่างกัน เพื่อจุดประสงค์ในการอำนวยความสะดวก การถ่ายโอนวัสดุและเทคโนโลยีทางนิวเคลียร์ ซึ่งความตกลงเหล่านี้โดยส่วนใหญ่จะนำระบบพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศมาใช้กับการถ่ายโอนวัสดุนิวเคลียร์ ในกรณีต่าง ๆ โดยเฉพาะประเทศแถบทวีปยุโรปได้สร้างระบบการพิทักษ์ความปลอดภัยที่บริหารงานโดยสำนักงานปรมาณูแห่งยุโรป (European Atomic Energy Agency (EURATOM)) เมื่อวันที่ 25 มีนาคม ค.ศ. 1957 ผู้แทนจาก 6 ประเทศ ได้แก่ เบลเยียม ฝรั่งเศส เยอรมัน อิตาลี ลักเซมเบิร์ก และเนเธอร์แลนด์

²⁸ Please see also, Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons

ร่วมกันลงนามในสนธิสัญญาโรม และสนธิสัญญาเพื่อก่อตั้ง EURATOM หรือประชาคมพลังงานปรมาณูแห่งยุโรป (The European Atomic Energy Community) ซึ่งมีภารกิจในการส่งเสริมและยกระดับมาตรฐานการครองชีพในรัฐภาคีพัฒนาความสัมพันธ์กับประเทศต่าง ๆ โดยกำหนดเงื่อนไขที่จำเป็นต่อการจัดตั้งและการขยายตัวอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมนิวเคลียร์²⁹ และกรณีประเทศอาเจนตินาและบราซิล ในปี ค.ศ. 1991 ที่ได้บรรลุความตกลงที่จะสร้างคณะผู้ตรวจสอบแบบทวิภาคี เพื่อนำการพิทักษ์ความปลอดภัยอย่างเต็มรูปแบบมาใช้ในทั้ง 2 รัฐ³⁰

3.2.3.2 การนำความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์เพื่อร่างกฎหมายภายในของรัฐ

เมื่อมีการร่างกฎหมายภายในของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ร่างกฎหมายต้องตรวจสอบเงื่อนไขของความตกลงระหว่างประเทศทั้งหมดที่รัฐเป็นภาคีอยู่ เพื่อให้มั่นใจได้ว่ากฎหมายที่ร่างขึ้นนั้นไม่มีเนื้อหาส่วนใดที่ขัดต่อความผูกพันที่เกิดขึ้นจากความตกลงต่าง ๆ เหล่านั้น นอกจากนี้ ยังต้องทบทวนเอกสารว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องถึงรูปแบบความผูกพันที่รัฐนั้น ๆ ให้การยอมรับด้วย

แม้ว่า การร่างกฎหมายภายในของรัฐจะมีความซับซ้อนและต้องอาศัยความละเอียดในการตรวจสอบความผูกพันที่มีอยู่จำนวนมาก แต่ในทางปฏิบัติรายละเอียดส่วนใหญ่เกี่ยวกับการนำระบบพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ไปสู่การปฏิบัติไม่จำเป็นต้องกำหนดไว้ชัดเจนในกฎหมายภายใน โดยอาจจะบ่งไว้ในหลักเกณฑ์ หรือเอกสารแนะนำแนวทางในการจัดทำรายงาน ที่ควรมีหน่วยงานกำกับดูแลในทำนองเดียวกับกฎหมายว่าด้วยนิวเคลียร์ในสาขาอื่น ๆ ทั้งนี้ สิ่งสำคัญในการร่างกฎหมายคือการกำหนดกรอบของหลักการและข้อกำหนดทั่วไปที่ทำให้หน่วยงานของรัฐที่ได้รับมอบหมายสามารถทำหน้าที่ด้านการกำกับดูแลการปฏิบัติงานของบุคคลที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมทางนิวเคลียร์ให้ครอบคลุมและเข้มงวดเพียงพอต่อการป้องกันแนวโน้มที่วัสดุนิวเคลียร์จะถูกนำไปใช้ในทางที่ผิดวัตถุประสงค์

²⁹ Please see also, The Euratom Treaty [http://esarda2.jrc.it/references/Technical_sheets/ts-Euratom-040304.pdf]

³⁰ Please see also ,Agreement of 13 December 1991 Between the Republic of Argentina, the Federative Republic of Brazil, the Brazilian-Argentine Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards [<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Infcircs/1997/inf435m1.shtml>]

ทั้งนี้ เอกสารว่าด้วยพิธีทักษ์ความปลอดภัยพื้นฐาน (Basic safeguards documents) ในการนำข้อกำหนดในสนธิสัญญาและความตกลงระหว่างประเทศที่กำหนดให้มีการนำระบบพิธีทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ไปปฏิบัติ ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศได้พัฒนาเอกสารต่าง ๆ ขึ้นเป็นจำนวนมาก โดยที่เอกสารเหล่านี้ได้กำหนดหลักการ กระบวนการ และข้อบังคับ ซึ่งแม้ว่าเอกสารจะมีรายละเอียดมากเกินกว่าจะนำมาทบทวนเชิงสรุปได้ (Summary Review) แต่ก็เป็นเรื่องสำคัญที่ผู้ร่างกฎหมายว่าด้วยการพิธีทักษ์ความปลอดภัยในระดับประเทศต้องคำนึงถึงลักษณะพื้นฐานของเอกสารเหล่านี้ โดยการทบทวนในส่วนที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุด เพื่อให้มั่นใจได้ว่ากรอบทางกฎหมาย (Legal Framework) ของรัฐนั้น ๆ สอดคล้องกับหลักปฏิบัติและกระบวนการของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ

3.2.4 รูปแบบของความตกลงว่าด้วยการพิธีทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์

เนื่องจากรัฐโดยส่วนใหญ่เป็นภาคีของสนธิสัญญาว่าด้วยการไม่แพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์ เอกสารที่มีความเกี่ยวข้องอย่างมากเกี่ยวกับการร่างกฎหมายว่าด้วยการพิธีทักษ์ความปลอดภัยในระดับประเทศ (Domestic Safeguards Legislation) คือ โครงสร้างและเนื้อหาของความตกลงเกี่ยวกับสนธิสัญญาว่าด้วยการไม่แพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์ระหว่างทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศกับรัฐที่กำหนด โดยใช้เอกสารซึ่งคณะผู้บริหารทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA Board of Governor) ให้การรับรองเมื่อปี ค.ศ. 1972 ในการเจรจาเกี่ยวกับความตกลงว่าด้วยการพิธีทักษ์ความปลอดภัยแบบครอบคลุม (Comprehensive Safeguards Agreements) กับรัฐที่ไม่มีอาวุธนิวเคลียร์ในครอบครอง

เอกสาร INFCIRC/66/Rev.2³¹ ถือเป็นเอกสารว่าด้วยการพิธีทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศในระยะแรกสุด ซึ่งใช้เป็นแนวทางในการเจรจาเกี่ยวกับความตกลงว่าด้วยการพิธีทักษ์ความปลอดภัย ซึ่งครอบคลุมเฉพาะสิ่งที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น สถานปฏิบัติการบางแห่งอุปกรณ์ วัสดุนิวเคลียร์ และวัสดุที่ไม่ใช่นิวเคลียร์ โดยเอกสารนี้มี 2 ภาคผนวก (Annex) ซึ่งทำให้เอกสารนี้ครอบคลุมไปถึงโรงงานคืนสภาพนิวเคลียร์ (Reprocessing Plant)³² และ

³¹ Please see also, The Agency's Safeguards System (1965, as Provisionally Extended in 1966 and 1968) [<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Infcircs/Others/infcirc66r2.pdf>]

³² เอกสาร INFCIRC/66/Rev.2 ภาคผนวก I (Annex I) ค.ศ. 1966

โรงงานแปลงสภาพและผลิตเชื้อเพลิง (Conversion and Fuel Fabrication Plants)³³ โดยที่ความตกลงที่อยู่บนพื้นฐานของ INFCIRC/66/Rev.2 จะปรากฏเอกสารอีกฉบับที่เกี่ยวข้องและรู้จักกันในชื่อ “เอกสารของผู้ตรวจสอบ” (Inspectors Document)³⁴ ซึ่งคณะผู้บริหารให้การเห็นชอบ เมื่อปี ค.ศ. 1961 เอกสารของผู้ตรวจสอบดังกล่าวจะครอบคลุมถึงการมอบหมายหน้าที่ การแจ้งให้ทราบ เกี่ยวกับการตรวจสอบ การดำเนินการตรวจสอบ สิทธิในการเข้าถึงข้อมูล สิทธิพิเศษและความคุ้มกันของผู้ตรวจสอบ (Privileges and Immunities of Inspectors) ทั้งนี้ การใช้ระบบพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ภายใต้ความตกลงประเภท INFCIRC/66 โดยส่วนใหญ่ถูกระงับไป เนื่องจากรัฐที่ไม่มีอาวุธนิวเคลียร์ในครอบครองได้รับความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยแบบครอบคลุม ซึ่งกำหนดให้ระงับความตกลงประเภท INFCIRC/66 ไว้ トラบเท่าที่การพิทักษ์ความปลอดภัยแบบครอบคลุมดังกล่าวยังมีผลบังคับใช้

ความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์อีกรูปแบบหนึ่ง คือ ความตกลงแบบเสนอตามความสมัครใจเพื่อนำการพิทักษ์ความปลอดภัยของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศไปใช้ (Voluntary Offer Agreements for the Application of IAEA Safeguards) เป็นการตกลงกันระหว่าง “ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ” กับ “ประเทศที่มีอาวุธนิวเคลียร์ในครอบครอง” ซึ่งความตกลงแบบดังกล่าว เป็นสิ่งที่รัฐซึ่งมีอาวุธนิวเคลียร์ในครอบครองทำขึ้น โดยเฉพาะเพื่อแสดงถึงการยอมรับระบบพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์จึงมีเงื่อนไข ขอบข่าย และเนื้อหาที่แตกต่างไปในแต่ละรัฐ โดยยังไม่มีต้นแบบที่เป็นแนวทางในการนำความตกลงต่าง ๆ ในรัฐที่มีอาวุธนิวเคลียร์ในครอบครองเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจนเท่าที่ควร

เอกสารด้านการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศที่เพิ่งมีขึ้นไม่นานมานี้ แต่มีความสำคัญและมีบทบาทอย่างรวดเร็วมาอย่างต่อเนื่อง คือ “พิธีสารต้นแบบ (Model Protocol)” ที่เป็นส่วนเพิ่มเติมของความตกลงระหว่างรัฐกับทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศเพื่อการนำการพิทักษ์ความปลอดภัยไปใช้ โดยคณะผู้บริหารของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศให้การเห็นชอบเอกสารดังกล่าว เมื่อปี ค.ศ. 1997 ทั้งนี้ พิธีสารต้นแบบดังกล่าวเป็นเสมือนต้นแบบที่ได้มาตรฐาน (Standardized Model) สำหรับพิธีสารต่าง ๆ ที่เป็นส่วนหนึ่งในความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัย รวมทั้ง เป็นพื้นฐานสำหรับ

³³ เฟ็งอ๋าง, ภาคผนวก II (Annex II) ค.ศ. 1968

³⁴ Inspectors Document shall mean the Annex to the Agency document GC

(V)/INF/39, which was put into effect by the Board on 29 June 1961

พิธีสารต่าง ๆ ที่เป็นส่วนหนึ่งในความตกลงประเภท INFCIRC/66 และความตกลงแบบเสนอตามความสมัครใจ

ในอีกด้านหนึ่ง พิธีสารเพิ่มเติมดังกล่าวเป็นการตอบสนองต่อความบกพร่องที่เกิดขึ้นในระบบการพิทักษ์ความปลอดภัยของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศที่มีอยู่เดิม (คือ กรณีการค้นพบโครงการพัฒนาอาวุธนิวเคลียร์ลับในประเทศอิรัก) โดยมุ่งหมายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับระบบพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ ในเรื่องสำคัญดังนี้

(1) ข้อบังคับเกี่ยวกับข้อกำหนดเบื้องต้น มุ่งเน้นให้รัฐต้องให้ข้อมูลที่มีความครอบคลุมและรวดเร็วยิ่งขึ้นเกี่ยวกับวงจรเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ (Nuclear Fuel Cycle) ความพยายามในการวิจัยสถานที่ที่อาจมีการใช้วัสดุนิวเคลียร์ และการส่งออกและนำเข้าเทคโนโลยีทางนิวเคลียร์ที่มีความอ่อนไหว (Sensitive Nuclear Related Technologies)

(2) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการที่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศสามารถเข้าถึงได้มากยิ่งขึ้น เพื่อตรวจสอบการมีอยู่ของวัสดุนิวเคลียร์ที่ไม่มีการแถลงให้ทราบ

(3) การจัดการทางด้านการบริหารงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการตรวจสอบ เช่น ลดขั้นตอนในการมอบหน้าที่ให้กับผู้ตรวจสอบให้ซับซ้อนน้อยลง การออกวีซ่าประเภท Long Term Multiple Entry และการใช้ดาวเทียมเป็นวิธีการสื่อสารสมัยใหม่ เป็นต้น

ทั้งนี้ ในบางรัฐอาจต้องการกำหนดองค์ประกอบเหล่านี้ไว้เฉพาะในหลักเกณฑ์โดยทั่วไปเท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงความสับสน องค์ประกอบต่าง ๆ จึงแบ่งเป็นองค์ประกอบที่ใช้กับพิธีสารเพิ่มเติมที่เป็นไปตามเอกสาร INFCIRC/153³⁵ และองค์ประกอบที่ใช้กับพิธีสารเพิ่มเติมที่เป็นไปตามเอกสาร INFCIRC/540³⁶ ซึ่งรัฐยอมรับทั้งความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยแบบครอบคลุมและพิธีสารเพิ่มเติม องค์ประกอบทั้ง 2 แบบจะมีความสัมพันธ์กัน

³⁵ Please see also, The Structure and Content of Agreements between the Agency and the State [<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Infcircs/Others/infcirc153.pdf>]

³⁶ Please see also, Model Additional Protocol designed for States having a Safeguards Agreement with the Agency [<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Infcircs/1997/infcirc540c.pdf>]

3.2.4.1 ความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์

แบบครอบคลุม

การดำเนินการขั้นพื้นฐานเพื่อให้มั่นใจว่ารัฐได้ปฏิบัติตามสนธิสัญญาว่าด้วยการไม่แพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์ สอดคล้องกับความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยแบบครอบคลุม (Comprehensive Safeguards Agreement)³⁷ และความตกลงว่าด้วยการไม่แพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์ในระดับภูมิภาค (Regional Non - Proliferation Agreements) ซึ่งเกี่ยวข้องกับแหล่งหรือวัสดุที่มีปฏิกิริยาฟิชชันที่ใช้ในกิจกรรมทางสันติ ที่เกิดขึ้นภายในดินแดนของรัฐ หรือในเขตอำนาจหรือการควบคุมของรัฐ ไม่ว่าจะเป็นที่ใดก็ตาม ภายใต้ความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐและทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ มีดังต่อไปนี้

(1) เป็นหน้าที่ของหน่วยงานของรัฐที่จะต้องให้ความร่วมมือกับทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศในการนำการพิทักษ์ความปลอดภัยไปสู่การปฏิบัติ

(2) มีระบบในการจัดทำบัญชีและการควบคุมระดับรัฐ (State System of Accounting and Control) หรือที่เรียกว่า SSAC คือ การกำหนดให้มีการสร้างและการคงไว้ซึ่งระบบในการจัดทำบัญชีและการควบคุมวัสดุนิวเคลียร์ทั้งหมดที่ต้องมีการพิทักษ์ความปลอดภัย เช่น ระบบตรวจวัดระบบประเมินความเที่ยงตรงของเครื่องมือ กระบวนการทบทวนความแตกต่างในการตรวจวัด กระบวนการจัดทำรายการวัสดุนิวเคลียร์ ระบบประเมินรายการที่ยังไม่ได้ตรวจวัด ระบบการจัดทำบันทึกและรายงานสำหรับพื้นที่ที่ทำบัญชีวัสดุ และระบบจัดทำรายงานไปยังทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ

(3) กำหนดให้หน่วยงาน และผู้ปฏิบัติงานจัดเตรียมข้อมูลที่เป็นทั้งหมดให้กับทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ เพื่อให้มั่นใจได้ว่า การนำระบบพิทักษ์ความปลอดภัยจะนำไปสู่การตรวจสอบอย่างมีประสิทธิภาพ

(4) กำหนดให้รัฐต่าง ๆ ต้องให้ความร่วมมือกับผู้ตรวจสอบของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA Inspectors) เพื่อให้ผู้ตรวจสอบดังกล่าวสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างเข้าถึงพื้นที่ตรวจสอบได้มากที่สุด

(5) เพื่อยืนยันว่าการดำเนินงานของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (รวมทั้งทรัพย์สิน เงินทุน และสินทรัพย์) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ตรวจสอบและเจ้าหน้าที่ของทบวงพลังงาน

³⁷ comprehensive safeguards agreements [www.iaea.org/OurWork/SV/Safeguards/sv.html]

ปริมาณระหว่างประเทศจะได้รับสิทธิพิเศษและความคุ้มกัน (Privileges and Immunities) ตามที่กำหนดไว้ในเอกสาร INFCIRC/9/Rev.2 ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ

(6) กำหนดให้รัฐต้องแจ้งให้ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศทราบถึงการถ่ายโอนวัสดุนิวเคลียร์ออกนอกรัฐ (Transfer of Nuclear Material out of the State) (ซึ่งต้องกระทำก่อนที่การถ่ายโอนเกิดขึ้น) และต้องระบุถึงปริมาณซึ่งต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้

(7) ความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศฉบับดั้งเดิม (Prior IAEA Agreement) มีความจำเป็นต้องยกเว้นวัสดุนิวเคลียร์จากการพิทักษ์ความปลอดภัย หรือ การยุติการพิทักษ์ความปลอดภัยเกี่ยวกับวัสดุนิวเคลียร์ สำหรับการดำเนินงานที่มีจุดประสงค์ไม่ใช่ทางนิวเคลียร์ (Non - Nuclear Uses)

(8) กรณีกิจกรรมที่ไม่ใช่ในทางสันติ (Non - Peaceful Activities) กำหนดกระบวนการสำหรับรัฐในการใช้ดุลพินิจที่จะนำวัสดุที่อยู่ในการพิทักษ์ความปลอดภัยมาใช้ได้เฉพาะแต่กรณีที่ไม่ใช่เพื่อการผลิตระเบิด (Non - Explosive, Non-Peaceful Nuclear Activities) กระบวนการดังกล่าว ได้แก่ การแจ้งให้ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศทราบ การให้หลักประกันว่ากิจกรรมดังกล่าวจะไม่ขัดต่อพันธะสัญญาของรัฐที่จะใช้งานในทางสันติ การให้หลักประกันว่าจะไม่มีการผลิตอุปกรณ์ระเบิดนิวเคลียร์ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรม การให้ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณและส่วนผสมของวัสดุ

(9) ในแง่การเงิน (Finance) มีพันธะสัญญาที่จะชดเชยค่าใช้จ่ายเต็มจำนวน (Fully Reimburse) ที่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศได้ชำระไป

(10) ในแง่ความรับผิดชอบต่อบุคคลที่สาม (Third Party Liability) กำหนดว่า การให้ความคุ้มครองเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อบุคคลที่สาม (Third Party Liability Protection) ที่ให้กับพลเมืองของรัฐ (Nationals of the State) ย่อมต้องให้แก่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศและเจ้าหน้าที่ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศเช่นเดียวกัน

(11) ในแง่ความรับผิดชอบระหว่างประเทศ (International Responsibility) กำหนดว่าการเรียกร้องเกี่ยวกับความเสียหายที่มีต่อทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศซึ่งนอกเหนือไปจากข้อเรียกร้องที่มีต่อความเสียหายอันเกิดจากกิจกรรมทางนิวเคลียร์ ต้องได้รับการแก้ไขให้เป็นไปตามกฎหมายระหว่างประเทศ

(12) ในแง่กระบวนการระงับข้อพิพาท (Dispute Settlement) กำหนดให้มีการปรึกษาหารือในปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการตีความเกี่ยวกับการนำความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยหรือที่เกี่ยวข้องกับการนำความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยไปใช้

(13) ในแง่การแก้ไขเพิ่มเติม (Amendment) กำหนดให้การเสนอแก้ไขเพิ่มเติมความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัย จำเป็นต้องมีการหารือกันระหว่างรัฐกับทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศตามที่ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดร้องขอ

(14) ขั้นตอนการดำเนินการอันถือได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ภายในรัฐ (Starting Point of Safeguards) เริ่มต้นจากการที่รัฐแจ้งต่อทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศเกี่ยวกับการส่งออกหรือการนำเข้าวัสดุนิวเคลียร์ที่ไม่มีส่วนผสมหรือความบริสุทธิ์ที่มากเพียงพอแก่การตรวจสอบ

(15) ในแง่ของข้อยกเว้น (Exemptions) ได้อนุญาตให้รัฐสามารถร้องขอทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศให้ยกเว้นวัสดุนิวเคลียร์จากการพิทักษ์ความปลอดภัยเพื่อการใช้งานในลักษณะที่กำหนดไว้หรือภายในปริมาณที่กำหนด

(16) พิจารณาถึงการยุติข้อตกลง (Termination) ได้อนุญาตให้รัฐสามารถร้องขอต่อทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศให้ยุติการพิทักษ์ความปลอดภัยวัสดุนิวเคลียร์ในบางสถานการณ์ได้

(17) พิจารณาถึงความตกลงในการให้ความสนับสนุน (Subsidiary Arrangements) ได้อนุญาตให้รัฐสามารถตกลงกับทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศเกี่ยวกับความตกลงในการให้ความสนับสนุนเพื่อให้รายละเอียดเกี่ยวกับมาตรการที่จำเป็นต่อทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศในการที่จะดำเนินงานได้ตามความรับผิดชอบ

(18) ในแง่ของข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบ (Design Information) กำหนดให้รัฐต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์แก่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ

(19) ในแง่ของวัสดุนิวเคลียร์ที่อยู่ภายนอกสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์ (Nuclear Material Outside Nuclear Facilities) กำหนดให้รัฐต้องให้ข้อมูล (และรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ก็ตามที่เกิดขึ้นกับข้อมูล) เกี่ยวกับวัสดุนิวเคลียร์ที่อยู่ภายนอกสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์ เช่น สถานที่ตั้ง ชื่อผู้ใช้งาน กระบวนการในการจัดทำบัญชีและการควบคุมตรวจสอบแก่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ

(20) ในแง่ของระบบการเก็บบันทึก (Records System) กำหนดให้รัฐต้องมีการจัดทำบัญชีวัสดุและระบบเก็บบันทึกการปฏิบัติงาน

(21) ในแง่ของการจัดทำรายงาน (Reports) กำหนดให้หน่วยงานกำกับดูแล (Regulatory Body) จัดทำรายงานเสนอต่อทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ได้แก่ รายงาน

เกี่ยวกับการจัดทำบัญชีวัสดุ รายงานเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงรายการวัสดุ และรายงานพิเศษ สำหรับกรณีผิดปกติที่พบว่ามี การสูญหายของวัสดุนิวเคลียร์ที่มีการพิทักษ์ความปลอดภัยไว้

(22) ในแง่ของการตรวจสอบ (Inspections) เป็นการยืนยันสิทธิของผู้ตรวจสอบของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศในการเข้าถึงสถานที่ที่มีความจำเป็น อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติหน้าที่ ออกวีซ่าอย่างเหมาะสม และให้บริการที่จำเป็นต่าง ๆ แก่ผู้ตรวจสอบ เป็นต้น

(23) ในแง่ของการถ่ายโอนวัสดุนิวเคลียร์ (Transfers) กำหนดให้รัฐต้องแจ้งให้ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศทราบรายละเอียดเกี่ยวกับการถ่ายโอนออกไปจากรัฐและรายงานเมื่อการถ่ายโอนดังกล่าวเสร็จสมบูรณ์แล้ว

ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น กฎหมายเป็นสิ่งสร้างความมั่นใจว่า รัฐได้ปฏิบัติตามสนธิสัญญาว่าด้วยการไม่แพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์ ความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ และความตกลงว่าด้วยการไม่แพร่กระจายในระดับภูมิภาค (Regional Non - Proliferation Agreements) ซึ่งเกี่ยวข้องกับแหล่งเก็บรักษาวัสดุที่มีปฏิกิริยาฟิชชันที่ใช้ในกิจกรรมทางสันติ ที่เกิดขึ้นภายในดินแดนของรัฐ หรือในเขตอำนาจหรือการควบคุมของรัฐไม่ว่าจะเป็นที่ใดก็ตาม โดยต้องให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่กับทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การให้ข้อมูลที่จำเป็นอย่างเหมาะสมเพื่อให้สามารถนำการพิทักษ์ความปลอดภัยไปสู่การปฏิบัติได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

3.2.4.2 พิธีสารเพิ่มเติมของความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์

ตามหลักการในความตกลงฉบับหลัก (Main Agreement) และพิธีสารเพิ่มเติมของความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ (Addition Protocol) ให้นำองค์ประกอบต่าง ๆ ของความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยมาประกอบกับพิธีสารเพิ่มเติม ในส่วนที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกัน แต่ในกรณีที่เกิดข้อขัดแย้งให้ข้อกำหนดในพิธีสารเพิ่มเติมมีความสำคัญเหนือกว่า

ภายใต้พิธีสารเพิ่มเติม ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐและทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ มีดังต่อไปนี้

(1) การให้ข้อมูล (Provision of Information) กำหนดให้รัฐต้องแจ้งให้ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศทราบในข้อมูลโดยละเอียดในเรื่องดังต่อไปนี้ คือ การวิจัยและการพัฒนา ด้านวงจรเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใด ๆ ก็ตาม ที่ไม่เกี่ยวข้องกับวัสดุนิวเคลียร์ ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ที่อยู่นอกสถานปฏิบัติการแต่เป็นสถานที่ที่มีการใช้วัสดุนิวเคลียร์อยู่เป็นประจำตามที่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศร้องขอ อาคารทุกหลังที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของสถานปฏิบัติการและสถานที่ที่อยู่นอกสถานปฏิบัติการ ซึ่งความสามารถต่อปีตามที่ประมาณการไว้ของเหมืองและโรงงานเสริม

สมรรถนะแร่ยูเรเนียมและแร่ทอเรียม วัสดุตั้งต้นที่ไม่มีส่วนผสมหรือมีความบริสุทธิ์มากเพียงพอแก่ การเสริมสมรรถนะและการผลิตเชื้อเพลิง วัสดุที่ได้รับการยกเว้น กากที่มีกัมมันตภาพรังสี ในปริมาณสูงและปานกลางซึ่งการพิทักษ์ความปลอดภัยได้สิ้นสุดลงไปแล้ว รวมทั้งอุปกรณ์เฉพาะ และวัสดุที่ไม่ใช่นิวเคลียร์

(2) การทำให้ข้อมูลมีความทันสมัย (Information Updates) กำหนดให้รัฐต้องจัดเตรียม รายละเอียดต่าง ๆ ที่เท่าทันเหตุการณ์แก่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ คือ การทำให้ข้อมูลที่ ระบุในคำแถลงการณ์มีความทันสมัยทุกปี ข้อมูลรายไตรมาสเกี่ยวกับการส่งออกอุปกรณ์ นิวเคลียร์และวัสดุที่ไม่ใช่นิวเคลียร์ใด ๆ ก็ตาม ซึ่งระบุไว้ในภาคผนวก II (Annex II) ของพิธีสาร เพิ่มเติม ข้อมูลเกี่ยวกับการนำเข้าวัสดุและอุปกรณ์ดังกล่าวตามที่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่าง ประเทศร้องขอ ข้อมูลเกี่ยวกับกากที่มีกัมมันตภาพรังสีในปริมาณสูงและปานกลาง และข้อมูล ล่วงหน้าเกี่ยวกับการแปรรูปวัสดุดังกล่าวตามที่ได้มีการวางแผนไว้

(3) การเข้าถึงสถานที่ในลักษณะเพิ่มเติม (Complementary Access) กำหนดให้ทบวง พลังงานปรมาณูระหว่างประเทศสามารถเข้าถึงสถานที่ใด ๆ ก็ตาม ซึ่งระบุไว้ในพิธีสารเพิ่มเติม โดยกำหนดให้รัฐต้องอนุญาตให้ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศเข้าถึงสถานที่ดังกล่าวซึ่ง จะแจ้งให้รัฐนั้น ๆ ทราบล่วงหน้าก่อน

(4) การสุ่มเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Sampling) กำหนดให้ทบวง พลังงานปรมาณูระหว่างประเทศสามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม ณ สถานที่ใด ๆ ก็ตามภายในรัฐ โดยกำหนดให้รัฐต้องอนุญาตให้ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศเข้าถึง สถานที่ตามที่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศกำหนด

(5) การเข้าถึงในลักษณะที่มีการจัดการ (Managed Access) อนุญาตให้รัฐสามารถ วางแผน โดยร่วมมือกับทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการเข้าถึง ในลักษณะที่มีการจัดการตามความเหมาะสม

(6) การมอบหมายและแบ่งหน้าที่ให้ผู้ตรวจสอบ (Designation of Inspectors) กำหนด ให้ผู้ทำหน้าที่ตรวจสอบซึ่งทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศได้แจ้งให้รัฐทราบ ถือว่าเป็นผู้ที่ ได้รับมอบหมายหน้าที่ เว้นแต่ หน่วยงานที่กำกับดูแลเรื่องการตรวจสอบภายในรัฐดังกล่าวจะแจ้ง การปฏิเสธต่อทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ภายในสามเดือนนับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง การมอบหมายหน้าที่

(7) วีซ่าของผู้ตรวจสอบ (Inspector Visas) ในกรณีที่จำเป็นใช้วีซ่า รัฐต้องให้วีซ่าซึ่งมีอายุเริ่มต้นที่หนึ่งปีให้เจ้าหน้าที่ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศและดำเนินการภายในหนึ่งเดือนนับตั้งแต่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศร้องขอ

(8) การสื่อสาร (Communications) กำหนดให้รัฐต้องอนุญาตให้ผู้ตรวจสอบทางนิวเคลียร์ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ สามารถสื่อสารกับสำนักงานใหญ่ และ/หรือสำนักงานส่วนภูมิภาคของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศได้อย่างอิสระ รวมทั้งส่งสัญญาณข้อมูลที่ได้จากอุปกรณ์เพื่อการกักกัน การตรวจตรา และการตรวจวัด ไม่ว่าจะการส่งสัญญาณดังกล่าวจะเป็นแบบมีผู้ควบคุมและไม่มีผู้ควบคุมก็ตาม ตลอดจนให้การคุ้มครองการสื่อสารดังกล่าวด้วย

3.3 ประสิทธิภาพของระบบพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์

เมื่อรัฐมหาอำนาจเป็นผู้ครอบครองและวางกฎเกณฑ์เกี่ยวกับอาวุธนิวเคลียร์ จึงเข้าใจสภาพความเป็นจริงว่า การพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ในรัฐที่มีอาวุธนิวเคลียร์ในครอบครอง (Nuclear Weapons States (NWS)) ไม่มีอยู่ในความเป็นจริง (Non-existent) ประสิทธิภาพของการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ (Effectiveness of Nuclear Safeguards)³⁸ จึงมักขึ้นอยู่กับการเมืองระหว่างประเทศ การที่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศไม่มีศักยภาพในการป้องกันการแพร่กระจายของอาวุธนิวเคลียร์ได้อย่างทันทั่วทั้งที่และมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร กรณีอื่น ๆ ที่สามารถเปลี่ยนวัสดุที่มีปฏิกิริยาฟิชไซล์ (Fissile Material) ให้กลายเป็นอาวุธได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงข้อเท็จจริงที่ว่ารัฐซึ่งครอบครองอาวุธนิวเคลียร์สามารถเลี่ยงการพิทักษ์ความปลอดภัยในลักษณะที่เป็นความสมัครใจ ทำให้รัฐเหล่านี้สามารถแบ่งปันความรู้ด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และแลกเปลี่ยนวัสดุนิวเคลียร์ได้อย่างอิสระ

อีกทั้งระบบพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ยังไม่ครอบคลุม กรณีการประยุกต์แร่ยูเรเนียมที่ได้จากการทำเหมือง สารยูเรเนียมออกไซด์บริสุทธิ์ (Refined Uranium Oxide) สารยูเรเนียมเฮกซะฟลูออไรด์ (Uranium Hexafluoride) และสถานปฏิบัติการเพื่อการแปลงแร่ยูเรเนียม (Uranium Conversion Facilities) ก่อนก้าวไปสู่ขั้นตอนการเสริมสมรรถนะหรือการ

³⁸ Strengthening the Effectiveness and Improving the Efficiency of the Safeguards System and Application of the Model Additional Protocol
[www.iaea.or.at/About/Policy/GC/GC48/GC48Resolutions/English/gc48res-14_en.pdf]

ผลิตเชื้อเพลิง ข้อขัดข้องทั้งหลายดังที่กล่าวมานี้ จึงเป็นเครื่องแสดงถึงประสิทธิผลของการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ที่ยังต้องการความร่วมมือกันเพื่อปรับปรุงแก้ไขในหลายส่วน

3.3.1 ปัญหาด้านศักยภาพและข้อจำกัดเกี่ยวกับการตรวจสอบทางเทคนิค

ข้อเรียกร้องทางการเมืองอันเป็นที่มาของจุดประสงค์หลักของการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ที่มีต่อวัสดุนิวเคลียร์แบบพิเศษ (Nuclear Safeguards on Special Nuclear Materials) คือ การตรวจจับได้ทันทั่วที่และการป้องปรามการแปลงสภาพวัสดุนิวเคลียร์ในปริมาณมากและอย่างผิดวัตถุประสงค์

เมื่อระบบที่มีอยู่ไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแปลงสภาพวัสดุดังกล่าว แต่ถูกออกแบบมาใช้เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่อาจจะถูกตรวจจับได้ (เพื่อป้องปรามไม่ให้เกิดการแปลงสภาพ) จึงมีความเป็นไปได้ในทางเทคนิคที่การแปลงสภาพวัสดุนิวเคลียร์มีอยู่ตลอดเวลา โดยอุดมคติคือ โลกซึ่งปลอดจากอาวุธนิวเคลียร์ (Nuclear Weapon Free World) ทั้งนี้ เป้าหมายทางการเมืองเป็นสิ่งเปลี่ยนแปลงไปได้ กล่าวคือ ข้อเรียกร้องอาจระบุให้การปฏิบัติตามความผูกพันในสนธิสัญญาไม่จำกัดอยู่เพียงว่า “มีความเป็นไปได้สูงที่จะถูกตรวจจับ” (High Probability of Detection) แต่ยังรวมถึงการลดลงอย่างจริงจังของการมีอยู่และการตรวจสอบที่เข้าถึงการแปลงสภาพวัสดุนิวเคลียร์ที่สามารถนำมาผลิตเป็นอาวุธนิวเคลียร์ได้ (Nuclear Weapons Usable Material)

3.3.1.1 ประสิทธิภาพในการตรวจสอบทางนิวเคลียร์และการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับระบบที่มีอยู่ในปัจจุบัน

เสียงวิจารณ์ที่รุนแรงประการหนึ่งต่อระบบการพิทักษ์ความปลอดภัย คือ การไม่ประสบความสำเร็จแม้กระทั่งเป้าหมายในการตรวจสอบอย่างจำกัดในสถานปฏิบัติการที่มีการจัดการในปริมาณมากไม่ว่าแห่งใดก็ตาม เพราะยอมหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะมีวัสดุที่ไม่ได้จัดทำบัญชีไว้ อยู่เป็นจำนวนมาก ปัญหาดังกล่าวนี้เห็นได้จากการแถลงการณ์เป็นครั้งแรกในรอบ 50 ปี เกี่ยวกับคลังแร่พลูโตเนียมของสหรัฐอเมริกา (US Plutonium Inventory) แม้ว่าปัจจุบันจะมีแร่พลูโตเนียมอยู่ในคลังดังกล่าวประมาณ 100 ตัน แต่ก็มีแร่พลูโตเนียมไม่น้อยกว่า 2.8 ตัน ที่ไม่ได้จัดทำบัญชีไว้ ปริมาณขนาดนี้เพียงพอที่จะนำมาผลิตเป็นอาวุธนิวเคลียร์ได้เป็นจำนวนมาก จึงเป็นความกังวลอย่างยิ่งต่อความจริงที่ว่า เราจะมีโอกาสมั่นใจได้เพียงใดว่า วัสดุที่สามารถนำมาใช้เป็นอาวุธนิวเคลียร์ (Nuclear Weapons Usable Material) ที่รัฐต่าง ๆ ครอบครองจะไม่มีแนวโน้มในการนำไปใช้ในนอกกลุ่มนอกทาง

เสียงวิจารณ์อีกประการหนึ่ง คือ การตรวจจับโครงการอาวุธนิวเคลียร์ที่ดำเนินการอย่างลับ ๆ นั้นทำได้ยาก เห็นได้จากการค้นพบโครงการนิวเคลียร์ลับในประเทศอิรักและประเทศอื่น ๆ จนกลายเป็นเสียงเรียกร้องให้ปรับปรุงระบบการตรวจสอบให้เข้มแข็งและมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ตราบดีที่ยังมีสถานที่ตั้งทางนิวเคลียร์ซึ่งมีวัสดุที่สามารถนำมาใช้เป็นอาวุธนิวเคลียร์ในปริมาณที่มีนัยสำคัญปรากฏอยู่ การแปลงสภาพวัสดุนิวเคลียร์เพื่อผลิตเป็นอาวุธนิวเคลียร์จึงมีโอกาสเกิดขึ้นได้ ทั้งนี้ โครงการ 93+2 Programmes ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ทำให้มีการพัฒนาที่ดีขึ้นในหลาย ๆ ด้าน ซึ่งเสริมสร้างประสิทธิผลและปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ให้ดียิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม มาตรการเหล่านี้ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาวัดสุที่ไม่ได้จัดทำบัญชีไว้ได้ และปัญหาการตรวจจับอื่น ๆ ยังคงมีความบกพร่องอยู่

นอกจากประสบการณ์ในการตรวจสอบทางนิวเคลียร์กรณีประเทศอิรัก อีกตัวอย่างคือ กรณีประเทศแอฟริกาใต้ยุติโครงการอาวุธของตน เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาและการประเมิณกรอบในการตรวจสอบการปลดอาวุธนิวเคลียร์โดยสมบูรณ์ (Complete Nuclear Disarmament) แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างจำนวนกับรายการวัสดุนิวเคลียร์พบความไม่สอดคล้องกัน กล่าวคือ พบว่ามีแร่ยูเรเนียม-235 ที่เสริมสมรรถนะแล้ว (Enriched Uranium-235) อยู่จำนวนหนึ่งที่ไม่ได้จัดทำบัญชีไว้ แม้ว่าการตรวจสอบอย่างกว้างขวางหลาย ๆ ครั้งจะช่วยลดปริมาณความไม่สอดคล้องกันดังกล่าวได้เป็นจำนวนมาก แต่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศต้องยอมรับว่า ความถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์ (Completeness) ของการประเมินผลเกี่ยวกับรายการวัสดุนิวเคลียร์ (Inventory of Nuclear Weapons) ของประเทศแอฟริกา ยังคงมีความไม่ชัดเจนปรากฏอยู่ แม้ว่าประชาคมระหว่างประเทศต่างพอใจกับผลการตรวจสอบในระดับหนึ่ง แต่ยังไม่มีข้อบ่งชี้ว่า รายการเบื้องต้นที่ไม่สมบูรณ์จะเป็นสัญญาณว่าโครงการอาวุธนิวเคลียร์อาจยังไม่ได้ยุติลงโดยสมบูรณ์ จึงต้องอาศัยความโปร่งใสและความร่วมมือของหน่วยงานต่าง ๆ ในแอฟริกาใต้ในการเข้าถึงข้อมูล รวมทั้งสถานที่ตั้งต่าง ๆ ทั้งในอดีตและอนาคต เพื่อช่วยให้การตรวจสอบทางนิวเคลียร์ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศมีความคืบหน้าและเที่ยงตรงยิ่งขึ้น

3.3.1.2 แนวทางความร่วมมือระหว่างรัฐในอนาคตเกี่ยวกับการตรวจสอบทางนิวเคลียร์

ประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการค้นพบโครงการนิวเคลียร์ลับในอิรักและประเทศอื่น ๆ ทำให้เกิดเสียงเรียกร้องเพื่อปรับปรุงแนวทางการตรวจสอบให้มีความเข้มแข็งและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แต่ตราบดีที่สถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์ที่ใช้ผลิต หรือเก็บรักษาวัสดุที่สามารถนำมาใช้เป็นอาวุธนิวเคลียร์ยังมีอยู่ โครงการอาวุธนิวเคลียร์ย่อมยังไม่ยุติลงโดยสมบูรณ์

ทั้งนี้ กิจกรรมต่าง ๆ ในการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับระบบตรวจสอบทางนิวเคลียร์ที่มีในปัจจุบัน³⁹ มีดังนี้

(1) แม้ว่าจะมีโครงการ 93+2⁴⁰ ที่ช่วยเสริมสร้างประสิทธิผลและปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ให้ดียิ่งขึ้น แต่ยังคงพบว่ามีควมบกพร่องหลายประการในปี ค.ศ. 1997 ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศจึงเปิดตัวพิธีสารเพิ่มเติมว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยเพิ่มเติมต้นแบบ (Model Additional Safeguards Protocol) ซึ่งได้เพิ่มเติมอำนาจและกิจกรรมของการพิทักษ์ความปลอดภัย แต่ยังไม่ประสบความสำเร็จมากนัก พิจารณาในแง่ของวิธีการทางเทคนิคในการตรวจจับกิจกรรมลับจากระยะไกลและการนำภาพถ่ายจากดาวเทียมมาประยุกต์ใช้ ซึ่งส่วนใหญ่ถูกนำมาใช้ในการสอบสวนเกี่ยวกับสถานปฏิบัติที่เป็นที่รู้จักกันอยู่แล้ว แต่ภาพถ่ายจากดาวเทียมเหล่านี้ ยังไม่สามารถให้หลักฐานเกี่ยวกับการผลิตแร่พลูโตเนียมอย่างลับ ๆ ได้ ในขณะที่การเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อมมักถูกจำกัดอยู่เพียงแค่สถานที่ที่มีการตรวจเยี่ยมอยู่เสมอ ทั้งนี้ การปฏิบัติตามพิธีสารเพิ่มเติมอย่างเต็มรูปแบบ ถือเป็น การเพิ่มอำนาจในการตรวจสอบให้กับทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ตลอดจนเพิ่มความโปร่งใสและความสามารถในการตรวจสอบวงจรเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ของพลเรือนทั้งวงจร (Whole Civilian Nuclear Fuel Cycle) อีกทั้งทำให้ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศสามารถนำเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในการตรวจสอบในรัฐหนึ่งไปประยุกต์ใช้กับอีกรัฐหนึ่งซึ่งมีปัญหามากกว่าได้อีกด้วย

(2) มติที่ 1540 ของคณะมนตรีความมั่นคงแห่งสหประชาชาติ (เดือนเมษายน ค.ศ. 2004) ได้มีคำสั่งให้ทุกรัฐ (รวมทั้งรัฐที่ยังไม่เป็นภาคีของสนธิสัญญาว่าด้วยไม่แพร่กระจายอาวุธนิวเคลียร์ทั้ง 3 รัฐ คือ อินเดีย อิสราเอล และปากีสถาน)ให้นำมาตรการในทางปฏิบัติระดับประเทศมาใช้กับอาวุธทำลายล้างสูงชนิด เพื่อไม่ให้กลุ่มบุคคลหรือองค์กรใดที่ไม่ใช่รัฐได้มาซึ่งอาวุธอันร้ายแรงดังกล่าว (เป็นการคำนึงถึงปัญหาผู้ก่อการร้ายข้ามชาติ)

(3) ความตกลงไตรภาคีซึ่งเป็นการเจรจาระหว่างรัสเซีย สหรัฐอเมริกาและทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1996-2002 เปิดโอกาสให้ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศเข้าไปตรวจสอบการกำจัดวัสดุที่มีปฏิกิริยาฟิชชันส่วนเกิน (Disposal of Excess

³⁹ Developing nuclear law [www.iaea.org/Publications/Magazines/Bulletin/Bull103/10305080308.pdf]

⁴⁰ IAEA Approves '93+2' Protocol; Awaits Adoption by Member States [http://www.armscontrol.org/act/1997_05/iaea]

Fissile Material) มีบทบาทในขั้นตอนเพื่อการปลดอาวุธนิวเคลียร์ในระดับโลก แบบพหุภาคี (Multilateral Global Nuclear Disarmament Process) แต่การปฏิบัติตามความตกลงดังกล่าวยังคงประสบอุปสรรคเพราะว่ารัสเซียและสหรัฐอเมริกาต่างไม่ประสงค์ที่จะนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัสดุนิวเคลียร์ อีกทั้งมีความขัดข้องกันในเรื่องระยะเวลาและค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการเฝ้าตรวจจับทางนิวเคลียร์ของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ

(4) คณะผู้บริหารของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศได้จัดตั้งคณะกรรมการพิเศษว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยและการตรวจสอบ (Special Committee on Safeguards and Verification) เพื่อปรับปรุงมาตรการต่าง ๆ ให้ดีขึ้น แต่การดำเนินการเป็นไปด้วยความล่าช้า เช่น การทดสอบตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อมและตัวอย่างอื่น ๆ ที่ได้จากอิหร่านไม่ได้รวดเร็วอย่างที่ควรจะเป็น อีกทั้งยังต้องมีเงินทุนจำนวนมากในการทำวิจัยเกี่ยวกับเทคนิคในการตรวจสอบนิวเคลียร์ขั้นสูง

3.3.2 ปัญหาด้านกฎหมายของทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศในการเข้าตรวจสอบทางนิวเคลียร์ในรัฐต่าง ๆ เพื่อป้องกันปัญหาการคุกคามหรือการใช้อาวุธนิวเคลียร์

กิจกรรมว่าด้วยการตรวจสอบวัสดุทางนิวเคลียร์ (Nuclear Material Verification Activities) เป็นไปตามความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ ตั้งอยู่บนพื้นฐานของหลักการว่าด้วยการเข้าไปตรวจสอบวัสดุทางนิวเคลียร์ (Principle of Nuclear Material Accountancy) มุ่งเพื่อยับยั้งและใช้การตรวจตราเป็นส่วนเสริม ซึ่งในทางปฏิบัติจะเกิดผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด ยังเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากรัฐต่าง ๆ เป็นสำคัญ ทั้งนี้ การประเมินผลลัพธ์ของการปฏิบัติตามระบบพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์จะทำเป็นรายงานประจำปีที่เรียกว่า SIR (The Annual Safeguards Implementation Report) เสนอต่อคณะผู้บริหาร (IAEA's Board of Governors) ทั้งนี้ ข้อมูลที่ได้นั้นย่อมขึ้นอยู่กับความตกลงที่บังคับใช้แล้วแต่กรณี

3.3.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศกับรัฐที่นำทั้งความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์อย่างครอบคลุมและพิธีสารเพิ่มเติมไปบังคับใช้

เพื่อให้ได้ข้อมูลรูปในแต่ละปีเกี่ยวกับวัสดุนิวเคลียร์ภายในรัฐต่าง ๆ ภายใต้การตรวจสอบตามความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยและพิธีสารเพิ่มเติม (States with a Comprehensive Safeguards Agreement and an Additional Protocol) และคำมั่นว่าจะนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์ไปใช้ในเชิงสันติเท่านั้น เลขานุการทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ต้องชี้ให้เห็นว่า ไม่มีสิ่งบ่งชี้ของการแปลงวัสดุนิวเคลียร์ที่แถลงไว้จากการใช้งานทางสันติ และไม่มีกร

ปกปิดซึ่งวัสดุนิวเคลียร์หรือกิจกรรมทางนิวเคลียร์ที่ไม่ได้แถลงไว้อยู่ภายในรัฐ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า ไม่มีสิ่งบ่งชี้ของการแปลงวัสดุนิวเคลียร์ โดยเลขาธิการทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ จะประเมินผลลัพธ์ของกิจกรรมการตรวจสอบเพื่อระบุว่า การเคลื่อนไหวของวัสดุนิวเคลียร์และคลังเก็บวัสดุดังกล่าวยังคงเดิมตามที่ได้แถลงไว้

การออกแบบสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์ต้องเป็นไปตามการออกแบบที่ได้แถลงไว้ และสอดคล้องกับรูปแบบการพิทักษ์ความปลอดภัย การปฏิบัติงานที่สถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์ยังคงเดิมตามที่ได้แถลงไว้ เช่น การทบทวนบันทึก การตรวจตรา ระบบความโปร่งใสในการตรวจสอบของวัสดุภายในสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์ที่ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ระเบียบการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์ โดยต้องสอดคล้องกับมาตรฐานระหว่างประเทศ และมีการควบคุมเชิงสถิติอย่างถูกต้องแม่นยำตลอดเวลา

ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศจะประเมินด้วยว่ากิจกรรมการตรวจสอบที่ดำเนินการไปในช่วงปีนั้น ๆ เป็นไปตามเป้าหมายในการปฏิบัติหน้าที่หรือไม่ กรณีที่ยังไม่ได้ปฏิบัติตามการพิทักษ์ความปลอดภัยแบบบูรณาการ (Integrated Safeguards)⁴¹ จะกำหนด “หลักเกณฑ์ว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัย” (Safeguards Criteria) มาใช้เพื่อเป็นเป้าหมายในการปฏิบัติงานในเบื้องต้นก่อน ทั้งนี้ ความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยแบบบูรณาการจะใช้เฉพาะรัฐที่ผ่านการเห็นชอบเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม เมื่อปรากฏข้อเท็จจริงว่า การปฏิบัติงานไม่บรรลุเป้าหมายหรือบรรลุเป้าหมายแต่เพียงบางส่วน จะไม่ถือเป็นหลักฐานที่แสดงถึงการแปลงวัสดุนิวเคลียร์ที่ได้แถลงไว้ หรือมีการใช้งานสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์อย่างไม่ถูกต้อง แต่หากมีกรณีเช่นนี้เกิดขึ้น เป็นความรับผิดชอบของเลขาธิการทบวงฯ ที่จะต้องตรวจสอบเพื่อยืนยันผลลัพธ์ ทบทวนเหตุผลของความล้มเหลวอย่างรอบด้าน และให้คำแนะนำเพื่อการแก้ไขปัญหา ซึ่งอาจจะรวมถึงการหารือกับทางการของรัฐนั้น ๆ รวมถึงการประเมินผลในเชิงคุณภาพเกี่ยวกับนัยสำคัญที่สะท้อนจากความล้มเหลวเพื่อหาข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วย ซึ่งไม่เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์ที่ได้แถลงไว้แล้ว แต่รวมถึงสิ่งที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ได้แก่ ลักษณะการออกแบบสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์ ความรู้ความเข้าใจอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์ ข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมดเกี่ยวกับกิจกรรมทางนิวเคลียร์ และกิจกรรมที่สัมพันธ์

⁴¹ คือ การนำมาตรการในการพิทักษ์ความปลอดภัยแบบดั้งเดิม (INFCIRC/153)

กับนิวเคลียร์ (Nuclear related Activities) ซึ่งเลขาธิการทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศจะประเมินข้อมูลเชิงคุณภาพควบคู่ไปกับผลลัพธ์เชิงปริมาณจากการปฏิบัติตามการพิทักษ์ความปลอดภัย (Quantitative Results of Safeguards Implementation) เพื่อระบุว่าไม่มีสิ่งบ่งชี้ใด ๆ เกี่ยวกับการแปลงวัสดุนิวเคลียร์ที่ได้แกลงไว้ หรือการใช้งานสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์อย่างไม่ต้องสงสัย โดยหากไม่พบสิ่งบ่งชี้ในเรื่องดังกล่าว ข้อสรุปที่ได้ คือ วัสดุนิวเคลียร์ที่ได้แกลงไว้ของรัฐนั้น ๆ แม้จะมีข้อสงสัย แต่ยังคงถือได้ว่ามีการใช้งานเพื่อกิจกรรมทางสันติอยู่เช่นเดิม

ทั้งนี้ การนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า ไม่มีสิ่งบ่งชี้ของการแปลงวัสดุและกิจกรรมทางนิวเคลียร์ที่ไม่ได้แกลงไว้ไปในทางที่ผิดวัตถุประสงค์ภายในรัฐนั้น ๆ จะต้องประเมินทั้งผลลัพธ์ที่ได้ทั้งจากการดำเนินการตามความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยอย่างครอบคลุมและผลลัพธ์ที่ได้จากพิธีสารเพิ่มเติม ซึ่งมีความละเอียดและได้ข้อมูลในเชิงปริมาณที่สูงกว่า ซึ่งเป็นหน้าที่ของรัฐซึ่งต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยและพิธีสารเพิ่มเติม และเลขาธิการทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศจะดำเนินการประเมินรัฐอย่างครอบคลุม (Comprehensive State Evaluation) อันตั้งอยู่บนพื้นฐานของการรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมดเกี่ยวกับกิจกรรมทางนิวเคลียร์และกิจกรรมที่สัมพันธ์กับนิวเคลียร์ของรัฐนั้น ๆ โดยอาศัยการเข้าถึงแบบพิเศษ (Complementary Access) เท่าที่จำเป็น ซึ่งสอดคล้องกับพิธีสารเพิ่มเติม ประสงค์โดยตรงต่อการแก้ไขความผิดปกติ ข้อสงสัย และความไม่สอดคล้องต่าง ๆ ที่ตรวจพบในระหว่างที่มีการดำเนินการกิจกรรมการประเมินและการตรวจสอบ (Evaluation and Verification Activities)

ข้อมูลที่รัฐมอบให้จะถูกนำมาเปรียบเทียบและรวมเข้ากับข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ทั้งหมดเท่าที่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศมีอยู่ เพื่อให้ได้ภาพรวมที่สมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้เกี่ยวกับกิจกรรมทางนิวเคลียร์และกิจกรรมที่สัมพันธ์กับนิวเคลียร์ของรัฐนั้น ๆ ทั้งนี้ จะต้องสามารถระบุได้ว่า

(1) กิจกรรมทางนิวเคลียร์และประเภทของวัสดุนิวเคลียร์ ณ สถานที่ซึ่งได้แกลงไว้ สอดคล้องกับสิ่งที่ได้แกลงไว้จริง (เช่น การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ การวิเคราะห์ตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม เป็นต้น)

(2) การผลิต การนำเข้า และสถานที่จัดเก็บที่เกี่ยวข้องกับวัสดุนิวเคลียร์ สอดคล้องกับการใช้งานตามที่ระบุไว้ในโครงการที่ได้มีการแกลงไว้

(3) การนำเข้าอุปกรณ์ที่ระบุไว้และวัสดุที่ไม่ใช่ นิวเคลียร์ (Non-Nuclear Material) มีความสอดคล้องกับโครงการที่ได้มีการแกลงไว้

(4) สถานปฏิบัติการณ์ทางนิวเคลียร์และ LOFs (Locations outside facilities where nuclear material is customarily used) ที่ปิดตัวลงหรือปลดประจำการ สอดคล้องกับที่รัฐได้แถลงไว้

(5) การวิจัยวงจรถือเพลิงนิวเคลียร์และกิจกรรมด้านการพัฒนา สอดคล้องกับแผนงานโครงการพัฒนาทางนิวเคลียร์ในอนาคตที่ได้แถลงไว้

(6) โครงการนิวเคลียร์ที่ได้แถลงไว้ การวิจัยและกิจกรรมด้านการผลิตที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับข้อมูลตามที่ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศมีอยู่

(7) การตรวจพบและการประเมินเส้นทางของการได้มาอย่างมีเหตุผลทั้งหมด (เช่น รายละเอียดของการใช้งาน สถานปฏิบัติการณ์ทางนิวเคลียร์) ซึ่งรัฐอาจใช้เพื่อให้ได้มาซึ่งวัสดุนิวเคลียร์ที่สามารถใช้ผลิตเป็นอาวุธได้

(8) มีข้อยุติสำหรับความไม่สอดคล้องกันและข้อสงสัยทั้งหมดเกี่ยวกับปัญหาการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์อันมีนัยสำคัญ (Significant Safeguards Concerns)

เมื่อได้ดำเนินกิจกรรมและการประเมินต่าง ๆ ตามที่ได้กล่าวมาครบถ้วนแล้ว และภายใต้การตัดสินใจของเลขาธิการทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศหากไม่พบสิ่งใด ๆ ที่บ่งชี้ว่า “มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดปัญหาการแพร่กระจายของอาวุธนิวเคลียร์” ให้สรุปเป็นความเห็นสำหรับปีซึ่งแม้จะข้อสงสัยเกิดขึ้นว่า “วัสดุนิวเคลียร์ทั้งหมดที่อยู่ในรัฐนั้น ยังคงใช้งานเพื่อกิจกรรมทางสันติอยู่เช่นเดิม”

การประเมินอย่างครอบคลุมเกี่ยวกับโครงการนิวเคลียร์ของรัฐจะมีการดำเนินการซ้ำทุกปี⁴² ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าว ผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินก่อนหน้านี้ จะถูกนำมาประเมินซ้ำบนพื้นฐานของข้อมูลใหม่ใด ๆ ก็ตามที่มีอยู่ เช่น ตามมาตรา 2 ของพิธีสารเพิ่มเติม (Article 2 Declarations of its additional protocol) ที่มีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยซึ่งได้มาจากการนำเสนอของรัฐโดยการตรวจสอบอย่างต่อเนื่องและการเข้าถึงกิจกรรมแบบพิเศษจากแหล่งข้อมูลแบบเปิดเผย อันตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่า เลขาธิการทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศสามารถให้การยืนยันซ้ำเป็นรายปีแก่รัฐที่เกี่ยวข้องตามความเหมาะสมและเพื่อแสดงให้เห็นว่าข้อสรุปที่เคยบ่งชี้ว่าวัสดุนิวเคลียร์ทั้งหมดที่เคยอยู่ในรัฐนั้น ๆ ยังคงใช้งานในเชิงสันติเช่นเดิม

⁴² The IAEA reports in the annual Safeguards Implementation Report (SIR)

อย่างไรก็ตาม สำหรับรัฐที่นำทั้งความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์อย่างครอบคลุมและพิธีสารเพิ่มเติมไปบังคับใช้ แต่การประเมินต่าง ๆ ยังอยู่ในระหว่างการดำเนินการอยู่ เลขาธิการทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศจะให้ข้อสรุปเฉพาะส่วนที่ว่า ไม่มีสิ่งบ่งชี้ของการแปลงวัสดุนิวเคลียร์ที่ได้แถลงไว้ โดยจะปรากฏเป็นรายงานอยู่ในแถลงการณ์ว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัย (Reported in the Safeguards Statement in the Safeguards Implementation Report (SIR)) เพื่อเป็นข้อสรุปในเบื้องต้นว่าวัสดุนิวเคลียร์ทั้งหมดยังคงใช้งานในแนวทางสันติ

3.3.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศกับรัฐที่นำความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์อย่างครอบคลุมไปบังคับใช้เพียงอย่างเดียวโดยไม่มีพิธีสารเพิ่มเติม

สำหรับรัฐที่นำความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์อย่างครอบคลุมไปบังคับใช้เพียงอย่างเดียวโดยไม่มีพิธีสารเพิ่มเติม (States with a Comprehensive Safeguards Agreement but no Additional Protocol) ข้อสรุปที่ได้จะเกี่ยวข้องกับเฉพาะการไม่มีสิ่งบ่งชี้ของการแปลงวัสดุนิวเคลียร์ไปจากกิจกรรมทางสันติ เช่น ไม่พบการใช้งานในสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์ และ LOFs อย่างไม่ถูกต้อง ทั้งนี้ ข้อสรุปนี้จะปรากฏเป็นรายงานอยู่ในแถลงการณ์ว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยอันเป็นข้อสรุปว่า วัสดุนิวเคลียร์ทั้งหมดยังคงใช้งานเพื่อกิจกรรมทางสันติอยู่เช่นเดิม นอกจากนี้การประเมินของเลขาธิการทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศยังต้องระบุว่า มีสิ่งบ่งชี้ใด ๆ หรือไม่ว่าเกี่ยวกับวัสดุหรือกิจกรรมทางนิวเคลียร์ที่ไม่ได้แถลงไว้อยู่ภายในรัฐอันจำเป็นต้องปรากฏอยู่ในแถลงการณ์ว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยใน SIR อย่างไรก็ตาม การไม่พบว่ามีสิ่งบ่งชี้ย่อมเป็นผลมาจากการขาดมาตรการที่มีในพิธีสารเพิ่มเติม (Absence of the Measures provided for in Additional Protocol) ทำให้ไม่มีข้อมูลพื้นฐานเพียงพอ (Sufficient Basis) ที่จะนำไปสู่ข้อสรุปถึงสิ่งที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ซึ่งอาจมีนัยสำคัญ

3.3.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศกับรัฐที่นำความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์แบบระบุรายการไปบังคับใช้

สำหรับรัฐที่นำความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยที่อยู่บนพื้นฐานของ INFCIRC/66/Rev.2 ไปบังคับใช้ (States with an Item - Specific Safeguards Agreement) ข้อสรุปที่ได้จะเกี่ยวข้องกับเฉพาะกับวัสดุนิวเคลียร์ สถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์ และรายการอื่น ๆ ที่อยู่ภายใต้ความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ตามรายการที่ระบุไว้เท่านั้น ซึ่งข้อสรุปจะปรากฏเป็นรายงานอยู่ในแถลงการณ์ว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยใน SIR โดยรวบรวมข้อมูลของรัฐที่ยอมรับความตกลงประเภทนี้ไว้เป็นกลุ่มเดียวกัน เพื่อเป็นข้อสรุปได้ว่า

วัสดุนิวเคลียร์ สถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์ และรายการอื่น ๆ ที่อยู่ภายใต้การพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์เป็นไปตามที่ระบุไว้ และยังคงใช้งานเพื่อกิจกรรมทางสันติอยู่เช่นเดิม

3.3.2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศกับรัฐที่นำความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์แบบนำเสนอด้วยความสมัครใจไปบังคับใช้

สำหรับรัฐที่นำความตกลงแบบนำเสนอด้วยความสมัครใจไปบังคับใช้ (States with a Voluntary Offer Agreement) ข้อสรุปอย่างเดียวยังได้จะเกี่ยวข้องกับวัสดุนิวเคลียร์ ที่อยู่ภายใต้ความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ซึ่งมีเฉพาะในสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์ที่ได้เลือกไว้ ทั้งนี้ ข้อสรุปที่ได้จะปรากฏเป็นรายงานอยู่ในแถลงการณ์ว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยใน SIR สำหรับรัฐที่จัดอยู่ในประเภทนี้ทั้งหมด เพื่อสรุปว่าวัสดุนิวเคลียร์ที่อยู่ภายใต้การพิทักษ์ความปลอดภัยจะไม่ถูกยึดหรือรื้อถอน เมื่อการใช้งานเป็นไปในทางสันติเช่นเดิม

3.3.2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศกับรัฐที่ไม่ได้นำความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ไปบังคับใช้

ในกรณีของรัฐที่ไม่ได้นำความตกลงว่าด้วยการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์รูปแบบใด ๆ ไปบังคับใช้ (States with no Safeguards Agreements in Force) ย่อมเป็นธรรมดาที่เลขาธิการทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศจะไม่สามารถให้ข้อสรุปใด ๆ เกี่ยวกับวัสดุนิวเคลียร์ หรือสิ่งที่ควรถูกพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ได้ แม้ในความเป็นจริงการคุกคามจากอาวุธนิวเคลียร์อาจเกิดขึ้นและมีอยู่ตลอดเวลา