

อาวุธอวกาศ: ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับคำนิยาม ประเภท และการแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศ

Space Weapons: Issues Concerning Definitions, Categories, and Space Arms Race

ชูเกียรติ น้อยฉิม¹

สำนักวิชานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง อาคาร E2 ชั้น 2 เลขที่ 333 หมู่ 1 ตำบลท่าสุต อำเภอเมือง จังหวัด
เชียงราย 57100 เมล์ติดต่อ: chukeat.nio@mfu.ac.th

Chukeat Noichim

School of Law, Mae Fah Luang University, Building E2 floor 2, No. 333 Moo 1, Tha-Sut Sub-District,
Muang District, Chiang-Rai Province, 57100, E-mail: Chukeat.nio@mfu.ac.th

Received: January 30, 2025; Revised: April 27, 2025; Accepted: May 16, 2025

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของบทความวิจัยนี้เพื่อกำหนดคำนิยามและประเภทของอาวุธอวกาศ รวมทั้งเพื่อหาแนวทางลดการแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศ เนื่องจาก สนธิสัญญาด้านอวกาศของสหประชาชาติ 5 ฉบับ มีช่องโหว่ที่สำคัญเป็นปัญหาอุปสรรคต่อการดำเนินกิจกรรมอวกาศของสังคมโลกเพราะการขาดคำนิยาม คำว่า “อาวุธอวกาศ” และการกำหนดประเภทของอาวุธอวกาศ ซึ่งทำให้ประเทศมหาอำนาจทางด้านอวกาศต่างนำช่องโหว่นี้เป็นข้อโต้แย้งต่อสนธิสัญญาด้านอวกาศของสหประชาชาติว่าไม่เพียงพอสำหรับการปกป้องผลประโยชน์ของตนเองในห้วงอวกาศ และใช้เป็นข้ออ้างในการสร้างอาวุธต่อต้านดาวเทียมขึ้นมามากขึ้นเพื่อปกป้องผลประโยชน์ของตน จึงก่อให้เกิด การแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศ ขึ้นซึ่งถือว่าเป็นภัยต่อสังคมโลก โดยผลการวิจัย พบว่า ปัจจุบันยังคงไม่มีการให้คำนิยามอาวุธอวกาศและการกำหนดประเภทของอาวุธอวกาศที่ได้รับการยอมรับจากสังคมโลกอย่างเป็นทางการ และกรณีปัญหาการแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศนั้น พบว่า ยังไม่สามารถแก้ไขได้อย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากปัจจุบันมหาอำนาจทางด้านอวกาศของโลกได้แบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย จึงเป็นเรื่องยากมากที่จะสามารถออกกฎเกณฑ์การลดการแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศที่นำมาปรับใช้ได้กับทุกประเทศ อย่างไรก็ตาม บทความนี้ได้เสนอคำนิยามอาวุธอวกาศและกำหนดประเภทของอาวุธอวกาศที่เหมาะสมที่สังคมโลกสามารถนำไปปรับใช้ได้ รวมทั้ง เสนอแนวทางการลดการแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศเป็นไปได้อย่างดีต่อสังคม โดยการนำกรอบกฎหมายระดับภูมิภาคมาปรับใช้ในปัจจุบันนี้เพราะมีความยืดหยุ่นและประสิทธิภาพมากกว่ากรอบกฎหมายระดับระหว่างประเทศ

คำสำคัญ: กิจกรรมอวกาศ อาวุธอวกาศ การแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศ

¹ รองศาสตราจารย์ สำนักวิชานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (Associate Professor, School of Law, Mae Fah Luang University)



Abstract

The objective of this research article is to define and classify space weapons, as well as to explore approaches for reducing the arms race in outer space. This issue arises due to significant loopholes in the five United Nations space treaties, which have become obstacles to global space activities. The primary problem stems from the lack of a definition for the term “space weapon” and the absence of a classification for such weapons. As a result, space-faring nations have leveraged these legal loopholes to argue that the existing UN space treaties are insufficient for the protection of their interests in outer space. Consequently, these nations have used this justification to develop anti-satellite weapons under the pretext of safeguarding their national security, thereby exacerbating the “arms race in outer space,” which poses a threat to global society. The results of this research reveal that, at present, there is still no universally accepted definition or classification of space weapons within the international community. Moreover, the issue of the arms race in outer space remains unresolved in a concrete manner, as global space-faring nations have become divided into two opposing blocs. This division makes it exceedingly difficult to establish regulatory measures that can effectively mitigate the arms race and be universally applied. However, this article proposes a definition and classification of space weapons that could be adopted by the global community. Additionally, it presents feasible measures to reduce the arms race in outer space by incorporating regional legal frameworks, which currently offer greater flexibility and effectiveness compared to the international level of legal mechanisms.

Keywords: Space Activities, Space Weapons, Space Arms Race

1. บทนำ

ในความสัมพันธ์เชิงสัญลักษณ์ “อาวุธ” (Weapons) ยังเป็นสัญลักษณ์ของอำนาจและความมั่นคงในระดับสากล ดังนั้น ประเทศที่มีเทคโนโลยีด้านอาวุธที่ก้าวหน้ามักถูกมองว่าเป็นประเทศมหาอำนาจ เช่น การครอบครองอาวุธนิวเคลียร์และใช้เป็นเครื่องมือทางการทูตและการเจรจาในเวทีโลก² แม้ว่าสังคมโลกจะพยายามที่จะพิจารณาให้คุณค่าศักยภาพพื้นฐานทางวัตถุของความเป็นประเทศมหาอำนาจในด้านอื่น ๆ เช่น ประชากรและดินแดน ทรัพยากรธรรมชาติ ความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ อำนาจทางการทหาร เสถียรภาพทางการเมือง และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีก็ตาม³ เพื่อลดทอนความสามารถและการให้ความสำคัญทางด้านเทคโนโลยีอาวุธแต่เพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตาม อาวุธ ไม่ว่าจะเป็นอาวุธนั้นจะเป็นอาวุธที่ใช้อยู่บนพื้นผิวโลก ในน้ำ อากาศ หรือรวมถึงในห้วงอวกาศ ก็ยังถูกใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างความหวาดกลัว หรือความเคียดแค้นในบางกลุ่มประเทศของสังคมโลก

โดยเฉพาะอาวุธที่ใช้ในห้วงอวกาศ พบว่า มีปัญหานับตั้งแต่ ค.ศ. 1957 ช่วงการเกิดขึ้นของยุคอวกาศเป็นต้นมา จนกระทั่งสังคมโลกได้ออกสนธิสัญญาว่าด้วยการห้ามการทดลองอาวุธนิวเคลียร์ในชั้นบรรยากาศในอวกาศส่วนนอก และได้ใน ค.ศ. 1963” (Treaty Banning Nuclear Weapon Tests in the Atmosphere, in Outer Space and under Water AD.1963) เนื่องจากขณะนั้น ประเทศมหาอำนาจทางด้านอวกาศ ทั้งสหรัฐอเมริกาและสหภาพโซเวียต ได้ดำเนินการพัฒนาและทดสอบอาวุธที่สามารถใช้ในพื้นที่ห้วงอวกาศขึ้นมา⁴ โดยกล่าวอ้างว่าเพื่อใช้ในการปกป้องและรักษาผลประโยชน์ในห้วงอวกาศของตนภายใต้กรอบของหลักกฎหมายระหว่างประเทศ ตามหลักความจำเป็น (Necessity) หลักความได้สัดส่วน (Proportionality) และมีความเร่งด่วน (Imminence) มิใช่เป็นการมุ่งหมายเพื่อทำการแก้แค้นทดแทนที่เป็นการละเมิดกฎหมายระหว่างประเทศ ซึ่งเป็นไปตามมาตรา 51 แห่งกฎบัตรสหประชาชาติ⁵ และในปีเดียวกัน สังคมโลกได้ออกปฏิญญาว่าด้วยหลักเกณฑ์ในการควบคุม

² Graham Evans and Jeffrey Newnham, *The Penguin Dictionary of International Relations* (London: Penguin Group, 1998), 570.

³ Kenneth N. Waltz, *Theory of International Politics* (Boston: Addison-Wesley, 1979), 94-99.

⁴ Gerry Doyle, “Anti-Satellite Weapons: Rare, High-Tech, and Risky to Test,” last modified March 27, 2019, accessed January 26, 2025, <https://www.reuters.com/article/uk-india-satellite-tests-factbox-idAFKCN1R80Q1>

⁵ Article 51 of UN Charter “Nothing in the present Charter shall impair the inherent right of individual or collective self-defence if an armed attack occurs against a Member of the United Nations, until the Security Council has taken measures necessary to maintain international peace and security. Measures taken by Members in the exercise of this right of self-defence shall be immediately reported to the Security Council and shall not in any way affect the authority and responsibility of the Security Council under the present Charter to take at any time such action as it deems necessary in order to maintain or restore international peace and security.”



การดำเนินกิจกรรมของรัฐในการสำรวจและการเข้าใช้ประโยชน์จากห้วงอวกาศ ค.ศ. 1963 (Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Uses of Outer Space AD.1963) ที่กำหนดให้การสำรวจและเข้าใช้ประโยชน์จากห้วงอวกาศต้องดำเนินการโดยมีวัตถุประสงค์ในทางสันติ โดยสอดคล้องกับกฎหมายระหว่างประเทศ และกฎบัตรแห่งสหประชาชาติ ที่ต่อมาได้พัฒนาไปสู่การจัดทำสนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967 และเพื่อให้เกิดความชัดเจนเกี่ยวกับด้านอาวุธในห้วงอวกาศ สนธิสัญญานี้⁶ ได้กำหนดหลักการห้ามดำเนินกิจการทางทหารในห้วงอวกาศ สำหรับในประเด็นที่เกี่ยวกับอาวุธดังนี้ คือ (1) ห้ามมิให้รัฐภาคีดำเนินการส่งวัตถุอวกาศ ซึ่งบรรจุอาวุธนิวเคลียร์ หรืออาวุธอื่นใดที่มีอำนาจทำลายสูง ขึ้นไปโคจรในวงโคจรรอบโลก และ (2) ห้ามมิให้ส่งอาวุธนิวเคลียร์ หรืออาวุธอื่นใดที่มีอำนาจทำลายสูงไปไว้บนเทวดัตถุในท้องฟ้าอื่น ๆ หรือติดตั้งอาวุธดังกล่าวในห้วงอวกาศไม่ว่าโดยวิธีอื่นใด⁶ อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาสนธิสัญญานี้ รวมถึงสนธิสัญญาทางด้านอวกาศของสหประชาชาติอีก 4 ฉบับ⁷ พบว่ายังไม่มี การให้คำนิยาม “อาวุธอวกาศ” และ “การกำหนดประเภทของอาวุธอวกาศ” ซึ่งถือว่าเป็นช่องโหว่และเป็นปัญหาสำคัญต่อการดำเนินกิจกรรมอวกาศของสังคมโลกในปัจจุบัน และเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ประเทศมหาอำนาจทางด้านอวกาศของโลกอาศัยความไม่ชัดเจนของกฎเกณฑ์ดังกล่าวทำการทดลองอาวุธในห้วงอวกาศในช่วงที่ผ่านมา แม้ว่าสนธิสัญญาด้านอวกาศของสหประชาชาติ นั้นได้กำหนดห้ามทดลองอาวุธอื่นใดในห้วงอวกาศก็ตาม เช่น อาวุธต่อต้านดาวเทียม (Anti-satellite : ASAT ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า ASAT) เป็นต้น และห้ามทำการแข่งขันกันทางอาวุธในพื้นที่บริเวณ ควรจะ เป็น ห้วงอวกาศ และนำมาสู่ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับ “การแข่งขันทาง

⁶ Article IV of Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies 1967 “States Parties to the Treaty undertake not to place in orbit around the earth any objects carrying nuclear weapons or any other kinds of weapons of mass destruction, install such weapons on celestial bodies, or station such weapons in outer space in any other manner.

The moon and other celestial bodies shall be used by all States Parties to the Treaty exclusively for peaceful purposes. The establishment of military bases, installations and fortifications, the testing of any type of weapons and the conduct of military manoeuvres on celestial bodies shall be forbidden. The use of military personnel for scientific research or for any other peaceful purposes shall not be prohibited. The use of any equipment or facility necessary for peaceful exploration of the moon and other celestial bodies shall also not be prohibited.”

⁷ (1) Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space 1968 (2) Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects 1972 (3) Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space (4) Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies.

อาวุธในพื้นที่บริเวณห้วงอวกาศ” ของประเทศมหาอำนาจทางด้านอวกาศของโลกในปัจจุบัน ซึ่งจะเป็นปัญหาที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการสำรวจและการเข้าใช้ประโยชน์จากห้วงอวกาศ โดยสันติตามที่กฎหมายระหว่างประเทศทางด้านอวกาศได้กำหนดไว้ ซึ่งบทความวิจัยฉบับนี้ จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะทำการศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวกับ (1) การให้คำนิยาม “อาวุธอวกาศ” ที่เหมาะสม (2) การกำหนดประเภทของอาวุธอวกาศของสังคมโลก และ (3) การหาแนวทาง เพื่อแก้ไขปัญหาการแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศที่เป็นอุปสรรคสำคัญในการดำเนินกิจการ ทางด้านอวกาศของสังคมโลก

2. ปัญหา “การขาดคำนิยามและกำหนดประเภทอาวุธอวกาศ” ของสังคมโลก

“อาวุธ” (Weapon) หมายถึง เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ในการโจมตี ป้องกัน หรือยับยั้งภัยคุกคาม⁸ ทั้งนี้ พบว่า แนวความคิดทั่วไปเกี่ยวกับอาวุธนั้นมีหลากหลาย ตามวัตถุประสงค์และบริบทของการใช้งาน เช่น ในสถานการณ์สงคราม การรักษาความสงบและความมั่นคง หรือการป้องกันตนเอง จากการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างอาวุธกับสังคม นั้น อาวุธมีบทบาทสำคัญต่อสังคมทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ⁹ สำหรับกรณีของ “อาวุธอวกาศ” (Space Weapons) นั้นได้รับอิทธิพลจากแนวความคิดทั่วไปของอาวุธในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างอาวุธกับสังคมทั้งในเชิงบวกและเชิงลบที่ส่งผลกระทบต่อสังคมโลกเช่นกัน อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันประเด็นสำคัญเกี่ยวกับอาวุธอวกาศที่ยังคงมีปัญหายู้อยู่คือ สังคมโลกยังไม่มี การให้คำนิยาม คำว่า “อาวุธอวกาศ” และกำหนดประเภทของอาวุธอวกาศอย่างเป็นทางการ หากมีเพียงแต่การกล่าวถึง บทบาทของอาวุธอวกาศไว้กว้าง ๆ ว่าสามารถนำมาใช้ในการป้องกันประเทศ โดยประเทศมหาอำนาจมองว่าอาวุธอวกาศเป็นเครื่องมือสำคัญในการป้องกันภัย คุกคามทางอวกาศ เช่น การทำลายดาวเทียมที่ใช้ในการสอดแนม การเพิ่มประสิทธิภาพทางทหาร โดยอาวุธอวกาศสามารถช่วยเพิ่มศักยภาพทางการทหาร เช่น การให้ข้อมูล การสื่อสาร การนำทาง และการตรวจจับเป้าหมาย และการยับยั้งการดำเนินกิจกรรมการทหาร โดยการพัฒนาอาวุธอวกาศสามารถสร้างอำนาจต่อรองในระดับนานาชาติ แม้ว่าสังคมโลก

⁸ Evans and Newnham, *The Penguin Dictionary of International Relations*. 570.

⁹ โดยเชิงบวก คือ อาวุธสามารถ (1) สร้างความมั่นคงและช่วยป้องกันภัย (2) การพัฒนานวัตกรรม เทคโนโลยี และ (3) การรักษาสันติภาพระหว่างประเทศ และ เชิงลบ คือ การใช้อาวุธอย่างไม่มีข้อจำกัดนำไปสู่ (1) การเพิ่มความรุนแรงในความขัดแย้ง (2) ผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม และ (3) การละเมิดสิทธิมนุษยชน; โปรดดู, SIPRI, *Armaments, Disarmament and International Security*, (Stockholm: Stockholm International Peace Research Institute, 2022).; and, UNODA, “United Nations Office for Disarmament Affairs: Treaty Database,” accessed January 29, 2025, <https://treaties.unoda.org/>



จะมีความกังวลในเรื่องที่เกี่ยวกับการใช้อาวุธในห้วงอวกาศ แต่การครอบครองอาวุธอวกาศของประเทศมหาอำนาจนั้นอาจเพิ่มความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยีและการเมืองระหว่างประเทศได้¹⁰ เนื่องจากห้วงอวกาศถือเป็นเขตแดนเสรีที่สามารถเข้าใช้ประโยชน์ได้โดยเฉพาะในทางสันติ และห้ามทำการทดลองอาวุธในห้วงอวกาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาวุธนิวเคลียร์¹¹ จึงได้นำไปสู่ความพยายามของสังคมโลกในการควบคุมอาวุธอวกาศและป้องกันการแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศ แม้ว่าตั้งแต่ปี ค.ศ. 1958 จะได้มีการบรรจุในวาระของการประชุมระหว่างประเทศด้านการป้องกันการแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศ (Prevention of an Arms Race in Outer Space: PAROS) เพื่อที่จะได้มีการพูดคุยในประเด็นนี้เป็นครั้งแรกของสังคมโลกซึ่งก็เป็นเวลากว่า 65 ปีแล้ว และแม้ว่าสนธิสัญญาทางด้านอวกาศของสหประชาชาติจะห้ามมิให้มีการติดตั้ง “อาวุธนิวเคลียร์และ/หรืออาวุธที่มีอำนาจทำลายล้างสูง” ในห้วงอวกาศ แต่ก็ปรากฏว่าสนธิสัญญาเหล่านั้นไม่ได้ชัดเจน หรือไม่ได้ห้ามรัฐอื่นใดทำการติดตั้งอาวุธประเภทอื่น นอกจากอาวุธนิวเคลียร์และ/หรืออาวุธที่มีอำนาจทำลายล้างสูง ในห้วงอวกาศ ซึ่งในกรณีที่สังคมโลกยังไม่มีคำนิยามอาวุธอวกาศและการกำหนดประเภทของอาวุธอวกาศอย่างเป็นทางการ ถือได้ว่าเป็นช่องโหว่ของกฎหมายอวกาศระหว่างประเทศในที่ชัดเจนและส่งผลกระทบอย่างใหญ่หลวงต่อสังคมโลก ทำให้ประเทศมหาอำนาจทางด้านอวกาศได้ยกเอาความไม่ชัดเจนนี้เป็นข้อโต้แย้งต่อสนธิสัญญาทางด้านอวกาศของสหประชาชาติทั้งหลายที่มีอยู่ว่าไม่ครอบคลุมเพียงพอสำหรับการปกป้องผลประโยชน์ของตนเองและห้วงอวกาศในฐานะที่เป็น “มรดกร่วมกันของมนุษยชาติ” จึงได้ส่งผลให้ประเทศมหาอำนาจทั้งหลายใช้เป็นข้ออ้างในการสร้างอาวุธต่อต้านดาวเทียมขึ้นมาเพื่อปกป้องผลประโยชน์ของตนและพวกพ้อง ซึ่งการกระทำดังกล่าวนี้ถือได้ว่าก่อให้เกิดเป็น การแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศ ของโลกที่ยังคงเป็นปัญหาที่ยังไม่สามารถแก้ไขได้ในปัจจุบัน

¹⁰ David Vergun, “Official Details Space-Based Threats and U.S. Countermeasures,” last modified April 26, 2023, accessed January 26, 2025, <https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/3375577/official-details-space-based-threats-and-us-countermeasures/>; Terri Moon Cronk, “Space-Based Capabilities Critical to U.S. National Security, DOD Officials Say,” last modified May 24, 2021, accessed January 26, 2025, <https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/2629675/space-based-capabilities-critical-to-us-national-security-dod-officials-say/>; and, Jinyuan Su, “The ‘Peaceful Purposes’ Principle in Outer Space and the Russia-China PPWT Proposal,” Space Policy 26, (2010): 81-90.

¹¹ Article I of The Treaty Banning Nuclear Weapon Tests in the Atmosphere, in Outer Space and Under Water 1963.

2.1 ปัญหาเกี่ยวกับคำนิยาม “อาวุธอวกาศ”

จากการศึกษาเกี่ยวกับ “อาวุธ” (weapons) พบว่า โดยทั่วไปได้มีการให้คำนิยาม คำว่า อาวุธ ดังนี้ (1) คู่มือกฎหมายระหว่างประเทศที่ใช้กับการสงครามทางอากาศและซีปนาวุธ ค.ศ. 2009 (HPCR Manual on International Law Applicable to Air and Missile Warfare A.D. 2009) ได้ให้ คำนิยาม “อาวุธ” หมายถึง “วิธีการแห่งสงครามที่ใช้ในการปฏิบัติการรบ รวมถึง ปืน ซีปนาวุธ ระเบิด หรือ ยุทโธปกรณ์อื่น ๆ ที่สามารถก่อให้เกิด (1.1) การบาดเจ็บหรือเสียชีวิตของ บุคคล หรือ (1.2) ความเสียหายต่อวัตถุหรือการทำลายวัตถุต่าง ๆ”¹² (2) Black’s Law Dictionary (11th ed. 2019) ได้ให้ คำนิยาม “อาวุธ” หมายความว่า “เครื่องมือที่ใช้หรือออกแบบมาเพื่อ ใช้เพื่อทำร้ายหรือฆ่าผู้อื่น” และ (3) Boothby, B. ได้ให้ คำนิยาม “อาวุธ” คือ “อุปกรณ์ ระบบ ยุทโธปกรณ์ เครื่องมือ สสาร วัตถุ หรือชิ้นส่วนของอุปกรณ์ที่ซึ่งถูกใช้ โดยตั้งใจหรือออกแบบ มาเพื่อก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเสียหายต่อฝ่ายที่ตรงกันข้ามในการขัดกันทางอาวุธ”¹³ ทั้งนี้ จากการศึกษาคำนิยามเกี่ยวกับอาวุธอวกาศ พบว่า สังคมโลกยังไม่ได้มีการให้คำนิยามไว้ อย่างชัดเจน โดยเฉพาะในสนธิสัญญาทางด้านอวกาศของสหประชาชาติ 5 ฉบับ จึงเป็นสาเหตุ หนึ่งที่ทำให้เกิดการแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศขึ้นตั้งแต่ก่อนยุคอวกาศ เป็นต้น มาจนถึง ปัจจุบัน อันเนื่องมาจากช่องโหว่ของกฎหมายอวกาศระหว่างประเทศที่ไม่ได้มีการให้คำนิยาม “อาวุธอวกาศ” ไว้อย่างเป็นทางการ ทั้งที่ปัญหานี้ถือเป็นปัญหาเกี่ยวกับด้านความปลอดภัย ของมนุษยชาติ แต่เนื่องจากยุคอวกาศได้เกิดขึ้นในขณะที่สังคมโลกอยู่ในยุคสงครามเย็น ที่แบ่งออกเป็นหลายฝ่ายอันเนื่องมาจากปัญหาการเมืองและความขัดแย้งระหว่างประเทศที่ เกิดขึ้น จึงมิได้เป็นไปตามเจตนารมณ์ที่แท้จริงของสังคมโลกในการดำเนินกิจกรรมอวกาศที่ มุ่งเน้นเฉพาะในทางสันติ ซึ่งส่งผลทำให้บางประเทศอาศัยช่องโหว่ของกฎหมายในการขาด การให้คำนิยามและการกำหนดประเภทของอาวุธอวกาศนี้ ทำการแสวงหาผลประโยชน์ให้กับ ฝ่ายตน โดยพยายามที่จะดำเนินการแข่งขันทางอาวุธอยู่ตลอด ด้วยเหตุผลตามที่ได้กล่าวมา จึงยังทำให้สังคมโลกยังไม่สามารถบรรลุการให้คำนิยาม คำว่า อาวุธอวกาศ และกำหนด ประเภทของอาวุธอวกาศอย่างเป็นทางการ เพื่อที่จะนำมาปรับใช้ในการควบคุมการแข่งขัน ทางอาวุธของประเทศทั้งหลาย ยกเว้นแต่ว่าอาวุธเหล่านั้นโดยสภาพแล้วอาจก่อให้เกิดความ เสียภัยอันตรายต่อมนุษยชาติอย่างชัดเจนและได้มีการห้ามไว้แล้วในสนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967 เช่น อาวุธนิวเคลียร์และ/หรืออาวุธทำลายล้างสูง¹⁴

¹² Section A (Definition) of HPCR Manual on International Law Applicable to Air and Missile Warfare 2009. XXV.

¹³ Bill Boothby, “Space Weapons and the Law,” International Law Studies Series 93 (2017): 182.

¹⁴ David C. DeFrieze, “Defining and Regulating the Weaponization of Space,” accessed January 27, 2025, https://ndupress.ndu.edu/Portals/68/Documents/jfq/jfq-74/jfq-74_110-115_DeFrieze.pdf



แม้ว่าในช่วงที่ผ่านมาสังคมโลกจะได้มีความพยายามในการให้คำนิยาม คำว่า อาวุธอวกาศ ตัวอย่างเช่น (1) คำนิยาม “อาวุธในห้วงอวกาศ”¹⁵ (weapon in outer space) ในร่างสนธิสัญญาว่าด้วยการป้องกันการติดตั้งอาวุธในห้วงอวกาศและการคุกคามหรือการใช้กำลังต่อวัตถุในห้วงอวกาศ ค.ศ. 2007 (Treaty on Prevention of the Placement of Weapons in Outer Space and of the Threat or Use of Force against Outer Space Objects AD.2007: PPWT) ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า PPWT) ที่เสนอโดยประเทศรัสเซียและประเทศจีน (2) สหภาพนักวิทยาศาสตร์ (Union of Concerned Scientists) ได้ให้คำนิยาม อาวุธอวกาศ (Space weapon)¹⁶ และ (3) นักวิชาการอื่น ๆ เช่น Bhupendra Jasani¹⁷ และ Bob Preston และคณะ¹⁸ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบัน คำนิยามอาวุธอวกาศที่เสนอมาทันทีหมดตามที่กล่าวมาข้างต้นนี้ก็ยังไม่ได้รับการยอมรับจากสังคมโลก จึงทำให้ช่องโหว่ในกฎหมายอวกาศระหว่างประเทศก็ยังคงมีอยู่และเป็นอุปสรรคอย่างยิ่งต่อการดำเนินกิจกรรมทางด้านอวกาศของสังคมโลกอยู่ต่อไป

2.2 ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับประเภทของ “อาวุธอวกาศ”

จากการศึกษา พบว่า ปัจจุบันได้มีการแบ่งประเภทของอาวุธ ไว้ดังนี้ (1) สนธิสัญญาว่าด้วยการค้าอาวุธ ค.ศ. 2013 (Arms Trade Treaty AD.2013: ATT) โดยสนธิสัญญาฯ ฉบับนี้ใช้บังคับกับอาวุธตามแบบ (Conventional weapons) 8 ประเภท¹⁹ รวมทั้งยังครอบคลุมกระสุน (Ammunition) เครื่องกระสุน (Munitions)²⁰ และชิ้นส่วนและส่วนประกอบของอาวุธ (Parts and Components)²¹ ด้วย (2) คู่มือกฎหมายระหว่างประเทศที่ใช้กับการสงครามทางอากาศและซีปนาอูร ค.ศ. 2009 ก็ได้แบ่งประเภทของอาวุธ ประกอบด้วย 1) อาวุธ (Weapons) ที่ใช้ในการสงครามทางอากาศและซีปนาอูร²² และ 2) อาวุธเฉพาะ (Specific weapons) นั้น ห้ามใช้ในการปฏิบัติการรบทางอากาศ หรือซีปนาอูร โดยอาวุธเฉพาะเหล่านี้ให้รวมถึง²³ อาวุธชีวภาพ รวมถึง

¹⁵ Article I (c) of Draft Treaty on Prevention of the Placement of Weapons in Outer Space and of the Threat or Use of Force against Outer Space Objects 2007.”

¹⁶ Union of Concerned Scientists, “An Introduction to Space Weapons,” accessed January 27, 2025, <https://www.ucsusa.org/sites/default/files/2019-09/intro-to-space-weapons.pdf>

¹⁷ Bhupendra Jasani, *Peaceful and Non-Peaceful Uses of Space Problems of Definition for the Prevention of an Arms Race* (Oxfordshire: Taylor & Francis, 1991), 130.

¹⁸ Bob Preston et al., *Space Weapons: Earth Wars* (California: Rand, 2002), 23.

¹⁹ Article 2 of The Arms Trade Treaty 2013.

²⁰ Article 3 of The Arms Trade Treaty 2013.

²¹ Article 4 of The Arms Trade Treaty 2013.

²² Section C (5) of HPCR Manual on International Law Applicable to Air and Missile Warfare 2009.

²³ Section C (6) of HPCR Manual on International Law Applicable to Air and Missile Warfare 2009.

แบคทีเรีย (Biological, including bacteriological, weapons) อาวุธเคมี (Chemical weapons) อาวุธเลเซอร์ที่ออกแบบมาโดยเฉพาะ (Laser weapons specifically designed) ยาพิษ สารมีพิษ และอาวุธมีพิษ (Poison, poisoned substances and poisoned weapons) กระสุนปืนขนาดเล็ก (Small arms projectiles) อาวุธที่มีผลกระทบหลักคือการบาดเจ็บจากชิ้นส่วนซึ่งในร่างกายมนุษย์รอดพ้นจากการตรวจพบโดยรังสีเอกซ์ (x-ray) และ (3) Black's Law Dictionary (11th ed. 2019) ได้แบ่งประเภทของอาวุธ ประกอบด้วย อาวุธชีวภาพ (Bioweapon) อาวุธที่ซ่อนอยู่ (Concealed weapon) อาวุธอันตราย (Dangerous weapon) อาวุธร้ายแรง (Deadly weapon) อาวุธร้ายแรงโดยสภาพ (Deadly weapon per se) อาวุธไฟฟ้าช็อต (Electroshock weapon) อาวุธร้ายแรง (Lethal weapon) อาวุธไม่ร้ายแรง (Nondeadly weapon) อาวุธไม่ร้ายแรง (Nonlethal weapon) และอาวุธทำลายล้างสูง (Weapon of mass destruction)

ทั้งนี้ สำหรับปัญหาการกำหนดประเภทของ “อาวุธอวกาศ” จากการศึกษาความเห็นของนักวิชาการ ทำให้สามารถกำหนดประเภทของอาวุธอวกาศได้ ดังนี้ (1) Ulf Ekblad กำหนดว่าอาวุธอวกาศมี 5 ประเภท ประกอบด้วย (1.1) อาวุธต่อต้านดาวเทียม (1.2) ทุ่นระเบิดอวกาศ (1.3) อาวุธล้ำแสง (1.4) คลื่นวิทยุ และ (1.5) อาวุธนิวเคลียร์²⁴ (2) Todd Harrison กำหนดว่าอาวุธอวกาศมี 3 ประเภท ประกอบด้วย (2.1) อาวุธประเภทยิงจากโลกสู่ห้วงอวกาศ (2.2) อาวุธประเภทยิงจากอวกาศสู่อวกาศ และ (2.3) อาวุธประเภทยิงจากอวกาศสู่โลก²⁵ (3) Bob Preston และคณะ กำหนดว่าอาวุธอวกาศมี 2 ประเภท ประกอบด้วย (3.1) อาวุธที่ใช้พลังงานโดยตรง และ (3.2) อาวุธที่ใช้มวลในการโจมตีเป้าหมาย²⁶ (4) Center for Strategic & International Studies: CSIS กำหนดว่าอาวุธอวกาศมี 4 ประเภท ประกอบด้วย (4.1) อาวุธกายภาพแบบพลังงานจลน์ (4.2) อาวุธกายภาพแบบที่ไม่ใช้พลังงานจลน์ (4.3) อาวุธอิเล็กทรอนิกส์ และ (4.4) อาวุธไซเบอร์²⁷ และ (5) Kitjapat Kesiranon กำหนดว่าอาวุธอวกาศมี 2 ประเภท ประกอบด้วย (5.1) อาวุธที่มีฐานในอวกาศ และ (5.2) อาวุธที่มีฐานบนพื้นโลก²⁸ อย่างไรก็ตามก็

²⁴ Ulf Ekblad, “Prospects of Verifying Space Weapons Treaties,” *Proceeding of the International Institute of Space Law* 4, (1992): 346-354.

²⁵ Todd Harrison, *International Perspectives on Space Weapons*, (Report) (Washington: Center for Strategic and International Studies, 2020), 5-8.

²⁶ Bob Preston et al., *Space Weapons: Earth Wars* (California: Rand, 2002), 23, https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph_reports/2011/RAND_MR1209.pdf; กรมองค์การระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ, “อาวุธตามแบบ/อาวุธขนาดเล็ก,” แก๊สครั้งล่าสุด 20 กันยายน 2562, สืบค้นเมื่อ 29 มกราคม 2567, <https://thai-inter-org.mfa.go.th/>

²⁷ Kari A. Bingen, et al., *Space Threat Assessment 2023* (Report) (Washington: Center for Strategic and International Studies, 2023), 4-5.

²⁸ Kitjapat Kesiranon, “On Legal Problems of Use of Space Weapons in Outer Space,” (PhD diss., 中国政法大学研究生院, 2020), 94-95.



แม้ว่าจะมีความพยายามที่จะจำแนกประเภทของอาวุธอวกาศตามที่ได้กล่าวมานี้ พบว่ายังคงไม่มีทบทวนปัญหา หรือกฎเกณฑ์ใด ๆ ของสังคมโลก โดยเฉพาะองค์การสหประชาชาติที่จะนำประเภทของอาวุธอวกาศดังกล่าวมาบัญญัติไว้ในตราสารหรือสนธิสัญญาระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับทางด้านอวกาศ ด้วยเหตุนี้ ปัญหาการแบ่งประเภทของอาวุธอวกาศนี้จึงยังคงเป็นปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินกิจกรรมเพื่อการสำรวจและเข้าใช้ประโยชน์จากห้วงอวกาศในทางสันติ ดังนั้น จากการที่สังคมโลกยังไม่สามารถกำหนดประเภทของอาวุธอวกาศได้ จึงยังคงก่อให้เกิดปัญหา “การแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศ” ตลอดมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งจะได้ทำการกล่าวไว้ในหัวข้อถัดไป

3. ปัญหา “การแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศ” ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

สำหรับปัญหาการแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศ (An arms race in outer space) ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน สามารถพิจารณาออกเป็น 3 ยุค ดังนี้

3.1 ก่อนยุคอวกาศ

ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 ประเทศเยอรมนีโดยนาซี ได้มีการพัฒนาขีปนาวุธ Vergeltungswaffen-2 (Vengeance Weapon 2) หรือจรวด V-2 ซึ่งเป็นขีปนาวุธของเยอรมันที่ใช้ในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 และเป็นบรรพบุรุษของจรวดสู่ห้วงอวกาศสมัยใหม่ที่ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 สหรัฐอเมริกาและสหภาพโซเวียต หรือประเทศรัสเซียในปัจจุบัน ได้นำมาใช้ในการศึกษาวิจัยและพัฒนาจัดสร้างเป็นขีปนาวุธพิสัยไกลทางการทหารและจรวดลำแรกในการส่งขึ้นสู่อวกาศ²⁹ เพื่อใช้การสำรวจห้วงอวกาศ³⁰

โดยประเทศสหภาพโซเวียตได้ทำการพัฒนาจรวด V-2 ของเยอรมนีมาเป็นจรวดของตนที่เรียกว่า “R-7” (Semyorka) ที่ใช้เป็นยานขนส่ง (Launch vehicle) และขีปนาวุธ (Missile) โดยทำการทดสอบสำเร็จเป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 1957 ซึ่งจรวด R-7 ได้ถูกนำมาใช้เพื่อส่งดาวเทียมดวงแรกของโซเวียตและของโลก คือ ดาวเทียม Sputnik 1 เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม ค.ศ. 1957³¹ สำหรับประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า สหรัฐอเมริกาได้พัฒนาจรวด

²⁹ Ailsa Harvey, “V2 Rocket: Origin, History and Spaceflight Legacy,” last modified March 30, 2022, accessed January 28, 2025, <https://www.space.com/v2-rocket>

³⁰ The Editors of Encyclopedia Britannica, “V-2 Rocket Military Technology,” last modified January 16, 2025, accessed January 28, 2025, <https://www.britannica.com/technology/V-2-rocket>

³¹ John M. Logsdon, “R-7,” accessed January 28, 2025, <https://www.britannica.com/technology/R-7>

V-2 เพื่อสร้างขีปนาวุธร่อน (Cruise missile) และพัฒนาจรวด Jupiter C ซึ่งต่อมาดัดแปลง³² มาเป็นจรวด Juno I เพื่อใช้ส่งดาวเทียมสำรวจดวงแรกของสหรัฐอเมริกาที่ชื่อว่า Explorer I ขึ้นสู่อวกาศในปี ค.ศ. 1958³³ ทั้งนี้ ในช่วงก่อนยุคอวกาศเกิดขึ้น 2 ประเทศมหาอำนาจของโลกนั้นได้อาศัยเทคโนโลยีจากจรวด V-2 ของนาซีเยอรมันทำการพัฒนาทั้งขีปนาวุธที่ใช้ทางด้านการทหารและจรวดที่ใช้ประโยชน์ทางด้านการกิจการพลเรือนเพื่อใช้ในการเป็นยานขนส่งวัตถุอวกาศไปพร้อมกัน ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวนี้ได้สร้างทั้งความหวาดกลัวและสร้างความหวังให้กับสังคมโลกในช่วงเวลาเดียวกัน

3.2 ยุคอวกาศ ค.ศ. 1957 – จนถึงสิ้นสุดสงครามเย็น ค.ศ. 1991

โดยในยุคนี้ สองประเทศมหาอำนาจได้มีการพัฒนาอาวุธที่ใช้กับห้วงอวกาศขึ้นมา เพื่อใช้ในการปกป้องและรักษาผลประโยชน์ในห้วงอวกาศของตน ดังนี้ ในปี ค.ศ. 1958 สหรัฐอเมริกาได้มีการพัฒนาโครงการที่ชื่อว่า Weapon System 199 (WS-199) Bold Orion ซึ่งเป็นอาวุธที่ใช้ในการต่อต้านดาวเทียม (ASAT) ระบบแรกของโลก³⁴ และในปี ค.ศ. 1959 ประเทศสหรัฐอเมริกาก็ได้มีการทดสอบระบบอาวุธต่อต้านดาวเทียมที่ชื่อว่า Bold Orion ขึ้นเป็นครั้งแรกของโลก ซึ่งขณะนั้นดาวเทียมยังเป็นเรื่องใหม่ของโลกและมีอยู่ไม่มากนักสำหรับประเทศสหภาพโซเวียตในช่วงนี้ ก็ได้ดำเนินการพัฒนาและทดสอบอาวุธอวกาศขึ้นมาเช่นกัน เพื่อใช้ในการปกป้องและรักษาผลประโยชน์ในห้วงอวกาศของตน โดยในช่วงทศวรรษ 1960 และต้นทศวรรษ 1970 พบว่า ได้มีการทดสอบอาวุธที่สามารถปล่อยในวงโคจรเพื่อเข้าใกล้ดาวเทียมของศัตรู และทำลายดาวเทียมของศัตรูเหล่านั้นด้วยแรงระเบิด ซึ่งเป็นไปตามรายงานของ Union of Concerned Scientists ที่ได้บันทึกไว้³⁵ นอกจากนี้ พบว่าในช่วงเวลานี้ทั้งสองประเทศมหาอำนาจต่างได้ดำเนินการทดสอบระเบิดนิวเคลียร์ในระดับความสูงของชั้นบรรยากาศโลกและในห้วงอวกาศ โดยปรากฏว่ามีการดำเนินการดังกล่าวหลายครั้ง³⁶ ระหว่างปี ค.ศ. 1958 และในปี ค.ศ. 1962 เช่น Hardtack Teak และ Starfish Prime ของ

³² Chiff Lethbridge, "JUNO I Fact Sheet," accessed January 28, 2025, <https://www.spaceline.org/cape-canaveral-rocket-missile-program/juno-i-fact-sheet/>

³³ Michael Neufeld, "Project Paperclip and American Rocketry after World War II," last modified March 31, 2023, accessed January 28, 2025, <https://airandspace.si.edu/stories/editorial/project-paperclip-and-american-rocketry-after-world-war-ii>

³⁴ Mark Smith, "Anti-Satellite Weapons: History, Types and Purpose," last modified August 10, 2022, accessed January 28, 2025, <https://www.space.com/anti-satellite-weapons-asats>

³⁵ Doyle, "Anti-Satellite Weapons: Rare, High-Tech, and Risky to Test."

³⁶ over 200 by the United States, over 200 by the Soviet Union; see, United Nation, "International Day against Nuclear Tests 29 August," accessed January 28, 2025, <https://www.un.org/en/observances/end-nuclear-tests-day/history>



ประเทศสหรัฐอเมริกา³⁷ และ The Soviet Union's K project nuclear test series ในปี ค.ศ. 1961-1962 ของประเทศสหภาพโซเวียต³⁸ จนในที่สุดเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบจากการทดลองอาวุธนิวเคลียร์ในห้วงอวกาศ สังคมโลกจึงได้มีการออก “สนธิสัญญาว่าด้วยเรื่องการห้ามการทดลองอาวุธนิวเคลียร์ในชั้นบรรยากาศ ในอวกาศส่วนนอก และใต้น้ำ ค.ศ. 1963” เพื่อห้ามไม่ให้มีการทดลองอาวุธนิวเคลียร์ในห้วงอวกาศอีกต่อไป และในปีเดียวกัน สมัชชาใหญ่แห่งองค์การสหประชาชาติก็ยังได้มีมติเอกฉันท์รับรอง “ปฏิญญาว่าด้วยหลักเกณฑ์ในการควบคุมการดำเนินกิจกรรมของรัฐในการสำรวจและการเข้าใช้ประโยชน์จากห้วงอวกาศ ค.ศ. 1963” ที่กำหนดให้การดำเนินการสำรวจและเข้าใช้ประโยชน์จากห้วงอวกาศนั้นต้องมีวัตถุประสงค์ในทางสันติ และต่อมาสังคมโลกได้ออกสนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967 ที่ซึ่งได้ยืนยันในหลักการดังกล่าวเช่นเดียวกัน แต่จากการศึกษาสนธิสัญญาอวกาศฯ พบว่า ยังไม่มีความชัดเจนที่จะห้ามมิให้มีการพัฒนาอาวุธหรือเทคโนโลยีทางการทหารเพื่อนำไปใช้ในห้วงอวกาศได้ด้วยเหตุนี้จึงพบว่า ประเทศสหรัฐอเมริกา ในระหว่างปี ค.ศ. 1963 ถึง ค.ศ. 1975 ได้ทำการพัฒนา Project Mudflap ซึ่งใช้ขีปนาวุธ Nike-Zeus และ Project 437 ซึ่งใช้ขีปนาวุธ Thor ในโครงการขีปนาวุธต่อต้านดาวเทียมที่ขึ้นสู่พื้นโดยตรง (Ground-based direct ascent ASAT missiles) ที่ใช้หัวรบทั้งที่เป็นอาวุธนิวเคลียร์และไม่ใช่นิวเคลียร์ รวมทั้งระเบิดเคมี และในปี ค.ศ. 1983 ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ดำเนินโครงการ Strategic Defense Initiative: SDI หรืออีกชื่อหนึ่งคือ โครงการ “Star Wars”³⁹ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประเทศจากขีปนาวุธข้ามทวีป (Inter-Continental Ballistic Missile: ICBMs) ของสหภาพโซเวียต โดยโครงการนี้นำไปสู่การจัดตั้ง Strategic Defense Initiative Organization (SDIO) ภายใต้กระทรวงกลาโหม (DoD) อีกทั้งในปี ค.ศ. 1984 ก็ได้มีโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอาวุธและอวกาศต่าง ๆ ที่เป็นอาวุธพลังงาน เช่น อาวุธเลเซอร์ อาวุธลำแสงอนุภาค อาวุธโจมตีดาวเทียม (The Brilliant Pebbles)⁴⁰ ต่อมาในปี ค.ศ. 1985 ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ทำการทดสอบระบบอาวุธอวกาศที่ต่อต้านดาวเทียม ที่ชื่อว่า ASM-135 ที่ยิงจากเครื่องบินขับไล่ F-15 ในระดับความสูง 10 กิโลเมตรเหนือพื้นผิวโลก เพื่อทำลายดาวเทียม⁴¹ สำหรับประเทศสหภาพโซเวียต ระหว่างปี ค.ศ. 1966 และ ค.ศ. 1967 พบว่า ได้ทำการทดสอบระบบทิ้งระเบิดจากดาวเทียมในวงโคจร (A fractional orbit bombardment system: FOBS ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า FOBS) หรือเรียกอีก

³⁷ Kesiranon, “On Legal Problems of Use of Space Weapons in Outer Space,” 88.

³⁸ Xiaoping Yang, Robert North and Carl Romney, “Worldwide Nuclear Explosions,” accessed January 28, 2025, https://www.ideo.columbia.edu/~richards/my_papers/WW_nuclear_tests_IASPEI_HB.pdf

³⁹ Kesiranon, “On Legal Problems of Use of Space Weapons in Outer Space,” 88-89.

⁴⁰ The Editors of Encyclopedia Britannica, “Strategic Defense Initiative United States Defense System,” last modified December 30, 2024, accessed January 28, 2025, <https://www.britannica.com/topic/Strategic-Defense-Initiative>

⁴¹ Doyle, “Anti-Satellite Weapons: Rare, High-Tech, and Risky to Test.”

อย่างว่าภารกิจระเบิดจากดาวเทียม (A bombardment satellite) และได้ออกแถลงการณ์ต่อสาธารณะเกี่ยวกับความสามารถดังกล่าวมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1962 รวมทั้งยังได้มีการเปิดเผยต่อสาธารณะถึงระบบดังกล่าวนี้ในปี ค.ศ. 1965 ด้วย⁴² โดยระบบ FOBS นี้เป็นที่รู้จักกันในฝั่งโลกตะวันตกว่าเป็นนวัตกรรมของสหภาพโซเวียตที่ตั้งใจนำมาใช้อันเนื่องมาจากมีข้อจำกัดของการครอบคลุมของเรดาร์เกี่ยวกับระบบเตือนภัยล่วงหน้าของขีปนาวุธข้ามทวีป (Ballistic missile early warning system: BMEW ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า BMEW) ของสหรัฐฯ ซึ่งแนวคิดเบื้องหลังของระบบ FOBS คือ การนำเอาหัวรบนิวเคลียร์ขนาดใหญ่ขึ้นไปติดตั้งอยู่ในวงโคจรขั้วโลก (Polar orbit)⁴³ เพื่อวัตถุประสงค์ให้สามารถเข้าใกล้ดินแดนของสหรัฐอเมริกาได้จากทุกทิศทาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่เรดาร์ BMEW ของประเทศสหรัฐอเมริกา ไม่สามารถครอบคลุมได้⁴⁴

3.3 ยุคหลังสิ้นสุดสงครามเย็น ค.ศ.1992 – ปัจจุบัน

นับจากที่สหรัฐอเมริกาได้ทำการทดสอบระบบอาวุธอวกาศที่ต่อต้านดาวเทียม ในปี ค.ศ. 1985 รวมทั้งผ่านพ้นช่วงการสิ้นสุดสงครามเย็นในปี ค.ศ. 1991 ก็ไม่ปรากฏว่าได้มีการดำเนินการทดสอบอาวุธอวกาศของทั้งสหรัฐอเมริกาและประเทศรัสเซีย อีกเลยมานานมากกว่า 15 ปี⁴⁵ จนกระทั่งในปี ค.ศ. 2007 เมื่อประเทศจีนได้ก้าวเข้ามาและประกาศตนเองว่าเป็นมหาอำนาจหลักทางด้านอวกาศหน้าใหม่ของโลกที่จะเข้าร่วมการแข่งขันทางด้านอาวุธอวกาศ ซึ่งพบว่า ประเทศจีนได้ดำเนินการยิงขีปนาวุธต่อต้านดาวเทียมพลังงานจลน์ (The kinetic kill vehicle: KKV ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า KKV) ที่พัฒนามาจากโครงการต่อต้านขีปนาวุธ (Anti-ballistic missile: ABM) ดังเดิม⁴⁶ ทำลายดาวเทียมเก่าของตนเองที่ชื่อว่า Fengyun-1C ที่ระดับความสูง 863 กิโลเมตร จากท่าอวกาศยาน Xichang⁴⁷ และต่อมาประเทศจีน ได้มีการทดสอบอาวุธอวกาศอย่างต่อเนื่อง ซึ่งได้นำไปสู่การเพิ่มขึ้นของขยะอวกาศที่เป็นอันตราย

⁴² Bob Preston et al., *Space Weapons: Earth Wars* (California: Rand, 2002), 23. https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph_reports/2011/RAND_MR1209.pdf

⁴³ The Polar Orbit is the orbit of a satellite that passes over the poles of a planet.; see Dictionary.com, "Polar Orbit," accessed January 28, 2025, <https://www.dictionary.com/browse/polar-orbit>

⁴⁴ Miroslav Gyűrósi, "The Soviet Fractional Orbital Bombardment System Program," last modified January 27, 2014, accessed January 28, 2025, <https://www.ausairpower.net/APA-Sov-FOBS-Program.html>

⁴⁵ Doyle, "Anti-satellite weapons: rare, high-tech, and risky to test."

⁴⁶ Brian Weeden, "2007 Chinese Anti-Satellite Test Fact Sheet," last modified November 23, 2010, accessed January 28, 2025, https://swfound.org/media/9550/chinese_asat_fact_sheet_updated_2012.pdf

⁴⁷ Leonard David, "China's Anti-Satellite Test: Worrisome Debris Cloud Circles Earth," last modified November 17, 2021, accessed January 28, 2025, <https://www.space.com/3415-china-anti-satellite-test-worrisome-debris-cloud-circles-earth.html>



ต่อวัตถุอวกาศที่ซึ่งโคจรรอบโลก⁴⁸ ต่อมาในปี ค.ศ. 2008 ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ปฏิบัติการ Burnt Frost⁴⁹ โดยใช้ขีปนาวุธ SM-3 ที่ยิงจากเรือ USS Lake Erie เพื่อทำลายดาวเทียมสอดแนมของตนที่ชื่อว่า USA-193 โดยอ้างว่าอาจชนโลกและปล่อยก๊าซพิษออกมา⁵⁰ และในปี ค.ศ. 2018 ประเทศอิสราเอลได้ประสบความสำเร็จในการทดสอบขีปนาวุธ Hetz 3 (Arrow 3) ซึ่งเป็นระบบต่อต้านขีปนาวุธพิสัยไกลและสามารถนำมาพัฒนาปรับใช้เป็นอาวุธต่อต้านดาวเทียมได้เช่นกัน⁵¹ นอกจากนี้ ในปี ค.ศ. 2019 ประเทศอินเดียได้ทำการประกาศความสำเร็จในการทดสอบขีปนาวุธต่อต้านดาวเทียม โดยการทดสอบที่มีชื่อว่า “Mission Shakti” ซึ่งเป็นการยิงขีปนาวุธ the Prithvi Defense Vehicle Mark-II ซึ่งเป็นขีปนาวุธนำวิถีต่อต้านดาวเทียมแบบยิงจากพื้นโลกสู่ห้วงอวกาศเพื่อทำลายดาวเทียม Microsatellite-R ของตนที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ในห้วงอวกาศ⁵²

สำหรับเหตุการณ์สำคัญอันเป็นผลมาจากการแข่งขันด้านอาวุธอวกาศที่ก่อให้เกิดผลกระทบและก่อให้เกิดจุดเปลี่ยนสำคัญต่อสังคมโลก คือ เหตุการณ์เมื่อเดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 2021 ที่ประเทศรัสเซียได้ทำการยิงดาวเทียม Cosmos 1408 ของตนที่ยุติการใช้งานและลอยอยู่ในวงโคจรเพื่อทดสอบอาวุธอวกาศต่อต้านดาวเทียมที่ชื่อว่า Nudal โดยผลการทดสอบอาวุธต่อต้านดาวเทียมครั้งนี้ ได้ก่อให้เกิดขยะอวกาศ ที่ส่งผลกระทบต่อนักอวกาศ 7 คนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่บนสถานีอวกาศนานาชาติ ซึ่งประกอบด้วยชาวอเมริกัน 4 คน ชาวรัสเซีย 2 คน และชาวเยอรมัน 1 คน ที่ต้องหลบภัยและทำให้ต้องปิดโมดูลของสถานีอวกาศนานาชาติหลายครั้งจากการพุ่งเข้าชนของขยะอวกาศที่เกิดขึ้นในขณะที่วงโคจรของสถานีอวกาศนานาชาติได้โคจรตัดกับเศษซากขยะอวกาศ⁵³

⁴⁸ Ibid.

⁴⁹ Doyle, “Anti-Satellite Weapons: Rare, High-Tech, and Risky to Test.”

⁵⁰ Dwayne A. Day, “Burning Frost, the View from the Ground: Shooting Down a Spy Satellite in 2008,” last modified June 21, 2021, accessed January 28, 2025, <https://www.thespacereview.com/article/4198/1>; and, Kesiranon, “On Legal Problems of Use of Space Weapons in Outer Space,” 89-90.

⁵¹ Kesiranon, “On Legal Problems of Use of Space Weapons in Outer Space,” 87-90.

⁵² Defence Research & Development Organisation, Ministry of Defence, *Anti-Satellite Missile*, (2020), accessed January 28, 2025, https://www.drdo.gov.in/drdo/sites/default/files/inline-files/ASAT_book_English.pdf; and, Shounak Set, “India’s Space Power: Revisiting the Anti-Satellite Test,” last modified September 6, 2019, accessed January 28, 2025, <https://carnegieendowment.org/research/2019/09/indias-space-power-revisiting-the-anti-satellite-test?lang=en>

⁵³ Shannon Bugos, “Russian ASAT Test Creates Massive Debris,” last modified December, 2021, accessed January 28, 2025, <https://www.armscontrol.org/act/2021-12/news/russian-asat-test-creates-massive-debris>.

4. วิเคราะห์เพื่อให้คำนิยามและกำหนดประเภทอาวุธอวกาศที่เป็นทางการ และหาแนวทางในการลดการแข่งขันทางด้านอาวุธในห้วงอวกาศที่เหมาะสมต่อสังคมโลก

4.1 การให้คำนิยามและกำหนดประเภทอาวุธอวกาศที่เป็นทางการ

4.1.1 การให้คำนิยามอาวุธอวกาศที่เป็นทางการ

จากการศึกษาคำนิยาม “อาวุธอวกาศ” ในหัวข้อ 2.1 สามารถวิเคราะห์ได้ว่า คำนิยามในร่างสนธิสัญญาว่าด้วยการป้องกันการติดตั้งอาวุธในห้วงอวกาศและการคุกคามหรือการใช้กำลังต่อวัตถุในห้วงอวกาศ (PPWT) ที่เสนอโดยประเทศรัสเซียและสาธารณรัฐประชาชนจีน⁵⁴ กับคำนิยาม ที่เสนอโดยจากนักวิชาการต่าง ๆ⁵⁵ มีความแตกต่างในประเด็นพื้นที่ ในห้วงอวกาศ ในห้วงอากาศ ในทะเล และบนพื้นดิน ในการวาง การติดตั้ง หรือการประจำการของอาวุธ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า คำนิยาม “อาวุธอวกาศ” ของร่างสนธิสัญญา ดังกล่าวนี้น สอดคล้องกับข้อ IV ของสนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967 ที่จัดทำขึ้นตั้งแต่สมัยช่วงสงครามเย็น แต่ไม่ได้ระบุความรับผิดชอบอย่างชัดเจนไว้แต่อย่างใด ในขณะที่ คำนิยาม “อาวุธอวกาศ” ที่เสนอโดยนักวิชาการนั้น ดูเหมือนว่าจะมีความครอบคลุมมากกว่า เนื่องจากสนธิสัญญาอวกาศฯ มีกล่าวแค่ อาวุธนิวเคลียร์ อาวุธทำลายล้างสูง และอาวุธอื่นใด (ซึ่งไม่มีความชัดเจน) แต่คำนิยามของนักวิชาการนั้นมีความละเอียด ครอบคลุม และชัดเจนในประเภทและระบบการทำงานของอาวุธมากกว่า แต่อย่างไรก็ตาม คำนิยามคำว่า “อาวุธอวกาศ” ทั้งหมดดังกล่าวข้างต้น

⁵⁴ the term “weapon in outer space” means any outer space object or its component produced or converted to eliminate, damage or disrupt normal functioning of objects in outer space, on the Earth’s surface or in the air, as well as to eliminate population, components of biosphere important to human existence, or to inflict damage to them by using any principles of physics.

⁵⁵ Bhopendra Jasani ให้คำนิยามไว้ว่า “อาวุธอวกาศ” (Space weapon) คือ อุปกรณ์ที่ประจำการอยู่ในห้วงอวกาศ (ซึ่งรวมถึงดวงจันทร์และเทหวัตถุอื่น ๆ) หรือประจำการอยู่ในสภาพแวดล้อมของโลก (earth environment) ที่ออกแบบมาเพื่อทำลายล้าง ทำให้เกิดความเสียหาย หรือรบกวนการทำงานของวัตถุหรืออยู่ในห้วงอวกาศ หรืออุปกรณ์ที่ประจำการในห้วงอวกาศที่ออกแบบมาเพื่อทำลายล้าง ทำให้เกิดความเสียหาย หรือรบกวนการทำงานของวัตถุหรืออยู่ในสภาพแวดล้อมของโลก อุปกรณ์อื่นใดที่มีความสามารถโดยธรรมชาติที่จะใช้ตามที่กำหนดไว้ข้างต้นจะถือเป็นอาวุธอวกาศ; ดู, Bhopendra Jasani, *Peaceful and Non-Peaceful Uses of Space Problems of Definition for the Prevention of an Arms Race* (Oxfordshire: Taylor & Francis, 1991), 130.

Bob Preston และคณะ ได้ให้คำนิยามอาวุธอวกาศไว้ในหนังสือ *Space Weapons Earth Wars* ว่า “อาวุธอวกาศ” หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่ตั้งใจจะก่อให้เกิดอันตรายซึ่งมีฐานอยู่ในห้วงอวกาศหรือมีองค์ประกอบสำคัญอยู่ในห้วงอวกาศ; ดู, Bob Preston et al., *Space Weapons: Earth Wars* (California: Rand, 2002), 23. https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph_reports/2011/RAND_MR1209.pdf



นี้ยังไม่ถือว่าเป็นคำนิยามที่เป็นทางการและยังไม่ได้รับการยอมรับจากสังคมโลกแต่อย่างใด⁵⁶ ทั้งนี้ จากการศึกษาการให้คำนิยาม “อาวุธอวกาศ” สามารถสรุปได้ว่า สนธิสัญญาด้านอวกาศของสหประชาชาติทั้งหลายไม่ได้มีการให้คำนิยามอาวุธอวกาศไว้แต่อย่างใด แต่ปัจจุบัน พบว่ามีบางประเทศ สถาบันระหว่างประเทศ รวมทั้งนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญทั้งหลาย ได้พยายามที่จะให้นิยามความหมายคำว่า “อาวุธอวกาศ” ให้มีความชัดเจนและครอบคลุมดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น ซึ่งจากการศึกษาผู้วิจัยสามารถที่จะให้คำนิยาม “อาวุธอวกาศ” ได้ดังนี้

“อาวุธอวกาศ” (space weapon) หมายถึง อุปกรณ์ หรือระบบใด ๆ ที่ถูกส่ง หรือถูกยิง

- (1) จากโลก ซึ่งรวมถึงพื้นดิน ทะเล หรือห้วงอวกาศ ไปยังห้วงอวกาศ หรือ
- (2) จากห้วงอวกาศ ซึ่งรวมถึงดวงจันทร์และเทหวัตถุอื่น ๆ ลงไปยังโลก หรือ
- (3) จากห้วงอวกาศสู่ห้วงอวกาศ

ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อทำลายล้าง หรือรบกวนการทำงานปกติของทรัพย์สิน หรือวัตถุต่าง ๆ ทั้งของรัฐ หรือของบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคล หรือองค์การระหว่างประเทศระดับรัฐบาล หรือก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือสูญเสียชีวิตของมนุษย์”

ทั้งนี้ ผู้เขียนหวังว่าสังคมโลกควรที่จะนำเอาคำนิยาม “อาวุธอวกาศ” นี้ ไปปรับใช้เพื่อให้เกิดความชัดเจนและครอบคลุมเกี่ยวกับการห้ามใช้อาวุธที่ซึ่งถูกส่ง หรือถูกยิง ไม่ว่าจะจากโลก หรือจากห้วงอวกาศก็ตาม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำลายล้าง หรือรบกวนการทำงานปกติของทรัพย์สิน หรือวัตถุต่าง ๆ ทั้งของรัฐ หรือของบุคคล (ธรรมดาหรือนิติบุคคล) หรือองค์การระหว่างประเทศ รวมทั้งขยายไปถึงประเภทของอาวุธอื่นในปัจจุบันที่มีความทันสมัยเพิ่มมากขึ้นมากกว่าที่กำหนดไว้ในสนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967

4.1.2 การกำหนดประเภทอาวุธอวกาศที่เป็นทางการ

จากการศึกษาประเภทของอาวุธอวกาศต่าง ๆ ในหัวข้อ 2.2 สามารถวิเคราะห์ได้ว่า ประเภทของอาวุธอวกาศตามที่นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ สถาบันระหว่างประเทศ ได้กำหนดขึ้นนั้น และเพื่อให้สอดคล้องกับประเภทของอาวุธตามที่กำหนดไว้ในสนธิสัญญาทางด้านอวกาศของสหประชาชาติทั้งหลายที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปและกำหนดประเภท

⁵⁶ David C. DeFrieze, “Defining and Regulating the Weaponization of Space,” accessed January 27, 2025, https://ndupress.ndu.edu/Portals/68/Documents/jfq/jfq-74/jfq-74_110-115_DeFrieze.pdf; Lavnya Pathak and Biswanath Gupta, “Autonomous Weapon System and International Space Law,” *International Journal of Law Management & Humanities*, 5, (2022): 268-[xxv].

ของอาวุธอวกาศได้ ดังนี้

“ประเภทของอาวุธอวกาศ (The types of space weapons) ไม่ว่าจะใช้และ/หรือติดตั้งบนพื้นผิวโลกหรือติดตั้งในห้วงอวกาศ รวมถึงบนดวงจันทร์และเทหวัตถุทั้งหลาย และไม่ว่าอาวุธอวกาศนั้นจะใช้พลังงานจลน์ หรือไม่ใช้พลังงานจลน์จะประกอบด้วยทั้งหมด 3 ประเภทคือ

1) อาวุธนิวเคลียร์ (Nuclear weapons)

2) อาวุธอื่นใดที่มีอำนาจทำลายล้างสูง (Any other kinds of weapons of mass destruction) ได้แก่ อาวุธต่อต้านดาวเทียม ทุ่นระเบิดอวกาศ และอาวุธตามแบบที่ติดตั้งในห้วงอวกาศ

3) อาวุธประเภทใด ๆ (Any type of weapons) ได้แก่ อาวุธที่ใช้คลื่นความถี่วิทยุ อาวุธที่ใช้ลำแสง (อาวุธลำแสงเลเซอร์ อาวุธลำแสงอนุภาค อาวุธไมโครเวฟกำลังสูง) อาวุธไซเบอร์ เครื่องสกัดกันป้องกันขีปนาวุธตามอวกาศ อาวุธที่ทำการติดตั้งในห้วงอวกาศเพื่อใช้โจมตีเป้าหมายบนโลก”

4.2 แนวทางการแข่งขันทางด้านอาวุธและการทำลายวัตถุอวกาศในห้วงอวกาศ

จากสภาพปัญหาการแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศตั้งแต่ในช่วงก่อนยุคอวกาศ ยุคอวกาศ และจนถึงปัจจุบัน จากการศึกษาพบว่า ประเทศที่เข้าร่วมแข่งทางอาวุธในห้วงอวกาศจากเดิมในอดีตที่มีเพียง 2 ประเทศ คือ สหรัฐอเมริกาและสหภาพโซเวียต (ภายหลังจากสิ้นสุดสงครามเย็นได้เปลี่ยนชื่อประเทศเป็นรัสเซีย) แต่ในปัจจุบัน พบว่า มีประเทศที่เข้าร่วมแข่งทางอาวุธในห้วงอวกาศเพิ่มขึ้นอีก คือ ประเทศจีน ประเทศอินเดีย และประเทศอิสราเอล เป็นต้น ซึ่งสถานการณ์นี้ได้ก่อให้เกิดความตึงเครียดเกี่ยวกับความมั่นคงในทางระหว่างประเทศมากยิ่งขึ้น ดังนั้น เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม ค.ศ. 2015 ในการประชุมครั้งที่ 67 ของสมัชชาใหญ่แห่งองค์การสหประชาชาติ ที่ประชุมได้มี “ข้อมติว่าด้วยการป้องกันการแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศ” (Prevention of an arms race in outer space) ออกมา โดยมีความมุ่งหมายที่จะพยายามหาแนวทางและ/หรือหาวิธีอย่างเป็นสาระสำคัญโดยไม่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับประเด็นทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการใช้อวกาศอย่างสันติ เพื่อให้มีความโปร่งใส และการป้องกันการแข่งขันด้านอาวุธในอวกาศ รวมทั้ง ตระหนักว่าการป้องกันการแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศจะเป็นการหลีกเลี่ยงอันตรายร้ายแรงต่อสันติภาพและความมั่นคงระหว่างประเทศ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามบทบัญญัติของกฎบัตรสหประชาชาติ เกี่ยวกับการใช้หรือการขู่ว่าจะใช้กำลังในความสัมพันธ์ระหว่างประเทศของตน รวมทั้งในกิจกรรมอวกาศของตน และเป็นไปตามข้อ III และ



IV ของสนธิสัญญาอวกาศ⁵⁷ และจากเหตุการณ์ที่ประเทศรัสเซียได้ทำการทดสอบอาวุธอวกาศต่อต้านดาวเทียม (ASAT) เมื่อเดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 2021 ตามที่กล่าวมาข้างต้น ได้นำมาสู่จุดเปลี่ยนครั้งสำคัญของสังคมโลก เมื่อประเทศสหรัฐอเมริกาได้ประกาศยุติการใช้ขีปนาวุธกับดาวเทียมในเดือนเมษายน ค.ศ. 2022 โดยการประกาศครั้งนี้ทำให้ประเทศสหรัฐอเมริกาได้เป็นประเทศแรกในโลกที่พยายามยุติปัญหาเกี่ยวกับการทำลายวัตถุอวกาศโดยอาวุธอวกาศต่อต้านดาวเทียมประเภทขีปนาวุธ⁵⁸ นอกจากนี้ เพื่อตอบโต้การกระทำของประเทศรัสเซียพบว่า ประเทศสหรัฐอเมริกาและพันธมิตร 6 ประเทศ ประกอบด้วย ออสเตรเลีย แคนาดา ฝรั่งเศส เยอรมนี นิวซีแลนด์ สหราชอาณาจักร⁵⁹ ได้มีการเผยแพร่วิสัยทัศน์ในการปฏิบัติการอวกาศร่วม ค.ศ. 2031 (Combined space operations vision 2031) เพื่อยืนยันความมุ่งมั่นในการปกป้องความมั่นคงของชาติและป้องกันกิจกรรมอวกาศที่ไม่เป็นมิตรด้วยการดำเนินการปฏิบัติการร่วมทางทหารในอวกาศ เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. 2022⁶⁰

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาเพื่อหาแนวทางลดการแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศพบว่า แม้ว่าสังคมโลกจะพยายามดำเนินการโดยผ่านองค์การระหว่างประเทศ และ/หรือ ระดับประเทศ หรือกลุ่มประเทศ ดังตัวอย่างที่กล่าวมาแต่ก็พบว่าการแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศที่ซึ่งเป็นปัญหาทั้งทางด้านกฎหมายและทางด้านปฏิบัติที่ส่งผลกระทบทางด้านการเมืองและความมั่นคงระหว่างประเทศ ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม และทางด้านสิ่งแวดล้อมในห้วงอวกาศนั้น สังคมโลกยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ได้อย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากในปัจจุบันประเทศมหาอำนาจทางด้านอวกาศของโลกได้แบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย ระหว่างประเทศรัสเซียและประเทศจีนฝ่ายหนึ่ง กับประเทศสหรัฐอเมริกาและพันธมิตรอื่น ๆ อีกฝ่ายหนึ่ง ซึ่งเห็นได้จากกรณีที่เกิดขึ้นกับข้อเสนอของประเทศรัสเซียและจีนที่เสนอร่างสนธิสัญญา PPWT และถูกฝ่ายประเทศสหรัฐอเมริกาและรัฐพันธมิตรปฏิเสธ ต่อมา ในปี ค.ศ. 2024 ปรากฏว่าประเทศรัสเซียได้ใช้สิทธิยับยั้ง (Veto) ร่างข้อมติที่มีเป้าหมายเพื่อป้องกันการแข่งขันสะสมอาวุธ

⁵⁷ Algeria, Bangladesh, Brazil, Central African Republic, China, Cuba, Democratic People's Republic of Korea, Egypt, India, Indonesia, Iraq, Kuwait, Kyrgyzstan, Libya, Madagascar, Mongolia, Myanmar, Namibia, Nepal, Oman, Pakistan, Russian Federation, Senegal, Sri Lanka, Sudan, Syrian Arab Republic, Thailand, Trinidad and Tobago, Uganda, Uruguay, Zambia, Zimbabwe, "Prevention of an arms race in outer space : draft resolution, (A/C.1/70/L.3)," October 20, 2015.

⁵⁸ Smith, "Anti-Satellite Weapons: History, Types and Purpose."

⁵⁹ Ministry of Defence, "Policy Paper Combined Space Operations Vision 2031," last modified February 22, 2022, accessed January 28, 2025, <https://www.gov.uk/government/publications/combined-space-operations-vision-2031>

⁶⁰ Yongliang Yan, "Anti-weaponization of Outer Space for Maintaining Long-Term Sustainability of Outer Space Activities," *Space Policy* 63, no.1 (2023): <https://doi.org/10.1016/j.spacepol.2022.101519>.

จากนอกโลกครั้งใหม่ (A draft resolution aimed at preventing a new extraterrestrial arms race) ที่เสนอโดยประเทศสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น⁶¹

ดังนั้น เมื่อการดำเนินกิจกรรมอวกาศของสังคมโลกต้องเผชิญกับปัญหาทางการเมืองระหว่างประเทศที่แบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย (ได้แก่ (1) ฝ่ายสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และประเทศพันธมิตร และ (2) ฝ่ายรัสเซียและจีน รวมทั้งประเทศพันธมิตร)⁶² เช่นนี้ จึงทำให้ปัญหาการแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศนั้นดูเหมือนที่จะไม่สามารถลดลง หรือยุติลงได้โดยง่ายในอนาคตอันใกล้ เพราะเป็นเรื่องที่ยากมากที่สังคมโลกจะสามารถร่วมมือกันในการออกกฎเกณฑ์ระหว่างประเทศเกี่ยวกับการลดการแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศที่จะนำมาปรับใช้กับทุกประเทศทั่วโลก ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าเพื่อความรวดเร็ว และหลีกเลี่ยงความขัดแย้งในระดับโลก อีกทั้งเพื่อขจัดอุปสรรคสำคัญต่อการส่งเสริมและสนับสนุนเศรษฐกิจอวกาศใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เพื่อแก้ไขปัญหาการแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศ เห็นควรที่จะนำแนวทางเกี่ยวกับการส่งเสริมความร่วมมือระดับภูมิภาค (Regional cooperation) มาปรับใช้กับการดำเนินกิจกรรมอวกาศ เพื่อแก้ไขปัญหาการแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศ เพราะว่ากลุ่มประเทศที่อยู่ในภูมิภาคเดียวกันและมีความร่วมมือที่เข้มแข็งในระดับหนึ่งนั้น น่าจะสามารถพูดคุยเจรจากันได้ดีกว่าในระดับระหว่างประเทศที่มาจากหลากหลายประเทศหลากหลายภูมิภาค ทั้งนี้ ในอดีตจากการศึกษาพบว่า กลุ่มประเทศที่มีการจัดตั้งกลุ่มความร่วมมือระดับภูมิภาคที่มีอยู่ทั่วโลกทั่วโลก เช่น กลุ่มประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ กลุ่มประเทศในภูมิภาคละตินอเมริกาและแคริบเบียน เป็นต้น ต่างก็ประสบความสำเร็จในระดับหนึ่งในการออกกฎเกณฑ์ระดับภูมิภาคเพื่อลดปัญหาการแข่งขันและการสะสมอาวุธนิวเคลียร์ โดยได้มีการจัดทำสนธิสัญญาระดับภูมิภาคว่าด้วยเขตปลอดอาวุธนิวเคลียร์ขึ้นมาและประสบความสำเร็จอย่างดียิ่ง⁶³ ดังนั้น ข้อเสนอแนะของบทความวิจัยนี้ จึงใคร่ที่จะขอเสนอแนวทางเพื่อลดการแข่งขันทางด้านอาวุธในห้วงอวกาศโดยให้มีการส่งเสริมสนับสนุนการจัดทำสนธิสัญญาระดับภูมิภาคที่คล้ายคลึงกับการจัดทำสนธิสัญญาระดับภูมิภาคว่าด้วยเขตปลอดอาวุธนิวเคลียร์ โดยเรียกว่า “สนธิสัญญาว่าด้วยเขตปลอดอาวุธต่อต้านดาวเทียม” ที่เชื่อว่าจะสามารถนำแนวทางนี้ไปปรับใช้ได้ทั้งใน 5 ภูมิภาคของโลก ได้แก่ (1) เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (2) ละตินอเมริกาและ

⁶¹ United Nations, “General Assembly Debates Russia’s Veto of Space Arms Race Resolution,” last modified May 06, 2024, accessed January 28, 2025, <https://news.un.org/en/story/2024/05/1149376>.

⁶² Matthew Ormsbee, “Putin’s Space Gambit,” *HLRe: Off the Record*, 14, (2023): 57.

⁶³ เช่น สนธิสัญญาว่าด้วยเขตปลอดอาวุธนิวเคลียร์ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ค.ศ. 1995 สนธิสัญญาห้ามอาวุธนิวเคลียร์ในละตินอเมริกาและแคริบเบียน ค.ศ. 1967 สนธิสัญญาเขตปลอดนิวเคลียร์แปซิฟิกใต้ ค.ศ. 1985 สนธิสัญญาเขตปลอดอาวุธนิวเคลียร์แห่งแอฟริกา ค.ศ. 1996 และ สนธิสัญญาเขตปลอดอาวุธนิวเคลียร์แห่งเอเชียกลาง ค.ศ. 2006



แคว้นเบียน (3) แอฟริกาใต้ (4) แอฟริกา และ (5) เอเชียกลาง เพื่อให้ภูมิภาคเหล่านี้ได้เป็นตัวอย่างที่ดีของการจัดตั้งเขตปลอดอาวุธต่อต้านดาวเทียมของตนเอง เพื่อแก้ไขปัญหามหาสงครามทางด้านการอาวุธในห้วงอวกาศอย่างเป็นรูปธรรมในอนาคตของสังคมโลก

5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

ปัจจุบันอาวุธยังถูกใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างความหวาดกลัวหรือสร้างอำนาจในบางกลุ่มประเทศของสังคมโลก ไม่ว่าอาวุธนั้นจะเป็นอาวุธที่ใช้อยู่บนพื้นผิวโลก ในน้ำ อากาศ หรือรวมถึงในห้วงอวกาศ จากการศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับอาวุธอวกาศพบว่า สังคมโลกได้มีการพัฒนาสนธิสัญญาด้านอวกาศของสหประชาชาติ 5 ฉบับ เพื่อนำมาปรับใช้ในการดำเนินกิจกรรมอวกาศ และเพื่อใช้ควบคุมการดำเนินกิจกรรมทั้งหลายของมนุษยชาติในห้วงอวกาศ สำหรับกรณีอาวุธอวกาศนั้น แม้ว่าสนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967 ได้กำหนดหลักการ (1) ห้ามมิให้รัฐภาคีดำเนินการส่งวัตถุอวกาศ ซึ่งบรรจุอาวุธนิวเคลียร์ หรืออาวุธอื่นใดที่มีอำนาจทำลายสูง ขึ้นไปโคจรในวงโคจรรอบโลก และ (2) ห้ามมิให้ส่งอาวุธนิวเคลียร์ หรืออาวุธอื่นใดที่มีอำนาจทำลายสูงไปไว้บนเทวดูอื่น ๆ หรือติดตั้งอาวุธดังกล่าวในห้วงอวกาศ ไม่ว่าโดยวิธีอื่นใด อย่างไรก็ตาม จากการศึกษา สนธิสัญญาด้านอวกาศของสหประชาชาติอีก 4 ฉบับ พบว่า นอกจากจะไม่มีกรณีให้ “คำนิยาม คำว่า อาวุธอวกาศ” แล้ว ยังไม่มีกำหนดประเภทของอาวุธอวกาศด้วย ซึ่งถือว่าเป็นช่องโหว่ทางกฎหมายและเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการดำเนินกิจกรรมอวกาศของสังคมโลก ที่ส่งผลกระทบอย่างใหญ่หลวงต่อสังคมโลก ทำให้รัฐมหาอำนาจทางด้านอวกาศต่างได้ยกเลิกการไม่มีคำนิยามนี้เป็นข้อโต้แย้งต่อสนธิสัญญาด้านอวกาศของสหประชาชาติที่ไม่ครอบคลุมพอสำหรับการปกป้องผลประโยชน์ของตนเองและห้วงอวกาศในฐานะที่เป็น “มรดกร่วมกันของมนุษยชาติ” จึงได้ส่งผลให้ประเทศมหาอำนาจทางด้านอวกาศทั้งหลายใช้ช่องโหว่นี้เป็นข้ออ้างในการสร้างอาวุธต่อต้านดาวเทียมของตนเองขึ้นมาเพื่อปกป้องผลประโยชน์ของตนและพวกพ้อง ซึ่งการกระทำดังกล่าวนี้ถือได้ว่าเป็นภัยอย่างใหญ่หลวงต่อสังคมโลกที่ก่อให้เกิด “การแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศ” ตั้งแต่นั้นอดีตจนถึงปัจจุบัน

5.2 ข้อเสนอแนะ

เพื่อแก้ไขช่องโหว่ทางกฎหมายที่เป็นปัญหาอุปสรรคต่อการดำเนินกิจกรรมอวกาศของสังคมโลก บทความวิจัยนี้มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.2.1 เห็นควรให้มีการกำหนดคำนิยาม คำว่า “อาวุธอวกาศ” ว่าหมายถึง อุปกรณ์หรือระบบใด ๆ ที่ถูกส่ง หรือถูกยิง (1) จากโลก ซึ่งรวมถึงพื้นดิน ทะเล หรือห้วงอวกาศ ไปยังห้วงอวกาศ หรือ (2) จากห้วงอวกาศ ซึ่งรวมถึงดวงจันทร์และเทหวัตถุอื่น ๆ ลงไปยังโลก หรือ (3) จากห้วงอวกาศสู่อวกาศ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อทำลายล้าง หรือรบกวนการทำงานปกติของทรัพย์สิน หรือวัตถุต่าง ๆ ทั้งของรัฐ หรือของบุคคล บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคล หรือองค์การระหว่างประเทศระดับรัฐบาล หรือก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือสูญเสียชีวิตของมนุษย์”

5.2.2 เห็นควรให้มีการกำหนดประเภทของอาวุธอวกาศต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นใช้และ/หรือติดตั้งบนพื้นผิวโลก หรือติดตั้งในห้วงอวกาศ และ ไม่ว่าจะเป็นใช้พลังงานจลน์ หรือไม่ใช้พลังงานจลน์ก็ตาม ควรจะประกอบด้วย 3 ประเภทหลัก ดังนี้ (1) อาวุธนิวเคลียร์ (Nuclear weapons) (2) อาวุธอื่นใดที่มีอำนาจทำลายล้างสูง (Any other kinds of weapons of mass destruction) ได้แก่ อาวุธต่อต้านดาวเทียม ทุ่นระเบิดอวกาศ และอาวุธตามแบบที่ติดตั้งในห้วงอวกาศ และ (3) อาวุธประเภทใด ๆ (Any type of weapons) ได้แก่ อาวุธที่ใช้คลื่นความถี่วิทยุ อาวุธที่ใช้ลำแสง อาวุธลำแสงเลเซอร์ อาวุธลำแสงอนุภาค อาวุธไมโครเวฟกำลังสูง อาวุธไซเบอร์ เครื่องสกัดกันป้องกันขีปนาวุธทางอวกาศ อาวุธที่ทำการติดตั้งในห้วงอวกาศเพื่อใช้โจมตีเป้าหมายบนโลก และ

5.2.3 เห็นควรนำแนวทางการส่งเสริมความร่วมมือระดับภูมิภาคมาปรับใช้กับการดำเนินกิจกรรมอวกาศ เพื่อแก้ไขปัญหาการแข่งขันทางอาวุธในห้วงอวกาศของสังคมโลก โดยส่งเสริมให้มีการจัดทำสนธิสัญญาระดับภูมิภาคที่คล้ายคลึงกับการจัดทำสนธิสัญญาระดับภูมิภาคว่าด้วยเขตปลอดอาวุธนิวเคลียร์มาใช้ เพื่อที่จะให้มีการจัดทำสนธิสัญญาระดับภูมิภาค “ว่าด้วยเขตปลอดอาวุธต่อต้านดาวเทียม” ขึ้น⁶⁴

⁶⁴ บทความวิจัยฉบับนี้เป็นผลลัพธ์ของโครงการวิจัย เรื่อง “อุปสรรคสำคัญในการพัฒนากิจการอวกาศของมวลมนุษยชาติ: กรณีศึกษามาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการทำลายวัตถุอวกาศ” ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง



References

- Bingen, Kari A. et al. *Space Threat Assessment 2023* (Report). Washington: Center for Strategic and International Studies, 2023.
- Boothby, Bill. "Space Weapons and the Law." *International Law Studies Series 93* (2017): 179-214.
- Bugos, Shannon. "Russian ASAT Test Creates Massive Debris." Last modified December, 2021. Accessed January 28, 2025. <https://www.armscontrol.org/act/2021-12/news/russian-asat-test-creates-massive-debris>.
- Cronk, Terri Moon. "Space-Based Capabilities Critical to U.S. National Security, DOD Officials Say." Last modified May 24, 2021. Accessed January 26, 2025. <https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/2629675/space-based-capabilities-critical-to-us-national-security-dod-officials-say/>.
- David, Leonard. "China's Anti-Satellite Test: Worrisome Debris Cloud Circles Earth." Last modified November 17, 2021. Accessed January 28, 2025. <https://www.space.com/3415-china-anti-satellite-test-worrisome-debris-cloud-circles-earth.html>.
- Day, Dwayne A. "Burning Frost, the View from the Ground: Shooting Down a Spy Satellite in 2008." Last modified June 21, 2021. Accessed January 28, 2025. <https://www.thespacereview.com/article/4198/1>.
- Defence Research & Development Organisation, Ministry of Defence. *Anti-Satellite Missile*. (2020). Accessed January 28, 2025. https://www.drdo.gov.in/drdo/sites/default/files/inline-files/ASAT_book_English.pdf.
- De Frieze, David C. "Defining and Regulating the Weaponization of Space." Accessed January 27, 2025. https://ndupress.ndu.edu/Portals/68/Documents/jfq/jfq-74/jfq-74_110-115_DeFrieze.pdf.
- Department of International Organizations, Ministry of Foreign Affairs. "Conventional Weapons / Small Arms." Last modified September 20, 2019. Accessed January 29, 2025. <https://thai-inter-org.mfa.go.th>. [in Thai]

- Doyle, Gerry. "Anti-Satellite Weapons: Rare, High-Tech, and Risky to Test." Last modified March 27, 2019. Accessed January 26, 2025.
<https://www.reuters.com/article/uk-india-satellite-tests-factbox-idAFKCN1R80Q1>
- Ekblad, Ulf. "Prospects of Verifying Space Weapons Treaties." *Proceeding of the International Institute of Space Law* 4, (1992): 346-354.
- Evans, Graham, and Jeffrey Newnham. *The Penguin Dictionary of International Relations*. London: Penguin Group, 1998.
- Gyűrósi, Miroslav. "The Soviet Fractional Orbital Bombardment System Program." Last modified January 27, 2014. Accessed January 28, 2025.
<https://www.ausairpower.net/APA-Sov-FOBS-Program.html>.
- Harrison, Todd. *International Perspectives on Space Weapons* (Report). Washington: Center for Strategic and International Studies, 2020.
- Harvey, Ailsa. "V2 rocket: Origin, history and spaceflight legacy." Last modified March 30, 2022. Accessed January 28, 2025. <https://www.space.com/v2-rocket>.
- Jasani, Bhupendra. *Peaceful and Non-Peaceful Uses of Space Problems of Definition for the Prevention of an Arms Race*. Oxfordshire: Taylor & Francis, 1991.
- Kesiranon, Kitjapat. "On Legal Problems of Use of Space Weapons in Outer Space." PhD diss., 中国政法大学研究生院, 2020.
- Lethbridge, Chiff. "JUNO I Fact Sheet." Accessed January 28, 2025.
<https://www.spaceline.org/cape-canaveral-rocket-missile-program/juno-i-fact-sheet/>.
- Logsdon, John M. "R-7." Accessed January 28, 2025. <https://www.britannica.com/technology/R-7>.
- Ministry of Defence. "Policy Paper Combined Space Operations Vision 2031." Last modified February 22, 2022. Accessed January 28, 2025.
<https://www.gov.uk/government/publications/combined-space-operations-vision-2031>.



- Neufeld, Michael. "Project Paperclip and American Rocketry after World War II." Last modified March 31, 2023. Accessed January 28, 2025. <https://airandspace.si.edu/stories/editorial/project-paperclip-and-american-rocketry-after-world-war-ii>.
- Ormsbee, Matthew. "Putin's Space Gambit." *HLRe: Off the Record*, 14, (2023): 50-58.
- Pathak, Lavnya, and Biswanath Gupta. "Autonomous Weapon System and International Space Law." *International Journal of Law Management & Humanities*, 5, (2022): 268-[xxv].
- Preston Bob, et al. *Space Weapons: Earth Wars*. California: Rand, 2002. https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph_reports/2011/RAND_MR1209.pdf.
- Set, Shounak. "India's Space Power: Revisiting the Anti-Satellite Test." Last modified September 6, 2019. Accessed January 28, 2025. <https://carnegieendowment.org/research/2019/09/indias-space-power-revisiting-the-anti-satellite-test?lang=en>.
- SIPRI. *Armaments, Disarmament and International Security*. Stockholm: Stockholm International Peace Research Institute, 2022.
- Smith, Mark. "Anti-Satellite Weapons: History, Types and Purpose." Last modified August 10, 2022. Accessed January 28, 2025. <https://www.space.com/anti-satellite-weapons-asats>.
- Su, Jinyuan. "The 'Peaceful Purposes' Principle in Outer Space and the Russia-China PPWT Proposal." *Space Policy* 26, (2010): 81-90.
- TheEditors of Encyclopedia Britannica. "V-2 Rocket Military Technology." Last modified January 16, 2025. Accessed January 28, 2025. <https://www.britannica.com/technology/V-2-rocket>.
- U.S. Department of State Diplomacy in Action. "Treaty Banning Nuclear Weapon Tests in the Atmosphere, in Outer Space, and Under Water." Accessed January 27, 2025. <https://2009-2017.state.gov/t/avc/trty/199116.htm#treaty>
- Union of Concerned Scientists. "An Introduction to Space Weapons." Accessed January 27, 2025. <https://www.ucsusa.org/sites/default/files/2019-09/intro-to-space-weapons.pdf>.

- United Nation. "International Day Against Nuclear Tests 29 August." Accessed January 28, 2025. <https://www.un.org/en/observances/end-nuclear-tests-day/history>.
- United Nations. "General Assembly Debates Russia's Veto of Space Arms Race Resolution." Last modified May 06, 2024. Accessed January 28, 2025. <https://news.un.org/en/story/2024/05/1149376>.
- UNODA. "United Nations Office for Disarmament Affairs: Treaty Database." Accessed January 29, 2025. <https://treaties.unoda.org/>.
- Vergun, David. "Official Details Space-Based Threats and U.S. Countermeasures." Last modified April 26, 2023. Accessed January 26, 2025. <https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/3375577/official-details-space-based-threats-and-us-countermeasures/>.
- Waltz, Kenneth N. *Theory of International Politics*. Boston: Addison-Wesley, 1979.
- Weeden, Brian. "2007 Chinese Anti-Satellite Test Fact Sheet." Last modified November 23, 2010. Accessed January 28, 2025. https://swfound.org/media/9550/chinese_asat_fact_sheet_updated_2012.pdf.
- Yan, Yongliang. "Anti-Weaponization of Outer Space for Maintaining Long-Term Sustainability of Outer Space Activities." *Space Policy* 63, no.1 (2023): <https://doi.org/10.1016/j.spacepol.2022.101519>.
- Yang, Xiaoping, Robert North, and Carl Romney. "Worldwide Nuclear Explosions." Accessed January 28, 2025. https://www.ideo.columbia.edu/~richards/my_papers/WW_nuclear_tests_IASPEI_HB.pdf.