

ความเป็นไปได้และการเตรียมความพร้อมของประเทศไทย  
ในการเข้าเป็นภาคีอนุสัญญาระหว่างประเทศ  
ว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ภาคผนวกที่ 6 ว่าด้วยกฎข้อบังคับ  
เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือ<sup>1</sup>

The Possibility of and the Preparation for Thailand's Accession  
to the International Convention for the Prevention of Pollution  
from Ships 1973, as modified by the Protocol of 1978,  
Annex VI Regulations for the Prevention of Air Pollution for Ships

โชติกา วิทยาวารากุล และคณะ<sup>2</sup>

Chotika Wittayawarakul and Research Team

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพันธกรณีของประเทศภาคีอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ภาคผนวกที่ 6 ว่าด้วยกฎข้อบังคับเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือ (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships 1973 as modified by the Protocol of 1978 (MARPOL 73/78) Annex VI Regulations for the Prevention of Air Pollution from Ships) ซึ่งจัดทำขึ้นในกรอบขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organisation: IMO) เพื่อวิเคราะห์ผลดีและผลเสียที่จะเกิดขึ้นในกรณีที่ประเทศไทยเข้าเป็นภาคีภาคผนวกดังกล่าว และประเมินความเป็นไปได้ของประเทศไทยในการเข้าร่วมเป็นภาคี อีกทั้งเพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางในการเตรียมความพร้อมของประเทศไทยในการปฏิบัติตามพันธกรณีของอนุสัญญาดังกล่าวต่อไป

ผลจากการวิจัยได้ข้อสรุปว่า การเข้าร่วมเป็นภาคีภาคผนวกที่ 6 ของอนุสัญญา MARPOL 73/78 มีผลดีต่อประเทศไทยหลายประการด้วยกัน ตัวอย่างเช่น ทำให้ประเทศไทยต้องออก

<sup>1</sup> บทความวิจัยคัดย่อมาจากรายงานการศึกษาวินิจฉัยเรื่อง “โครงการศึกษาความเป็นไปได้และเตรียมความพร้อมเข้าเป็นภาคีอนุสัญญา International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL 73/78) ภาคผนวกที่ VI ว่าด้วยกฎข้อบังคับเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือ” จัดทำโดยคณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอต่อกรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม

<sup>2</sup> คณะผู้วิจัยประกอบด้วย ศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร บัจจุสานนท์ อาจารย์ประจำคณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นหัวหน้าโครงการ, อาจารย์ ดร.โชติกา วิทยาวารากุล อาจารย์ประจำคณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และนายธรรมณิตย์ สุมันตกุล รองเลขาธิการ คณะกรรมการกฤษฎีกา เป็นผู้วิจัย



กฎหมายภายในและแนวปฏิบัติที่ได้มาตรฐานตามที่องค์การทางทะเลระหว่างประเทศกำหนด และทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีฐานทางกฎหมายรองรับการปฏิบัติหน้าที่ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การเข้าร่วมเป็นภาคีภาคผนวกดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อประเทศไทยบางประการ เนื่องจากความยุ่งยากในการปรับปรุงหรือออกกฎหมายภายในเพื่ออนุวัติการ นอกจากนี้ การเข้าเป็นภาคี ก่อให้เกิดภาระแก่หน่วยงานของรัฐทั้งในด้านการเตรียมบุคลากรและงบประมาณ และก่อ ภาระแก่ภาคเอกชนในหลายด้าน คณะผู้วิจัยมีความเห็นว่า ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่พร้อม ที่จะเข้าเป็นภาคีภาคผนวกที่ 6 ของอนุสัญญา MARPOL 78/79 จึงควรชะลอการเข้าเป็นภาคี ไปก่อน และดำเนินการปรับปรุงกฎหมายภายในตามแนวทางของกฎข้อบังคับของภาคผนวกที่ 6 เพื่อรองรับการเข้าเป็นภาคีในอนาคต

**คำสำคัญ:** มลพิษทางทะเล, มลพิษทางอากาศจากเรือ, อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ, องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ



### Abstract

The purpose of this research is to study obligations of the State parties to the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL 73/78) Annex VI Regulations for the Prevention of Air Pollution from Ships, concluded under the framework of the International Maritime Organisation (IMO), in order to analyse advantages and disadvantages if Thailand becomes a party to that Annex. In addition, the research aims at assessing the possibility of Thailand's accession to Annex VI and proposing the steps to be taken for preparing the country to accede to such Annex. It is concluded that there are many advantages from being a party to MARPOL 73/78, Annex VI. For instance, it would help improving domestic laws and officials' practice to meet an international standard stipulated by the IMO. Government officers would have legal bases for their regulatory action. However, there are some disadvantages arising from the difficulty in the legislative procedure to implement Annex VI. Moreover, the implementation would require more competent government officers and budgets. It would also be burdensome for private sectors to adapt their business practice to comply with the new laws. Therefore, the research team suggests that although becoming a party to Annex VI of MARPOL 73/78 benefits the country in various ways, Thailand is not ready to take such step. It should delay the accession and instead implements measures, including improving domestic laws, to prepare the country for the accession in future.

**Keyword:** Marine Pollution, Air Pollution from Ships, International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, MARPOL, International Maritime Organisation, IMO

## 1. บทนำ: ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทะเลมีความสำคัญทางเศรษฐกิจต่อมนุษยชาติมานานับการ เพราะนอกจากจะเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญแล้ว ทะเลยังเป็นเส้นทางคมนาคมหลักที่ใช้ในการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ เนื่องจากสองในสามของพื้นผิวโลกเป็นพื้นผิวน้ำ ทะเลจึงเชื่อมต่อกฎภูมิภาคต่างๆ ของโลกเข้าด้วยกัน นอกจากนี้ การขนส่งทางทะเลมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าและยังสามารถขนส่งสินค้าได้ครั้งละจำนวนมากว่าการขนส่งทางอากาศอีกด้วย อย่างไรก็ตาม ปรากฏว่าการเดินเรือก่อให้เกิดมลพิษแก่สิ่งแวดล้อมทางทะเลได้หลายทาง ไม่ว่าจะเป็นมลพิษจากขยะ สิ่งปฏิกูล ก๊าซพิษที่ปล่อยจากเรือ อีกทั้งสินค้าอันตรายที่ขนส่งทางเรือ เช่น น้ำมัน เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อุบัติเหตุในการขนส่งทางทะเลแม้จะเกิดขึ้นไม่บ่อยครั้ง แต่ก็ก่อความเสียหายให้แก่สิ่งแวดล้อมทางทะเลเป็นอย่างมาก<sup>3</sup> ด้วยเหตุนี้การเติบโตของการขนส่งทางทะเลจึงทำให้ประเทศต่างๆ ตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากเรือมากขึ้น กระนั้นก็ดีแม้ว่าหลายประเทศจะมีกฎหมายภายในที่ออกมาเพื่อควบคุมมาตรฐานความปลอดภัยในการเดินเรือและควบคุมมลพิษจากการเดินเรือ แต่ก็ยังไม่สามารถที่จะป้องกันและแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สาเหตุหนึ่งเนื่องมาจากการแข่งขันในธุรกิจบริการขนส่งทางทะเลที่มีการแข่งขันสูง ทำให้ผู้ประกอบการจำเป็นต้องลดต้นทุนในการประกอบการจนกระทั่งละเลยมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ส่วนพนักงานเจ้าหน้าที่ก็ละเลยการบังคับใช้กฎหมายเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการปล่อยเรือเข้าและออกจากท่าเรือ เมื่อมาตรฐานภายในของแต่ละประเทศไม่อาจหยุดยั้งปัญหาเหล่านี้ได้ ความร่วมมือระหว่างประเทศในการกำหนดมาตรฐานการเดินเรือจึงเป็นสิ่งที่ยังจำเป็นอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษที่เกิดจากการเดินเรือ องค์การทางทะเลระหว่างประเทศในฐานะที่เป็นองค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเดินเรือ จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการผลักดันให้มีกฎหมายระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากการเดินเรือ ได้แก่ อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ (International Convention for Prevention of Pollution from Ships) ค.ศ. 1973 ซึ่งต่อมาได้ถูกแก้ไขโดยพิธีสาร ค.ศ. 1978 และเป็นที่รู้จักทั่วไปในนามอนุสัญญา MARPOL 73/78 โดยเริ่มมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 2 ตุลาคม ค.ศ. 1983 เป็นต้นมา

<sup>3</sup> ตัวอย่างเช่น เหตุการณ์เรือบรรทุกน้ำมัน SS Torrey Canyon อับปางที่ชายฝั่งตะวันตกของเมืองคอร์นวอลล์ ประเทศอังกฤษ ในเดือนมีนาคม ค.ศ. 1967 อันเป็นเหตุให้น้ำมันดิบกว่า 120,000 ตัน รั่วไหลลงสู่ท้องทะเล ถือเป็นเหตุการณ์ก่อมลพิษทางทะเลครั้งร้ายแรงที่สุดในประวัติศาสตร์เวลานั้น นอกจากอุบัติเหตุที่เกิดจากเรือแล้ว ยังมีอุบัติเหตุที่เกิดจากแท่นขุดเจาะน้ำมันในทะเล เช่น เหตุการณ์แท่นขุดเจาะน้ำมันได้ทะเลลึก (Deepwater Horizon oil rig) ในอ่าวเม็กซิโกระเบิดเมื่อวันที่ 20 เมษายน ค.ศ. 2010 ทำให้น้ำมันกว่า 4.9 ล้านบาร์เรลรั่วไหลลงสู่ทะเล

อนุสัญญา MARPOL 73/78 มีวัตถุประสงค์ในการป้องกันและลดมลพิษที่เกิดจากเรือ ไม่ว่าจะเป็นมลพิษที่เกิดขึ้นจากการเดินเรือตามปกติ (routine operations) หรือที่เกิดจากอุบัติเหตุก็ตาม โดยได้กำหนดกรอบพันธกรณีของประเทศภาคี กลไกการบังคับให้เป็นไปตามอนุสัญญา และการระงับข้อพิพาท ส่วนรายละเอียดเกี่ยวกับการป้องกันและลดมลพิษประเภทต่างๆ ที่เกิดจากเรือ ได้กำหนดไว้ในภาคผนวกของอนุสัญญา ซึ่งมีทั้งหมด 6 ภาคผนวก ได้แก่

ภาคผนวกที่ 1 ข้อบังคับว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากน้ำมัน (Annex I Regulations for the Prevention of Pollution by Oil) ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 2 ตุลาคม ค.ศ. 1983

ภาคผนวกที่ 2 ข้อบังคับว่าด้วยการควบคุมมลพิษจากสารของเหลวที่มีพิษในปริมาณรวม (Annex II Regulations for the Control of Pollution by Noxious Liquid Substances in Bulk) ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 2 ตุลาคม ค.ศ. 1983

ภาคผนวกที่ 3 ข้อบังคับสำหรับการป้องกันมลพิษจากสารอันตรายที่ขนส่งทางทะเล ในรูปแบบหีบห่อ (Annex III Prevention of Pollution by Harmful Substances Carried by Sea in Packaged Form) ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 1992

ภาคผนวกที่ 4 ข้อบังคับเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษอันเกิดจากการขจัดสิ่งปฏิกูลจากเรือ (Annex IV Prevention of Pollution by Sewage from Ships) ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 27 กันยายน ค.ศ. 2003

ภาคผนวกที่ 5 ข้อบังคับเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษจากขยะบนเรือ (Annex V Prevention of Pollution by Garbage from Ships) ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 31 ธันวาคม ค.ศ. 1988

ภาคผนวกที่ 6 ข้อบังคับเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือ (Annex VI Prevention of Air Pollution from Ships) ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 19 พฤษภาคม ค.ศ. 2005

ทั้งนี้ ภาคผนวกที่ 3, 4, 5, และ 6 เป็น optional annexes ซึ่งหมายความว่า ประเทศภาคีอนุสัญญา MARPOL 73/78 อาจไม่ยอมรับภาคผนวกดังกล่าวโดยการประกาศไม่ยอมรับก็ได้<sup>4</sup> ปัจจุบัน ประเทศไทยเป็นภาคีอนุสัญญา MARPOL 73/78 และภาคผนวก 1 และ 2 แต่ยังไม่ยอมรับภาคผนวกที่ 3-6 แม้ว่าประเทศไทยจะเป็นภาคีของอนุสัญญา MARPOL 73/78 และภาคผนวก 1 และ 2 แล้วก็ตาม อนุสัญญาและภาคผนวกดังกล่าวไม่ครอบคลุมแหล่งก่อมลพิษบนเรือทุกแห่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม่ครอบคลุมมลพิษทางอากาศ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการทำให้เกิดปัญหาสภาวะโลกร้อน อันเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ทั่วโลกมีความตื่นตัวและให้ความสำคัญในการป้องกันและแก้ไข เนื่องจากเรือมีแหล่งก่อมลพิษทางอากาศหลายแหล่ง เช่น ไอเสียเครื่องทำความเย็น อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้บนเรือ เป็นต้น และมลพิษทางอากาศที่เกิดจากเรือ

<sup>4</sup> อนุสัญญา MARPOL 73/78 ข้อ 14(1)

มีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากในสองทศวรรษที่ผ่านมา<sup>5</sup> ในฐานะที่ประเทศไทยเป็นประเทศที่พึ่งพาการส่งออกเป็นแหล่งรายได้สำคัญของประเทศ มีท่าเรือระหว่างประเทศหลายแห่ง ซึ่งมีเรือจากต่างประเทศเข้าออกเป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังเป็นภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล ค.ศ. 1982 จึงมีพันธกรณีที่จะต้องปฏิบัติตามมาตรการที่จำเป็นเพื่อป้องกัน ลด และควบคุมมลพิษแก่สิ่งแวดล้อมทางทะเลไม่ว่าจะเกิดจากแหล่งใด<sup>6</sup> ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องพิจารณาว่าจะเข้าเป็นภาคีอนุสัญญา MARPOL 73/78 ภาคผนวกที่ 6 ว่าด้วยข้อบังคับเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือหรือไม่<sup>7</sup>

### 1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1) ศึกษาพันธกรณีของประเทศภาคีอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ภาคผนวกที่ 6 ว่าด้วยกฎข้อบังคับเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือ
- 2) ศึกษากฎหมายภายในของประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการอนุวัติการอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ภาคผนวกที่ 6 ว่าด้วยกฎข้อบังคับเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือ
- 3) ศึกษาผลดีและผลเสียต่อประเทศไทยหากเข้าเป็นภาคีอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ภาคผนวกที่ 6 ว่าด้วยกฎข้อบังคับเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือ

### 1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

ศึกษาเนื้อหาของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ภาคผนวกที่ 6 ว่าด้วยกฎข้อบังคับเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือ ตลอดจนแนวทางในการปฏิบัติตามพันธกรณีและการบังคับใช้ภาคผนวกดังกล่าวที่ออกโดยคณะกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางทะเล (Marine Environment Protection Committee: MEPC) องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ

<sup>5</sup> European Environment Agency, International shipping should cut air pollutants and greenhouse gases together, Retrieved June 2, 2014, from <http://www.eea.europa.eu/highlights/international-shipping-should-cut-air>

<sup>6</sup> อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล ค.ศ.1982 (United Nations Convention on the Law of the Sea 1982) ข้อ 194 (1)

<sup>7</sup> มี 75 ประเทศเป็นภาคีภาคผนวก 6 (ข้อมูล ณ วันที่ 16 พฤษภาคม ค.ศ.2014) เมื่อเปรียบเทียบกับภาคผนวกอื่น ภาคผนวก 6 มีจำนวนประเทศภาคีน้อยที่สุด โปรดดู IMO, (May 2014), Status of Conventions, Retrieved June 2, 2014, from <http://www.imo.org/About/Conventions/StatusOfConventions/Pages/Default.aspx>

#### 1.4 วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary research) และเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ โดยการเข้าร่วมการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมทางทะเล ครั้งที่ 22 วันที่ 11-15 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 ณ องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ กรุงลอนดอน สหราชอาณาจักร รวมถึงการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องจากภาครัฐและเอกชน

#### 1.5 ประโยชน์ที่จะได้รับ

- 1) ได้ทราบถึงพันธกรณีของประเทศภาคีอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ภาคผนวกที่ 6 ว่าด้วยกฎข้อบังคับเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือ
- 2) ได้ทราบว่ากฎหมายไทยที่มีอยู่รองรับการเข้าเป็นภาคีอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ภาคผนวกที่ 6 ว่าด้วยกฎข้อบังคับเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือหรือไม่ เพียงใด
- 3) ได้ทราบถึงผลดีและผลเสียของการเข้าเป็นภาคีอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ภาคผนวกที่ 6 ว่าด้วยกฎข้อบังคับเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือหรือไม่ เพียงใด
- 4) ได้แนวทางสำหรับเตรียมความพร้อมของประเทศหากจะเข้าเป็นภาคีอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ภาคผนวกที่ 6 ว่าด้วยกฎข้อบังคับเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือ

## 2. ผลการวิจัย

### 2.1 สารสำคัญของอนุสัญญา MARPOL 73/78 ภาคผนวกที่ 6 ว่าด้วยกฎข้อบังคับเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือ

อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ (International Convention for Prevention of Pollution from Ships (MARPOL 73/78)) เป็นสนธิสัญญาที่วางกรอบพันธกรณีของประเทศภาคีไว้อย่างกว้างๆ แต่รายละเอียดในการออกกฎหมายเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษจากเรือให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกที่ 1-6 ภาคผนวกที่ 6 ได้รับการผนวกเข้าเป็นส่วนหนึ่งของอนุสัญญา MARPOL 73/78 โดยพิธีสารปี ค.ศ. 1997 แก้ไขเพิ่มเติมอนุสัญญา MARPOL 73/78<sup>8</sup> ซึ่งเริ่มมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 19 พฤษภาคม ค.ศ. 2005 เป็นต้นมา ภาคผนวก 6 นี้มีวัตถุประสงค์ในการควบคุมการปล่อยสารที่ก่อมลพิษทางอากาศ

<sup>8</sup> The Protocol of 1997 to Amend the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as Modified by the Protocol of 1978 relating thereto

ที่เกิดจากเรือ ไม่ว่าจะเป็นซัลเฟอร์ออกไซด์ (SO<sub>x</sub>) ฝุ่นละออง (particulate matter) ไนโตรเจนออกไซด์ (NO<sub>x</sub>) สารทำลายบรรยากาศชั้นโอโซน (ozone-depleting substances) และสารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยได้ (volatile organic compounds (VOCs) รวมทั้งควบคุมแหล่งที่มาของสารดังกล่าว เช่น เครื่องยนต์ดีเซล น้ำมันเชื้อเพลิง เตาเผาขยะ อุปกรณ์ที่มีสารทำลายบรรยากาศชั้นโอโซน เป็นต้น ภาคผนวก 6 ได้รับการแก้ไขสำคัญสองครั้ง<sup>9</sup> ครั้งแรกเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม ค.ศ. 2008 ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2010<sup>10</sup> และครั้งที่สองเมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม ค.ศ. 2011 มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2013<sup>11</sup> ภาคผนวก 6 ประกอบด้วย 23 กฏข้อบังคับ แบ่งออกเป็น 4 บท ดังนี้

1) บทที่ 1: บททั่วไป (กฏข้อบังคับที่ 1-4) ว่าด้วยเรื่องขอบเขตการใช้บังคับภาคผนวก รวมถึงนิยามศัพท์ ข้อยกเว้นการบังคับใช้ และการใช้สิ่งเทียบเท่า

2) บทที่ 2: การตรวจเรือ การออกไปสำคัญรับรอง และวิธีการในการควบคุม (กฏข้อบังคับที่ 5-11) ว่าด้วยเรื่องการตรวจเรือ ใบสำคัญรับรอง การควบคุมโดยรัฐเจ้าของเมืองท่า การติดตามการละเมิดและการบังคับใช้กฎหมาย

3) บทที่ 3: ข้อกำหนดสำหรับการควบคุมการปล่อย ว่าด้วยการควบคุมการปล่อยสารที่ก่อมลพิษทางอากาศ มาตรฐานและคุณภาพของอุปกรณ์ที่ใช้บนเรือที่เป็นแหล่งก่อมลพิษ ตลอดจนกำหนดมาตรฐานของสิ่งอำนวยความสะดวกที่ทำเรือ

4) บทที่ 4: ประสิทธิภาพด้านพลังงานของเรือ ว่าด้วยการคำนวณดัชนีความมีประสิทธิภาพด้านพลังงานงานของเรือใหม่ และแผนการจัดการด้านพลังงานของเรือ

สาระสำคัญของภาคผนวก 6 สรุปได้ดังนี้

### 2.1.1 ขอบเขตการใช้บังคับภาคผนวก

กฏข้อบังคับที่ 1 กำหนดว่า ภาคผนวก 6 นี้ใช้บังคับกับเรือ ซึ่งตามอนุสัญญา MARPOL 73/78 “เรือ” มีความหมายกว้าง หมายถึง เรือใดๆ ที่ปฏิบัติงานอยู่ในสภาวะแวดล้อมทางทะเล

<sup>9</sup> บทความวิจัยนี้ได้ครอบคลุมการแก้ไขเพิ่มเติมภาคผนวก 6 ตาม Resolution MEPC.251(66) Amendments to the Annex of the Protocol of 1997 to Amend the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto, adopted on 4 April 2014 ซึ่งเกิดขึ้นภายหลังเดือนเมษายน พ.ศ. 2555 อันเป็นเวลาที่ยุทธศาสตร์วิจัยสิ้นสุดลงแล้ว หากการแก้ไขนี้ได้รับการยอมรับจากรัฐภาคี จะมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน ค.ศ. 2015 เป็นต้นไป

<sup>10</sup> Resolution MEPC.176(58) Amendment to the Annex of the Protocol of 1997 to Amend the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto (Revised MARPOL Annex VI), adopted on 10 October 2008

<sup>11</sup> Resolution MEPC.203(62) Amendments to the Annex of the Protocol of 1997 to Amend the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto (Inclusion of regulations on energy efficiency for ships in MARPOL Annex VI), adopted on 15 July 2011

และครอบคลุมถึงแท่นลอยน้ำหรือแท่นที่อยู่กับที่ด้วย (fixed or floating platforms)<sup>12</sup> อย่างไรก็ตามเรือจะไม่อยู่ภายใต้บังคับของภาคผนวก 6 หากเข้าช้อยกเว้นตามกฎข้อบังคับที่ 3 กล่าวคือ ในกรณีที่มีความจำเป็นเพื่อความปลอดภัยของเรือ และรักษาชีวิตที่อยู่บนเรือ หรือในกรณีที่ตัวเรือหรืออุปกรณ์ของเรือได้รับความเสียหาย นอกจากนี้ ภาคผนวกจะไม่ใช้บังคับแก่เรือที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดและควบคุมการปล่อยมลพิษ ทั้งนี้ เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด และไม่ใช้กับการปล่อยมลพิษโดยตรงจากกิจกรรมเกี่ยวกับแร่ธาตุในพื้นที่ท้องทะเล (sea-bed activities) นอกจากนี้ช้อยกเว้นตามกฎข้อบังคับที่ 3 ที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว กฎข้อบังคับอื่นอาจกำหนดลักษณะของเรือที่อยู่ภายใต้ข้อบังคับของกฎข้อบังคับนั้นๆ ไว้เป็นการเฉพาะ ตัวอย่างเช่น กฎข้อบังคับที่ 5 เรื่องการตรวจเรือ และกฎข้อบังคับที่ 6 เรื่องใบสำคัญรับรองระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษทางอากาศ กำหนดว่า เรือประเภทใดบ้างที่ต้องได้รับการตรวจเรือ และต้องมีใบสำคัญรับรองดังกล่าว เป็นต้น

นอกจากภาคผนวกจะให้ความยืดหยุ่นในการบังคับใช้ในส่วนของภาคผนวก โดยการจำกัดเรือบางประเภทที่ถูกควบคุมแล้ว กฎข้อบังคับที่ 4 ของภาคผนวก 6 ยังเปิดโอกาสให้ใช้สิ่งเทียบเท่า (equivalents) ได้ โดยถือว่าได้มีการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของภาคผนวกแล้ว หากสิ่งเทียบเท่านั้นมีประสิทธิภาพในการลดการปล่อยสารที่ก่อมลพิษไม่น้อยกว่าที่ภาคผนวกกำหนด<sup>13</sup> ทั้งนี้ การอนุญาตให้ใช้สิ่งเทียบเท่าเป็นอำนาจของทางการของรัฐภาคี (Administration of a Party) ซึ่งเป็นรัฐที่เรือมีสิทธิชักธง (รัฐเจ้าของธง)<sup>14</sup> โดยที่รัฐดังกล่าวจะต้องใช้อำนาจนี้ตามแนวปฏิบัติขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ

### 2.1.2 การตรวจเรือและใบสำคัญรับรอง

การตรวจเรือเป็นเงื่อนไขของการออกใบสำคัญรับรองที่กฎข้อบังคับของภาคผนวก 6 กำหนดให้เรือบางประเภทจะต้องมี ได้แก่ ใบสำคัญรับรองระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษทางอากาศ (International Air Pollution Prevention Certificate) และใบสำคัญรับรองระหว่างประเทศว่าด้วยประสิทธิภาพด้านพลังงานของเรือ (International Energy Efficiency Certificate) โดยกฎข้อบังคับที่ 5 กำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับเรือที่จะต้องได้รับการตรวจ ดังนี้

<sup>12</sup> อนุสัญญา MARPOL 73/78 ข้อ 2(4)

<sup>13</sup> สิ่งที่ถูกอนุญาตให้ใช้สิ่งเทียบเท่าได้ ได้แก่ สิ่งติดตั้ง (fitting) วัสดุ (material) เครื่องใช้ (appliance) เครื่องมือ (apparatus) กระบวนการ (procedures) น้ำมันเชื้อเพลิง และวิธีการปฏิบัติตามข้อบังคับ (compliance methods)

<sup>14</sup> อนุสัญญา MARPOL 73/78 ข้อ 2(5) กำหนดความหมายของคำว่า “ทางการ” ไว้ว่าหมายถึง รัฐบาลของรัฐที่เรือเดินเรือภายใต้อำนาจ ในกรณีที่เรือมีสิทธิชักธงของรัฐใด ให้ “ทางการ” หมายถึง รัฐบาลของรัฐนั้น ในกรณีแท่นลอยน้ำหรือที่อยู่กับที่ซึ่งใช้ในการสำรวจและใช้ประโยชน์พื้นดินท้องทะเล (sea-bed) หรือดินใต้ผิวดิน (subsoil) “ทางการ” หมายถึง รัฐบาลของรัฐชายฝั่ง (coastal State) ที่เกี่ยวข้อง

1) เรือที่จะต้องได้รับการตรวจเพื่อออกใบรับรองระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษทางอากาศ ได้แก่

1. เรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสขึ้นไป
2. แท่นขุดเจาะชนิดประจำที่หรือชนิดที่ลอยน้ำได้ (fixed and floating drilling rigs)
3. แท่นอื่นๆ (other platforms)

2) เรือที่จะต้องได้รับการตรวจเพื่อออกใบสำคัญรับรองระหว่างประเทศว่าด้วยประสิทธิภาพด้านพลังงานของเรือ ได้แก่ เรือทุกลำที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสขึ้นไป แต่ไม่ใช้บังคับแก่เรือที่ใช้เดินเรือในน่านน้ำภายใต้อำนาจอธิปไตยหรือเขตอำนาจรัฐของรัฐที่เรือที่ชักธง (กฎข้อบังคับที่ 5 ประกอบกับกฎข้อบังคับที่ 19)

นอกจากนี้ กฎข้อบังคับที่ 5 ได้กำหนดระยะเวลาที่เรือจะต้องได้รับการตรวจ รายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งที่จะต้องได้รับการตรวจ เช่น อุปกรณ์ สิ่งติดตั้ง วัสดุที่ใช้บนเรือ เป็นต้น ทั้งนี้ การตรวจเรือเป็นอำนาจหน้าที่ของรัฐที่เรือมีสิทธิชักธง โดยอาจกระทำโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เรือมีสิทธิชักธง หรือผู้ตรวจเรือที่ได้รับมอบหมาย (nominated surveyors) หรือองค์กรที่ได้รับการยอมรับจากรัฐที่เรือมีสิทธิชักธง (recognised organisations) ส่วนขอบเขตของอำนาจหน้าที่นั้นเป็นไปตามที่กำหนด นอกจากนี้ รัฐที่เรือมีสิทธิชักธงอาจร้องขอให้รัฐภาคีรัฐอื่นทำการตรวจเรือแทนก็ได้ (กฎข้อบังคับที่ 7)

เมื่อมีการตรวจเรือแล้ว ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการตรวจเรือจะออกใบสำคัญรับรองหรือสลักหลังใบสำคัญรับรองให้ (กฎข้อบังคับที่ 6) ส่วนระยะเวลาและความสมบูรณ์ของใบสำคัญรับรองเหล่านี้ เป็นไปตามที่กฎข้อบังคับที่ 9 กำหนด โดยหลักแล้ว ใบสำคัญรับรองระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษทางอากาศมีอายุตามที่รัฐที่เรือมีสิทธิชักธงกำหนด โดยต้องไม่เกิน 5 ปี ส่วนใบสำคัญรับรองระหว่างประเทศว่าด้วยประสิทธิภาพด้านพลังงาน มีความสมบูรณ์ตลอดอายุของเรือ เว้นแต่มีกรณีที่ทำให้ความสมบูรณ์ของใบสำคัญรับรองสิ้นสุดลงตามที่กฎข้อบังคับที่ 9 กำหนดไว้

ข้อ 5 ของอนุสัญญา MARPOL 73/78 กำหนดให้รัฐภาคีต้องใบสำคัญรับรองที่ออกโดยรัฐภาคีอื่นที่มีความสมบูรณ์เหมือนกับใบรับรองที่รัฐออกเอง เมื่อเรือที่ต้องถือใบสำคัญรับรองอยู่ที่ท่าเรือหรือท่าเรือนอกชายฝั่ง (offshore terminals) รัฐเจ้าของเมืองท่ามีสิทธิตรวจสอบ (inspection) ว่าเรือมีใบสำคัญรับรองที่มีความสมบูรณ์ (valid certificate) หรือไม่เท่านั้น ยกเว้น กรณีที่มีเหตุชัดเจนที่ทำให้เชื่อว่าสภาพของเรือหรือเครื่องมือของเรือไม่เป็นไปตามใบสำคัญรับรองอย่างมีนัยสำคัญ ในกรณีดังกล่าวและในกรณีที่เรือไม่มีใบสำคัญรับรองที่สมบูรณ์ รัฐเจ้าของเมืองท่าจะต้องดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่าหากเรือออกเดินทางแล้วจะไม่ก่ออันตรายแก่สิ่งแวดล้อมทางทะเล นอกจากอำนาจที่กำหนดไว้ในข้อ 5 ของอนุสัญญาฯ ดังที่กล่าวมาแล้ว กฎข้อบังคับที่ 10 ของภาคผนวก 6 ยังให้อำนาจแก่รัฐเจ้าของเมืองท่าในการตรวจสอบเรือ หากมีเหตุชัดเจนทำให้เชื่อว่าผู้ควบคุมเรือ หรือลูกเรือไม่คุ้นเคยกับกระบวนการที่สำคัญเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทาง

อากาศจากเรือ ในกรณีดังกล่าวรัฐเจ้าของเมืองท่าจะต้องดำเนินการใดๆ เพื่อมิให้มีการเดินเรือ จนกว่าจะได้มีการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของภาคผนวก 6 แล้ว (กฎข้อบังคับที่ 10)

### 2.1.3 อำนาจหน้าที่ของรัฐภาคีในการติดตามการละเมิดและการบังคับใช้ภาคผนวก 6

กฎข้อบังคับที่ 11 กำหนดเป็นหน้าที่ของรัฐภาคีทุกรัฐในการติดตามการละเมิดและการบังคับใช้ภาคผนวกโดยใช้มาตรการที่เหมาะสมและปฏิบัติได้ และต้องรวบรวมพยานหลักฐานเกี่ยวกับการละเมิดให้แก่รัฐที่เรือมีสิทธิชักธงเพื่อดำเนินการตามกฎหมาย โดยจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมเรือทราบถึงข้อกล่าวหาด้วย นอกจากนี้ รัฐภาคีที่เป็นรัฐเจ้าของเมืองท่าและได้รับการร้องขอจากรัฐภาคีอื่นพร้อมด้วยพยานหลักฐานว่าเรือได้ปล่อยสารที่ถูกควบคุมในบริเวณใดก็ตามอันเป็นการละเมิดภาคผนวกและได้เข้ามาอยู่ในท่าเรือหรือท่าจอดเรือนอกชายฝั่งภายในเขตอำนาจรัฐของรัฐเจ้าของเมืองท่า รัฐเจ้าของเมืองท่าอาจตรวจสอบเรือและต้องส่งรายงานการตรวจสอบให้แก่รัฐภาคีที่ร้องขอและรัฐที่เรือมีสิทธิชักธงเพื่อให้ดำเนินการที่เหมาะสมต่อไป ส่วนรัฐภาคีที่เรือมีสิทธิชักธง เมื่อได้รับพยานหลักฐานจากรัฐภาคีอื่นๆ แล้วจะต้องสอบสวนและอาจขอให้รัฐภาคีส่งพยานหลักฐานเพิ่มเติม หากเป็นที่พอใจว่ามีการฝ่าฝืนกฎข้อบังคับของภาคผนวก 6 ต้องแจ้งให้รัฐที่รายงานการฝ่าฝืนและองค์การทางทะเลระหว่างประเทศทราบ (กฎข้อบังคับที่ 11)

### 2.1.4 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการควบคุมการปล่อยมลพิษทางอากาศ

สารก่อมลพิษทางอากาศที่ถูกควบคุมภายใต้ภาคผนวก 6 มี 4 ชนิดด้วยกัน ได้แก่ สารทำลายบรรยากาศชั้นโอโซน (ozone-depleting substances) ไนโตรเจนออกไซด์ ( $\text{NO}_x$ ) ซัลเฟอร์ออกไซด์ ( $\text{SO}_x$ ) และฝุ่นละออง (particulate matter) และสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (volatile organic compounds (VOCs)) การควบคุมสารดังกล่าวมีรายละเอียดโดยสรุปดังนี้

#### 1) การควบคุมสารทำลายบรรยากาศชั้นโอโซน (Ozone-Depleting Substances)

สารที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรมหลายประเภท เช่น ตู้เย็น เครื่องทำความเย็น อุปกรณ์ดับเพลิง ทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศให้เบาบางลง ส่งผลให้รังสีอัลตราไวโอเล็ตส่องถึงโลกมากขึ้น ซึ่งเป็นอันตรายต่อมนุษย์ และระบบนิเวศน์ กฎข้อบังคับที่ 12 ของภาคผนวก 6 จึงควบคุมการปล่อยสารเหล่านี้ โดยอ้างอิงกับความตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยการลดและเลิกใช้สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน ค.ศ. 1987 (Montreal Protocol on Substances that Deplete Ozone Layers) “สารทำลายบรรยากาศชั้นโอโซน” ที่ถูกควบคุมภายใต้กฎข้อบังคับดังกล่าว หมายถึง สารที่อยู่ในความควบคุมของพิธีสารมอนทรีออลฯ ข้อ 1 (4)<sup>15</sup> ซึ่งได้แก่ สารที่ระบุในภาคผนวก เอ บี ซี หรือ อี ของพิธีสารฯ ที่มีผลบังคับใช้อยู่ในเวลาที่ใช้บังคับหรือตีความภาคผนวก ทั้งนี้ กฎข้อบังคับที่ 12 ห้ามปล่อยสารทำลายบรรยากาศชั้นโอโซน

<sup>15</sup> อนุสัญญา MARPOL 73/78 ภาคผนวก 6 กฎข้อบังคับที่ 2.16

โดยจงใจ และควบคุมการติดตั้งสิ่งติดตั้งบนเรือที่มีสารดังกล่าว เช่น ระบบ อุปกรณ์ (equipment) ชุดดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ (portable fire-extinguishing units) เป็นต้น หากนำสารทำลายบรรยากาศชั้นโอโซนหรืออุปกรณ์ที่มีสารดังกล่าวออกจากเรือจะต้องส่งไปยังสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับที่เหมาะสม (reception facilities) นอกจากนี้ กฎข้อบังคับที่ 12 กำหนดให้เรือที่ต้องมีใบสำคัญรับรองระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษทางอากาศมีรายชื่ออุปกรณ์ที่มีสารทำลายบรรยากาศชั้นโอโซน และหากเรือนั้นมีระบบประจุสาร (rechargeable systems) ซึ่งมีสารดังกล่าว จะต้องมีส่วนบันทึกสารทำลายบรรยากาศชั้นโอโซน (ozone-depleting substances record book) ด้วย

## 2) การควบคุมไนโตรเจนออกไซด์ (NO<sub>x</sub>)

สารไนโตรเจนออกไซด์ เมื่อปล่อยออกสู่อากาศก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศหลายประการ ตัวอย่างเช่น เป็นตัวการทำให้เกิดฝนกรด ซึ่งสามารถกัดกร่อนอาคารบ้านเรือน รถยนต์ และสิ่งก่อสร้างต่างๆ ฝนกรดยังทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงไป อันส่งผลกระทบต่ออาการดำรงชีวิตของพืชและสัตว์<sup>16</sup> นอกจากนี้หากไนโตรเจนออกไซด์ทำปฏิกิริยากับสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย จะทำให้เกิดก๊าซโอโซนระดับพื้นดิน (Ground level ozone) ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์<sup>17</sup> ดังนั้น ภาคผนวกที่ 6 จึงควบคุมการปล่อยไนโตรเจนออกไซด์จากแหล่งกำเนิด ได้แก่ เครื่องยนต์ดีเซลของเรือ โดยกำหนดว่าปริมาณที่ปล่อยจะต้องไม่เกินปริมาณที่กำหนดไว้ในกฎข้อบังคับที่ 13 เครื่องยนต์ดีเซลที่ถูกควบคุมตามกฎข้อบังคับนี้ ได้แก่ เครื่องยนต์ดีเซลที่มีกำลังมากกว่า 130 กิโลวัตต์ ซึ่งได้ติดตั้งบนเรือ เว้นแต่เข้ากรณียกเว้นที่กฎข้อบังคับนี้กำหนด เช่น เครื่องยนต์ดีเซลที่มีไว้เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน หรือเพื่อให้พลังงานแก่เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน เป็นต้น ภายใต้กฎข้อบังคับที่ 13 นี้ ปริมาณสูงสุดของไนโตรเจนออกไซด์ที่อนุญาตให้ปล่อยได้จากเครื่องยนต์ดีเซลจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับเวลาที่เรือถูกต่อสร้างขึ้น โดยเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้น้ำมันเรือต้องได้รับการทดสอบและรับรองตามประมวลข้อกำหนดทางเทคนิคว่าด้วยสารประกอบไนโตรเจนออกไซด์ (NO<sub>x</sub> Technical Code) เพื่อให้ทราบว่าเครื่องยนต์ดีเซลได้มาตรฐานที่กำหนดหรือไม่ เครื่องยนต์ดีเซลที่ผ่านการตรวจสอบจากรัฐที่เรือมีสิทธิชักธงจะได้รับใบสำคัญรับรองระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษทางอากาศของเครื่องยนต์ (Engine International Air Pollution Prevention Certificate)

<sup>16</sup> สถาบันนวัตกรรมและการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล, ผลกระทบของสารมลพิษทางอากาศ, สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2557, จาก [http://www.il.mahidol.ac.th/e-media/ecology/chapter2/chapter2\\_airpollution5.htm](http://www.il.mahidol.ac.th/e-media/ecology/chapter2/chapter2_airpollution5.htm)

<sup>17</sup> United States Environmental Protection Agency (EPA), Ground Level Ozone, Retrieved June 12, 2014, from <http://www.epa.gov/groundlevozone/>

### 3) การควบคุมซัลเฟอร์ออกไซด์ (SO<sub>x</sub>) และฝุ่นละออง (Particulate Matter)

เช่นเดียวกับไนโตรเจนออกไซด์ ซัลเฟอร์ออกไซด์ เป็นตัวการให้เกิดฝนกรดซึ่งมีฤทธิ์กัดกร่อน และเมื่อรวมกับฝุ่นละอองก็จะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ โดยก่อให้เกิดโรคที่เกี่ยวข้องทางเดินหายใจ<sup>18</sup> เนื่องจากซัลเฟอร์ออกไซด์เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง เช่น น้ำมันที่มีกำมะถัน (ซัลเฟอร์) เจือปนอยู่ กฎข้อบังคับที่ 14 ควบคุมการปล่อยซัลเฟอร์ออกไซด์ และฝุ่นละออง โดยกำหนดปริมาณของกำมะถันที่อนุญาตให้มีได้ในน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้บนเรือ โดยปริมาณที่อนุญาตให้มีได้จะลดลงไปเรื่อยๆ ตามเวลา นอกจากนี้ กฎข้อบังคับที่ 14 ยังกำหนดให้ผู้จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงมีหน้าที่ต้องบันทึกปริมาณกำมะถันในน้ำมันเชื้อเพลิงอีกด้วย

### 4) การควบคุมสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds (VOCs))<sup>19</sup>

สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายซึ่งเป็นสารประกอบในผลิตภัณฑ์หลายอย่างที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งหากเข้าสู่ร่างกายแล้วจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์หลายประการ เช่น ทำให้ระบบภูมิคุ้มกันมีประสิทธิภาพลดลง มีผลกระทบต่อระบบประสาท ระบบพันธุกรรม และเป็นสารก่อมะเร็ง เป็นต้น<sup>20</sup> ภาคผนวก 6 ควบคุมสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายโดยกำหนดให้เรือบางประเภท ได้แก่ เรือบรรทุกสารเหลว (tankers) ต้องมีระบบเก็บการปล่อยไอระเหย (vapour emission collection system) ที่ได้รับอนุมัติจากรัฐที่เรือมีสิทธิชั่ง และกำหนดให้เรือบรรทุกสารเหลวที่บรรทุกน้ำมันดิบ มีแผนการจัดการสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOC management plan) ซึ่งได้รับอนุมัติจากรัฐที่เรือมีสิทธิชั่งด้วย (กฎข้อบังคับที่ 15)

สำหรับรัฐเจ้าของเมืองเท่านั้น กฎข้อบังคับที่ 15 กำหนดให้รัฐเจ้าของเมืองทำที่ที่ต้องการควบคุมสารอินทรีย์ระเหยง่ายมีหน้าที่แจ้งให้องค์การทางทะเลระหว่างประเทศทราบ และให้ข้อมูลเกี่ยวกับขนาดของเรือบรรทุกสารเหลวที่จะควบคุม อีกทั้งผู้สินค้าที่ต้องมีระบบควบคุมการปล่อยไอระเหย (vapour emission control systems) และวันที่การควบคุมมีผลบังคับใช้ นอกจากนี้ รัฐเจ้าของเมืองท่าจะต้องจัดให้มีระบบควบคุมการปล่อยไอระเหยที่ได้มาตรฐาน และไม่ก่อให้เกิดความล้าช้าแก่เรือเกินสมควร

<sup>18</sup> สถาบันนวัตกรรมกรเรียนรัฐ มหาวิทยาลัยมหิดล, ผลกระทบของสารมลพิษทางอากาศ, สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2557, จาก [http://www.il.mahidol.ac.th/e-media/ecology/chapter2/chapter2\\_airpollution5.htm](http://www.il.mahidol.ac.th/e-media/ecology/chapter2/chapter2_airpollution5.htm)

<sup>19</sup> สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Chemicals, VOCs) คือ "กลุ่มสารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยเป็นไอได้ง่ายที่อุณหภูมิและความดันปกติ โมเลกุลประกอบด้วยอะตอมของคาร์บอนและไฮโดรเจนเป็นสำคัญ ซึ่งอาจมีอะตอมของออกซิเจนหรือคลอรีนร่วมด้วย VOCs เป็นองค์ประกอบในผลิตภัณฑ์หลายอย่างในชีวิตประจำวัน เช่น สีทาบ้าน ควันบุหรี่ สารฟอกสี สารตัวทำละลายในหมึกพิมพ์ สียอยนต์ สารโรจงานอุตสาหกรรม น้ำยาซักแห้ง ผลิตภัณฑ์สำหรับ เส้นผม สารฆ่าแมลง เป็นต้น" โปรดดู เรื่องเดียวกัน

<sup>20</sup> เรื่องเดียวกัน



### 2.1.5 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการเผาขยะบนเรือ

เนื่องจากการเผาขยะบนเรืออาจก่อมลพิษทางอากาศได้ กฎข้อบังคับที่ 16 จึงควบคุมการเผาขยะบนเรือ ไม่ว่าจะเป็นสถานที่เผา สิ่งที่เผา และมาตรฐานของเตาเผาขยะ (shipboard incinerators) ที่ใช้บนเรือ โดยกำหนดให้การเผาขยะจะต้องกระทำในเตาเผาขยะเท่านั้น และห้ามไม่ให้เผาขยะบางอย่าง เช่น ของเหลือจากระบบล้างท่อไอเสีย (exhaust gas cleaning system residues) และ polychlorinated biphenyls (PCBs) เป็นต้น สำหรับมาตรฐานของเตาเผาขยะบนเรือนั้น กฎข้อบังคับนี้กำหนดให้เตาเผาขยะที่ติดตั้งบนเรือที่ต่อสร้างขึ้นตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2000 หรือเตาเผาขยะที่ติดตั้งบนตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2000 ต้องได้มาตรฐานตามที่องค์การทางทะเลระหว่างประเทศกำหนด และมีใบสำคัญรับรองที่เรียกว่า IMO Type Approval Certificate นอกจากนี้ กฎข้อบังคับที่ 16 มีข้อกำหนดอื่นๆ เพื่อให้แน่ใจได้ว่าเตาเผาขยะทำงานตามที่ควรจะเป็น เช่น ข้อกำหนดให้ต้องเก็บคู่มือการใช้งานเตาเผาขยะที่สร้างขึ้นโดยผู้ผลิตไว้กับเตาเผาขยะ ข้อกำหนดให้ผู้ที่ได้รับผิดชอบดูแลการทำงานของเตาเผาขยะจะต้องได้รับการอบรมเพื่อปฏิบัติตามแนวทางการทำงานที่กำหนดไว้ในคู่มือการใช้งาน เป็นต้น

### 2.1.6 สิ่งอำนวยความสะดวกรองรับ (Reception Facilities)

กฎข้อบังคับที่ 17 กำหนดให้รัฐภาคี "ให้คำมั่น"ว่าจะดำเนินการให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับเพื่อให้เรือสามารถปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของภาคผนวกที่ 6 ได้ เช่น สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับรองรับสารทำลายบรรยากาศชั้นโอโซนและอุปกรณ์ที่มีสารเหล่านั้นเมื่อถูกนำออกจากเรือ และสำหรับรองรับของเหลือจากระบบล้างท่อไอเสีย เป็นต้น นอกจากนี้ รัฐภาคีมีหน้าที่จะต้องแจ้งให้องค์การทางทะเลระหว่างประเทศทราบหากท่าเรือ (ports) หรือท่าจอดเรือ (terminals) ไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับที่กฎข้อบังคับนี้กำหนด

### 2.1.7 ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิงและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิง

เพื่อให้เจ้าของหรือผู้ควบคุมเรือสามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดเรื่องปริมาณซัลเฟอร์ในน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎข้อบังคับที่ 14 ได้ กฎข้อบังคับที่ 18 กำหนดให้รัฐภาคีที่เป็นรัฐเจ้าของเมืองท่าต้องดำเนินการตามสมควรให้มีน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้มาตรฐานในท่าเรือและท่าจอดเรือของตน กฎข้อบังคับนี้ยังกำหนดคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ที่ส่งมอบและใช้บนเรือ และกำหนดให้เรือที่ต้องมีใบสำคัญรับรองระหว่างประเทศว่าด้วยการควบคุมมลพิษทางอากาศจะต้องมีบันทึกการส่งมอบน้ำมันเชื้อเพลิง (bunker delivery note) ซึ่งจะต้องมีข้อมูลตามที่กำหนดพร้อมทั้งตัวอย่างน้ำมันเชื้อเพลิงที่ส่งมอบอีกด้วย

ในการบังคับใช้กฎข้อบังคับที่ 18 นี้ รัฐเจ้าของเมืองท่ามีอำนาจตรวจสอบบันทึกการส่งมอบน้ำมันเชื้อเพลิงของเรือที่อยู่ท่าเรือหรือท่าจอดเรือนอกชายฝั่งของตน นอกจากนี้ เพื่อให้แน่ใจว่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ส่งมอบแก่เรือนั้นได้คุณภาพตามที่ข้อบังคับกำหนด รัฐภาคีให้คำมั่นว่าเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายจะดำเนินการดูแลทะเบียนผู้ส่งน้ำมันเชื้อเพลิงในท้องที่ ให้ผู้ส่งน้ำมันในท้องที่จัดทำบันทึกการส่งน้ำมันเชื้อเพลิงและตัวอย่างน้ำมันเชื้อเพลิง และดำเนินการตามสมควรกับผู้จัดส่งน้ำมันเชื้อเพลิงที่ไม่เป็นไปตามที่ระบุในบันทึกการส่งน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น

### 2.1.8 ข้อกำหนดเรื่องประสิทธิภาพด้านพลังงานของเรือ

ข้อกำหนดเรื่องประสิทธิภาพด้านพลังงานของเรืออยู่ในบทที่ 4 ของภาคผนวก 6 ซึ่งได้ถูกเพิ่มเติมเป็นส่วนหนึ่งของภาคผนวกและเริ่มมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2013 เป็นต้นมาข้อกำหนดส่วนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เรือได้รับการออกแบบโดยคำนึงถึงประสิทธิภาพด้านพลังงาน เรือที่อยู่ภายใต้บังคับบทที่ 4 นี้ได้แก่ เรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสขึ้นไป ยกเว้นเรือที่มีเส้นทางเดินเรือภายในน่านน้ำที่อยู่ภายใต้อำนาจอธิปไตยหรือเขตอำนาจรัฐที่เรือนั้นชุกธง (กฎข้อบังคับที่ 19) ส่วนกฎข้อบังคับที่ 20 และ 21 กำหนดให้ “เรือใหม่”<sup>21</sup> หรือเรือใหม่ที่ได้รับการดัดแปลงอย่างสำคัญ<sup>22</sup> หรือเรือใหม่หรือเรือเก่าที่ได้รับการดัดแปลงอย่างสำคัญถึงขนาดที่ถือได้ว่าเรือนั้นเป็นเรือที่ต่อขึ้นใหม่ หากเรือดังกล่าวเป็นเรือประเภทที่กำหนด<sup>23</sup> ต้องมีการคำนวณดัชนีความมีประสิทธิภาพด้านพลังงานของเรือ เว้นแต่จะเป็นเรือที่ได้รับยกเว้นตามที่กฎข้อบังคับที่ 19 ระบุไว้ นอกจากนี้ เรือทุกลำที่อยู่ในบังคับของบทที่ 4 จะต้องมีแผนการจัดการประสิทธิภาพด้านพลังงานไว้ประจำเรือ (Ship Energy Efficiency Management Plan (SEEMP)) (กฎข้อบังคับที่ 22) ด้วยตระหนักถึงปัญหาเรื่องความขาดแคลนเทคโนโลยีที่ช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพด้านพลังงานของเรือในบางประเทศโดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา กฎข้อบังคับที่ 23 กำหนดให้รัฐภาคีต้องส่งเสริมและให้การสนับสนุนตามสมควรแก่ประเทศที่ร้องขอความช่วยเหลือ และต้องร่วมมือกับรัฐอื่นๆ ในการส่งเสริมการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี ตลอดจนแลกเปลี่ยนข้อมูลแก่ประเทศที่ร้องขอความช่วยเหลือทางวิชาการเกี่ยวกับการปรับปรุง

<sup>21</sup> “เรือใหม่” มีความหมายตามที่กฎข้อบังคับที่ 2.23 กำหนด ดังนี้

1. เรือที่มีสัญญาต่อสร้างเรือในวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2013 หรือภายหลังจากนั้น หรือ
2. ในกรณีที่ไม่มีสัญญาต่อเรือ เรือที่มีการวางกระดูกงู หรืออยู่ในระหว่างการต่อในระยะเวลาเดียวกันในวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2013 หรือ
3. เรือที่มีกำหนดส่งมอบในวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2015 หรือภายหลังจากนั้น

<sup>22</sup> การดัดแปลงอย่างสำคัญ (Major Conversion) มีความหมายตามที่กำหนดไว้ในกฎข้อบังคับที่ 2.24

<sup>23</sup> เป็นเรือประเภทใดประเภทหนึ่งหรือหลายประเภทตามกฎข้อบังคับที่ 2.25-2.35 ดังนี้

- เรือขนส่งสินค้าเทกองหรือเมล็ดพืช (Bulk carrier)
- เรือบรรทุกก๊าซ (Gas carrier)
- เรือบรรทุกสารเหลว (Tanker)
- เรือบรรทุกตู้สินค้า (Container ship)
- เรือบรรทุกตู้สินค้าทั่วไป (General cargo ship)
- เรือบรรทุกตู้สินค้าห้องเย็น (Refrigerated cargo ship)
- เรือบรรทุกสินค้ารวม (Combination carriers)
- เรือโดยสาร (Passenger ship)
- เรือบรรทุกสินค้าที่เป็นพาหนะล้อเลื่อน (Ro-ro cargo ship (vehicle carrier))
- เรือบรรทุกสินค้าล้อเลื่อน (Ro-ro cargo ship)

ประสิทธิภาพด้านพลังงานของเรือ ทั้งนี้ ภายใต้ข้อจำกัดของกฎหมายภายใน ข้อบังคับ และนโยบายของรัฐที่ถูกร้องขอ

## 2.2 กฎหมายภายในที่เกี่ยวข้องและแนวทางในการอนุวัติการอนุสัญญา MARPOL 73/78 ภาคผนวกที่ 6

คณะผู้วิจัยได้ตรวจสอบกฎหมายภายในของประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับพันธกรณีตามภาคผนวก 6 โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 พระราชบัญญัติเรือไทย พระพุทธศักราช 2481 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 แล้วพบว่า ประเทศไทยมีกฎหมายภายในรองรับบางเรื่องอยู่แล้ว จึงไม่ต้องออกกฎหมายอนุวัติการ แต่ก็มีอยู่หลายเรื่องที่ยังไม่มีกฎหมายภายในรองรับ

### 2.2.1 พันธกรณีของรัฐภาคีภาคผนวก 6 ที่มีกฎหมายภายในรองรับ

พันธกรณีของรัฐภาคีภาคผนวก 6 ที่มีกฎหมายภายในรองรับอยู่แล้ว ได้แก่

- 1) การควบคุมการปฏิบัติตามข้อกำหนดของภาคผนวก 6 ในฐานะที่ประเทศไทยเป็นรัฐเจ้าของเมืองท่า (กฎข้อบังคับที่ 10) ซึ่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 ได้ให้อำนาจแก่เจ้าท่าหรือพนักงานเจ้าหน้าที่อยู่แล้ว
- 2) การติดตามการละเมิดและการบังคับใช้กฎหมาย (กฎข้อบังคับที่ 11) ตลอดจนการขอพยานหลักฐานเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการดำเนินคดีตามกฎหมาย เป็นเรื่องที่มีกฎหมายภายในให้อำนาจอยู่แล้ว
- 3) การจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับ (reception facilities) ที่ท่าเรือหรือท่าจอดเรือ (กฎข้อบังคับที่ 17) มีกฎหมายภายในรองรับได้แก่พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ส่วนที่ 4 มลพิษทางอากาศและเสียง มาตรา 68

### 2.2.2 พันธกรณีของรัฐภาคีภาคผนวก 6 ที่มีกฎหมายภายในรองรับ

นอกจากพันธกรณีที่ระบุในข้อ 2.2.1 ข้างต้น พันธกรณีในเรื่องอื่นประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายภายในรองรับ ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงเสนอแนวทางในการอนุวัติการภาคผนวก 6 ดังนี้

- 1) ออกข้อบังคับว่าด้วยการตรวจเรือ (ฉบับที่...) พ.ศ. .... โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 163 และ 165 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 เพื่อให้อำนาจแก่เจ้าหน้าที่ในการตรวจเรือ กำหนดขอบอำนาจหน้าที่ในการตรวจ การออกหรือสลักหลังใบสำคัญรับรองต่างๆ รวมถึงการมอบอำนาจให้บุคคลอื่นดำเนินการดังกล่าวแทน

- 2) แก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 ดังนี้

ก. เพิ่ม “ข้อบังคับพิเศษว่าด้วยมาตรฐานการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือ” ห้ามกระทำการและกำหนดบทลงโทษ และให้อำนาจแก่ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องออกกฎกระทรวงหรือประกาศเกี่ยวกับรายละเอียดต่างๆ เพื่อรองรับกฎข้อบังคับของภาคผนวก 6 ในเรื่องการควบคุมการปล่อยสารทำลายบรรยากาศชั้นโอโซน ไนโตรเจนออกไซด์ ซัลเฟอร์ออกไซด์และฝุ่นละออง สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย การเผาขยะบนเรือ และคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้บนเรือ

ข. เพิ่มบทบัญญัติให้อำนาจอธิบดีกรมเจ้าท่าออกประกาศกำหนดควบคุมคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้บนเรือ และกำหนดข้อบังคับให้ผู้จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงถือปฏิบัติ เพื่อรองรับกฎข้อบังคับเรื่องการจัดให้น้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้คุณภาพและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิง

นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยเสนอแนะว่าในระหว่างที่ยังไม่มีการแก้ไขพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทยฯ ก็สามารถให้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ไปพลางก่อน เนื่องจากในกฎหมายดังกล่าว หมวดที่ 2 ว่าด้วยมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด มีบทบัญญัติให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ (ซึ่งมีอธิบดีกรมเจ้าท่าเป็นกรรมการโดยตำแหน่ง) และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด สำหรับการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากแหล่งกำเนิดออกสู่สิ่งแวดล้อม เพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้ (มาตรา 55) นอกจากนี้ ในหมวดที่ 4 ว่าด้วยมลพิษทางอากาศและเสียง มีบทบัญญัติให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดประเภทของแหล่งกำเนิด มลพิษทางอากาศที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยออกสู่บรรยากาศไม่เกินมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่กำหนดตามมาตรา 55 ดังนั้น กรมเจ้าท่าจึงอาจประสานงานกับกรมควบคุมมลพิษเพื่อดำเนินการให้มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษทางอากาศตามที่ภาคผนวก 6 กำหนด (มาตรา 68)

3) แก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติเรือไทย พุทธศักราช 2481 โดยเพิ่มบทบัญญัติห้ามผู้ควบคุมเรือหรือเจ้าของเรือไทยปล่อยอากาศเสียจากเรือไม่ว่าในบริเวณใด เกินกว่าหรือไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือข้อห้ามที่อธิบดีกรมเจ้าท่าประกาศกำหนด โดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัตินี้ และเพิ่มบทนิยามของคำว่า “อากาศเสีย” โดยให้อำนาจอธิบดีกรมเจ้าท่าประกาศกำหนดรายละเอียดในราชกิจจานุเบกษา

### 2.3 ผลดีและผลเสียของการเข้าเป็นภาคีอนุสัญญา MARPOL 73/78 ภาคผนวก 6

#### 2.3.1 ผลดีของการเข้าเป็นภาคี

1) การเข้าเป็นภาคีภาคผนวก 6 ทำให้ประเทศไทยต้องออกกฎหมายที่ได้มาตรฐานสากล และยังเป็นการปฏิบัติตามพันธกรณีของไทยภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล ค.ศ. 1982 ข้อ 194(1) ซึ่งกำหนดให้รัฐภาคีต้องมีกฎหมายและข้อบังคับเพื่อป้องกันลด และควบคุมมลพิษทางทะเล ไม่ว่ารัฐนั้นจะเป็นรัฐที่เรือชักธง รัฐชายฝั่ง หรือรัฐเจ้าของเมืองท่า ซึ่งภาคผนวก 6 ของอนุสัญญา MARPOL 73/78 ได้วางกฎเกณฑ์ระหว่างประเทศ แนวปฏิบัติและกระบวนการที่แนะนำโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ ดังนั้น การเข้าเป็นภาคีภาคผนวกดังกล่าวทำให้ประเทศไทยต้องออกกฎหมายภายใน ตลอดจนปรับปรุงแนวปฏิบัติและกระบวนการในการบังคับใช้กฎหมายที่ได้มาตรฐานตามที่องค์การทางทะเลระหว่างประเทศกำหนด

2) ภาคผนวก 6 ของอนุสัญญา MARPOL 73/78 วางกฎเกณฑ์ระหว่างประเทศและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษทางอากาศจากเรือ ซึ่งสามารถใช้เป็นต้นแบบในการออกกฎหมายเพื่อการป้องกัน ลด และควบคุมมลพิษทางอากาศจากเรือในระดับภูมิภาค ในปัจจุบันมีประเทศสมาชิกอาเซียนที่เป็นภาคีภาคผนวก 6 แล้ว ได้แก่ ประเทศ อินโดนีเซีย มาเลเซีย และสิงคโปร์ ในอนาคตหากจะมีกฎเกณฑ์ในระดับภูมิภาคในการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือเป็นไปได้อย่างที่มีการนำภาคผนวก 6 มาเป็นต้นแบบ ดังนั้น หากประเทศไทยเข้าร่วมเป็นภาคีในภาคผนวก 6 จะทำให้ประเทศไทยมีความพร้อมในการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ในระดับภูมิภาคล่วงหน้าและเป็นการแสดงออกถึงความมุ่งมั่นของประเทศไทยที่จะป้องกัน ลด และควบคุมมลพิษทางทะเลอีกด้วย

3) การเข้าเป็นภาคีภาคผนวก 6 จะมีผลบังคับให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต้องออกกฎหมายปรับปรุงแนวปฏิบัติและกระบวนการในการป้องกัน ลด และควบคุมมลพิษที่ได้มาตรฐานสากล ซึ่งมีผลดีต่อประเทศไทยในหลายด้าน ดังต่อไปนี้

*ประการแรก* ในฐานะรัฐที่เรือชักธง (flag State) การนำระบบการควบคุมเรือตามภาคผนวกที่ 6 มาใช้ย่อมเป็นการส่งเสริมและรับรองมาตรฐานระดับสากลของเรือไทย ช่วยลดอุปสรรคแก่เรือไทยที่จะเข้าไปในน่านน้ำและท่าเรือหรือท่าจอดเรือของรัฐอื่น และเป็นการให้หลักประกันแก่เรือไทยว่าจะได้รับการปฏิบัติจากรัฐเจ้าของเมืองท่าอย่างเป็นธรรม

*ประการที่สอง* ในฐานะรัฐชายฝั่ง (coastal State) การออกกฎหมาย แนวปฏิบัติ และกระบวนการในการป้องกัน ลด และควบคุมมลพิษทางอากาศจากเรือที่เป็นที่ยอมรับจากนานาชาติทำให้ประเทศไทยมีฐานสนับสนุนและรับรองการใช้อำนาจในการบังคับใช้กฎหมายหรือแนวปฏิบัติดังกล่าวกับเรือต่างชาติ นอกจากนี้ยังทำให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมีฐานทางกฎหมายรองรับในการปฏิบัติหน้าที่และกรอบในการปฏิบัติหน้าที่ตลอดจนการใช้ดุลพินิจ

*ประการที่สาม* ในฐานะรัฐเจ้าของเมืองท่า (port State) การปฏิบัติตามพันธกรณีของภาคผนวก 6 ซึ่งกำหนดให้รัฐภาคีต้องดำเนินการให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับต่างๆ ที่ช่วยควบคุมหรือกำจัดสารที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ และให้เรือสามารถปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่ภาคผนวกกำหนดในเรื่องการปล่อยสารที่ถูกควบคุม ทำให้ประเทศไทยต้องปรับปรุงท่าเรือและท่าจอดเรือให้ได้มาตรฐาน อันเป็นการส่งเสริมบทบาทของประเทศไทยในธุรกิจการขนส่งทางทะเล

4) การเข้าเป็นภาคีภาคผนวก 6 ช่วยเตรียมความพร้อมของประเทศไทยทั้งในเรื่องกฎหมายภายใน หน่วยงานของรัฐ และภาคเอกชนให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงของระบบโลก กล่าวคือ ในด้านกฎหมายภายใน ประเทศไทยต้องออกกฎหมายตามที่องค์การทางทะเลระหว่างประเทศกำหนดเพื่อปฏิบัติตามพันธกรณี ส่วนหน่วยงานของรัฐนั้นก็ต้องมีการเตรียมความพร้อมและปรับปรุงด้านต่างๆ เช่น ปรับปรุงการประสานงานของหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกและภายใน ปรับปรุงโครงสร้างของหน่วยงาน พัฒนาคู่มือ เป็นต้น และสำหรับภาคเอกชน ต้องปรับปรุงกระบวนการผลิตและดำเนินธุรกิจให้ได้มาตรฐานสิ่งแวดล้อม

5) การเข้าสู่ระบบหรือการเป็นภาคีภาคผนวก 6 ทำให้ประเทศไทยมีส่วนร่วมในการพัฒนานกภูมณฑลระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษทางอากาศ ประเทศไทยสามารถแสดงจุดยืนในการคัดค้านหรือผลักดันกฎเกณฑ์ที่จะออกมาจะมีผลใช้บังคับได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้การเข้าเป็นภาคีทำให้ประเทศไทยสามารถใช้ประโยชน์จากกลไกภาคผนวกที่ 6 ได้วางไว้เกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารกับองค์การทางทะเลระหว่างประเทศและรัฐภาคีอื่นๆ และการเข้าเป็นภาคีทำให้ประเทศไทยในฐานะประเทศกำลังพัฒนามีขอสิทธิความช่วยเหลือทางวิชาการและการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกี่ยวกับการปรับปรุงประสิทธิภาพด้านพลังงานของเรือจากองค์การทางทะเลระหว่างประเทศและรัฐภาคีภาคผนวก 6 อื่นๆ ตามกฎข้อบังคับที่ 23

6) การเข้าเป็นภาคีภาคผนวก 6 ช่วยลดความขัดแย้งในการใช้อำนาจของหน่วยงานของรัฐไทยและของรัฐภาคีอื่น เนื่องจากกฎข้อบังคับตามภาคผนวก 6 ได้ประสานการใช้อำนาจระหว่างรัฐเจ้าของธง รัฐชายฝั่งและรัฐเจ้าของเมืองท่าไว้อย่างเป็นระบบจึงช่วยลดปัญหาความขัดแย้งในการใช้อำนาจของรัฐต่างๆ ได้

### 2.3.2 ผลเสียของการเข้าเป็นภาคี

1) ความยุ่งยากในการปรับปรุงหรือออกกฎหมายภายในเพื่อให้เป็นไปตามพันธกรณี การเข้าเป็นภาคีภาคผนวก 6 เป็นการเข้าเป็นภาคีสันติสัญญาที่ต้องมีการออกกฎหมายอนุวัติการในลำดับพระราชบัญญัติ ซึ่งตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับที่ผ่านๆ มา และรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย (ฉบับชั่วคราว) พุทธศักราช 2557 มาตรา 23 กำหนดให้รัฐบาลต้องขอความเห็นชอบจากสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ดังนั้น วิธีการและเทคนิคในการออกกฎหมายอนุวัติการของประเทศไทยจึงอาจไม่เหมาะสมกับลักษณะของภาคผนวก 6 ที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากกฎข้อบังคับกำหนดกรอบพันธกรณีไว้กว้างๆ โดยรายละเอียดให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศซึ่งออกมาในภายหลัง

2) การเข้าเป็นภาคีก่อภาระแก่หน่วยงานภาครัฐในหลายด้านซึ่งหน่วยงานภาครัฐอาจยังไม่มีความพร้อมในการปฏิบัติตามพันธกรณี

ในการเข้าเป็นภาคี หน่วยงานของรัฐต้องมีความพร้อมทางด้านโครงสร้างภายใน บุคลากร และงบประมาณ เช่น หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงอาจต้องมีส่วนงานที่รับผิดชอบในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามพันธกรณีรวมถึงติดต่อกับองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ เป็นต้น นอกจากนี้รัฐยังไม่มีความพร้อมในด้านบุคลากรและเทคโนโลยีสำหรับการปฏิบัติตามพันธกรณีจึงทำให้อาจต้องมอบอำนาจให้เอกชนทำแทน ซึ่งรัฐต้องมีกระบวนการควบคุมการปฏิบัติงานของเอกชนด้วยอีกชั้นหนึ่ง

3) การเข้าเป็นภาคีก่อภาระแก่ภาคเอกชนในหลายด้านซึ่งภาคเอกชนอาจยังไม่มีความพร้อมในการปฏิบัติตามพันธกรณี

ภาคผนวก 6 มีผลกระทบต่อภาคเอกชนหลายกลุ่มด้วยกัน กลุ่มแรก ได้แก่ ผู้ประกอบการเดินเรือ ซึ่งอาจเป็นเจ้าของเรือ หรือผู้เช่าเรือมาเพื่อประกอบธุรกิจ บุคคลเหล่านี้จะต้องปฏิบัติตาม

ข้อบังคับ ปรับปรุงเรือให้ได้มาตรฐาน กลุ่มที่สอง ได้แก่ กลุ่มคู่อเรือ ต้องปรับปรุงและพัฒนาเทคโนโลยีการต่อเรือ เพื่อผลิตเรือที่ได้มาตรฐาน และมีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงาน กลุ่มที่สาม ได้แก่ ผู้ผลิตเครื่องยนต์ดีเซล เต็มเขายะ อุปกรณ์ สิ่งติดตั้งทั้งหลายที่ใช้บนเรือ ตลอดจนผู้จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องปรับปรุงการผลิตสินค้าให้ได้คุณภาพตามที่กฎข้อบังคับและแนวปฏิบัติที่องค์การทางทะเลระหว่างประเทศกำหนด การปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของภาคผนวก 6 ส่งผลให้เอกชนต้องซื้อเทคโนโลยีจากต่างประเทศซึ่งทำให้ต้นทุนในการประกอบเรือสูงขึ้นและไม่อาจแข่งขันได้ และแม้ว่าภาคผนวก 6 จะมีกฎข้อบังคับเกี่ยวกับการร้องขอความช่วยเหลือทางวิชาการ แต่กฎข้อบังคับดังกล่าวไม่ก่อให้เกิดพันธกรณีอย่างเด็ดขาดในการบังคับให้รัฐที่มีเทคโนโลยีต้องถ่ายทอดเทคโนโลยี

### 3. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การเข้าเป็นภาคีภาคผนวก 6 ของอนุสัญญา MARPOL มีทั้งผลดีและผลเสีย การพิจารณาการเข้าเป็นภาคีนั้นต้องคำนึงถึงความพร้อมของกฎหมายภายในของหน่วยงานของรัฐและภาคเอกชนด้วย คณะผู้วิจัยเห็นว่า ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีความพร้อมในการเข้าเป็นภาคีเนื่องด้วยเหตุผลหลายประการ *ประการแรก* กฎหมายภายในที่มีอยู่ของประเทศไทยยังไม่เพียงพอสำหรับรองรับพันธกรณีตามภาคผนวก *ประการที่สอง* วิธีการออกกฎหมายอนุวัติการของไทยไม่เหมาะสมต่อการออกกฎหมายภายในเพื่อปฏิบัติตามพันธกรณีของอนุสัญญา MARPOL 73/78 ภาคผนวก 6 ที่มักจะวางกรอบพันธกรณี ส่วนรายละเอียดจะกำหนดในรูปของแนวปฏิบัติซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงได้ง่าย *ประการที่สาม* ประเทศไทยยังไม่มีความพร้อมทางด้านบุคลากรและเครื่องมือสำหรับการปฏิบัติตามพันธกรณี หากเข้าเป็นภาคีโดยที่ยังไม่มีความพร้อมเช่นนี้อาจก่อให้เกิดปัญหาในการปฏิบัติตามพันธกรณีและอาจส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของประเทศไทยในเวทีระหว่างประเทศได้

คณะผู้วิจัยจึงเสนอว่า กรมเจ้าท่าอาจจะชะลอการเข้าเป็นภาคีไปก่อน แต่ในขณะเดียวกันก็ควรดำเนินการเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าเป็นภาคี ดังนี้

1) เตรียมความพร้อมด้านกฎหมาย โดยเริ่มแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายภายในเพื่อให้สอดคล้องกับพันธกรณีตามภาคผนวก 6 โดยควรคำนึงถึงรูปแบบและโครงสร้างที่องค์การทางทะเลระหว่างประเทศจัดทำไว้ เพื่อให้เกิดระบบที่เป็นเอกภาพและเพื่อให้การแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายในภายหลังทำได้ง่าย ตัวอย่างเช่น ควรมีบทบัญญัติในกฎหมายระดับพระราชบัญญัติที่ให้อำนาจแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องออกประกาศเพื่อกำหนดแนวปฏิบัติที่องค์การทางทะเลระหว่างประเทศกำหนด และบทบัญญัติที่ให้อำนาจหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมอบหมายให้เอกชนตรวจเรือและออกไปสำรวจรับรองแทนหน่วยงานของรัฐได้ นอกจากนี้ ควรจัดทำบันทึก (Record) ที่เหมาะสมเพื่อเป็นหลักฐานว่าเรื่องใดที่ได้มีการดำเนินการตามภาคผนวก 6 แล้ว เพื่อ

ความสะดวกสำหรับการตรวจสอบโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ ในกรณีนี้ประเทศไทย  
เข้าเป็นภาคีภาคผนวกดังกล่าว

2) เตรียมความพร้อมด้านบุคลากร งบประมาณ สำหรับการปฏิบัติตามพันธกรณี  
การบังคับใช้กฎหมาย และการประสานงานกับองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ รัฐภาคีอื่น  
และเอกชนที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งจัดให้มีกลไกสำหรับการบังคับให้เป็นไปตามกฎหมายอย่างจริงจัง  
และมีประสิทธิภาพ ตลอดจนกำหนดบทลงโทษ อีกทั้งมีระบบการตรวจสอบและประเมิน  
การปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบโดยกำหนดกรอบการตรวจสอบและ  
ระยะเวลา

3) เตรียมความพร้อมของภาคเอกชน โดยการเผยแพร่ข้อมูลและให้ความรู้แก่เอกชนกลุ่ม  
ที่จะได้รับผลกระทบจากหากประเทศไทยเข้าเป็นภาคีภาคผนวก 6 เพื่อให้เอกชนทราบถึงผลกระทบ  
ล่วงหน้าและเตรียมแนวทางในการรองรับผลกระทบได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ รัฐบาล  
ควรมีนโยบายและมาตรการส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ช่วยในการลด  
การปล่อยมลพิษทางอากาศจากเรือ เช่น การผลิตอุปกรณ์ สิ่งติดตั้งบนเรือ และน้ำมันเชื้อเพลิง  
ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการออกแบบเรือที่มีประสิทธิภาพในด้านพลังงาน เป็นต้น



## บรรณานุกรม

- “พระราชบัญญัติเรือไทย พุทธศักราช 2481,” (2482, 10 เมษายน), ราชกิจจานุเบกษา, เล่ม 56, 230.
- “พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456,” (2525, 25 มิถุนายน), ราชกิจจานุเบกษา, เล่ม 99, ตอนที่ 88/ฉบับพิเศษ, 1.
- “พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535,” (2535, 4 เมษายน), ราชกิจจานุเบกษา, เล่ม 109 ตอนที่ 37, 1.
- “รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย (ฉบับชั่วคราว) พุทธศักราช 2557,” (2557, 22 กรกฎาคม), ราชกิจจานุเบกษา, เล่ม 131, ตอนที่ 55 ก, 1.
- สถาบันนวัตกรรมและการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล. **ผลกระทบของสารมลพิษทางอากาศ**. สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2557, จาก [http://www.il.mahidol.ac.th/e-media/ecology/chapter2/chapter2\\_airpollution5.htm](http://www.il.mahidol.ac.th/e-media/ecology/chapter2/chapter2_airpollution5.htm)
- European Environment Agency. **International shipping should cut air pollutants and greenhouse gases together**. Retrieved June 2, 2014, from <http://www.eea.europa.eu/highlights/international-shipping-should-cut-air>
- IMO (2006). **Pollution Prevention Equipment under MARPOL**. IMO Publishing.
- IMO. (May 2014). **Status of Conventions**. Retrieved June 2, 2014, from <http://www.imo.org/About/Conventions/StatusOfConventions/Pages/Default.aspx>
- International Convention for the Prevention of Pollution from Ships 1973 as modified by the Protocol of 1978
- Montreal Protocol on Substances that Deplete Ozone Layers 1987
- Protocol of 1997 to Amend the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as Modified by the Protocol of 1978 relating thereto
- Resolution MEPC.203(62) Amendments to the Annex of the Protocol of 1997 to Amend the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto (Inclusion of regulations on energy efficiency for ships in MARPOL Annex VI), adopted on 15 July 2011
- Resolution MEPC.176(58) Amendment to the Annex of the Protocol of 1997 to Amend the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto (Revised MARPOL Annex VI), adopted on 10 October 2008



Tan, A. (2005). **Vessel-Source Marine Pollution: The Law and Politics of International Regulation**. Cambridge: Cambridge University Press.

United Nations Convention on the Law of the Sea 1982

United States Environmental Protection Agency (EPA). Ground Level Ozone. Retrieved June 12, 2014, from <http://www.epa.gov/groundlevelozone/>