

บทความวิจัย (Research Article)

แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศใหม่ของประเทศไทยให้ สอดคล้องกับกฎหมายอวกาศระหว่างประเทศ*

Guidelines for Developing Thailand's New Space Economy in
Compliance with International Space Law

สุวิจักขณ์ จันดาพันธ์**

สำนักวิชานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

Suwijak Chandaphan

School of Law, Mae Fah Luang University

วันที่รับบทความ 25 มีนาคม 2568; วันที่แก้ไขบทความ 29 เมษายน 2568; วันที่ตอบรับบทความ 30 เมษายน 2568

*บทความวิจัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ “โครงการวิจัยเรื่องปัญหาและมาตรการทางกฎหมายเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจอวกาศใหม่ในประเทศไทย (Problems and Legal Measures to Promote the New Space Economy in Thailand)” โดยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ : เลขที่สัญญา N42A660839

** นิติศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง; นิติศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต Beijing Institute of Technology (BIT); อีเมลติดต่อ suwijak.cha@mfu.ac.th

บทคัดย่อ

เศรษฐกิจอวกาศใหม่กำลังมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีระดับโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของประเทศไทย ซึ่งกำลังมีแนวโน้มพัฒนาอุตสาหกรรมอวกาศมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม การส่งเสริมเศรษฐกิจอวกาศใหม่จำเป็นต้องอาศัยกรอบทางกฎหมายอวกาศระหว่างประเทศที่กำหนดโดยองค์การสหประชาชาติผ่านสนธิสัญญาฉบับสำคัญ ได้แก่ สนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967, ความตกลงช่วยเหลือและสงวน ค.ศ. 1968, อนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972, และอนุสัญญาจดทะเบียน ค.ศ. 1975 รวมถึงการพิจารณาบทบัญญัติของความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 ซึ่งแม้ว่าจะยังไม่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในระดับสากล และมีข้อจำกัดบางประการที่อาจไม่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศของไทย แต่ก็ยังมีคุณค่าในการนำมาศึกษาเปรียบเทียบเพื่อประเมินความเหมาะสมในการกำหนดทิศทางกฎหมายและนโยบายอวกาศของประเทศในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังจากที่ประเทศไทยได้ลงนามในข้อตกลงอาร์ทีมิส และสถานีวิจัยนานาชาติบนดวงจันทร์

เศรษฐกิจอวกาศใหม่ของไทยยังอยู่ในระยะเริ่มต้น แต่มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในเศรษฐกิจอวกาศใหม่ภาคปลายน้ำ เช่น การสื่อสารผ่านดาวเทียมสื่อสาร การสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ประโยชน์จากระบบการหาตำแหน่งทั่วโลก (จีพีเอส) เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังเผชิญกับอุปสรรคสำคัญ ได้แก่ การขาดกฎหมายอวกาศแห่งชาติ ซึ่งส่งผลต่อการลงทุนและการกำกับดูแลกิจกรรมอวกาศอย่างเป็นระบบ ดังนั้น บทความนี้จึงมุ่งวิเคราะห์กรอบกฎหมายอวกาศระหว่างประเทศ และแนวทางที่ประเทศไทยสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศใหม่อย่างยั่งยืน โดยเน้นความสำคัญของการกำหนดกฎหมายอวกาศแห่งชาติที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ซึ่งจะช่วยสร้างความมั่นใจให้แก่ภาคเอกชน เพิ่มโอกาสการลงทุน และเสริมสร้างศักยภาพของไทยในเวทีเศรษฐกิจอวกาศโลก

คำสำคัญ: กฎหมายอวกาศระหว่างประเทศ; เศรษฐกิจอวกาศใหม่; การกำกับดูแลกิจกรรมอวกาศ; ประเทศไทย

Abstract

The emerging new space economy is playing a crucial role in driving global economic and technological development, particularly in the context of Thailand, where there is a growing trend toward the advancement of its space industry. However, promoting the new space economy requires adherence to the international space law framework established by the United Nations through key treaties, including the Outer Space Treaty of 1967, the Rescue Agreement of 1968, the Liability Convention of 1972, and the Registration Convention of 1975. It also necessitates consideration of the provisions of the Moon Agreement of 1979, which, although not widely accepted internationally and containing certain limitations that may not align with Thailand's economic space development strategy, remains valuable for comparative study to assess its relevance for future national space law and policy directions. This is especially pertinent following Thailand's signing of the Artemis Accords and its participation in the International Lunar Research Station (ILRS) initiative.

Thailand's new space economy is still in its early stages but continues to grow, particularly in downstream sectors such as satellite communications, natural resource exploration, and the use of global positioning systems (GPS). Nevertheless, Thailand faces major challenges, notably the absence of a national space law, which impacts investment and the systematic regulation of space activities. Therefore, this article aims to analyze the international space law framework and explore how Thailand can adapt it to sustainably develop its new space economy. The article emphasizes the importance of establishing a national space law aligned with international standards to foster

private sector confidence, enhance investment opportunities, and strengthen Thailand's capabilities in the global space economy.

Keywords: International Space Law; New Space Economy; Regulation of Space Activities; Thailand

1. บทนำ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีอวกาศมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของโลกโดยเฉพาะในส่วนของอุตสาหกรรมปลายน้ำ (Downstream industry) ซึ่งหมายถึงกิจกรรมที่นำเทคโนโลยีหรือข้อมูลจากอวกาศมาใช้ประโยชน์ในภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ ¹ เช่น การสื่อสารผ่านดาวเทียม การนำทางด้วยระบบนำทางด้วยดาวเทียม (Global Navigation Satellite System: GNSS) การสำรวจทรัพยากรธรรมชาติจากอวกาศ และการพยากรณ์อากาศที่มีความแม่นยำสูงขึ้น การพัฒนาทางเทคโนโลยีเหล่านี้ได้ก่อให้เกิดเศรษฐกิจอวกาศใหม่ ซึ่งมีการเติบโตอย่างรวดเร็วจากการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน โดยเฉพาะการลดต้นทุนผ่านเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น จรวดนำกลับมาใช้ใหม่ (Reusable rockets) และ ดาวเทียมขนาดเล็ก (Small satellites) ที่ทำให้การเข้าถึงอวกาศเป็นไปได้ง่ายขึ้น² ในระดับระหว่างประเทศการพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศใหม่ต้องอาศัยกรอบทางกฎหมายอวกาศระหว่างประเทศขององค์การสหประชาชาติ (United Nations: UN) ผ่านชุดสนธิสัญญาต่าง ๆ ได้แก่ สนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967 (Outer Space Treaty: OST) ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการกำกับดูแลกิจกรรมอวกาศของรัฐและภาคเอกชน, อนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972 (Liability Convention - 1972) ที่กำหนดความรับผิดของรัฐต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากวัตถุอวกาศ, อนุสัญญาจดทะเบียน ค.ศ. 1975 (Registration Convention - 1975) ที่กำหนดให้รัฐต้องจดทะเบียนวัตถุอวกาศที่ปล่อยขึ้นไป, ความตกลงช่วยเหลือและ ส่งคืน ค.ศ. 1968 (Rescue and Return Agreement - 1968) ที่กำหนดให้รัฐภาคีต้องให้ความช่วยเหลือและส่งคืนนักบินอวกาศที่ประสบเหตุ รวมถึงการส่งคืนวัตถุอวกาศให้แก่รัฐผู้ส่ง และความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 (Moon Agreement - 1979) ที่กำหนดให้ดวง

¹ Alessandro Paravano and others, **The Impact of the New Space Economy on Sustainability: An Overview**, Acta Astronautica, Volume 222 (September 2024), p. 163.

² ESA, **Reusable Rockets for Affordable, Responsive, and Sustainable Orbital Launch** [Online], 13 March 2024. Source: <https://esa-bic.org.uk/2024/07/05/reusable-rockets-for-affordable-responsive-and-sustainable-orbital-launch/>

จันทร์และทรัพยากรอวกาศเป็น “ทรัพย์สินสมบัติร่วมกันของมนุษยชาติ” (Common heritage of mankind) และต้องมีการใช้ประโยชน์ร่วมกันภายใต้ระบอบระหว่างประเทศ (International regime)³ การพิจารณาประเด็นทางกฎหมายเหล่านี้มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศใหม่ที่ยั่งยืน

สำหรับประเทศไทยนั้น แม้ว่าภาคอุตสาหกรรมอวกาศ (Space industry) ยังอยู่ในช่วงเริ่มต้นเมื่อเทียบกับประเทศพัฒนาแล้ว แต่ก็มีมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศในหลายภาคส่วน เช่น ระบบสำรวจภูมิสารสนเทศผ่านดาวเทียม (Geographic Information System: GIS), ระบบนำทาง GPS (Global Positioning System) และการสื่อสารผ่านดาวเทียม โดยข้อมูลจากสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (สทอภ. หรือ GISTDA) ระบุว่าเศรษฐกิจอวกาศใหม่ของไทยมีมูลค่ากว่า 56,122 ล้านบาท⁴ ซึ่งกิจกรรมหลักยังคงอยู่ในภาค Downstream เช่น บริการโทรคมนาคมผ่านดาวเทียม และการใช้ข้อมูลจากอวกาศเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังเผชิญกับอุปสรรคเชิงกฎหมายที่สำคัญ ได้แก่ การขาดกฎหมายอวกาศแห่งชาติ (National space law) ที่ครอบคลุมด้านการกำกับดูแลการดำเนินกิจกรรมอวกาศแห่งชาติ และการส่งเสริมเศรษฐกิจอวกาศใหม่ ซึ่งส่งผลให้การลงทุนในอุตสาหกรรมอวกาศของไทยยังมีข้อจำกัด เนื่องจากนักลงทุนและผู้ประกอบการยังขาดความเชื่อมั่นในกรอบกฎหมายที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐานสากลสำหรับการดำเนินกิจกรรมด้านอวกาศ ทั้งในด้านสิทธิ ความเป็นที่พึงพอใจ และกระบวนการอนุญาตต่าง ๆ ดังนั้น บทความนี้จึงมุ่งวิเคราะห์ข้อพิจารณาทางกฎหมายต่อกรณีดังกล่าว เพื่อเป็นแนวทางที่ประเทศไทยสามารถปรับใช้ในการตรากฎหมายในการกำกับดูแลการดำเนินกิจกรรมอวกาศแห่งชาติเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจอวกาศใหม่ในประเทศให้เติบโตอย่างยั่งยืน

³ Space Foundation Editorial Team, **International Space Law** [Online], 13 March 2024. Source: https://www.spacefoundation.org/space_brief/international-space-law/

⁴ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน), ‘เศรษฐกิจอวกาศกับการสร้างจุดเปลี่ยนประเทศไทย’ [ออนไลน์], 3 ตุลาคม 2565. แหล่งที่มา https://gistda.or.th/news_view.php?n_id=6368&lang=TH

2. ความหมายและขอบเขตของเศรษฐกิจอวกาศใหม่

องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development: OECD) ให้คำนิยามเศรษฐกิจอวกาศไว้ว่า “การดำเนินกิจกรรมทุกรูปแบบ และการใช้ทรัพยากรที่สร้างคุณค่าและประโยชน์ให้กับมวลมนุษย ในระหว่างกระบวนการสำรวจ วิจัย ทำความเข้าใจ จัดการ และใช้ประโยชน์จากห้วงอวกาศ (The Full Range Of Activities And The Use Of Resources That Create Value And Benefits To Human Beings In The Course Of Exploring, Researching, Understanding, Managing, And Utilizing Space.)”⁵ ส่วนคำว่า “เศรษฐกิจอวกาศใหม่” (New Space Economy หรือ Newspace) นั้นได้ถูกนำมาใช้เพื่อแยกแยะการดำเนินกิจกรรมอวกาศเชิงพาณิชย์โดยผู้เล่นรายใหม่ (New Space Actor) ออกจากกิจกรรมอวกาศแบบดั้งเดิม (Traditional Space Activities)⁶ กล่าวคือ ในอดีตอุตสาหกรรมอวกาศถูกขับเคลื่อนโดยหน่วยงานรัฐบาลและบริษัทขนาดใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับกลาโหมและอุตสาหกรรมการบินและอวกาศซึ่งได้รับการสนับสนุนจากงบประมาณของรัฐบาลเป็นหลัก ในทางตรงกันข้ามเศรษฐกิจอวกาศใหม่นั้น อุตสาหกรรมอวกาศจะถูกขับเคลื่อนโดยบริษัทเอกชน นอกจากนี้ เศรษฐกิจอวกาศใหม่นำเสนอผลิตภัณฑ์และรูปแบบใหม่ในการดำเนินกิจกรรมอวกาศโดยอาศัยเทคโนโลยีอวกาศที่มีความล้ำสมัย เช่น เทคโนโลยีดาวเทียมขนาดเล็ก (Miniaturized Satellites), เทคโนโลยีกลุ่มดาวเทียม (Satellite constellations) การท่องเที่ยวอวกาศ (Space tourism) การทำเหมืองแร่อวกาศ (Space mining) เป็นต้น⁷ นั่นเอง

⁵ OECD, *OECD Handbook on Measuring the Space Economy*, 2 ed. (Paris: OECD Publishing, 2022), p. 19.

⁶ Clara Piloto, *5 Ways the New Space Economy can Improve Human Life on Earth* [Online], 14 March 2024. Source: <https://professionalprograms.mit.edu/blog/technology/what-is-new-space-economy/#:~:text=The%20new%20space%20economy%20is,and%20contributing%20to%20space%20exploration>

⁷ OECD, *Harnessing “New Space” for Sustainable Growth of the Space Economy*, 2 ed. (Paris: OECD Publishing, 2022), p. 6.

เศรษฐกิจอวกาศใหม่สามารถแบ่งออกเป็นสองส่วนหลัก ได้แก่ เศรษฐกิจอวกาศใหม่ต้นน้ำ (Upstream) และ เศรษฐกิจอวกาศใหม่ปลายน้ำ (Downstream)⁸ เศรษฐกิจอวกาศใหม่ต้นน้ำ หมายถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ พัฒนา และผลิตเทคโนโลยีอวกาศ ซึ่งรวมถึงการสร้างและส่งดาวเทียม การพัฒนาระบบขนส่งอวกาศ (Launch Vehicles) และการสำรวจอวกาศ เทคโนโลยีที่พัฒนาในภาคต้นน้ำนี้ถือเป็นรากฐานสำคัญของอุตสาหกรรมอวกาศทั้งหมด ได้แก่ การสร้างและส่งดาวเทียมสำหรับการสื่อสารและสำรวจ การพัฒนาจรวดและระบบขนส่งอวกาศ เช่น จรวด Falcon 9 ของ บริษัท SpaceX และจรวด Ariane ของยุโรป รวมถึงโครงการสำรวจอวกาศ เช่น Artemis Accords ซึ่งนำโดยประเทศสหรัฐอเมริกาและพันธมิตร⁹ เป็นต้น ในทางกลับกัน Downstream เป็นกิจกรรมที่ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีอวกาศและข้อมูลจากอวกาศเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมและชีวิตประจำวัน กิจกรรมในภาคปลายน้ำประกอบไปด้วย การใช้ระบบนำทางผ่านดาวเทียมที่มีบทบาทสำคัญในอุตสาหกรรม โลจิสติกส์ ขนส่ง และการสื่อสารผ่านดาวเทียม ซึ่งเป็นรากฐานของบริการโทรคมนาคม อินเทอร์เน็ต และการแพร่ภาพโทรทัศน์ ในหลายประเทศทั่วโลก การใช้ข้อมูลจากอวกาศเพื่อการเกษตรและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการวางแผนเพาะปลูก ติดตามสภาพภูมิอากาศ และบริหารจัดการแหล่งน้ำ และการเฝ้าระวังทางทหารและความมั่นคงของประเทศ ซึ่งใช้ดาวเทียมเพื่อตรวจสอบและคาดการณ์ภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้น

2.1 การเติบโตของเศรษฐกิจอวกาศใหม่ทั่วโลก

เศรษฐกิจอวกาศใหม่ทั่วโลกมีการเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา โดยได้รับแรงผลักดันจากการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศที่ทันสมัยขึ้น รวมถึงการที่ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรม รายงานจาก Space Foundation ระบุว่ามูลค่าของเศรษฐกิจอวกาศใหม่ทั่วโลกในปี ค.ศ. 2023 อยู่ที่ประมาณ 570 พันล้าน

⁸ ESA, **Measuring the Space Economy** [Online], October 2019. Source: <https://space-economy.esa.int/article/34/measuring-the-space-economy>

⁹ NASA, **The Artemis Accords** [Online], 21 January 2025. Source: <https://www.nasa.gov/artemis-accords/>

ดอลลาร์สหรัฐ และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ย ร้อยละ 7.4 ต่อปี¹⁰ และมีการคาดการณ์กันว่ามูลค่าของเศรษฐกิจอวกาศใหม่ทั่วโลกจะสูงถึง 1.8 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ ภายในปี ค.ศ. 2035¹¹ ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเติบโตของเศรษฐกิจอวกาศใหม่ประกอบด้วยหลายองค์ประกอบ ประการแรกคือ ต้นทุนการปล่อยจรวดที่ลดลงด้วยเทคโนโลยี Reusable Rockets หรือจรวดที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น Falcon 9 และ Starship ของ SpaceX ซึ่งช่วยลดต้นทุนการเดินทางสู่อวกาศจากหลายร้อยล้านดอลลาร์เหลือเพียงไม่กี่ล้านดอลลาร์ ทำให้บริษัทเอกชนสามารถเข้าถึงอุตสาหกรรมอวกาศได้มากขึ้น นอกจากนี้ การพัฒนาเทคโนโลยีดาวเทียมขนาดเล็ก (Small Satellites & CubeSats) ทำให้ธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กสามารถพัฒนาและปล่อยดาวเทียมของตนเองได้ ลดข้อจำกัดเดิมที่เคยมีเพียงองค์กรขนาดใหญ่และหน่วยงานภาครัฐที่สามารถดำเนินกิจการอวกาศ¹²

อีกหนึ่งปัจจัยสำคัญคือ การขยายตัวของโครงการดาวเทียมอินเทอร์เน็ตจากวงโคจรต่ำของโลก (Low Earth Orbit: LEO) เช่น Starlink ของ SpaceX, OneWeb และ Kuiper ของ Amazon ซึ่งมีเป้าหมายในการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายดาวเทียมในพื้นที่ห่างไกล ทำให้ภาคธุรกิจและภาคประชาชนสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีอวกาศได้มาก

¹⁰ Space Foundation Editorial Team, **Space Foundation Announces \$570B Space Economy in 2023, Driven by Steady Private and Public Sector Growth** [Online], 18 July 2024. Source: <https://www.spacefoundation.org/2024/07/18/the-space-report-2024-q2/>

¹¹ World Economic Forum, **Space is Booming. Here's How to Embrace the \$1.8 Trillion Opportunity** [Online], 8 April 2024. Source: <https://www.weforum.org/stories/2024/04/space-economy-technology-invest-rocket-opportunity/>

¹² John Coykendall and others, **Riding the Exponential Growth in Space** [Online], 22 March 2023. Source: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/aerospace-defense/future-of-space-economy.html>

ขึ้น¹³ นอกจากนี้ การเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนมีบทบาทสำคัญในกิจการอวกาศมากขึ้น โดยได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ เช่น โครงการ Commercial Crew Program ของ NASA ที่ร่วมมือกับบริษัทเอกชนอย่าง SpaceX และ Boeing ในการพัฒนายานอวกาศเพื่อการเดินทางสู่อวกาศในเชิงพาณิชย์ ในปัจจุบัน หลายประเทศทั่วโลกได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศใหม่ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางเทคโนโลยีและกระตุ้นการเติบโตทางเศรษฐกิจ สหรัฐอเมริกา เป็นผู้นำในอุตสาหกรรมอวกาศ โดยมีองค์การ NASA เป็นศูนย์กลางในการสำรวจอวกาศและกำหนดนโยบายที่เอื้อให้ภาคเอกชนมีบทบาทสำคัญ บริษัทเอกชนเช่น SpaceX และ Blue Origin ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลเพื่อพัฒนานวัตกรรมทางอวกาศอย่างต่อเนื่อง¹⁴ ขณะที่จีนมีการลงทุนมหาศาลในโครงการอวกาศของตนเอง เช่น โครงการ Chang'e สำรวจดวงจันทร์ โครงการ Tianwen สำรวจดาวอังคาร และสถานีอวกาศ Tiangong นอกจากนี้ จีนยังมีแผนขยายโครงการชุดทรัพยากรจากดวงจันทร์และส่งมนุษย์ไปยังดาวอังคารภายในช่วงทศวรรษ ค.ศ. 2021–2030¹⁵

การพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศใหม่ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน โดยภาครัฐมีบทบาทสำคัญในการกำกับดูแล กำหนดนโยบาย และสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การจัดตั้งองค์การอวกาศแห่งชาติ (Space Agency) การออกกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการให้เงินทุนสนับสนุนโครงการอวกาศของภาคเอกชน ในขณะที่ ภาคเอกชนเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญในการพัฒนานวัตกรรม ลดต้นทุน และขยายตลาดอวกาศให้เป็นเชิงพาณิชย์ ซึ่งส่งผลให้การลงทุนในภาคอวกาศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

¹³ Rahul Kumar, **Top 5 Companies Working on Space Internet** [Online], 20 October 2024. Source: <https://industrywired.com/top-5-companies-working-on-space-internet/>

¹⁴ Jeffrey Hill, **SpaceX Beats Out Blue Origin, Dynetics for \$2.89B NASA Moon Lander Contract** [Online], 19 April 2021. Source: <https://www.satellitetoday.com/launch/2021/04/19/spacex-beats-out-blue-origin-dynetics-for-2-89b-nasa-moon-lander-contract/>

¹⁵ Matt Williams, **China Plans to Retrieve Mars Samples by 2031** [Online], 5 December 2024. Source: <https://phys.org/news/2024-12-china-mars-samples.html>

ความร่วมมือระหว่างรัฐและเอกชน (Public-Private Partnership: PPP) กำลังกลายเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศใหม่ เช่น โครงการ Commercial Crew Program ของ NASA ซึ่งสนับสนุนบริษัทเอกชนให้พัฒนายานอวกาศเพื่อการขนส่งนักบินอวกาศไปยังสถานีอวกาศนานาชาติ (International Space Station: ISS) ความร่วมมือเหล่านี้ช่วยเร่งให้เกิดนวัตกรรมและทำให้ต้นทุนการเดินทางสู่อวกาศลดลง¹⁶

2.2 เศรษฐกิจอวกาศใหม่ในบริบทของประเทศไทย

เศรษฐกิจอวกาศใหม่ของประเทศไทยมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยได้รับการขับเคลื่อนจากภาครัฐผ่านสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (Geo-Informatics and Space Technology Development Agency: GISTDA) ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบด้านการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศของประเทศ ข้อมูลจาก GISTDA ระบุว่ามูลค่าเศรษฐกิจอวกาศใหม่ของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2563 อยู่ที่ประมาณ 56,122 ล้านบาท โดยส่วนใหญ่เป็นมูลค่าที่เกิดจากอุตสาหกรรม Downstream ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลและบริการที่ได้จากอวกาศในอุตสาหกรรมต่าง ๆ¹⁷ ในส่วน Upstream นั้นประเทศไทยยังอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับกิจกรรมอวกาศโดยตรง หนึ่งในโครงการที่สำคัญที่สุดคือ โครงการดาวเทียม THEOS-1 และ THEOS-2 ซึ่งเป็นโครงการพัฒนาดาวเทียมสำรวจโลกที่มีความละเอียดสูง โดยมีเป้าหมายเพื่อใช้ในการวางแผนการใช้ที่ดิน การเกษตรแม่นยำ การติดตามภัยพิบัติ และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ โครงการนี้ถือเป็นก้าวสำคัญของประเทศไทยในการพัฒนา

¹⁶ Shelli Brunswick, **The Transformative Power of Public-Private Partnerships in Space Exploration** [Online], 24 June 2024. Source: <https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2024/06/24/the-transformative-power-of-public-private-partnerships-in-space-exploration/>

¹⁷ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, รายงาน เรื่อง New Space และกิจการอวกาศ (Space Economy) ของคณะกรรมการสื่อสารโทรคมนาคมและดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมสภาผู้แทนราษฎร [ออนไลน์], 3 กันยายน 2564. แหล่งที่มา: <https://dl.parliament.go.th/backoffice/viewer2300/web/viewer.php>

ขีดความสามารถด้านการถ่ายภาพและวิเคราะห์ข้อมูลจากอวกาศ¹⁸ นอกจากนี้ ประเทศไทยยังได้ศึกษาแนวทาง การสร้างท่าอวกาศยาน (Spaceport) เพื่อรองรับการปล่อยดาวเทียมในอนาคต หากสามารถดำเนินการได้สำเร็จ ประเทศไทยอาจกลายเป็นศูนย์กลางการปล่อยจรวดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนในการส่งดาวเทียม และทำให้ประเทศสามารถแข่งขันในตลาดเศรษฐกิจอวกาศใหม่ระดับนานาชาติได้¹⁹ อย่างไรก็ตาม การพัฒนา Spaceport จำเป็นต้องมีการลงทุนสูงและต้องมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนจากภาครัฐเพื่อรองรับการดำเนินการในระยะยาว

แม้ว่าไทยจะมีศักยภาพในการพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศ แต่ยังคงเผชิญกับความท้าทายหลายประการที่ต้องได้รับการแก้ไข หนึ่งในอุปสรรคสำคัญคือการขาดกฎหมายอวกาศแห่งชาติที่ชัดเจนในการกำกับดูแลกิจกรรมด้านอวกาศและส่งเสริมการเติบโตของอุตสาหกรรม ส่งผลให้ภาคเอกชนยังไม่สามารถลงทุนได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากไม่มีกรอบกฎหมายรองรับโดยตรง ทำให้โครงการที่เกี่ยวข้องกับอวกาศส่วนใหญ่ยังคงเป็นหน้าที่ของภาครัฐ โดยเฉพาะโครงสร้างพื้นฐานของประเทศยังไม่เอื้อต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรมอวกาศ โดยเฉพาะในด้านการพัฒนาเทคโนโลยี Upstream เช่น การผลิตดาวเทียม การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีขนส่งอวกาศ และการสร้างสถานีภาคพื้นดินที่ทันสมัย ซึ่งล้วนเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการแข่งขันในระดับสากล ในส่วนต่อไป ผู้เขียนจะวิเคราะห์ข้อพิจารณาทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนากฎหมายอวกาศแห่งชาติของไทย ซึ่งจะช่วยส่งเสริมเศรษฐกิจอวกาศให้เติบโตอย่างยั่งยืน การมีกฎหมายที่ชัดเจนจะไม่เพียงแต่สร้างความมั่นใจให้แก่ภาคเอกชนในการลงทุน แต่ยังเป็นกุญแจสำคัญในการยกระดับศักยภาพของประเทศไทยในเวทีเศรษฐกิจอวกาศโลก

¹⁸ บริษัท ฟิกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด, **โครงการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศใหม่ (New Space Economy) ของประเทศไทย**, สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (กรุงเทพมหานคร: 2567), หน้า 2-7 – 2-8.

¹⁹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 2-35 – 2-36.

3. กฎหมายอวกาศระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง และพันธกรณีของประเทศไทย

กฎหมายอวกาศระหว่างประเทศเป็นกรอบกฎหมายที่กำกับดูแลกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับอวกาศและวัตถุอวกาศในระดับสากล โดยมีองค์การสหประชาชาติเป็นผู้กำกับดูแลผ่านคณะกรรมการว่าด้วยการใช้อวกาศส่วนนอกในทางสันติ (United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space: UNCOPUOS) ซึ่งเป็นองค์กรหลักในการพัฒนามาตรฐานทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกิจการอวกาศ โดย UNCOPUOS ได้มีการจัดทำสนธิสัญญาอวกาศระหว่างประเทศจำนวน 5 ฉบับ โดยได้รับการรับรอง (Adoption) โดยสมัชชาใหญ่แห่งสหประชาชาติ (United Nations General Assembly: UNGA) เพื่อกำกับดูแลการดำเนินกิจกรรมอวกาศของรัฐบนห้วงอวกาศ ได้แก่ สนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967²⁰, ความตกลงช่วยเหลือและส่งคืน ค.ศ. 1968,²¹ อนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972²², อนุสัญญาจดทะเบียน ค.ศ. 1975²³ และความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979²⁴ โดยรัฐภาคีที่เข้าร่วมสนธิสัญญาต่าง ๆ จำเป็นต้องปฏิบัติตามพันธกรณีเหล่านี้เพื่อให้มั่นใจ

²⁰ ชื่อเต็มของสนธิสัญญา คือ สนธิสัญญาว่าด้วยหลักเกณฑ์การดำเนินกิจการของรัฐในการสำรวจและการใช้อวกาศภายนอก รวมทั้งดวงจันทร์และเทหะในท้องฟ้าอื่น ๆ ค.ศ. 1967 (Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and Other Celestial Bodies)

²¹ ชื่อเต็มของสนธิสัญญา คือ ความตกลงว่าด้วยการช่วยชีวิตนักอวกาศ การส่งคืนนักอวกาศ และการคืนวัตถุที่ส่งออกไปในอวกาศภายนอก ค.ศ. 1968 (Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space หรือ Rescue Agreement)

²² ชื่อเต็มของสนธิสัญญา คือ อนุสัญญาว่าด้วยความรับผิดระหว่างประเทศต่อความเสียหายอันเนื่องมาจากวัตถุอวกาศ ค.ศ. 1972 (Convention on International Liability for Damages Caused by Space Objects)

²³ ชื่อเต็มของสนธิสัญญา คือ อนุสัญญาว่าด้วยการจดทะเบียนวัตถุที่ส่งออกไปในอวกาศภายนอก ค.ศ. 1975 (Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space)

²⁴ ชื่อเต็มของสนธิสัญญา คือ ความตกลงว่าด้วยกิจกรรมของรัฐบนดวงจันทร์และเทหะในท้องฟ้าอื่น ค.ศ. 1979 (Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies)

ว่าการใช้ประโยชน์จากอวกาศเป็นไปตามกฎหมายสากลและสอดคล้องกับแนวทางขององค์การสหประชาชาติ

3.1 สนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967

สนธิสัญญานี้ถือเป็นกฎหมายอวกาศระหว่างประเทศฉบับแรกที่กำหนดกรอบหลักการพื้นฐานสำหรับกิจกรรมทางอวกาศของรัฐและองค์การระหว่างประเทศ สนธิสัญญานี้ได้รับการรับรองโดย UNGA เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม ค.ศ. 1966 และมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม ค.ศ. 1967²⁵ สนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967 ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในแง่ของรัฐสมาชิก โดยมีจำนวนรัฐสมาชิกทั้งหมดจำนวน 114 ประเทศ (นับถึงวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2024)²⁶ ซึ่งประกอบด้วยรัฐมหาอำนาจด้านอวกาศ (Spacefaring Nations) และประเทศกำลังพัฒนา (Developing Countries)²⁷ ถือเป็นกฎหมายหลักที่กำหนดแนวทางปฏิบัติของรัฐภาคีในการดำเนินกิจกรรมอวกาศ และเป็นรากฐานของกฎหมายอวกาศระหว่างประเทศที่มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศใหม่มาจนถึงปัจจุบัน

3.1.1 หลักการสำคัญของสนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967

1. การสำรวจและการใช้ประโยชน์จากห้วงอวกาศต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ร่วมของมนุษยชาติทั้งหมดตามหลัก “กิจกรรมของมนุษยชาติ” (Province Of All Mankind)²⁸ โดยรับรองเสรีภาพของทุกรัฐในการสำรวจและใช้ห้วงอวกาศ (Freedom

²⁵ UNOOSA, *Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and Other Celestial Bodies* [Online], 16 March 2025. Source: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introouterspacetreaty.html>

²⁶ UNOOSA, *Status of International Agreements Relating to Activities in Outer Space* [Online], 17 March 2025. Source: <https://www.unoosa.org/oosa/de/ourwork/spacelaw/treaties/status/index.html>

²⁷ Tanja Masson-Zwaan and Mahulena Hofmann, *Introduction to Space Law*, 5 ed. (Netherland: Kluwer Law International B.V., 2025), p. 18.

²⁸ สนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967, ข้อ 1 วรรคหนึ่ง.

Of Exploration And Use) โดยไม่มีการเลือกปฏิบัติ²⁹ หลักการนี้สะท้อนถึงความเสมอภาคในการดำเนินกิจกรรมอวกาศระหว่างรัฐมหาอำนาจด้านอวกาศ (Spacefaring Nations) และรัฐที่ยังไม่ใช่มหาอำนาจด้านอวกาศ (Non-Spacefaring Nations)

2. ห้ามยึดครองห้วงอวกาศ (Non-appropriation) โดยกำหนดให้ห้วงอวกาศ รวมถึงดวงจันทร์และเทหวัตถุในท้องฟ้าอื่น ๆ (Other celestial bodies) จะไม่ตกเป็นกรรมสิทธิของชาติโดยการอ้างถึงอธิปไตย (Sovereignty) หรือโดยการใช้ (Use) หรือโดยการยึดครอง (Occupation) หรือโดยวิธีการอื่นใด (Any other means)³⁰ หลักการนี้ได้รับการขยายความเพิ่มเติมในความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 ซึ่งระบุข้อจำกัดเกี่ยวกับสิทธิในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอวกาศไว้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ความตกลงฉบับนี้ยังมีข้อสังเกตในหลายประเด็น โดยเฉพาะเรื่องจำนวนรัฐภาคี (State Parties) ซึ่งจะได้กล่าวถึงโดยละเอียดในหัวข้อ “5. ความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979” ต่อไป

3. ห้ามมิให้มีการส่งอาวุธนิวเคลียร์ (Nuclear Weapons) หรืออาวุธที่มีอำนาจทำลายล้างสูง (Weapons Of Mass Destruction) ประเภทอื่นเข้าสู่วงโคจรรอบโลก ติดตั้งบนเทหวัตถุในท้องฟ้า หรือประจำการในห้วงอวกาศด้วยวิธีใด ๆ³¹ ทั้งนี้ เพื่อรักษาอวกาศให้เป็นพื้นที่เพื่อวัตถุประสงค์ในทางสันติ (Peaceful Purposes) เท่านั้น โดยห้ามมิให้มีฐานทัพ การทดสอบอาวุธ หรือการปฏิบัติการทางทหารใด ๆ³²

4. นักบินอวกาศ (Astronaut) มีสถานะทางกฎหมายเป็น “ผู้แทนของมนุษยชาติ” (Envoys Of Mankind) ในห้วงอวกาศ ซึ่งต้องได้รับการช่วยเหลือและคุ้มครองในกรณีฉุกเฉินจากทุกรัฐ³³ หลักการนี้ได้รับการขยายความอย่างเป็นรูปธรรมในความตกลงช่วยเหลือและสงเคราะห์ ค.ศ. 1968 ซึ่งกำหนดขั้นตอนการให้ความช่วยเหลือไว้อย่างชัดเจน

²⁹ สนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967, ข้อ 1 วรรคสอง.

³⁰ สนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967, ข้อ 2.

³¹ สนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967, ข้อ 4 วรรคหนึ่ง.

³² สนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967, ข้อ 4 วรรคสอง.

³³ สนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967, ข้อ 5.

5. รัฐจะต้องมีความรับผิดชอบระหว่างประเทศ (International Responsibility) ต่อกิจกรรมอวกาศแห่งชาติ (National Activities) ทั้งหมดที่ดำเนินการภายใต้เขตอำนาจของตน ไม่ว่าจะดำเนินการโดยหน่วยงานของรัฐหรือโดยภาคเอกชน ทั้งนี้เพื่อให้กิจกรรมดังกล่าวเป็นไปตามบทบัญญัติของสนธิสัญญานี้³⁴

6. รัฐที่จัดส่ง (Launch) หรือช่วยให้มีการจัดส่งวัตถุ (Procure The Launching) ไปสู่อวกาศ รวมถึงดวงจันทร์และเทหวัตถุในท้องฟ้าอื่น ๆ และรัฐซึ่งได้มีการจัดส่งวัตถุอวกาศเช่นว่ำนั้นในอาณาเขต (Territory) ของรัฐนั้น หรือที่ได้ให้ความสะดวก (facility) ในการจัดส่งดังกล่าวจะต้องรับผิดชอบเป็นการระหว่างประเทศสำหรับความเสียหาย (Internationally Liable For Damage) ที่เกิดขึ้นแก่รัฐอื่น ไม่ว่าความเสียหายจะเกิดแก่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลของรัฐนั้นก็ตาม³⁵ หลักการนี้ได้รับการขยายความเพิ่มเติมในอนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972 ซึ่งกำหนดระบอบความรับผิดในกรณีต่าง ๆ และกลไกในการเรียกร้องความเสียหายไว้อย่างชัดเจน

7. รัฐต้องจดทะเบียนวัตถุที่ตนส่งขึ้นสู่อวกาศในทะเบียนวัตถุอวกาศแห่งชาติของตน และแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุดังกล่าวต่อองค์การสหประชาชาติ³⁶ หลักการนี้ได้รับการขยายรายละเอียดในอนุสัญญาจดทะเบียน ค.ศ. 1975 ซึ่งกำหนดหลักเกณฑ์และประเภทข้อมูลที่รัฐต้องรายงานไว้อย่างชัดเจน

8. การสำรวจและการใช้ห้วงอวกาศ รวมถึงดวงจันทร์และเทหวัตถุในท้องฟ้าอื่น ๆ รัฐต้องใช้มาตรการในการหลีกเลี่ยงการแพร่เชื้อที่เป็นอันตราย (Harmful contamination) และที่จะไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นโลก (Adverse changes in the environment of the Earth) อันอาจเป็นผลจากการนำสสารจากภายนอกโลกเข้ามา³⁷ หลักการนี้ยังสะท้อนอยู่ในบทบัญญัติของความตกลง

³⁴ สนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967, ข้อ 6.

³⁵ สนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967, ข้อ 7.

³⁶ สนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967, ข้อ 8.

³⁷ สนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967, ข้อ 9.

ดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 ซึ่งกล่าวถึงการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมบนดวงจันทร์ไว้เป็นการเฉพาะด้วยเช่นกัน³⁸

3.1.2 ผลกระทบของสนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967 ต่อเศรษฐกิจอวกาศใหม่

สนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967 มีผลกระทบสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศใหม่ในหลายด้าน ประการแรก สนธิสัญญาทำให้เกิดกรอบการกำกับดูแลที่เป็นสากลซึ่งช่วยสร้างเสถียรภาพและความเชื่อมั่นให้กับภาคเอกชนที่ต้องการลงทุนในอุตสาหกรรมอวกาศ แม้หลักการห้ามยึดครองห้วงอวกาศทำให้เกิดคำถามถึงประเด็นการแสวงหาผลประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ (Natural Resources) บนดวงจันทร์ และวัตถุในท้องฟ้าอื่น ๆ ในเชิงพาณิชย์ เพราะหลักการที่ไม่เป็นที่ชัดเจนว่าหลักการนี้ครอบคลุมถึงการห้ามแสวงหาผลประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติในห้วงอวกาศด้วยหรือไม่³⁹ แต่อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันประเทศจำนวน 4 ประเทศที่ตรากฎหมายอวกาศแห่งชาติของตนรับรองสิทธิในทางทรัพย์สิน (Property Rights) เหนือทรัพยากรธรรมชาติในห้วงอวกาศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ลักเซมเบิร์ก สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ และญี่ปุ่น โดยอนุญาตให้บริษัทเอกชนสามารถมีกรรมสิทธิ์เหนือทรัพยากรธรรมชาติในห้วงอวกาศที่สกัดได้ (Extract) ทั้งนี้เพื่อรองรับธุรกิจการทำเหมืองแร่ในห้วงอวกาศ (Space Mining) ในอนาคต⁴⁰

³⁸ ความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979, ข้อ 7 วรรคหนึ่ง.

³⁹ John G. Wrench, *Non-Appropriation, No Problem: The Outer Space Treaty is Ready for Asteroid Mining*, Case Western Reserve Journal of International Law, Volume 51 Issue 1 (March 2019), p. 440.

⁴⁰ Morgan M. DePagter, “Who Dares, Wins:” How Property Rights in Space Could be Dictated by the Countries Willing to Make the First Move, Chicago Journal of International Law, Volume 1 Issue 2 (Spring 2022), p. 118.

3.1.3 ผลของสนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967 ต่อประเทศไทย

ประเทศไทยได้ลงนามในสนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967 เมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2510 และสนธิสัญญานี้มีผลใช้บังคับกับประเทศไทยตั้งแต่วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2511 ภายหลังจากที่ประเทศไทยได้ส่งมอบสัตยาบันสารอย่างสมบูรณ์ตามข้อ 14 วรรคสี่แห่งสนธิสัญญา⁴¹ เป็นผลให้ประเทศไทยเป็นรัฐภาคีอย่างเป็นทางการ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าสนธิสัญญานี้จะมีได้กำหนดข้อผูกพันโดยตรงให้รัฐภาคีต้องตรากฎหมายอวกาศแห่งชาติ หากแต่บทบัญญัติในข้อ 6 ซึ่งกำหนดให้รัฐต้องรับผิดชอบต่อกิจกรรมอวกาศแห่งชาติทั้งหมดรวมถึงกิจกรรมที่ดำเนินการโดยภาคเอกชน และต้องมี “การอนุญาตและการกำกับดูแลอย่างต่อเนื่อง” (Authorization and continuing supervision) ต่อกิจกรรมเหล่านั้น ย่อมทำให้การมีกฎหมายภายในประเทศที่สามารถรองรับหน้าที่ดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ กลายเป็นสิ่งที่เหมาะสมและสอดคล้องกับพันธกรรมนานาชาติในทางปฏิบัติ ดังที่ได้กล่าวถึงแล้วในหัวข้อ 3.1.1

นอกจากนี้ สมัชชาใหญ่แห่งสหประชาชาติยังได้มีมติที่ A/RES/68/74 เรื่อง “Recommendations On National Legislation Relevant To The Peaceful Exploration And Use Of Outer Space” เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2556 ซึ่งได้เน้นย้ำถึงการที่ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในการดำเนินกิจกรรมอวกาศ จำเป็นต้องมีการดำเนินการที่เหมาะสมในระดับชาติ โดยเฉพาะในด้านการอนุญาตและการกำกับดูแลกิจกรรมของภาคเอกชน อีกทั้งยังแนะนำองค์ประกอบสำคัญที่รัฐควรพิจารณาเมื่อจัดทำกฎหมายภายใน เช่น ระบบการออกใบอนุญาต (Licensing system), การกำกับดูแลกิจกรรม (Activity supervision and monitoring), การจัดตั้งทะเบียนวัตถุอวกาศของ

⁴¹ ประกาศ ใช้สนธิสัญญาว่าด้วยหลักเกณฑ์การดำเนินการของรัฐบาลในการสำรวจและการใช้อวกาศภายนอก รวมทั้งดวงจันทร์และเทหะในท้องฟ้าอื่น ๆ. (17 ธันวาคม 2511). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 85 ตอนที่ 118. หน้า 931-647.

ชาติ (National Registry Of Space Objects) และข้อกำหนดด้านการประกันภัยเพื่อรองรับความรับผิด (Insurance Requirements And Liability Coverage) เป็นต้น⁴²

ด้วยเหตุนี้ หลายประเทศจึงได้จัดทำกฎหมายอวกาศแห่งชาติของตนขึ้นเพื่อให้สามารถอนุญาต ควบคุม และกำกับดูแลกิจกรรมอวกาศของภาครัฐและเอกชนได้อย่างมีมาตรฐาน ตัวอย่างเช่น สหรัฐอเมริกา, ฝรั่งเศส, ออสเตรเลีย, ลักเซมเบิร์ก, ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้⁴³ ซึ่งแต่ละประเทศได้พัฒนารอบกฎหมายที่มีลักษณะแตกต่างกันออกไป โดยหลายประเทศใช้กฎหมายฉบับเดียวแต่มีเนื้อหาครอบคลุมการดำเนินกิจกรรมอวกาศทุกประเภท แต่ในขณะที่หลายประเทศเลือกใช้การผสมผสานของกฎหมายหลายฉบับ ทั้งนี้ กรอบกฎหมายภายในประเทศดังกล่าวมักได้รับการปรับให้เหมาะสมกับลักษณะกิจกรรมอวกาศที่ดำเนินการและระดับการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนในแต่ละประเทศ ดังนั้น การจัดทำกฎหมายอวกาศในระดับชาติจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะเมื่อมีการขยายตัวของกิจกรรมอวกาศโดยภาคเอกชน ซึ่งจำเป็นต้องมีการอนุญาตและการกำกับดูแลในระดับชาติเพื่อให้สอดคล้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศ ทั้งนี้ องค์การสหประชาชาติ โดยสำนักงานกิจการอวกาศส่วนนอกแห่งสหประชาชาติ (United Nations Office for Outer Space Affairs - UNOOSA) ได้จัดทำฐานข้อมูลกฎหมายอวกาศแห่งชาติขึ้น และในปลายปี ค.ศ. 2022 ได้เปิดตัวแพลตฟอร์ม Accessing Space Treaty Resources Online (ASTRO) เพื่อรวบรวมกฎหมาย นโยบาย และข้อบังคับเกี่ยวกับอวกาศจากรัฐ

⁴² UNOOSA, **A/RES/68/74: Recommendations on national legislation relevant to the peaceful exploration and use of outer space** [Online], 11 December 2013. Source: https://www.unoosa.org/pdf/gares/A_RES_68_074E.pdf

⁴³ UNOOSA, **A/AC.105/C.2/2024/CRP.10: SCHEMATIC OVERVIEW OF NATIONAL REGULATORY FRAMEWORKS FOR SPACE ACTIVITIES** [Online] 15-16 April 2024. Source: https://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2024/aac_105c_22024crp/aac_105c_22024crp_10_0_html/AC105_C2_2024_CRP10E.pdf

สมาชิกของ UNCOPUOS ซึ่งถือเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญในการศึกษาแนวทางการพัฒนากฎหมายอวกาศในระดับประเทศ⁴⁴

อย่างไรก็ดี ในระยะหลายทศวรรษที่ผ่านมา แม้ประเทศไทยจะยังไม่มี ความจำเป็นเร่งด่วนในการตรากฎหมายเพื่อกำกับดูแลสิทธิการใช้ทรัพยากรธรรมชาติใน ห้วงอวกาศ เนื่องจากเศรษฐกิจอวกาศของไทยยังอยู่ในระยะเริ่มต้น และเน้นกิจกรรมใน ภาค Downstream เป็นหลัก แต่แนวโน้มด้านนโยบายอวกาศของไทยเริ่มเปลี่ยนแปลง อย่างชัดเจนในช่วงปี พ.ศ. 2567 เป็นต้นมา ด้วยการเข้าร่วมในโครงการอวกาศระดับโลก ได้แก่ ข้อตกลงอาร์ทีมิส (Artemis Accords) และโครงการสถานีวิจัยนานาชาติบนดวง จันทร์ (International Lunar Research Station – ILRS) ซึ่งนับเป็นก้าวสำคัญที่ทำให้ ประเทศไทยกลายเป็นชาติแรกของโลกที่ได้เซ็นข้อตกลงทั้งสองฉบับคู่ขนานกันไปอย่างเป็น ทางการ ถือเป็นสัญญาณสำคัญของบทบาทใหม่ที่ไทยจะมีในเวทีอวกาศระดับนานาชาติ

Artemis Accords เป็นข้อตกลงพหุภาคี (Multilateral Agreement) ที่ ริเริ่มโดยสหรัฐอเมริกา เพื่อส่งเสริมความร่วมมือด้านการสำรวจดวงจันทร์และห้วงอวกาศ ลึก (Lunar and Deep Space Exploration) โดยประเทศไทยได้ลงนามเข้าร่วมเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2567 นับเป็นประเทศที่ 51 ของโลก และประเทศที่ 2 ในอาเซียนถัด จากสิงคโปร์ สะท้อนถึงความมุ่งมั่นในการยกระดับศักยภาพด้านเทคโนโลยีอวกาศ ของ ประเทศและเปิดโอกาสให้นักวิจัย วิศวกร และภาคเอกชนของไทยมีส่วนร่วมในการกิจ ระดับโลก⁴⁵ ขณะเดียวกันประเทศไทยยังได้เข้าร่วม ILRS ซึ่งเป็นความร่วมมือระดับ นานาชาติที่นำโดยองค์การอวกาศแห่งชาติจีน (China National Space Administration – CNSA) มุ่งสร้างสถานีวิจัยถาวรบนดวงจันทร์ โดยประเทศไทยมีบทบาทเชิงรุกทั้ง ในการส่งอุปกรณ์วิจัยไปโคจร (Orbital Mission Payloads) ผ่านโครงการ MATCH

⁴⁴ UNOOSA, **National Space Law** [Online], 29 April 2025. Source: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/nationalspacelaw.html>

⁴⁵ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน, **ประเทศไทยลง นามเข้าร่วมข้อตกลง Artemis Accords แล้ว** [ออนไลน์], 16 ธันวาคม 2567. แหล่งที่มา: https://www.gistda.or.th/news_view.php?n_id=8290&lang=TH

(Moon-Aiming Thai-Chinese Hodoscope) และการลงจอดบนพื้นผิวดวงจันทร์ผ่านโครงการ ALIGN (Assessing Lunar Ion-Generated Neutrons) ซึ่งนับเป็นการเข้าสู่กิจกรรมภาค Upstream ของไทยเป็นครั้งแรกในระดับปฏิบัติการ⁴⁶

การเข้าร่วมในทั้ง Artemis Accords และ ILRS ถือเป็นก้าวสำคัญในการเสริมสร้างศักยภาพและขีดความสามารถของอุตสาหกรรมอวกาศภายในประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติบนดวงจันทร์ โดยตามหลักการทางที่กำหนดไว้ในข้อตกลงอาร์ทีมิส ซึ่งยืนยันว่าการสกัดทรัพยากรในห้วงอวกาศไม่ได้ถือเป็นยึดครองห้วงอวกาศ ภายใต้มาตรา 2 ของ สนธิสัญญาอวกาศ⁴⁷

อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งพัฒนากฎหมายอวกาศแห่งชาติให้มีความชัดเจนและสอดคล้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศ โดยเฉพาะพันธกรณีที่กำหนดไว้ในสนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967 นอกจากนี้ ยังรวมถึงประเด็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติในห้วงอวกาศ (Utilization of space resources) อันเป็นผลมาจากการที่ประเทศไทยเข้าร่วมในทั้ง Artemis Accords และ ILRS ทั้งนี้เพื่อให้การมีส่วนร่วมในกิจกรรมอวกาศระหว่างประเทศเป็นไปด้วยความโปร่งใส นั่นเอง

3.2 ความตกลงช่วยเหลือและสงวน ค.ศ. 1968

ความตกลงว่าด้วยการช่วยเหลือและสงวน ค.ศ. 1968 ได้รับการพิจารณาและเจรจาโดยคณะอนุกรรมการด้านกฎหมาย (Legal subcommittee) แห่ง UNCOPUOS ระหว่างปี ค.ศ. 1962 - 1967 โดย UNGA ได้บรรลุข้อตกลงโดยฉันทามติในปี ค.ศ. 1967 (มติที่ 2345 (XXII)) และข้อตกลงนี้มีผลบังคับใช้ในเดือนธันวาคม ค.ศ. 1968 ข้อตกลง

⁴⁶ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน), โครงการความร่วมมือสำรวจดวงจันทร์ไทย-จีน [ออนไลน์], 27 เมษายน 2658. แหล่งที่มา: <https://www.narit.or.th/th/collaboration/ilrs>

⁴⁷ NASA, THE ARTEMIS ACCORDS: PRINCIPLES FOR COOPERATION IN THE CIVIL EXPLORATION AND USE OF THE MOON, MARS, COMETS, AND ASTEROIDS FOR PEACEFUL PURPOSES [Online] 13 October 2020. Source: <https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2022/11/Artemis-Accords-signed-13Oct2020.pdf>

ฉบับนี้ได้ขยายความบทบัญญัติของข้อ 5 และข้อ 8 แห่งสนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967 โดยกำหนดให้รัฐภาคีต่าง ๆ ดำเนินมาตรการทุกอย่างที่เป็นไปได้ในการให้ความช่วยเหลือนักบินอวกาศที่ประสบภัย (Distress) รวมถึงการส่งนักบินอวกาศกลับคืนสู่รัฐผู้ส่ง ซึ่งเป็น การรับรองสถานะทางกฎหมายของนักบินอวกาศในฐานะที่เป็น “ผู้แทนของมนุษยชาติ” ในการกิจการสำรวจห้วงอวกาศ⁴⁸ นอกจากนี้ ข้อตกลงยังกำหนดให้รัฐต่าง ๆ ให้ความช่วยเหลือต่อรัฐผู้ส่งในการกู้คืนวัตถุอวกาศ (Space objects) ที่กลับมายังโลกนอกอาณาเขตของรัฐผู้ส่งตามคำร้องขอด้วย⁴⁹ ในปัจจุบันมีรัฐที่ให้สัตยาบันเข้าเป็นภาคีสมาชิกในข้อตกลงว่าด้วยการช่วยเหลือและส่งคืน ค.ศ. 1968 แล้วจำนวนทั้งหมด 100 ประเทศ (นับถึงวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2024)⁵⁰

3.2.1 หลักการสำคัญของความตกลงช่วยเหลือและส่งคืน ค.ศ. 1968

1. การช่วยเหลือนักบินอวกาศที่ประสบภัย (Rescue of astronauts in distress) หากนักบินอวกาศประสบภัยหรืออุบัติเหตุขณะปฏิบัติการกิจ และตกลงมายังดินแดนของรัฐภาคี หรือบริเวณน่านน้ำที่อยู่ภายใต้เขตอำนาจของรัฐภาคีอื่น รัฐนั้น มีพันธกรณีที่จะต้องให้ความช่วยเหลือในทุกวิถีทางที่เป็นไปได้ เพื่อรักษาชีวิตและความปลอดภัยของนักบินอวกาศ⁵¹

⁴⁸ Frans G. Von der Dunk, *A Sleeping Beauty Awakens: The 1968 Rescue Agreement After Forty Years*, Journal of Space Law, Volume 34 Issue 2 (Winter 2008), p. 413.

⁴⁹ UNOOSA, *Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space* [Online], 17 March 2025. Source: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introrescueagreement.html>

⁵⁰ UNOOSA, *Status of International Agreements Relating to Activities in Outer Space* [Online], 17 March 2025. Source: <https://www.unoosa.org/oosa/de/ourwork/spacelaw/treaties/status/index.html>

⁵¹ ความตกลงช่วยเหลือและส่งคืน ค.ศ. 1968, ข้อ 2.

2. การแจ้งเตือนและการประสานงานระหว่างประเทศ (Notification and international cooperation) ในกรณีที่มิ้นกบินอวกาศประสบภัย รัฐภาคีที่พบเห็นเหตุการณ์มีหน้าที่ต้องแจ้งเตือนต่อ UN รวมถึงประเทศที่เป็นเจ้าของยานอวกาศที่นักบินอวกาศสังกัดอยู่ เพื่อให้มีการดำเนินการช่วยเหลืออย่างเหมาะสม⁵²

3. การส่งคืนนักบินอวกาศไปยังรัฐต้นสังกัด (Return of Astronauts to Their State of Origin) เมื่อให้ความช่วยเหลือแก่นักบินอวกาศเสร็จสิ้นแล้ว รัฐภาคีที่ให้การช่วยเหลือต้องดำเนินการส่งนักบินอวกาศกลับไปยังประเทศที่ต้นสังกัดของเขาโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้⁵³

4. การส่งคืนวัตถุอวกาศที่ตกลงมาบนพื้นโลก (Return of Space Objects) ความตกลงนี้กำหนดให้รัฐภาคีต้องส่งคืนวัตถุอวกาศที่ตกลงมาในดินแดนของตนให้แก่รัฐที่เป็นเจ้าของวัตถุอวกาศนั้น⁵⁴

3.2.2 ผลกระทบของความตกลงช่วยเหลือและส่งคืน ค.ศ. 1968 ต่อเศรษฐกิจอวกาศใหม่

ความตกลงช่วยเหลือและส่งคืน ค.ศ. 1968 มีบทบาทสำคัญในการสร้างมาตรฐานสากลสำหรับการช่วยเหลือภารกิจอวกาศ โดยกำหนดแนวทางในการช่วยเหลือนักบินอวกาศให้แก่ประเทศต้นสังกัด และการส่งคืนวัตถุอวกาศให้แก่ประเทศที่จดทะเบียนวัตถุอวกาศนั้น ซึ่งช่วยให้ประเทศที่มีโครงการอวกาศสามารถดำเนินกิจกรรมอวกาศได้อย่างมั่นคง และลดความเสี่ยงจากอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ไม่คาดฝัน นอกจากนี้ ข้อตกลงดังกล่าวยังส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศ เนื่องจากกำหนดให้ทุกประเทศมีหน้าที่ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในกรณีฉุกเฉิน ซึ่งเป็นรากฐานของการดำเนินกิจกรรมอวกาศร่วมกันในอนาคต อีกทั้งยังมีผลต่อการพัฒนาโครงการช่วยเหลือและระบบกู้ภัยอวกาศเนื่องจากนักบินอวกาศอาจต้องลงจอดฉุกเฉินในพื้นที่ห่างไกล เช่น กลางมหาสมุทรหรือใน

⁵² ความตกลงช่วยเหลือและส่งคืน ค.ศ. 1968, ข้อ 3.

⁵³ ความตกลงช่วยเหลือและส่งคืน ค.ศ. 1968, ข้อ 4.

⁵⁴ ความตกลงช่วยเหลือและส่งคืน ค.ศ. 1968, ข้อ 5.

ประเทศอื่น ๆ ทำให้หลายประเทศพัฒนาระบบกฎหมายที่สามารถตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น NASA's Commercial Crew Program ที่มีแผนสำรองสำหรับการอพยพนักบินอวกาศจากอวกาศอย่างปลอดภัย⁵⁵ ซึ่งช่วยเพิ่มความมั่นใจให้กับโครงการอวกาศเชิงพาณิชย์และส่งเสริมการเติบโตของเศรษฐกิจอวกาศใหม่อย่างยั่งยืน

3.2.3 ผลของความตกลงช่วยเหลือและสงเคราะห์ ค.ศ. 1968 ต่อประเทศไทย

ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นรัฐภาคีของความตกลงช่วยเหลือและสงเคราะห์ ค.ศ. 1968 ตั้งแต่วันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2512 โดยวิธีการภาคยานุวัติ (Accession) ซึ่งแสดงถึงความมุ่งมั่นของประเทศในการปฏิบัติตามพันธกรณีด้านกฎหมายอวกาศระหว่างประเทศ แม้ว่าประเทศไทยจะยังไม่มีโครงการส่งมนุษย์สู่อวกาศโดยตรง แต่การเป็นภาคีของความตกลงนี้อาจช่วยให้ประเทศไทยสามารถมีบทบาทในการให้ความช่วยเหลือภายใต้กรอบกฎหมายระหว่างประเทศ หากเกิดเหตุฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมอวกาศที่มีผลกระทบต่ออาณาเขตของไทย ในอนาคตหากประเทศไทยต้องการพัฒนาโครงการอวกาศที่เกี่ยวข้องกับการส่งมนุษย์ขึ้นสู่อวกาศ หรือการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านอวกาศ เช่น ท่าอวกาศยาน หรือการรับรองความปลอดภัยของเที่ยวบินอวกาศเชิงพาณิชย์ การปฏิบัติตามพันธกรณีของความตกลงช่วยเหลือและสงเคราะห์ ค.ศ. 1968 จะช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับภาคอุตสาหกรรมและพันธมิตรระหว่างประเทศ อีกทั้งยังเป็นการแสดงออกถึงความพร้อมของไทยในการเป็นส่วนหนึ่งของความร่วมมืออวกาศระดับโลก

3.3 อนุสัญญาความรับผิดชอบ ค.ศ. 1972

อนุสัญญาความรับผิดชอบ ค.ศ. 1972 ได้รับการพิจารณาและเจรจาโดยคณะอนุกรรมการด้านกฎหมายแห่ง UNCOPUOS ระหว่างปี ค.ศ. 1963-1972 มีการบรรจุข้อตกลงใน UNGA ในปี ค.ศ. 1971 (มติที่ 2777 (XXVI)) และอนุสัญญามีผลบังคับใช้ในเดือนกันยายน ค.ศ. 1972 อนุสัญญานี้ขยายความข้อ 7 แห่งสนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967

⁵⁵ NASA, **Commercial Crew Program** [Online], 19 May 2022. Source: https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2015/10/commercial_crew_press_kit_2.pdf

โดยกำหนดให้รัฐผู้ส่ง (Launching State) ต้องรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นจากวัตถุอวกาศของตน อนุสัญญาฯ กำหนดขั้นตอนสำหรับการระงับข้อพิพาทอันเกิดจากการเรียกร้องเกี่ยวกับความเสียหายอีกด้วย⁵⁶ ในปัจจุบันมีรัฐที่ให้สัตยาบันเข้าเป็นภาคีสมาชิกในอนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972 แล้วจำนวนทั้งหมด 100 ประเทศ (นับถึงวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2024)⁵⁷

3.3.1 หลักการสำคัญของอนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972

1. ความรับผิดชอบของรัฐต่อวัตถุอวกาศ (State Liability For Space Objects) หลักการสำคัญของสนธิสัญญานี้คือ รัฐผู้ส่งต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากวัตถุอวกาศนั้น โดยไม่คำนึงว่ากิจกรรมนั้นดำเนินการโดยรัฐบาลหรือภาคเอกชน ซึ่งหมายความว่าแม้บริษัทเอกชนจะเป็นผู้ดำเนินการส่งดาวเทียมหรือยานอวกาศ แต่รัฐที่บริษัทนั้นจดทะเบียนอยู่ยังคงต้องรับผิดชอบทางกฎหมาย โดยความรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นจากวัตถุอวกาศของรัฐผู้ส่งนั้นแบ่งออกได้เป็น 2 กรณี ได้แก่

- กรณีความเสียหายเกิดขึ้นบนพื้นโลก หรือต่ออากาศยาน ใช้หลักความรับผิดโดยเด็ดขาด (Absolute Liability) โดยกฎหมายสันนิษฐานว่ารัฐผู้ส่งจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากวัตถุอวกาศของตนโดยไม่คำนึงว่ารัฐผู้ส่งนั้นจะได้กระทำโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อหรือไม่⁵⁸

- กรณีความเสียหายเกิดขึ้นในห้วงอวกาศ ใช้หลักความรับผิดที่ต้องการความผิด (Fault liability) กล่าวคือ รัฐผู้ส่งจะมีความรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจาก

⁵⁶ UNOOSA, *Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects* [Online], 18 March 2025. Source: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introliability-convention.html>

⁵⁷ UNOOSA, *Status of International Agreements Relating to Activities in Outer Space* [Online], 18 March 2025. Source: <https://www.unoosa.org/oosa/de/ourwork/spacelaw/treaties/status/index.html>

⁵⁸ อนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972, ข้อ 2.

วัตถุอวกาศของตนก็ต่อเมื่อความเสียหายนั้นเกิดขึ้นจากกระทำโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อ⁵⁹

2. การเรียกร้องค่าชดเชย (Claims procedure) สนธิสัญญานี้กำหนดให้รัฐที่ได้รับความเสียหายจากวัตถุอวกาศสามารถยื่นคำร้องเรียกค่าเสียหายผ่านช่องทางการทูต (Diplomatic channels)⁶⁰ กระบวนการนี้หมายความว่าบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลใดได้รับความเสียหายจากวัตถุอวกาศ รัฐบาลของประเทศนั้นต้องเป็นผู้เรียกร้องค่าชดเชยในนามของผู้เสียหาย โดยสามารถยื่นคำร้องต่อรัฐบาลของรัฐที่เป็นเจ้าของวัตถุอวกาศนั้นภายในระยะเวลาไม่เกินหนึ่งปีนับจากวันที่เกิดความเสียหาย หรือวันที่สามารถระบุรัฐผู้ส่งที่ต้องรับผิดชอบได้⁶¹ หากการเจรจาผ่านช่องทางการทูตไม่สามารถยุติข้อพิพาทได้ภายในหนึ่งปี รัฐที่เกี่ยวข้องสามารถขอจัดตั้งคณะกรรมการเรียกร้อง (Claims Commission)⁶² โดยคณะกรรมการดังกล่าวประกอบด้วยสมาชิกสามคน ได้แก่ บุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งโดยรัฐผู้เรียกร้อง (Claimant State) บุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งโดยรัฐผู้ส่ง และ ประธานคณะกรรมการ (Chairman) ซึ่งได้รับการแต่งตั้งโดยความตกลงร่วมกันของทั้งสองฝ่าย⁶³ ซึ่งจะมีหน้าที่ตัดสินในข้อเท็จจริงแห่งข้อเรียกร้องแห่งการชดเชยค่าเสียหาย และกำหนดจำนวนเงินค่าชดเชยความเสียหายที่ต้องชำระ (ถ้ามี)⁶⁴ ทั้งนี้ คำวินิจฉัยของคณะกรรมการจะถือเป็นที่สุดและมีผลผูกพัน (Binding) หากรัฐคู่กรณีได้ตกลงกันไว้ล่วงหน้า แต่หากไม่มีข้อตกลงดังกล่าวคณะกรรมการจะออกคำวินิจฉัยที่เป็นที่สุดและมีลักษณะเป็นเพียงข้อเสนอแนะ (Render a final and recommendatory award) ซึ่งรัฐคู่กรณีจะต้องพิจารณาด้วยความสุจริต (Good faith) ทั้งนี้ คณะกรรมการต้องระบุเหตุผลประกอบในคำวินิจฉัยหรือข้อเสนอแนะดังกล่าวด้วย⁶⁵

⁵⁹ อนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972, ข้อ 3.

⁶⁰ อนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972, ข้อ 9.

⁶¹ อนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972, ข้อ 10 วรรคหนึ่ง.

⁶² อนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972, ข้อ 14.

⁶³ อนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972, ข้อ 15 วรรคหนึ่ง.

⁶⁴ อนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972, ข้อ 18.

⁶⁵ อนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972, ข้อ 19 วรรคสอง.

3. ความรับผิดชอบร่วมกันของรัฐในกรณีที่มีการส่งวัตถุอวกาศร่วมกัน (Joint And Several Liability For Joint Launches) หากวัตถุอวกาศถูกส่งขึ้นไปโดยความร่วมมือของหลายประเทศ ประเทศที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจะถือเป็น รัฐผู้ส่งและต้องรับผิดชอบร่วมกันในกรณีที่วัตถุอวกาศนั้นก่อให้เกิดความเสียหายต่อบุคคลหรือทรัพย์สินตามหลักความรับผิดชอบร่วมกันและแทนกัน (Joint And Several Liability)⁶⁶ กล่าวคือ ผู้เสียหายมีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายเต็มจำนวนจากรัฐใดรัฐหนึ่ง หรือจากหลายรัฐในกลุ่มรัฐผู้ส่งก็ได้โดยไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงบทบาทของแต่ละรัฐในการส่งวัตถุอวกาศนั้น อย่างไรก็ตาม หากรัฐใดรัฐหนึ่งได้ชำระเงินค่าเสียหายให้แก่ผู้เสียหายไปก่อนแล้วย่อมมีสิทธิเรียกเงินคืน (Indemnification) จากรัฐผู้ส่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมการส่งร่วมกันนั้น ทั้งนี้ รัฐผู้ส่งสามารถทำข้อตกลงล่วงหน้า (Prior Agreement) ระหว่างกันเกี่ยวกับการแบ่งภาระความรับผิดชอบทางการเงิน (Apportioning Of Financial Obligation) ได้ แต่ข้อตกลงดังกล่าวไม่มีผลกระทบต่อสิทธิของรัฐผู้เสียหายในการเรียกร้องค่าเสียหายจากรัฐใดรัฐหนึ่งในกลุ่มผู้ส่งนั้น⁶⁷

3.3.2 ผลกระทบของอนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972 ต่อเศรษฐกิจอวกาศใหม่

อนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972 มีบทบาทสำคัญในการสร้างหลักประกันทางกฎหมายให้กับอุตสาหกรรมอวกาศ ภาคเอกชนที่ดำเนินกิจกรรมอวกาศจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันอุบัติเหตุและต้องได้รับการกำกับดูแลจากรัฐบาลของประเทศตนเอง นอกจากนี้ อนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972 ยังช่วยเพิ่มความมั่นใจให้กับรัฐและภาคเอกชนที่ต้องการดำเนินกิจกรรมอวกาศ โดยทำให้มั่นใจว่าหากเกิดความเสียหายที่เกิดขึ้นจากวัตถุอวกาศ จะมีแนวทางในการชดเชยเยียวยาความเสียหายที่เกิดขึ้น อีกประเด็นหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจอวกาศใหม่ คือ เมื่ออุตสาหกรรมอวกาศพัฒนาไปสู่การดำเนินงานของบริษัทเอกชนมากขึ้น การใช้หลักเกณฑ์เดิมที่ให้รัฐรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมดก่อให้เกิดคำถามเกี่ยวกับความเป็นธรรม เพราะภาคเอกชนเป็นผู้

⁶⁶ อนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972, ข้อ 5 วรรคหนึ่ง.

⁶⁷ อนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972, ข้อ 5 วรรคสอง.

ได้รับผลประโยชน์โดยตรงขณะที่รัฐต้องรับภาระความเสี่ยง⁶⁸ เพื่อแก้ไขปัญหานี้หลายประเทศจึงกำหนดให้ผู้ประกอบการอวกาศเอกชนต้องทำประกันภัยเพื่อรองรับความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น⁶⁹

ตัวอย่างเช่น กฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดให้ต้องมีการทำประกันภัยสูงสุดถึง 500 ล้านดอลลาร์สหรัฐ สำหรับความรับผิดชอบต่อบุคคลที่สาม (Third Party) และ 100 ล้านดอลลาร์สหรัฐ สำหรับการชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นกับรัฐบาลจากกิจกรรมอวกาศของภาคเอกชน⁷⁰ ในทำนองเดียวกันกับกฎหมายของประเทศญี่ปุ่น คือ Act on Launching of Spacecraft, etc. and Control of Spacecraft (2016) กำหนดให้ผู้ดำเนินการส่งยานอวกาศต้องจัดทำ “มาตรการค่าประกันความเสียหาย” (Security Measures For Compensation For Damages) ซึ่งรวมถึงการทำสัญญาประกันภัยความเสียหายจากการตกของพาหนะนำส่งวัตถุอวกาศ (Launch Vehicle Fall Damage Liability Insurance Contract) และการทำสัญญาค่าประกันกับรัฐบาล (Government Indemnification Contract) ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์เฉพาะซึ่งความเสียหายอาจรุนแรงเกินกว่าขอบเขตของประกันภัยปกติ⁷¹ นอกจากนี้ยังมีตัวอย่างกฎหมายของประเทศเกาหลีใต้ คือ Act on Compensation for Damage Caused by Space Objects (2017) กำหนดเพดานความรับผิดสูงสุดของ ผู้ส่งวัตถุอวกาศไว้ที่สองแสนล้านวอนและบังคับให้ผู้ขออนุญาตส่งวัตถุอวกาศต้องจัดซื้อประกันภัยความรับผิดตามวงเงินที่ Minister of Science and ICT กำหนด นอกจากนี้ กฎหมายยังเปิดทางให้รัฐบาลสามารถ

⁶⁸ Sandeepa Bhat B., **Space Liability Insurance: Concerns and Way Forward**, Athens Journal of Law, Volume 6 Issue 1 (January 2020), pp. 37-38.

⁶⁹ Ibid., p. 40.

⁷⁰ โปรดดู 51 U.S.C. § 50914 - Liability insurance and financial responsibility requirements, (a) (3) (A)

⁷¹ Japanese Law Translation, **Act on Launching of Spacecraft, etc. and Control of Spacecraft (Tentative translation): Article 9, 39 and 40** [Online] 16 November 2016. Source: <https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/4329/en>

ให้ความช่วยเหลือเพิ่มเติมในกรณีที่วงเงินประกันภัยไม่เพียงพอ เพื่อช่วยคุ้มครองผู้เสียหาย และสนับสนุนให้โครงการอวกาศของภาคเอกชนสามารถดำเนินต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁷²

ทั้งนี้ การกำหนดเบี้ยประกันภัยของการดำเนินกิจกรรมอวกาศนั้น บริษัทประกันภัยที่รับประกันโครงการอวกาศสามารถใช้ข้อกำหนดของอนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972 เพื่อเป็นแนวทางในการคำนวณความเสี่ยง การคำนวณวงเงินประกันภัย และการกำหนด เบี้ยประกันได้

3.3.3 ผลของอนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972 ต่อประเทศไทย

ประเทศไทยยังไม่ได้เข้าร่วมเป็นรัฐภาคีในอนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972 แต่การพิจารณาเข้าร่วมสนธิสัญญานี้อาจเป็นประโยชน์ต่อประเทศในหลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากมีการพัฒนาอุตสาหกรรมอวกาศในอนาคต อนุสัญญานี้จะช่วยให้ประเทศไทยมีกรอบกฎหมายที่ชัดเจนสำหรับการเรียกร้องการชดเชยเยียวยาความเสียหาย ในกรณีที่วัตถุอวกาศของประเทศอื่นก่อให้เกิดความเสียหายต่อบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ภายในอาณาเขตของประเทศไทย เช่น กรณีที่เศษขยะอวกาศตกลงมาแล้วสร้างความเสียหาย หรือกรณีที่ดาวเทียมของไทยได้รับความเสียหายจากวัตถุอวกาศของรัฐอื่น

อย่างไรก็ตาม แม้ในทางทฤษฎี หากประเทศไทยไม่ได้เข้าร่วมในอนุสัญญาความรับผิด ค.ศ. 1972 ก็ยังสามารถใช้กลไกการฟ้องคดีละเมิด (Tort litigation) ตามกฎหมายแพ่งในศาลได้ แต่ในทางปฏิบัติอาจมีข้อจำกัดในการใช้สิทธิเรียกร้องค่าเสียหาย บางประการ เช่น ประเด็นเรื่องความคุ้มกันแห่งรัฐ (State and sovereign immunities) หากความเสียหายที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากการดำเนินกิจกรรมอวกาศของรัฐต่างประเทศ หรือปัญหาเรื่องอุปสรรคในการบังคับตามคำพิพากษาของศาลต่างประเทศ (Recognition and Enforcement of Foreign Judgments) กล่าวคือ หากผู้เสียหายชนะคดีในศาลไทย

⁷² Korean Law Information Center, ACT ON COMPENSATION FOR DAMAGE CAUSED BY SPACE OBJECTS: Article 5, 6 and 7 [Online] 26 July 2017. Source: <https://www.law.go.kr/eng/engLsSc.do?menuId=2§ion=lawNm&query=space&x=0&y=0#liBgcolor0>

แต่ประเทศคู่กรณีไม่ยอมรับหรือไม่บังคับตามคำพิพากษาของศาลไทย หรือในทางกลับกัน หากฟ้องคดีในต่างประเทศ แม้จะชนะคดีก็อาจบังคับคดีในประเทศไทยได้ยากหากสองประเทศไม่มีสนธิสัญญายอมรับคำพิพากษาระหว่างกัน ปัญหาเหล่านี้สะท้อนถึงความยุ่งยากและความไม่แน่นอนในการเรียกร้องความเสียหายผ่านกระบวนการศาลภายในประเทศ

ในทางตรงกันข้าม การเข้าร่วมเป็นภาคีในอนุสัญญาความรับผิดชอบ ค.ศ. 1972 จะช่วยให้ประเทศไทยสามารถใช้กลไกระหว่างประเทศที่มีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับในระดับสากลมากกว่า ได้แก่ การยื่นข้อเรียกร้องผ่านช่องทางการทูต หรือการใช้กลไกในการตั้งคณะกรรมการเรียกร้องตามที่อนุสัญญานี้กำหนดไว้โดยเฉพาะเพื่อระงับข้อพิพาทด้านการชดเชยเยียวยาความเสียหายที่เกิดขึ้นจากวัตถุอวกาศ การใช้กลไกเหล่านี้ไม่เพียงช่วยลดความยุ่งยากในการพิสูจน์สิทธิเรียกร้องต่อรัฐต่างประเทศ แต่ยังเสริมสร้างความแน่นอนทางกฎหมาย และเพิ่มประสิทธิภาพในการปกป้องผลประโยชน์ของไทยในเวทีระหว่างประเทศ

3.4 อนุสัญญาจดทะเบียน ค.ศ. 1975

อนุสัญญาจดทะเบียน ค.ศ. 1975 ได้รับการพิจารณาและเจรจาโดยคณะอนุกรรมการด้านกฎหมายตั้งแต่ปี ค.ศ. 1962 และได้รับการรับรองโดย UNGA ในปี ค.ศ. 1974 (มติสมัชชาใหญ่ 3235 (XXIX)) โดยเปิดให้ลงนามเมื่อวันที่ 14 มกราคม ค.ศ. 1975 และมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 15 กันยายน ค.ศ. 1976 ซึ่งอนุสัญญานี้เป็นผลมาจากความต้องการของรัฐต่าง ๆ ที่ได้แสดงออกผ่านสนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967, ความตกลงช่วยเหลือและสงวน ค.ศ. 1968 และอนุสัญญาความรับผิดชอบ ค.ศ. 1972 เพื่อจัดให้มีกลไกที่ช่วยให้รัฐสามารถระบุตัวตนของวัตถุอวกาศได้ ดังนั้น อนุสัญญาจดทะเบียน ค.ศ. 1975 จึงได้ขยายขอบเขตของทะเบียนวัตถุที่ส่งขึ้นสู่อวกาศของสหประชาชาติ ซึ่งได้ถูกจัดตั้งขึ้นตามมติ 1721B (XVI) ของเดือนธันวาคม ค.ศ. 1961 และกล่าวถึงความรับผิดชอบของรัฐภาคีที่เกี่ยวข้องกับวัตถุอวกาศของตน นอกจากนี้ เลขาธิการสหประชาชาติยังได้รับมอบหมายให้ดูแลทะเบียนดังกล่าวและรับรองว่าข้อมูลที่รัฐและองค์การระหว่างประเทศระดับรัฐบาล (International Governmental Organization: IGO) ให้ไว้นั้นสามารถ

เข้าถึงได้อย่างเต็มที่และเปิดเผยแก่สาธารณะ⁷³ ในปัจจุบันมีรัฐที่ให้สัตยาบันเข้าเป็นภาคีสมาชิกในอนุสัญญาจดทะเบียน ค.ศ. 1975 แล้วจำนวนทั้งหมด 75 ประเทศ (นับถึงวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2024)⁷⁴

3.4.1 หลักการสำคัญของอนุสัญญาจดทะเบียน ค.ศ. 1975

1. การกำหนดให้รัฐต้องจดทะเบียนวัตถุอวกาศที่ส่งขึ้นไป (Mandatory registration of space objects) อนุสัญญากำหนดให้รัฐผู้ส่งต้องดำเนินการจดทะเบียนวัตถุนั้นกับองค์การสหประชาชาติ⁷⁵ ผ่านทาง UNOOSA ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุอวกาศที่ถูกส่งขึ้นไป⁷⁶

2. ข้อมูลที่ต้องระบุในการจดทะเบียน (Information required for registration) เมื่อมีการจดทะเบียนวัตถุอวกาศ (Space object registration) รัฐที่ผู้ส่งต้องให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับวัตถุอวกาศนั้นเพื่อให้มั่นใจว่าสามารถติดตามและกำกับดูแลกิจกรรมทางอวกาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลที่ต้องระบุในการจดทะเบียน ได้แก่⁷⁷

(ก) ชื่อของรัฐผู้ส่ง (Name of launching state or states)

(ข) รหัสของวัตถุอวกาศ (Appropriate Designator Of The Space Object) หรือหมายเลขทะเบียนของวัตถุอวกาศ (Registration Number)

⁷³ UNOOSA, **Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space** [Online], 19 March 2025. Source: <https://www.unoosa.org/oosa/sk/ourwork/spacelaw/treaties/introregistration-convention.html>

⁷⁴ UNOOSA, **Status of International Agreements Relating to Activities in Outer Space** [Online], 19 March 2025. Source: <https://www.unoosa.org/oosa/de/ourwork/spacelaw/treaties/status/index.html>

⁷⁵ อนุสัญญาจดทะเบียน ค.ศ. 1975, ข้อ 2 วรรคหนึ่ง.

⁷⁶ โปรดดู UNOOSA, **United Nations Register of Objects Launched into Outer Space** [Online], 17 March 2025. Source: <https://www.unoosa.org/oosa/en/spaceobjectregister/index.html>

⁷⁷ อนุสัญญาจดทะเบียน ค.ศ. 1975, ข้อ 4 วรรคหนึ่ง.

(ค) วันที่และดินแดนหรือสถานที่ที่ทำการส่งวัตถุอวกาศ (Date And Territory Or Location Of Launch)

(ง) พารามิเตอร์วงโคจรพื้นฐาน (Basic Orbital Parameters) รวมถึง โหนดของวงโคจร (Nodal Period) ความเอียงของวงโคจร (Inclination) จุดที่โคจรไกลโลกที่สุด (Apogee) จุดที่โคจรใกล้โลกที่สุด (Perigee)

(จ) หน้าที่หรือวัตถุประสงค์ทั่วไปของวัตถุอวกาศ (General Function Of The Space Object)

ข้อมูลเหล่านี้ช่วยสร้างความโปร่งใสในการดำเนินการทางในการระบุตัวตนของวัตถุอวกาศที่ถูกส่งขึ้นสู่อวกาศ⁷⁸ ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถตรวจสอบตำแหน่งและการกิจของวัตถุอวกาศได้ อีกทั้งยังช่วยป้องกันการชนกันของดาวเทียมและเศษขยะอวกาศ ซึ่งเป็นปัญหาที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นในปัจจุบัน⁷⁹

3.4.2 ผลกระทบของอนุสัญญาจดทะเบียน ค.ศ. 1975 ต่อเศรษฐกิจอวกาศใหม่

อนุสัญญาจดทะเบียน ค.ศ. 1975 มีบทบาทสำคัญในการกำกับดูแลกิจกรรมอวกาศระดับสากล โดยกำหนดให้รัฐภาคีต้องจดทะเบียนวัตถุอวกาศที่ส่งขึ้นไปยังเลขาธิการสหประชาชาติ การมีระบบจดทะเบียนนี้ช่วยเสริมสร้างความโปร่งใสและความรับผิดชอบในกิจกรรมอวกาศ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจอวกาศใหม่ที่กำลังเติบโตอย่างรวดเร็ว การจดทะเบียนวัตถุอวกาศช่วยให้ภาคเอกชนสามารถดำเนินการกิจกรรมอวกาศได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายและได้รับการยอมรับในระดับสากล ซึ่งช่วยลดความ

⁷⁸ Tanja Masson-Zwaan and others, **The Need to Improve Registration Practices in the Context of Space Traffic Management**, Acta Astronautica, Volume 223 (October 2024), p. 242.

⁷⁹ Bogdan Gogulan, **Is the Fear of Satellite Collision and Debris Justified?** [Online], 17 September 2024. Source: <https://geospatialworld.net/article/opinion/fear-satellite-collision-debris/>

เสี่ยงด้านกฎหมายและกฎระเบียบ ทำให้นักลงทุนมีความมั่นใจมากขึ้นในการลงทุนในธุรกิจอวกาศ เช่น ดาวเทียมโทรคมนาคม ดาวเทียมสำรวจโลก และระบบนำทางผ่านดาวเทียม ซึ่งต้องการความน่าเชื่อถือสูงในสายตาของนักลงทุน

3.4.3 ผลของอนุสัญญาจดทะเบียน ค.ศ. 1975 ต่อประเทศไทย

ตามที่กล่าวแล้วข้างต้นถึงมติสมัชชาใหญ่แห่งสหประชาชาติที่ 1721 B (XVI) ซึ่งได้รับการรับรองเมื่อปี ค.ศ. 1961 ได้วางรากฐานสำคัญให้รัฐที่ส่งวัตถุขึ้นสู่อวกาศดำเนินการจดทะเบียนและรายงานข้อมูลต่อสหประชาชาติ เพื่อเสริมสร้างความโปร่งใสและความรับผิดชอบในการดำเนินกิจกรรมอวกาศ และหลักการดังกล่าวต่อมาได้ถูกยกระดับเป็น อนุสัญญาจดทะเบียน ค.ศ. 1975 ซึ่งกำหนดให้รัฐภาคีต้องจดทะเบียนวัตถุอวกาศที่ส่งขึ้นไปยังเลขาธิการสหประชาชาติ ในส่วนของประเทศไทยนั้น แม้ยังไม่ได้เข้าร่วมเป็นภาคีของอนุสัญญานี้ แต่รัฐบาลไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการดำเนินกิจกรรมอวกาศให้สอดคล้องกับมติสมัชชาใหญ่แห่งสหประชาชาติที่ 1721 B (XVI) เพื่อรองรับการเติบโตของเศรษฐกิจอวกาศใหม่ภายในประเทศโดยเมื่อวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2563 คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติเห็นชอบ (ร่าง) แนวปฏิบัติการรับจดแจ้งวัตถุอวกาศและมอบหมายให้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดยสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ GISTDA ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานรับจดแจ้งวัตถุอวกาศ เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางของสหประชาชาติที่กำหนดให้รัฐผู้ส่งต้องรายงานข้อมูลต่อ UNCOPUOS ผ่าน UNOOSA⁸⁰

แต่อย่างไรก็ตาม แม้ว่าประเทศไทยจะมีมาตรการรับจดแจ้งในระดับภายในประเทศแล้ว การพิจารณาเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกของอนุสัญญาจดทะเบียน ค.ศ. 1975 อาจถือเป็นก้าวสำคัญสำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศใหม่ของไทยในระยะยาว การเข้าร่วมจะช่วยให้ประเทศไทยสามารถจดทะเบียนวัตถุอวกาศของตนในระดับสากล เพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับโครงการอวกาศของไทย และกำหนดสถานะทางกฎหมายของดาวเทียมหรือวัตถุอวกาศอย่างชัดเจน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในกรณีเกิดข้อพิพาทระหว่าง

⁸⁰ มติชนออนไลน์, กรม.เห็นชอบร่างแนวปฏิบัติการรับจดแจ้งวัตถุอวกาศ [Online], 3 มิถุนายน 2563. แหล่งที่มา: https://www.matichon.co.th/local/news_2213242

ประเทศ นอกจากนี้ การเป็นภาคียังเอื้อให้ไทยมีบทบาทที่ชัดเจนในการกำกับดูแลกิจกรรมอวกาศของภาครัฐและภาคเอกชน และเปิดโอกาสให้เข้าร่วมเครือข่ายข้อมูลวัตถุอวกาศทั่วโลก ช่วยลดความเสี่ยงจากปัญหาขยะอวกาศและการชนกันของดาวเทียม

3.5 ความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979

ความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 ได้รับการพิจารณาและพัฒนาโดยคณะอนุกรรมการด้านกฎหมายตั้งแต่ปี ค.ศ. 1972 - 1979 ความตกลงฉบับนี้ได้รับการรับรองโดย UNGA ในปี ค.ศ. 1979 ภายใต้มติที่ 34/68 อย่างไรก็ตาม ข้อตกลงดังกล่าวยังไม่มีผลบังคับใช้จนกระทั่งเดือนมิถุนายน ปี ค.ศ. 1984 เมื่อประเทศที่ 5 คือออสเตรเลียได้ให้สัตยาบัน⁸¹ ทำให้ข้อตกลงมีผลบังคับใช้ในเดือนกรกฎาคม ปี ค.ศ. 1984⁸² ในปัจจุบันมีรัฐที่ให้สัตยาบันเข้าเป็นภาคีสมาชิกในความตกลงดวงจันทร์จำนวนทั้งหมดเพียง 17 ประเทศ (นับถึงวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2024)⁸³ ทั้งนี้ เป็นที่น่าสังเกตว่าความตกลงระหว่างประเทศฉบับนี้ได้รับการให้สัตยาบันจากรัฐภาคีเพียงไม่กี่ประเทศเท่านั้น และไม่ได้รับการรับรองจากประเทศที่มีโครงการอวกาศขนาดใหญ่ เช่น สหรัฐอเมริกา รัสเซีย จีน และประเทศในยุโรปส่วนใหญ่ เนื่องจากข้อจำกัดที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาโครงการสำรวจอวกาศและการใช้ทรัพยากรดวงจันทร์ในเชิงพาณิชย์⁸⁴

⁸¹ ความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979, ข้อ 19 วรรคสาม.

⁸² UNOOSA, **Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies** [Online], 19 March 2025. Source: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/intromoon-agreement.html>

⁸³ UNOOSA, **Status of International Agreements Relating to Activities in Outer Space** [Online], 19 March 2025. Source: <https://www.unoosa.org/oosa/de/ourwork/spacelaw/treaties/status/index.html>

⁸⁴ Christopher Newman, **Artemis Accords: Why Many Countries are Refusing to Sign Moon Exploration Agreement** [Online], 19 October 2020. Source: <https://theconversation.com/artemis-accords-why-many-countries-are-refusing-to-sign-moon-exploration-agreement-148134>

3.5.1 หลักการสำคัญของความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979

1. ดวงจันทร์เป็นทรัพย์สินสมบัติร่วมกันของมวลมนุษยชาติ โดยจะไม่ตกเป็นกรรมสิทธิของชาติใดโดยการอ้างอธิปไตย หรือโดยการใช้ หรือโดยการยึดครอง หรือโดยวิธีการอื่นใด⁸⁵

2. ห้ามการแสวงหาประโยชน์เชิงพาณิชย์จากทรัพยากรธรรมชาติ (Prohibition Of Commercial Exploitation Of Natural Resources) ความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 กำหนดให้การสกัดเอาทรัพยากรธรรมชาติบนดวงจันทร์ หรือการแสวงหาผลประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติในห้วงอวกาศ (Utilization Of Space Resources) ต้องอยู่ภายใต้ระบอบระหว่างประเทศ⁸⁶

3. ห้ามการใช้ดวงจันทร์เพื่อวัตถุประสงค์ทางการทหาร (Prohibition Of The Use Of The Moon For Military Purposes) ความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 ได้กำหนดให้ดวงจันทร์และวัตถุท้องฟ้าอื่น ๆ ต้องถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในทางสันติเท่านั้น และห้ามมิให้มีการใช้ดวงจันทร์เป็นฐานทัพทางทหาร (Military Base) หรือใช้ในการทดลองอาวุธทุกประเภท (Testing Of Any Type Of Weapons) รวมถึงอาวุธนิวเคลียร์ (Nuclear Weapons)⁸⁷

4. การคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในอวกาศ (Environmental Protection In Outer Space) ความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 กำหนดให้การสำรวจและใช้ประโยชน์จากดวงจันทร์ รัฐภาคีต้องดำเนินเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรบกวนสมดุลของสภาพแวดล้อมที่มีอยู่ (Disruption Of The Existing Environmental Balance) ไม่ว่าจะโดยการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นอันตรายในสภาพแวดล้อมนั้น (Adverse Environmental Modifications) การแพร่เชื้อที่เป็นอันตราย (Harmful Contamination) จากการนำวัตถุจากภายนอกเข้ามา (Introduction Of Extra-Environmental Matter) หรือด้วยวิธีอื่นใด

⁸⁵ ความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979, ข้อ 11 วรรคสอง.

⁸⁶ ความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979, ข้อ 11 วรรค

⁸⁷ ความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979, ข้อ 3.

นอกจากนี้ รัฐภาคียังต้องดำเนินการเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบที่เป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อมของโลก (Avoid Harmfully Affecting The Earth's Environment) อันเนื่องมาจากการนำวัตถุจากนอกโลกเข้ามา หรือด้วยวิธีอื่นใดด้วย⁸⁸

3.5.2 ผลกระทบของความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 ต่อเศรษฐกิจอวกาศใหม่

ความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 มีผลกระทบต่อแนวทางการใช้ทรัพยากรในอวกาศ โดยเฉพาะการพัฒนาโครงการขุดเจาะทรัพยากรธรรมชาติบนดวงจันทร์และเทหวัตถุในอวกาศ (Space mining) อุตสาหกรรมนี้ได้รับความสนใจจากภาครัฐและเอกชน เนื่องจากดวงจันทร์และดาวเคราะห์น้อยอาจเป็นแหล่งทรัพยากรที่สำคัญ โดยเฉพาะแร่ธาตุหายาก (Rare Earth Elements: REEs) แล น้ำแข็งขั้วดวงจันทร์ (Lunar ice), ซึ่งสามารถแปรรูปเป็นเชื้อเพลิงสำหรับจรวดในอนาคต ในปัจจุบันบริษัทเอกชน เช่น Karman+, TransAstra, AstroForge, Origin Space และ Asteroid Mining Corporation กำลังออกแบบดาวเทียม หุ่นยนต์ และเทคโนโลยีขั้นสูงอื่น ๆ ที่มีเป้าหมายเพื่อทำให้การทำเหมืองในอวกาศเป็นไปได้⁸⁹ อย่างไรก็ตาม ความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 กำหนดให้ทรัพยากรของดวงจันทร์เป็นมรดกร่วมกันของมวลมนุษยชาติและระบุว่าการใช้ทรัพยากรต้องอยู่ภายใต้ระบอบระหว่างประเทศที่จะถูกกำหนดขึ้นเพื่อประโยชน์ของมนุษยชาติทั้งหมด ส่งผลให้ไม่มีรัฐมหาอำนาจด้านอวกาศโดยอมรับข้อตกลงในสนธิสัญญาระหว่างประเทศฉบับนี้ โดยเฉพาะกฎหมายอวกาศแห่งชาติของบางประเทศได้รับรองสิทธิบริษัทเอกชนภายในประเทศของตนให้สามารถถือครองและใช้ประโยชน์จาก

⁸⁸ ความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979, ข้อ 7 วรรคหนึ่ง.

⁸⁹ Margo Steines, **5 Top Space Mining Companies** [Online], 29 June 2023.

ทรัพยากรธรรมชาติในห้วงอวกาศที่สกัดได้⁹⁰ ดังได้กล่าวแล้วในหัวข้อ 3.1.2 “ผลกระทบของสนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967 ต่อเศรษฐกิจอวกาศใหม่”

3.5.3 ผลของความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 ต่อประเทศไทย

ในปัจจุบันประเทศไทยยังมิได้เข้าร่วมเป็นรัฐภาคีในความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 ยิ่งไปกว่านั้นประเทศไทยยังได้ก้าวสู่บทบาทใหม่ในเวทีอวกาศระดับนานาชาติผ่านการเข้าร่วมเป็นภาคีทั้งใน Artemis Accords และ ILRS อย่างเป็นทางการดังที่ได้กล่าวแล้วในหัวข้อ 3.1.3 “ผลของสนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967 ต่อประเทศไทย” ดังนั้นหากประเทศไทยเข้าร่วมเป็นรัฐภาคีในความตกลงระหว่างประเทศฉบับนี้อาจส่งผลเสียต่อทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมอวกาศของไทยและโอกาสทางเศรษฐกิจอวกาศใหม่ในดังต่อไปนี้

1. ความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 ไม่มีผลในทางปฏิบัติในระดับระหว่างประเทศ แม้ว่าความตกลงฉบับนี้จะมีเป้าหมายเพื่อกำหนดกรอบการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในห้วงอวกาศอวกาศอย่างเป็นธรรมก็ตาม แต่รัฐมหาอำนาจด้านอวกาศ โดยเฉพาะประเทศสหรัฐอเมริกา รัสเซีย และจีน ต่างไม่ให้ได้ลงนามต่อความตกลงนี้ เนื่องจากเห็นว่ามีข้อจำกัดเกี่ยวกับการถือครองและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติในห้วงอวกาศ ถือเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอวกาศเชิงพาณิชย์ภายในประเทศ⁹¹ หากไทย

⁹⁰ Rebekah Shields, *Towards a New Orbit: Addressing the Legal Void in Space Mining*, American University International Law Review, Volume 40 Issue 1 (2024), pp. 241-242.

⁹¹ The Conversation, *As the US and China race to the Moon, these loopholes in space law could cause conflict* [Online], 3 January 2025. Source: <https://theconversation.com/as-the-us-and-china-race-to-the-moon-these-loopholes-in-space-law-could-cause-conflict-243577#:~:text=However%2C%20major%20spacefaring%20nations%20such,China%20never%20signed%20this%20agreement.&text=The%20US%20has%20drawn%20up,under%20the%20Outer%20Space%20Treaty.>

เข้าร่วมข้อตกลงนี้ จะทำให้เราผูกพันกับกฎเกณฑ์ที่ไม่เป็นที่ยอมรับในระดับโลก และอาจเป็นอุปสรรคต่อการสร้างความร่วมมือกับประเทศที่ไม่ได้อยู่ภายใต้ความตกลงฉบับนี้

2. ข้อจำกัดด้านสิทธิในทรัพยากรธรรมชาติในห้วงอวกาศกระทบต่อการดำเนินกิจกรรมอวกาศของประเทศไทย กล่าวคือ หนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ทำให้ประเทศต่าง ๆ ไม่เข้าร่วมความตกลงดวงจันทร์ คือ ข้อกำหนดที่ระบุว่าทรัพยากรบนดวงจันทร์และเทหวัตถุในท้องฟ้าอื่น ๆ เป็น “มรดกร่วมกันของมวลมนุษยชาติ” และการแสวงหาประโยชน์ใด ๆ ต้องอยู่ภายใต้ระบอบระหว่างประเทศที่จะกำหนดขึ้นในอนาคต ซึ่งข้อกำหนดนี้อาจจำกัดศักยภาพของภาคเอกชนไทยในการลงทุนในอุตสาหกรรมอวกาศ หากไทยต้องการส่งเสริมบริษัทเทคโนโลยีอวกาศ เช่น mu Space หรือบริษัทที่สนใจทำธุรกิจเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรอวกาศในอนาคต การเข้าร่วมเป็นรัฐภาคีในความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 อาจเป็นอุปสรรคสำคัญ เพราะทรัพยากรที่สกัดหรือขุดพบอาจไม่สามารถถือครองเป็นกรรมสิทธิ์ได้

3. ภาระผูกพันทางกฎหมายที่ไม่ชัดเจน อาจเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนากฎหมายอวกาศของไทย ความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 กำหนดให้รัฐภาคีต้องแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรอวกาศร่วมกันแต่ไม่มีรายละเอียดชัดเจนเกี่ยวกับวิธีการแบ่งปัน หรือการกำหนดระบอบระหว่างประเทศที่จะใช้ในการกำกับดูแลทรัพยากรเหล่านี้ ดังนั้น หากประเทศไทยเข้าร่วมเป็นรัฐภาคีอาจต้องจัดทำกฎหมายอวกาศแห่งชาติให้สอดคล้องกับพันธกรณีในความตกลงระหว่างประเทศฉบับนี้ ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนานโยบาย

4. ประเทศไทยสามารถพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศได้โดยไม่จำเป็นต้องเข้าร่วมความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 เนื่องจากปัจจุบัน ไทยได้เข้าร่วมโครงการสำคัญทั้งสอง ได้แก่ Artemis Accords ที่นำโดยสหรัฐอเมริกา และ ILRS ที่นำโดยจีนและรัสเซีย แล้ว การเข้าร่วมโครงการเหล่านี้เปิดโอกาสให้ไทยสามารถขยายเศรษฐกิจอวกาศและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ผ่านความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการลงทุนกับประเทศต่าง ๆ โดยไม่ต้องผูกพันอยู่ในกรอบข้อจำกัดของความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979

นอกจากนี้ หากไทยเข้าร่วมเป็นรัฐภาคีของความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงทางกฎหมายหลายประการ เนื่องจากเนื้อหาของข้อตกลงดังกล่าวแตกต่างจากหลักการที่ได้กำหนดไว้ใน Artemis Accords และ ILRS อย่างชัดเจน โดยเฉพาะประเด็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในห้วงอวกาศซึ่งความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 กำหนดให้ทรัพยากรบนดวงจันทร์เป็น "มรดกร่วมของมวลมนุษยชาติ" และห้ามมิให้รัฐหรือเอกชนถือครองหรือใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์โดยลำพัง ซึ่งขัดกับแนวทางของ Artemis Accords ที่ยืนยันว่าการใช้ทรัพยากรธรรมชาติบนดวงจันทร์ไม่ถือเป็นการละเมิดข้อ 2 ของสนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967 นอกจากนี้ ความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 ยังเสนอกำหนดในเรื่องการแสวงหาผลประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติในห้วงอวกาศให้ต้องอยู่ภายใต้ระบอบระหว่างประเทศ ส่งผลให้เกิดข้อจำกัดเสรีภาพของประเทศไทยในการดำเนินกิจกรรมอวกาศร่วมกับพันธมิตรภายใต้โครงการ Artemis Accords และ ILRS ดังได้กล่าวแล้วข้างต้น

4. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

4.1 บทสรุป

ปัจจุบันเทคโนโลยีอวกาศมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมโลก โดยเฉพาะในส่วนของเศรษฐกิจอวกาศใหม่ ซึ่งเป็นการขับเคลื่อนกิจกรรมด้านอวกาศโดยภาคเอกชนอย่างมีนัยสำคัญ กิจกรรมในภาค Downstream เช่น การใช้ข้อมูลจากดาวเทียมในระบบการสื่อสาร นำทาง และพยากรณ์อากาศ ได้สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจจำนวนมากในบริบทของประเทศไทย แม้ว่าจะยังอยู่ในช่วงเริ่มต้นเมื่อเทียบกับประเทศพัฒนาแล้ว แต่เศรษฐกิจอวกาศไทยมีมูลค่าสูงถึง 56,122 ล้านบาท โดยเน้นการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี Downstream เป็นหลัก ทว่า การขาดกฎหมายอวกาศแห่งชาติที่ชัดเจนยังคงเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการส่งเสริมการลงทุนและการเติบโตของอุตสาหกรรมนี้

เศรษฐกิจอวกาศใหม่ หมายถึงกิจกรรมทางอวกาศทุกรูปแบบที่สร้างมูลค่าและประโยชน์แก่มนุษยชาติ โดยแยกออกจากกิจกรรมอวกาศแบบดั้งเดิมที่เคยขับเคลื่อนโดย

รัฐบาลและบริษัทขนาดใหญ่ในอุตสาหกรรมการบินและกลาโหม ในยุคใหม่นี้ บริษัทเอกชนรายใหม่มีบทบาทในการพัฒนานวัตกรรมอวกาศ เช่น ดาวเทียมขนาดเล็ก การจัดตั้งเครือข่ายดาวเทียม การท่องเที่ยวอวกาศ และการทำเหมืองแร่อวกาศ กิจกรรมทางเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมนี้สามารถแบ่งได้เป็น Upstream ได้แก่ การผลิตจรวดและดาวเทียม และ Downstream ได้แก่ การใช้ประโยชน์จากข้อมูลและระบบนำทางจากอวกาศในภาคธุรกิจต่าง ๆ

เศรษฐกิจอวกาศใหม่ทั่วโลกมีการเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา โดยมีมูลค่าประมาณ 570 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี ค.ศ. 2023 และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 1.8 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐภายในปี ค.ศ. 2035 ปัจจัยหลักที่สนับสนุนการเติบโต ได้แก่ เทคโนโลยีจรวดนำกลับมาใช้ใหม่ การพัฒนาดาวเทียมขนาดเล็ก และโครงการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายดาวเทียมในวงโคจรต่ำ เช่น Starlink ของ SpaceX และ Kuiper ของ Amazon ทั้งนี้ ความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน หรือรูปแบบ PPP (Public-Private Partnership) ได้กลายเป็นกลไกสำคัญในการเร่งนวัตกรรมและลดต้นทุนในอุตสาหกรรมอวกาศ

สำหรับประเทศไทย เศรษฐกิจอวกาศใหม่มีการเติบโตผ่านโครงการของหน่วยงานรัฐ เช่น GISTDA ที่พัฒนาโครงการดาวเทียม THEOS-1 และ THEOS-2 เพื่อการสำรวจโลกอย่างละเอียด และมีแผนการพัฒนาท่าอวกาศยานเพื่อรองรับกิจกรรมการปล่อยดาวเทียมในภูมิภาค อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังประสบปัญหาในด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะกิจกรรม Upstream เช่น การผลิตดาวเทียมและการพัฒนาระบบขนส่งอวกาศ อีกทั้งการขาดกฎหมายอวกาศแห่งชาติที่ทันสมัยยังกีดกันการลงทุนจากภาคเอกชน ส่งผลให้บทบาทของไทยในเวทีเศรษฐกิจอวกาศโลกยังค่อนข้างจำกัด

กฎหมายอวกาศระหว่างประเทศเป็นกรอบสำคัญที่กำกับกิจกรรมอวกาศในระดับสากล ซึ่งไทยได้ให้สัตยาบันสนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967 และข้อตกลงช่วยเหลือและสงเคราะห์ ค.ศ. 1968 แล้ว แต่ยังไม่ได้เข้าร่วมอนุสัญญาความรับผิดชอบ ค.ศ. 1972 และอนุสัญญาจดทะเบียน ค.ศ. 1975 อย่างเป็นทางการ สนธิสัญญาเหล่านี้กำหนดหลักการสำคัญ เช่น เสรีภาพในการใช้ห้วงอวกาศ ห้ามการอ้างกรรมสิทธิ์ในห้วงอวกาศ ความรับผิดชอบของรัฐ

ต่อความเสียหายที่เกิดจากวัตถุอวกาศ และการต้องจดทะเบียนวัตถุอวกาศเพื่อความโปร่งใส โดยไทยจำเป็นต้องพัฒนากฎหมายภายในให้สอดคล้องกับพันธกรณีเหล่านี้ เพื่อส่งเสริมความเชื่อมั่นและการลงทุนในภาคอวกาศ

ปัจจุบันประเทศไทยได้ลงนามใน Artemis Accords ที่นำโดยสหรัฐอเมริกา และเข้าร่วมโครงการ ILRS ที่นำโดยจีนและรัสเซีย ซึ่งสะท้อนถึงบทบาทใหม่ของไทยในเวทีอวกาศระดับนานาชาติ การเข้าร่วมข้อตกลงเหล่านี้ช่วยให้ไทยมีโอกาสมิมีส่วนร่วมในกิจกรรม Upstream เช่น การสำรวจและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรดวงจันทร์อย่างสอดคล้องกับกฎหมายอวกาศระหว่างประเทศ อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จในระยะยาวจะขึ้นอยู่กับความสามารถของไทยในการจัดทำกฎหมายอวกาศแห่งชาติที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ เพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศใหม่ให้เติบโตอย่างยั่งยืนและแข่งขันได้ในระดับสากล

4.2 ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้การพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศใหม่ของประเทศไทยเป็นไปอย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับกฎหมายอวกาศระหว่างประเทศ ประเทศไทยควรเร่งดำเนินการตรากฎหมายอวกาศแห่งชาติที่มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศที่ไทยได้เข้าร่วมเป็นภาคี โดยเฉพาะสนธิสัญญาอวกาศ ค.ศ. 1967 และความตกลงช่วยเหลือและส่งคืน ค.ศ. 1968 อีกทั้งควรคำนึงถึงแนวทางที่กำหนดไว้ใน Artemis Accords และ ILRS ซึ่งประเทศไทยได้เข้าร่วมแล้ว เพื่อเสริมสร้างความน่าเชื่อถือและยกระดับบทบาทของประเทศไทยในการดำเนินกิจกรรมอวกาศในยุคเศรษฐกิจอวกาศใหม่

ส่วนสนธิสัญญาด้านอวกาศระหว่างประเทศฉบับอื่น ๆ ของสหประชาชาตินั้น ประเทศไทยควรพิจารณาเข้าร่วมเป็นภาคีในอนุสัญญาความรับผิดชอบ ค.ศ. 1972 และอนุสัญญาจดทะเบียน ค.ศ. 1975 เพื่อเสริมสร้างสถานะทางกฎหมายของประเทศในกิจกรรมอวกาศระหว่างประเทศ โดยการเข้าร่วมในสนธิสัญญาระหว่างประเทศทั้งสองฉบับเพิ่มเติมดังกล่าวจะช่วยให้ประเทศไทยสามารถปกป้องผลประโยชน์ของตนได้ในกรณีเกิดความเสียหายจากวัตถุอวกาศ และเพิ่มความเชื่อมั่นให้กับภาคเอกชนในการลงทุนและดำเนินกิจกรรมอวกาศภายใต้กฎเกณฑ์ซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับระหว่างประเทศ

นอกจากนี้ ประเทศไทยควรหลีกเลี่ยงการเข้าร่วมเป็นภาคีในความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 เนื่องจากความตกลงดังกล่าวมีข้อกำหนดที่จำกัดสิทธิในการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์จากทรัพยากรธรรมชาติในห้วงอวกาศ อันอาจกระทบต่อการเติบโตของเศรษฐกิจอวกาศใหม่ของประเทศไทยในอนาคต ทั้งยังอาจเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินกิจกรรมอวกาศภายใต้กรอบความร่วมมือของ Artemis Accords และ ILRS ที่ไทยได้เข้าร่วมแล้ว เนื่องจากแนวทางของความตกลงดวงจันทร์ ค.ศ. 1979 แตกต่างจากหลักการและแนวปฏิบัติของกรอบความร่วมมือทั้งสองฉบับดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญ

รายการอ้างอิง

- บริษัท ฟิกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด, **โครงการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจอวกาศใหม่ (New Space Economy) ของประเทศไทย**, สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (กรุงเทพมหานคร: 2567).
- มติชนออนไลน์, **กรม.เห็นชอบร่างแนวปฏิบัติการรับจดทะเบียนวัตถุอวกาศ** [Online], 3 มิถุนายน 2563. แหล่งที่มา: https://www.matichon.co.th/local/news_2213242
- สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน), **โครงการความร่วมมือสำรวจดวงจันทร์ไทย-จีน** [ออนไลน์], 27 เมษายน 2558. แหล่งที่มา: <https://www.narit.or.th/th/collaboration/ilrs>
- สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน), **ประเทศไทยลงนามเข้าร่วมข้อตกลง Artemis Accords แล้ว** [ออนไลน์], 16 ธันวาคม 2567. แหล่งที่มา: https://www.gistda.or.th/news_view.php?n_id=8290&lang=TH
- สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน), **‘เศรษฐกิจอวกาศ’ กับการสร้างจุดเปลี่ยนประเทศไทย** [ออนไลน์], 3 ตุลาคม 2565. แหล่งที่มา https://gistda.or.th/news_view.php?n_id=6368&lang=TH
- สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, **รายงาน เรื่อง New Space และกิจการอวกาศ (Space Economy) ของคณะกรรมการสื่อสารโทรคมนาคมและดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สภาผู้แทนราษฎร** [ออนไลน์], แหล่งที่มา: <https://dl.parliament.go.th/backoffice/viewer2300/web/viewer.php>(<https://dl.parliament.go.th/backoffice/viewer2300/web/viewer.php>)

- Alessandro Paravano and others, **The Impact of the New Space Economy on Sustainability: An Overview**, Acta Astronautica, Volume 222 (September 2024).

- Bogdan Gogulan, **Is the Fear of Satellite Collision and Debris Justified?** [Online], Source: <https://geospatialworld.net/article/opinion/fear-satellite-collision-debris/>

- Christopher Newman, **Why Many Countries are Refusing to Sign Moon Exploration Agreement** [Online], Source: <https://theconversation.com/artemis-accords-why-many-countries-are-refusing-to-sign-moon-exploration-agreement-148134>

- Clara Piloto, **5 Ways the New Space Economy can Improve Human Life on Earth** [Online], Source: <https://professionalprograms.mit.edu/blog/technology/what-is-new-space-economy/#:~:text=The%20new%20space%20economy%20is,and%20contributing%20to%20space%20exploration>

- ESA, **Measuring the Space Economy** [Online], Source: <https://space-economy.esa.int/article/34/measuring-the-space-economy>

- ESA, **Reusable Rockets for Affordable, Responsive, and Sustainable Orbital Launch** [Online], Source: <https://esa-bic.org.uk/2024/07/05/reusable-rockets-for-affordable-responsive-and-sustainable-orbital-launch/>

- Frans G. Von der Dunk, **A Sleeping Beauty Awakens: The 1968 Rescue Agreement After Forty Years**, Journal of Space Law, Volume 34 Issue 2 (Winter 2008).

- Japanese Law Translation, **Act on Launching of Spacecraft, etc. and Control of Spacecraft (Tentative translation): Article 9, 39 and 40** [Online] 16 November 2016. Source: <https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/4329/en>

- Jeffrey Hill, **SpaceX Beats Out Blue Origin, Dynetics for \$2.89B NASA Moon Lander Contract** [Online], Source: <https://www.satellitetoday.com/launch/2021/04/19/spacex-beats-out-blue-origin-dynetics-for-2-89b-nasa-moon-lander-contract/>

- John G. Wrench, **Non-Appropriation, No Problem: The Outer Space Treaty is Ready for Asteroid Mining**, Case Western Reserve Journal of International Law, Volume 51 Issue 1 (March 2019).

- John Coykendall and others, **Riding the Exponential Growth in Space** [Online], Source: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/aerospace-defense/future-of-space-economy.html>

- Korean Law Information Center, **ACT ON COMPENSATION FOR DAMAGE CAUSED BY SPACE OBJECTS: Article 5, 6 and 7** [Online] 26 July 2017. Source: <https://www.law.go.kr/eng/engLsSc.do?menuId=2§ion=lawNm&query=space&x=0&y=0#liBgcolor0>

- Margo Steines, **5 Top Space Mining Companies** [Online], Source: <https://builtin.com/articles/top-space-mining-companies>

- Tanja Masson-Zwaan and others, **The Need to Improve Registration Practices in the Context of Space Traffic Management**, Acta Astronautica, Volume 223 (October 2024).

- Matt Williams, **China Plans to Retrieve Mars Samples by 2031** [Online], Source: <https://phys.org/news/2024-12-china-mars-samples.html>

- Morgan M. DePagter, **“Who Dares, Wins:” How Property Rights in Space Could be Dictated by the Countries Willing to Make the First Move**, Chicago Journal of International Law, Volume 1 Issue 2 (Spring 2022).

- NASA, **THE ARTEMIS ACCORDS: PRINCIPLES FOR COOPERATION IN THE CIVIL EXPLORATION AND USE OF THE MOON, MARS, COMETS, AND ASTEROIDS FOR PEACEFUL PURPOSES** [Online] 13 October 2020. Source: <https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2022/11/Artemis-Accords-signed-13Oct2020.pdf>

- NASA, **Commercial Crew Program** [Online], Source: https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2015/10/commercial_crew_press_kit_2.pdf

- NASA, **The Artemis Accords** [Online], Source: <https://www.nasa.gov/artemis-accords/>

- OECD, **Harnessing “New Space” for Sustainable Growth of the Space Economy**, 2 ed. (Paris: OECD Publishing, 2022).

- OECD, **OECD Handbook on Measuring the Space Economy**, 2 ed. (Paris: OECD Publishing, 2022).

- Rahul Kumar, **Top 5 Companies Working on Space Internet** [Online], Source: <https://industrywired.com/top-5-companies-working-on-space-internet/>

- Rebekah Shields, **Towards a New Orbit: Addressing the Legal Void in Space Mining**, American University International Law Review, Volume 40 Issue 1 (2024).

- Sandeepa Bhat B., **Space Liability Insurance: Concerns and Way Forward**, Journal of Law, Volume 6 Issue 1 (January 2020).

- Shelli Brunswick, **The Transformative Power of Public-Private Partnerships in Space Exploration** [Online], Source: <https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2024/06/24/the-transformative-power-of-public-private-partnerships-in-space-exploration/>

- Space Foundation Editorial Team, **International Space Law** [Online], Source: https://www.spacefoundation.org/space_brief/international-space-law/

- Space Foundation Editorial Team, **Space Foundation Announces \$570B Space Economy in 2023, Driven by Steady Private and Public Sector Growth** [Online], Source: <https://www.spacefoundation.org/2024/07/18/the-space-report-2024-q2/>

- Tanja Masson-Zwaan and Mahulena Hofmann, **Introduction to Space Law**, 5 ed. (Netherland: Kluwer Law International B.V., 2025)

- The Conversation, **As the US and China race to the Moon, these loopholes in space law could cause conflict** [Online], 3 January 2025. Source: <https://theconversation.com/as-the-us-and-china-race-to-the-moon-these-loopholes-in-space-law-could-cause-conflict-243577#:~:text=However%2C%20major%20spacefaring%20nations%20such,China%20never%20signed%20this%20agreement.&text=The%20US%20has%20drawn%20up,under%20the%20Outer%20Space%20Treaty>

- UNOOSA, **A/AC.105/C.2/2024/CRP.10: SCHEMATIC OVERVIEW OF NATIONAL REGULATORY FRAMEWORKS FOR SPACE ACTIVITIES** [Online] 15-16 April 2024. Source: https://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2024/aac_105c_22024crp/aac_105c_22024crp_10_0_html/AC105_C2_2024_CRP10E.pdf

- UNOOSA, **A/RES/68/74: Recommendations on national legislation relevant to the peaceful exploration and use of outer space** [Online], 11 December 2013. Source: https://www.unoosa.org/pdf/gares/A_RES_68_074E.pdf

- UNOOSA, **Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies** [Online], Source: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/intromoon-agreement.html>

- UNOOSA, **Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space** [Online], Source: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introrescueagreement.html>

- UNOOSA, **Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects** [Online], Source: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introliability-convention.html>

- UNOOSA, **Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space** [Online], Source: <https://www.unoosa.org/oosa/sk/ourwork/spacelaw/treaties/introregistration-convention.html>

- UNOOSA, **National Space Law** [Online], 29 April 2025. Source: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/nationalspacelaw.html>

- UNOOSA, **Status of International Agreements Relating to Activities in Outer Space** [Online], Source: <https://www.unoosa.org/oosa/de/ourwork/spacelaw/treaties/status/index.html>

- UNOOSA, **Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and Other Celestial Bodies** [Online], Source: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introouterspacetreaty.html>

- UNOOSA, **United Nations Register of Objects Launched into Outer Space** [Online], Source: <https://www.unoosa.org/oosa/en/spaceobjectregister/index.html>

- World Economic Forum, **Space is Booming. Here's How to Embrace the \$1.8 Trillion Opportunity** [Online], Source: <https://www.weforum.org/stories/2024/04/space-economy-technology-invest-rocket-opportunity/>