



ศูนย์ศึกษาวิทยาศาสตร์  
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

เอกสารศึกษาเฉพาะกรณี (Case Study) เรื่อง

# แนวทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและ ขยะพิษเพื่อความมั่นคงของชาติ





เอกสารศึกษาเฉพาะกรณี (Case Study) เรื่อง

# แนวทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและ ขยะพิษเพื่อความมั่นคงของชาติ







## คำนำ

เอกสารศึกษาเฉพาะกรณี (Case Study) เรื่อง “แนวทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะพิษเพื่อความมั่นคงของชาติ” ฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ ๓ ประการ ได้แก่ (๑) เพื่อศึกษาสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและขยะพิษในปัจจุบัน (๒) เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมและขยะพิษต่อความมั่นคงของชาติ (๓) เพื่อเสนอแนวทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะพิษต่อความมั่นคงของชาติ ซึ่งเอกสารฉบับนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Study) ซึ่งใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เป็นหลัก

ศูนย์ศึกษายุทธศาสตร์ สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ (ศสย.สปท.) หวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารฉบับนี้จะเป็นแนวทางเพื่อให้ทราบถึงข้อมูลสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษในปัจจุบัน สามารถป้องกันและแก้ไขได้อย่างถูกต้องเหมาะสมนำไปสู่การบริหารจัดการที่เป็นระบบ และได้ทราบถึงผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมและขยะพิษที่ส่งผลต่อความมั่นคง เพื่อให้หน่วยงานด้านความมั่นคงมีข้อมูลในการกำหนดมาตรการในการจัดการผลกระทบที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม นอกจากนั้นเพื่อให้กองทัพและหน่วยงานอื่น ๆ สามารถนำข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและวางแผนเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะพิษได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

ศูนย์ศึกษายุทธศาสตร์  
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ  
กันยายน ๒๕๖๒



# สารบัญ

หน้า

## บทที่ ๑ บทนำ

- ๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ๓
- ๑.๒ วัตถุประสงค์ของการศึกษา ๕
- ๑.๓ วิธีการดำเนินการศึกษา ๕
- ๑.๔ ขอบเขตของการศึกษา ๖
- ๑.๕ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ๖

## บทที่ ๒ การศึกษาสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษในปัจจุบัน

- ๒.๑ แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ ๙
- ๒.๒ สถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษในต่างประเทศ ๑๒
- ๒.๓ สถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษภายในประเทศ ๑๘

## บทที่ ๓ ผลกระทบของสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ

### ต่อความมั่นคงของชาติ

- ๓.๑ แนวคิดเกี่ยวกับความมั่นคงของชาติ ๒๙
- ๓.๒ ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษที่ส่งผลต่อ  
ความมั่นคงของชาติ ๓๓

## บทที่ ๔ แนวทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะพิษเพื่อ ความมั่นคงของชาติ

- ๔.๑ นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ  
สิ่งแวดล้อมและขยะพิษ ๔๓
- ๔.๒ แนวทางการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ  
ในภูมิภาคอาเซียน ๕๐
- ๔.๓ บทบาทกองทัพต่อการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ ๕๗
- ๔.๔ บทสรุปและข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม  
และขยะพิษเพื่อความมั่นคงของชาติ ๖๒

## บรรณานุกรม

๖๙

## ภาคผนวก

## สารบัญภาพ

ภาพที่ ๑	ข้อมูลขยะทะเลในประเทศไทย (ปีงบประมาณ ๒๕๖๑)	๒๕
ภาพที่ ๒	สถิติการนำเข้าขยะพลาสติกในภูมิภาคอาเซียน	๓๗
ภาพที่ ๓	ข้อมูลการนำเข้าขยะพลาสติกในอาเซียน ปี ๒๕๖๑	๓๘
ภาพที่ ๔	แนวทางควบคุมมลพิษพลาสติกของประเทศไทย	๔๐



# บทที่ 1





## บทที่ ๑

### ๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่มีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตทั่วโลก ซึ่งถือเป็นภัยคุกคามที่อยู่รอบตัวมนุษย์ โดยในปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมกำลังเป็นปัญหาสำคัญของหลายประเทศ จากการที่มนุษย์พยายามสร้างและพัฒนาความเจริญให้สังคมที่ตนเองอาศัยอยู่โดยการนำทรัพยากรที่มีอยู่ตามธรรมชาติมาใช้อย่างไม่ระมัดระวังทำให้ความสมดุลทางธรรมชาติเสียไป และปล่อยของเสียออกมาส่งผลให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมและเกิดปัญหามลพิษซึ่งกำลังทวีความรุนแรงขึ้น

โดยมลพิษที่สร้างปัญหาให้กับสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก คือ มลพิษทางขยะ ซึ่งขยะเหล่านี้มาจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น โรงงานอุตสาหกรรม อาคาร สำนักงาน ชุมชนหรือแม้แต่ที่พักอาศัย มลพิษทางขยะเป็นปัญหาสำคัญของหลาย ๆ พื้นที่เกือบทั่วโลก ขยะส่วนใหญ่มักจะถูกทิ้งลงในดิน ขยะบางชนิดสลายตัวได้ง่ายแต่ขยะบางชนิดสลายตัวยาก เช่น หนั พลาสติก โลหะ ฯลฯ นอกจากนี้ยังมีขยะที่เกิดจากกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม โดยเฉพาะขยะจากเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมซึ่งกำลังเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว มีความเป็นพิษสูงและย่อยสลายยาก เป็นขยะพิษหรือขยะอันตราย เช่น ขยะจากโรงงานอุตสาหกรรมที่มีโลหะหนัก เช่น ตะกั่ว ปรอท แคดเมียม ฯลฯ เมื่อทิ้งลงดินจะทำให้มีโลหะหนักสะสมส่งผลให้ดินบริเวณนั้นมีสภาพเป็นพิษเกิดการเสื่อมคุณภาพของดินจากสารพิษต่าง ๆ เป็นอันตรายต่อพืชและผู้บริโภค

จากปัญหาที่กล่าวมาทำให้หลายประเทศที่กำลังพัฒนาและด้อยพัฒนาประสบปัญหาการนำเข้าขยะอุตสาหกรรม ในรูปของอุปกรณ์ไฟฟ้า อะไหล่ อุตสาหกรรม เช่น คอมพิวเตอร์เก่า โทรศัพท์เก่า ยางรถยนต์เก่า แบตเตอรี่เก่า ฯลฯ ถูกนำเข้ามาทิ้งหรือเข้ามาในรูปแบบการรีไซเคิล นอกจากการเพิ่มปริมาณของขยะพิษที่มีผลมาจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรแล้ว ขยะพิษส่วนใหญ่จะถูกขนส่ง

และถูกนำไปกำจัดอย่างไม่ถูกวิธี ก่อให้เกิดปัญหาตามมา ไม่ว่าจะเป็นปัญหามลพิษทางอากาศ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยต่อผู้อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ ซึ่งมีสาเหตุมาจาก การชะล้างสิ่งสกปรกต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำ ปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การลักลอบนำเข้าขยะพิษเพื่อนำมารีไซเคิล เช่น ขยะอิเล็กทรอนิกส์ พลาสติก เป็นต้น โดยองค์การอนามัยโลกระบุเอาไว้ว่า ขยะอิเล็กทรอนิกส์ แม้จะมีวัตถุพิษที่มีค่าอยู่ด้วย แต่ก็มีวัตถุที่มีพิษอยู่เป็นจำนวนมาก

สำหรับประเทศไทยจากการเติบโตทางเศรษฐกิจได้นำมาซึ่งความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม โดยในปัจจุบันไทยได้เผชิญกับปัญหาทั้งด้านมลพิษทางอากาศ, ทางน้ำ และปัญหาของเสียอันตราย ส่งผลให้ไทยตระหนักถึงความสำคัญในการปกป้องและแก้ไขปัญหาล้างสิ่งแวดล้อมนำมาสู่การแก้ไขปัญหาล้างสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง ซึ่งตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย มาตรา ๖๕ กำหนดให้รัฐพึงจัดให้มียุทธศาสตร์ชาติ โดยยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐) จะต้องนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อความสุขของคนไทยทุกคน ประกอบด้วย ๖ ยุทธศาสตร์ โดยมียุทธศาสตร์ด้านที่ ๕ คือ ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยให้ความสำคัญกับการสร้างสมดุลทั้ง ๓ ด้าน คือ เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต ประกอบด้วย (๑) พื้นที่สีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (๒) สภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรมได้รับการฟื้นฟู (๓) การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ (๔) ปริมาณก๊าซเรือนกระจก มูลค่าเศรษฐกิจฐานชีวภาพ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ และการสร้างความเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือระหว่างกัน ทั้งภายในและภายนอกประเทศอย่างบูรณาการ ให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมในแบบทางตรงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยเป็นการดำเนินการบนพื้นฐานการเติบโตร่วมกัน อันจะนำไปสู่ความยั่งยืนเพื่อคนรุ่นต่อไปอย่างแท้จริง



จากสภาพปัญหาในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ เพื่อเป็นการส่งเสริมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ศูนย์ศึกษายุทธศาสตร์ สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ในฐานะหน่วยงานด้านความมั่นคงและคลังสมองของกองทัพไทย ได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว จึงได้จัดทำเอกสารศึกษาเฉพาะกรณี เรื่อง “การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะพิษเพื่อความมั่นคงของชาติ” เพื่อทำการศึกษาและจัดทำแนวทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ เพื่อให้สามารถบริหารจัดการสภาพสิ่งแวดล้อมและขยะพิษได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืนต่อไป

## ๑.๒ วัตถุประสงค์ของการศึกษา

๑.๒.๑ เพื่อศึกษาสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและขยะพิษในปัจจุบัน

๑.๒.๒ เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมและขยะพิษต่อความมั่นคงของชาติ

๑.๒.๓ เพื่อเสนอแนวทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะพิษต่อความมั่นคงของชาติ

## ๑.๓ วิธีการดำเนินการศึกษา

ใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยคณะผู้ศึกษาจะดำเนินการศึกษาตามขั้นตอน ดังนี้

๑.๓.๑ การเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น ๒ ส่วน ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ

▲ ข้อมูลทุติยภูมิ ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากเอกสารวิชาการ งานวิจัย บทความ สรุปรการประชุมสัมมนา และสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ รวมทั้งสื่ออิเล็กทรอนิกส์

▲ ข้อมูลปฐมภูมิ โดยการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญและการสังเกตแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่เป้าหมาย ได้แก่ ผู้แทนจากกรมกิจการชายแดนทหาร (ชต.ทหาร) เป็นต้น

๑.๓.๒ การวิเคราะห์ และการสรุปผลการศึกษา ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis) จากสิ่งที่ได้จากข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ นำมาสู่การเขียนผลการศึกษาและสรุปผลการศึกษา

#### ๑.๔ ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาคั้งนี้มุ่งศึกษาสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษผลกระทบต่อความมั่นคงและแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะพิษเพื่อความมั่นคงแห่งชาติ โดยใช้ระยะเวลาการศึกษาตั้งแต่เดือน พ.ค. - มิ.ย.๖๒ ทั้งนี้ เอกสารศึกษาเฉพาะกรณีฉบับนี้ ได้แบ่งการนำเสนอเนื้อหาเป็น ๔ บท ได้แก่

บทที่ ๑ บทนำ

บทที่ ๒ การศึกษาสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษในปัจจุบัน

บทที่ ๓ ผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษต่อความมั่นคงของชาติ

บทที่ ๔ แนวทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะพิษเพื่อความมั่นคงของชาติ

#### ๑.๕ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑.๕.๑ ได้ทราบถึงข้อมูลสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษในปัจจุบัน สามารถป้องกันและแก้ไขได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและนำไปสู่การบริหารจัดการที่เป็นระบบ

๑.๕.๒ ได้ทราบถึงผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมและขยะพิษที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคง เพื่อให้หน่วยงานด้านความมั่นคงมีข้อมูลในการกำหนดมาตรการในการจัดการผลกระทบที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

๑.๕.๓ เพื่อให้กองทัพและหน่วยงานอื่น ๆ สามารถนำข้อมูลในการศึกษาคั้งนี้ ไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและวางแผนเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะพิษให้มีประสิทธิภาพ



## บทที่ ๒

# การศึกษาสถานการณ์ปัญหา สิ่งแวดล้อมและขยะพิษในปัจจุบัน





## บทที่ ๒

# การศึกษาสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษในปัจจุบัน

## ๒.๑ แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ

### ความหมายของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.๒๕๔๒ และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๓๕ หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น สิ่งแวดล้อม ตามความหมายในทางวิชาการ หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่ล้อมรอบตัวมนุษย์ มีทั้งสิ่งที่มีชีวิตและสิ่งที่ไม่มีชีวิต ทั้งสิ่งที่เป็นรูปธรรมและสิ่งที่เป็นนามธรรม มีทั้งสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น มีอิทธิพลเกี่ยวโยงถึงกัน เป็นปัจจัยในการเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลายปัจจัยอื่นอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ เป็นวงจรหรือวัฏจักรที่เกี่ยวข้องกันทั้งระบบ

สิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

๑. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ สัตว์ป่า อากาศ ดิน น้ำ มนุษย์ สิ่งเหล่านี้ต้องอาศัยสิ่งแวดล้อมอื่นประกอบ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภทย่อย ได้แก่สิ่งที่มีชีวิต หรือเรียกว่าสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติมีคุณสมบัติเฉพาะตัวของสิ่งที่มีชีวิต เช่น พืช สัตว์ มนุษย์ และสิ่งที่ไม่มีชีวิต หรือ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ อาจจะมีมองเห็นหรือมองไม่เห็น เช่น แร่ธาตุ อากาศ เสียง เป็นต้น

๒. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เป็นสิ่งที่ได้จากทรัพยากรดั้งเดิมแล้วมนุษย์เป็นผู้ดัดแปลงเช่น ถนน บ้านเมือง ซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมเป็นนามธรรม (Abstract หรือ Social Environment) เช่น วัฒนธรรม ประเพณี การเมือง ศาสนา กฎหมาย เป็นต้น<sup>๑</sup>

<sup>๑</sup> สิ่งแวดล้อม หมายถึง ? . ค้นเมื่อ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://www.imlmarket.com/๒๐๑๕/๑๒/๒๓/๒๒๕๐>

## ของเสียที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ของเสียที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ของเสียที่มีลักษณะของความ เป็นอันตรายลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือหลายลักษณะรวมกัน ดังต่อไปนี้

๑. ของเสียเป็นพิษ หรือเจือปน หรือมีส่วนประกอบของสารที่เป็นพิษ เช่น มีส่วนประกอบของสารปรอท ตะกั่ว แคดเมียม สารหนู สารยาฆ่าแมลง เป็นต้น
๒. ของเสียที่ติดไฟง่าย หรือมีส่วนประกอบของสารที่ติดไฟง่าย หรือ สารไวไฟซึ่งอาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้ ถ้าเก็บไว้ใกล้ไฟ หรือเมื่อมีอุณหภูมิสูงมาก ๆ
๓. ของเสียที่มีฤทธิ์เป็นกรดหรือด่างซึ่งสามารถกัดกร่อนวัสดุต่าง ๆ ตลอดจนเนื้อเยื่อของร่างกายมนุษย์หรือสัตว์
๔. ของเสียที่เมื่อทำปฏิกิริยากับสารอื่น เช่น น้ำ จะทำให้เกิดมีก๊าซพิษ ไอพิษ หรือควันพิษ หรือของเสียที่เมื่อได้รับการทำให้ร้อนขึ้นในที่จำกัดอาจเกิดการระเบิดได้
๕. ของเสียที่เป็นสารกัมมันตรังสี หรือมีสารกัมมันตรังสีเจือปนอยู่
๖. ของเสียที่เมื่อถูกน้ำชะล้าง จะปลดปล่อยสารที่เป็นอันตรายดังกล่าว ข้างต้นออกมาได้
๗. ของเสียที่มีเชื้อโรคติดต่อปะปนอยู่<sup>๒</sup>

## ขยะอันตรายหรือขยะมีพิษ

ขยะอันตราย หรือขยะมีพิษ คือ ขยะวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ผลิตภัณฑ์เสื่อมสภาพ หรือภาชนะบรรจุต่าง ๆ ที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุสารเคมีอันตรายชนิดต่าง ๆ ที่มีลักษณะเป็นสารพิษสารไวไฟ สารเคมีที่ กัดกร่อนได้ สารกัมมันตรังสี และเชื้อโรคต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่ายไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสาร

---

<sup>๒</sup> ของเสียเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม. ค้นเมื่อ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://web.ku.ac.th/schoolnet/snet๖/envi๓/monpit-a/bad.htm>

กำจัดศัตรูพืช กระจกสเปรย์ บรรจूसี หรือสารเคมี เป็นต้น โดยทั่วไปแล้วขยะมีพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม จะถูกจัดเก็บไปเพื่อทำลายตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกากอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติ โรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ.๒๕๓๕

ของเสียอันตรายจากชุมชน คือ ของเสียอันตรายซึ่งมีแหล่ง กำเนิดจากที่อยู่อาศัย สถานที่ราชการ สถานศึกษา สถานประกอบการ รวมทั้งสถานที่อื่นในชุมชน

ของเสียอันตรายจากชุมชน แบ่งออกเป็น ๓ กลุ่ม ดังนี้

๑. กลุ่มถ่านไฟฉายและแบตเตอรี่แห้ง แบ่งออกเป็น ๒ ชนิด คือ เซลล์ปฐมภูมิ เช่นถ่านไฟฉาย ที่ไม่สามารถอัดประจุไฟฟ้าได้ ถ่านแอลคาไลน์ ถ่านกระดุม เป็นต้น และเซลล์ทุติยภูมิ เช่น ถ่านไฟฉายที่สามารถอัดประจุไฟฟ้าได้ แบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ แบตเตอรี่กล้องดิจิทัล เป็นต้น

๒. กลุ่มหลอดไฟ ได้แก่ หลอดฟลูออเรสเซนต์ และหลอดไฟชนิดอื่น ๆ

๓. กลุ่มภาชนะบรรจุสารเคมี เช่น กระจกสเปรย์ กระจกยาฆ่าแมลง กระจกสีขวดยาหมดอายุ และขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ เป็นต้น

“ขยะอิเล็กทรอนิกส์” หรือที่เรียกกันว่า WEEE (Waste from Electrical and Electronic Equipments) หมายถึง ซากเครื่องใช้หรืออุปกรณ์ ซึ่งใช้กระแสไฟฟ้าหรือสนามแม่เหล็กในการทำงานที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน (off-spec) หรือหมดอายุการใช้งานหรือล้าสมัย ซึ่งแบ่งเป็น ๑๐ ประเภท ได้แก่

๑. เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในครัวเรือนขนาดใหญ่ เช่น ตู้เย็น เครื่องทำความเย็น เครื่องซักผ้า เครื่องล้างจาน ฯลฯ

๒. เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในครัวเรือนขนาดเล็ก เช่น เครื่องดูดฝุ่น เตารีด เครื่องปั่นขนมปัง มีดโกนไฟฟ้า ฯลฯ

๓. อุปกรณ์ IT เช่น คอมพิวเตอร์ เมนเฟรม โน้ตบุ๊ก เครื่องสแกนภาพ เครื่องโทรสาร/โทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ ฯลฯ

๔. เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริโภค เช่น วิทยุ โทรทัศน์ กล้อง และเครื่องบันทึกวีดีโอ เครื่องดนตรีที่ใช้ไฟฟ้า ฯลฯ

๕. อุปกรณ์ให้แสงสว่าง เช่น หลอดไฟฟลูออโรเรสเซนต์ หลอดโซเดียม ฯลฯ
๖. ระบบอุปกรณ์เครื่องมือการแพทย์
๗. เครื่องมือวัดหรือควบคุมต่าง ๆ เช่น เครื่องจับวัน เครื่องควบคุมอุณหภูมิ ฯลฯ
๘. ของเล่น เช่น เกมบอย ของเล่นที่ใช้ไฟฟ้า หรืออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ
๙. เครื่องมือไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เช่น สว่าน เลื่อยไฟฟ้า หรืออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ
๑๐. เครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติ เช่น เครื่องจำหน่ายเครื่องดื่มอัตโนมัติ ฯลฯ<sup>๓</sup>

ซากเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ นอกจากจะมีประเด็นปัญหาในเชิงปริมาณที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วแล้ว ยังมีปัญหาที่เกิดจากส่วนประกอบที่เป็นสารอันตราย เช่น สารตะกั่ว แคดเมียม ปรอท ฯลฯ ซึ่งหากได้รับการจัดการที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม และมีความเสี่ยงที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพและระบบนิเวศน์ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

## ๒.๒ สถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษในต่างประเทศ

ปัญหาสิ่งแวดล้อมโลกเป็นปัญหาที่มีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ทั่วโลก ซึ่งถือเป็นวิกฤตการณ์อย่างหนึ่งของโลกเป็นภัยที่กำลังคุกคามต่อสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตรอบตัวมนุษย์ โดยในช่วงเวลาที่ผ่านมามีเรื่องราวด้านสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นมากมายทั่วโลกและในภูมิภาค ยกตัวอย่างปัญหาขยะพลาสติก แม้จะมีมาตรการต่าง ๆ เพื่อสร้างจิตสำนึกเรื่องการใช้พลาสติกแต่วิกฤตมลพิษพลาสติกก็ไม่มีท่าทีว่าจะลดลง

จากการสำรวจทางวิทยาศาสตร์ พบว่ามีสิ่งมีชีวิตในทะเล ๗๐๐ สายพันธุ์ ที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษพลาสติกในมหาสมุทร เพราะต่างกินพลาสติกเป็นอาหาร

---

<sup>๓</sup> นิชชา บุรณสิงห์. (๒๕๖๑) ขยะอิเล็กทรอนิกส์ : มหันตภัยร้ายจากเทคโนโลยี. เอกสารวิชาการ, (หน้า ๒ – ๓)



เมื่อปี พ.ศ.๒๕๖๑ วาฬหัวทุย (Sperm Whale) เกยตื้นที่สุลาเวสี อินโดนีเซีย หลังจากผ่าพิสูจน์ พบ แก้วพลาสติก กุ้งพลาสติก ขวดพลาสติก และวาฬนำร่อง ครีบน้ำเงินเกยตื้น ที่ตำบลนาทับ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา ผลชันสูตรพบขยะกว่า ๘ กิโลกรัมในตัววาฬ และในอนาคตคาดว่าผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมจะรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ<sup>๓</sup>

นอกจากนั้นในปัจจุบันยังมีการพัฒนาของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ซึ่งเข้ามามีความสำคัญและบทบาทเป็นอย่างมากในการดำรงชีวิตของมนุษย์ โดยเฉพาะความก้าวหน้าของอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อตอบสนองความต้องการด้านต่าง ๆ ของผู้ใช้งานในปัจจุบัน และมีความต้องการใช้งานทั่วโลกมากขึ้นเรื่อย ๆ ทุกปี ทำให้เกิดขยะอิเล็กทรอนิกส์จำนวนมาก ทำให้เป็นปัญหาสำคัญทั้งในระดับโลกและภูมิภาค

รวมถึงประเทศไทย เนื่องจากหลายปีที่ผ่านมา มีการผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์มาเป็นจำนวนมากออกสู่ตลาดโลก เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคจนทำให้อุปกรณ์หลายชนิดกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตของมนุษย์ เกิดการแข่งขันที่เข้มข้น ส่งผลให้มีการเร่งการผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น ทำให้ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เหล่านี้ถูกสร้างขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะ โทรศัพท์มือถือ และคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก โดยผลิตภัณฑ์เหล่านี้เมื่อถูกรื้อหรือหมดอายุการใช้งานก็จะกลายเป็นขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการตกค้างเป็นจำนวนมาก

ปัญหาขยะพิษกำลังเป็นปัญหาสำคัญของประเทศที่พัฒนาแล้ว และประเทศที่กำลังพัฒนา โดยในปัจจุบันหลายประเทศกำลังประสบปัญหาในการจัดการขยะพิษ เนื่องจากมีต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดการที่สูง จึงมีการส่งขยะพิษออกนอกประเทศโดยส่วนใหญ่ส่งไปประเทศที่กำลังพัฒนาหรือประเทศที่ไม่มีกฎหมายควบคุมขยะพิษอย่างจริงจัง โดยขยะพิษเหล่านี้จะส่งผลให้เกิดการปล่อย

---

<sup>๓</sup> ประเด็นสิ่งแวดล้อมปี ๒๕๖๑ ที่ไมควรถูกทอด. ค้นเมื่อ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://www.greenpeace.org/thailand/story/๑๗๗๔/๓-environmental-issues-๒๐๑๘/>

สารพิษที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน โดยพาหะขึ้น ส่วนที่อยู่ในคอมพิวเตอร์ เช่น สารตะกั่ว ซึ่งส่วนใหญ่มาจากแบตเตอรี่ แผงวงจร หลอดจอภาพ หลอดฟลูออเรสเซนต์ สารปรอทและแคดเมียม ซึ่งสารโลหะหนักเหล่านี้หากได้รับการจัดการที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม สารพิษหลากหลายชนิดที่อยู่ในผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์จะรั่วไหลและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะด้วยการกำจัดด้วยวิธีการฝังจะส่งผลกระทบต่อสารอาหารในดิน แหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน หากมีการเผาทำลายจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพทางอากาศ และส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมถึงผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ เช่น หากได้รับสารตะกั่วในปริมาณมากจะส่งผลให้ระบบประสาทส่วนกลางถูกทำลาย ระบบโลหิต การทำงานของไต และการสืบพันธุ์ปกติ รวมทั้งส่งผลกระทบต่อการพัฒนาทางสมองของเด็กอีกด้วย

ขณะที่ประชาชนทั่วทุกมุมโลกต่างตื่นตัวไปกับความทันสมัยของเทคโนโลยีขั้นสูง ซึ่งพัฒนาอย่างรวดเร็วในแทบจะทุกเมื่อเชื่อวันก็ว่าได้ พลอยทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทั้งหลาย ไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ ฯลฯ มีราคาถูกลง กระทั่งคนทั่วไปสามารถหาซื้อได้ง่ายและยังต้องเปลี่ยนบ่อย ๆ เนื่องจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เหล่านั้นมีอายุการใช้งานสั้นลง อย่างคอมพิวเตอร์ มีอายุการใช้งานแค่ ๓-๕ ปี ส่วนโทรศัพท์มือถือ ก็มีอายุการใช้งานราว ๑๘ เดือน เท่านั้น หลังจากนั้นอุปกรณ์เหล่านี้ก็ถูกโยนทิ้งกลายเป็นขยะอิเล็กทรอนิกส์หรือขยะพิษ ซึ่งนับวันยิ่งกลายเป็นปัญหาใหญ่ระดับโลก เนื่องจากการกำจัดขยะพิษที่ท่วมสูงเป็นภูเขาเลากานั้นทำได้ยากยิ่ง หนำซ้ำต้องใช้เงินมหาศาลในการกำจัด ซึ่งเป็นเรื่องกลับตาลปัตรกับราคาขายที่มีแต่ถูกลง ที่สำคัญก็คือ ขยะพิษเหล่านั้นเหมือนกับระเบิดลูกใหญ่ ที่มีแต่จะทำลายสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่นั้น หรือต้องคลุกคลีอยู่กับขยะพิษเป็นเวลานาน

รายงานของโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Programme : UNEP) ซึ่งเป็นหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมระดับโลก ที่สำคัญ ทำหน้าที่กำหนดวาระด้านสิ่งแวดล้อมทั่วโลก ส่งเสริมการพัฒนาด้าน

สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนภายในระบบของสหประชาชาติและทำหน้าที่ผู้สนับสนุนสิ่งแวดล้อมโลก<sup>๕</sup> ระบุว่า ขยะพิษทั่วโลกมีปริมาณเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ ๑๘ ต่อปี หรือราว ๔๐ ล้านตัน คาดว่าในปี ๒๕๖๓ ปริมาณขยะพิษจะเพิ่มขึ้น ๔ เท่า เมื่อเทียบกับปี ๒๕๕๐ โดยประเทศที่เป็นตัวการก่อขยะพิษมากที่สุดในโลกก็คือ สหรัฐฯ ซึ่งแต่ละปี มีขยะพิษราว ๓ ล้านตัน หรือเท่ากับร้อยละ ๔๕ ของปริมาณขยะพิษทั่วโลก รองลงมาคือ จีน ราว ๒.๓ ล้านตัน ตามด้วยยุโรป ส่วนญี่ปุ่นและอิสราเอลเป็นอีก ๒ ประเทศ ที่ผลิตขยะพิษมากถึงร้อยละ ๑๐ ของขยะพิษทั้งหมด ในรายงานของ UNEP ยังให้รายละเอียดปลุกย่อยด้วยว่า ภายในปี ๒๕๖๓ ขยะคอมพิวเตอร์รุ่นเก่าในจีนและแอฟริกาใต้จะเพิ่มขึ้น ๒ - ๔ เท่าจากปี ๒๕๕๐ ในอินเดียจะเพิ่มขึ้น ๕ เท่า ส่วนขยะโทรศัพท์มือถือในจีนก็จะเพิ่มขึ้น ๗ เท่า และ ในอินเดียจะเพิ่มขึ้น ๑๘ เท่า ขณะที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมยุโรปประเมินว่าขยะพิษมีอัตราการความเร็วในการเพิ่มขึ้นมากกว่าขยะครัวเรือนถึง ๓ เท่า<sup>๖</sup>

มีงานศึกษา เรื่อง “ต่อกรการค้าขยะพลาสติกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้” (ข้อเสนอเชิงนโยบายต่อประเทศสมาชิกอาเซียน) จัดทำโดยกรีนพีซ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ระบุสถิติระหว่างปี ๒๕๕๙ - ๒๕๖๑ พบว่า มีการนำเข้าขยะพลาสติกในภูมิภาคอาเซียนเติบโตถึงร้อยละ ๑๗๑ จาก ๘๓๖,๕๒๙ ตัน เป็น ๒,๒๖๕,๙๖๒ ตัน หรือเทียบเท่ากับตู้คอนเทนเนอร์ขนาด ๒๐ ฟุต ประมาณ ๔๒๓,๕๔๔ ใบ ขยะทั้งหมดที่ถูกนำเข้ามาจะถูกตีป้ายว่าสามารถรีไซเคิลได้ ทั้งที่วัสดุเหล่านั้นประกอบด้วยพลาสติกปนเปื้อนและขยะอื่น ๆ โดยมาเลเซีย เวียดนาม และไทย เป็นเป้าหมายปลายทางแรก ๆ ของการส่งขยะพลาสติกมาเพื่อกำจัด<sup>๗</sup>

---

<sup>๕</sup> โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) ค้นเมื่อ ๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <http://www.environnet.in.th/en/archives/๑๐๔๗>

<sup>๖</sup> ขยะพิษ: ปัญหาโลกแตกที่ไม่มีเจ้าภาพรับผิดชอบ . ค้นเมื่อ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://thaipublica.org/๒๐๑๓/๐๕/toxic-waste/>

<sup>๗</sup> ต่อกรการค้าขยะพลาสติกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้. ค้นเมื่อ ๑ กันยายน ๒๕๖๒, จาก <https://www.greenpeace.or.th/report/southeast-asias-struggles-against-the-plastic-waste-trade.pdf>

## ตัวอย่างปัญหาขยะในต่างประเทศ

องค์การสหประชาชาติ (UN) ยกให้อินเดียเป็นเมืองหลวงที่มีมลพิษมากสุดในโลก เนื่องจากมีกองขยะที่สูงที่สุดในอินเดียอยู่ที่บ่อขยะคาซีপুর (Ghazipur) ซึ่งตั้งอยู่ทางตะวันออกของกรุงนิวเดลีมีพื้นที่มากกว่าสนามฟุตบอล ๔๐ สนามรวมกัน และสูงขึ้นเกือบ ๑๐ เมตรในทุก ๆ ปี โดยมีการระบุว่า ภูเขาขยะแห่งนี้มีความสูงกว่า ๖๕ เมตร และด้วยอัตราการเพิ่มของขยะในปัจจุบันจะทำให้สูงแซงหน้า “ทัชมาฮาล” อนุสรณ์แห่งความรักอันเลื่องชื่อในเมืองอักกราซึ่งสูง ๗๓ เมตรภายในปี ๒๐๒๐ บ่อขยะแห่งนี้ถูกเปิดใช้งานเมื่อปี ๑๙๘๔ และแม้จะมีขยะสะสมจนเต็มพื้นที่ตั้งแต่ปี ๒๐๐๒ แต่ในทุกวันยังมีรถบรรทุกขนสิ่งปฏิกูลมาทิ้งที่บ่อขยะวันละหลายร้อยคัน โดยคาดการณ์ว่ามีขยะขนมาทิ้งประมาณวันละ ๒,๐๐๐ ตันต่อวัน ซึ่งขยะเหล่านี้ส่งกลิ่นอันเหม็นคloy และยังคงดึงดูดสัตว์หลายชนิด เช่น อีแร้ง วัวจรจัดสุนัข และหนู ให้พากันมาคุ้ยหาอาหาร โดยในปีที่ผ่านมาภูเขาขยะด้านหนึ่งได้พังถล่มลงมาขณะเกิดฝนตกหนัก ทำให้มีผู้เสียชีวิตไป ๒ ราย นอกจากนั้นแก๊สมีเทนจากขยะ ยังก่อให้เกิดเพลิงไหม้บ่อยครั้ง ซึ่งต้องใช้เวลาในการดับนานหลายวัน ผลวิจัยเมื่อไม่นานมานี้ระบุว่า บ่อขยะคาซีপুরเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี ๕ กิโลเมตร และยังเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งอีกด้วย<sup>๘</sup>

มาเลเซีย เมื่อ พ.ศ.๖๒ ที่ผ่านมานาง เฮยา บี หยิน รัฐมนตรีกระทรวงพลังงานและสิ่งแวดล้อมของมาเลเซียแถลงการณ์ว่ามาเลเซียได้ดำเนินการส่งตู้คอนเทนเนอร์ที่บรรจุขยะจำนวน ๖๙ ตู้ คิดเป็นน้ำหนักราว ๓,๐๐๐ ตัน โดยตู้คอนเทนเนอร์เหล่านี้ถูกนำเข้ามาอย่างผิดกฎหมาย ซึ่งละเมิดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งขยะส่วนใหญ่เป็นขยะพลาสติกคุณภาพต่ำที่ยากต่อการรีไซเคิล และยังมีขยะพิษบางส่วนปะปนด้วย

---

<sup>๘</sup> ภูเขาขยะในอินเดีย กำลังจะสูงกว่า ทัช มาฮาล. ค้นเมื่อ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://www.bbc.com/thai/international-๔๘๕๕๕๖๗๒>

โดยขยะเหล่านี้ล้วนมาจากต้นทางหลายประเทศทั้ง สหรัฐฯ แคนาดา จีน ญี่ปุ่น และอังกฤษ ทั้งนี้ทางการมาเลเซียยืนยันว่าไม่ใช่บ่อทิ้งขยะของโลก รวมถึงประเทศเหล่านี้ไม่ควรทบทวนตัวเองในการจัดการขยะพลาสติก และหยุดการส่งขยะพลาสติกไปยังประเทศกำลังพัฒนา ก่อนหน้านี้มาเลเซียได้ส่งขยะที่รีไซเคิลไม่ได้ส่วนแรกกลับไปยังประเทศต้นทางอย่างสเปนแล้ว โดยเจ้าหน้าที่กำลังขยายผลตรวจสอบตู้คอนเทนเนอร์มากกว่า ๕๐ ตู้ ที่นำเข้ามาอย่างผิดกฎหมาย สำหรับมาเลเซีย นับตั้งแต่ปี ๒๐๑๖ เป็นต้นมา มีโรงงานรีไซเคิลเกิดขึ้นในลักษณะผิดกฎหมายอย่างมาก โดยหลายแห่งนำเข้าขยะคุณภาพต่ำที่รีไซเคิลไม่ได้และมีสารพิษมาจากต่างประเทศซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ขณะที่ปีที่แล้วมาเลเซียได้กลายเป็นจุดหมายปลายทางขยะของโลกแห่งหนึ่ง หลังจากที่ทางการจีนสั่งห้ามนำเข้าขยะจากต่างประเทศมาทิ้งยังจีน มาเลเซียเองก็เป็นประเทศหนึ่งที่ต้องรับขยะเหล่านี้ถึงปีละกว่า ๗ ล้านตัน<sup>๙</sup>

ฟิลิปปินส์ พบตู้คอนเทนเนอร์ตันที่ถูกขนมาจากประเทศแคนาดา ซึ่งนำมาทิ้งยังฟิลิปปินส์ในระหว่างปี ๒๐๑๓-๒๐๑๔ ซึ่งภายในพบว่าเป็นขยะ บางส่วนไม่สามารถรีไซเคิลได้ อีกทั้งยังเต็มไปด้วยสารพิษปะปน เนื่องจากส่วนใหญ่ล้วนเป็นขยะอิเล็กทรอนิกส์ และบางส่วนเป็นขยะตามบ้านเรือน ฟิลิปปินส์ระบุว่ากรณีที่แคนาดานำขยะดังกล่าวมาทิ้งยังฟิลิปปินส์นั้นเป็นการละเมิดอนุสัญญาบาเซลระหว่างประเทศซึ่งห้ามประเทศที่พัฒนาแล้วไม่ให้ส่งขยะพิษหรือของเสียอันตรายไปยังประเทศกำลังพัฒนา ทั้งนี้ที่ผ่านมาแคนาดาได้พยายามมานานหลายปีเพื่อโน้มน้าวให้ฟิลิปปินส์รับขยะเหล่านี้ไปแปรสภาพ แต่ทางศาลของฟิลิปปินส์ได้มีคำสั่งเมื่อปี ๒๐๑๖ ให้นำขยะเหล่านี้กลับคืนไปยังแคนาดา เช่นเดียวกับศาลในแคว้นบริติชโคลัมเบียได้ระบุในข้อสรุปทางกฎหมายว่าแคนาดากำลังละเมิดอนุสัญญาบาเซลระหว่างประเทศซึ่งห้ามประเทศที่พัฒนาแล้วไม่ให้ส่งขยะพิษหรือของเสียอันตรายไปยังประเทศกำลังพัฒนา<sup>๑๐</sup>

<sup>๙</sup> มาเลเซียส่งขยะ ๓,๐๐๐ ตัน คืนประเทศต้นทาง. ค้นเมื่อ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://www.posttoday.com/world/๕๙๐๕๖๙>

<sup>๑๐</sup> ตุลาการศาลแคนาดาให้ขนขยะที่นำมาทิ้งกลับประเทศ. ค้นเมื่อ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://www.posttoday.com/world/๕๙๐๕๖๙>

## ๒.๓ สถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษภายในประเทศ

ของเสียอันตรายจากชุมชนซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นของเสียอันตรายที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องจากชิ้นส่วนต่าง ๆ ของซากผลิตภัณฑ์ฯ มีโลหะหนักเป็นองค์ประกอบ อาทิ ตะกั่ว แคดเมียม ปรอท เป็นต้น ซึ่งหากได้รับการจัดการอย่างไม่ถูกวิธีและเกิดการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อมอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยในปัจจุบันพบว่าในไทยของเสียอันตรายส่วนใหญ่ยังไม่ได้ได้รับการจัดการที่ถูกต้องเหมาะสม

สถานการณ์ปัญหา “ขยะพิษ” ของ ประเทศไทยจะน่าเป็นห่วงไม่น้อย ด้วยว่าปัญหาขยะในไทยไม่ได้มีเพียงอุตสาหกรรมการรีไซเคิลขยะตามข่าวที่เกิดขึ้นเท่านั้น แต่ยังมีประเด็นปัญหาขยะพิษอื่น ๆ ที่ยังไม่สามารถจัดการได้ทั้งหมด ปมปัญหาเกิดจากกิจกรรมหลัก ๒ ประเภท ๑) ขยะครัวเรือน เช่น ขยะอิเล็กทรอนิกส์ กระป๋องสเปรย์ ๒) ขยะจากภาคอุตสาหกรรม รวมไปถึงการนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อ รีไซเคิลที่ถือเป็นกิจกรรมภาคอุตสาหกรรม ขยะพิษจากทั้งสองแหล่งที่ว่านี้ ต้องได้รับการกำจัดจากโรงงานกำจัดขยะพิษที่ได้รับใบอนุญาตและมาตรฐานจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.)

ประเด็นที่น่าสนใจคือสถานการณ์และประเด็นปัญหาการกำจัดขยะพิษในไทยในขณะนี้คือวงจรการกำจัดขยะพิษที่เกิดจากภาคครัวเรือนและอุตสาหกรรม ไปไม่ถึงโรงงานที่สามารถกำจัดได้อย่างถูกต้อง จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ พบว่า ในปี ๒๕๕๙ คนไทยผลิตขยะพิษจากบ้านเรือนทั้งหมด ๖ แสนตัน ประกอบไปด้วย อิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ ๖๕ ขยะอันตรายอื่น ๆ เช่น แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย ภาชนะบรรจุสารเคมี และกระป๋องสเปรย์ ร้อยละ ๓๕<sup>๑๑</sup> ขยะเหล่านี้มีสารอันตรายเป็นองค์ประกอบอยู่ เช่น ปรอท ตะกั่ว สารหนู ต้องมีการกำจัดถูกต้องถูกวิธีในโรงงานกำจัดขยะอันตราย แม้มีกฎหมายสาธารณสุขที่ให้อำนาจส่วนราชการ

<sup>๑๑</sup> กรมศุลกากรนำเข้า-ส่งออกขยะอิเล็กทรอนิกส์และพลาสติกยังสูง. ค้นเมื่อ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๒, จาก <http://www.thansettakij.com/content/๒๘๙๖๕๐>

ท้องถิ่นมีหน้าที่ในการกำจัดขยะ สิ่งปฏิกูล แต่กฎหมายไม่มีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการคัดแยก และกำจัดขยะที่เป็นระบบ โดยครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่มีการแยกขยะก่อนทิ้ง ร้านรับซื้อของเก่านำขยะอันตรายมาคัดแยกขายส่วนที่มีมูลค่า ทำให้ขยะเหล่านี้ไม่สามารถติดตามได้ว่าถูกนำไปกำจัดอย่างถูกต้องหรือไม่ อีกทั้งกระบวนการคัดแยกและการกำจัดขยะพิษที่หลีกเลี่ยงการคัดแยกส่วนใหญ่ดำเนินการไม่ถูกต้อง

ในส่วนขยะภาคอุตสาหกรรม หรือภาคอุตสาหกรรมอันตราย พบว่าเกิดปัญหาโรงงานลักลอบทิ้ง แม้มีกฎหมายโรงงาน และกฎหมายวัตถุอันตรายให้อำนาจแก่ กรอ. ในการกำกับดูแลโรงงานในภาคอุตสาหกรรม กฎหมายกำหนดให้ผู้ก่อกำเนิดขยะ หรือ Waste Generator ต้องขออนุญาตนำของเสียออกนอกโรงงานเพื่อนำไปกำจัด โดยในรายงานจะต้องระบุจำนวนขยะที่นำไปกำจัด ผู้ขนส่งโรงงานรับกำจัดที่มีใบอนุญาตจาก กรอ. แต่จากรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย โดยกรมควบคุมมลพิษ (คพ.) ระบุว่า ในปี ๒๕๕๙ ประเทศไทยผลิตกากอุตสาหกรรมอันตรายออกมา ๒.๘ ล้านตัน พบว่ามีผู้ขออนุญาตนำไปกำจัดโดยโรงงานรับกำจัดกากอุตสาหกรรมอันตรายที่ได้รับใบอนุญาตเพียงร้อยละ ๔๐ เท่านั้น ที่เหลืออีกประมาณ ๑.๖ ล้านตัน คือขยะพิษที่ไม่มีการขออนุญาตนำไปกำจัด และอาจเข้าสู่กระบวนการลักลอบทิ้งขยะผิดกฎหมาย เช่น บริษัทลักลอบรับกำจัดขยะทุกประเภทด้วยต้นทุนต่ำ แต่เป็นการรับขยะมาแล้วไม่นำไปกำจัดอย่างถูกต้อง อาทิ ขยะอันตรายไปฝังกลบในหลุมฝังกลบขยะไม่อันตราย และนำไปสู่ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้<sup>๑๒</sup>

จากข้อมูลกรมศุลกากร พบว่า สถานการณ์การนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์และเศษพลาสติกใน พ.ศ.๒๕๖๑ มีสถิติตามการขออนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในรอบ ๕ เดือนพบว่า มีการนำเข้าเศษพลาสติก พิกัด ๓๙๑๕ มาแล้ว

---

<sup>๑๒</sup> ขยะล้น...ขยะพิษ! หลีกเลี่ยงไทยแลนด์ ๔.๐. ค้นเมื่อ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://www.thairath.co.th/news/local/๑๓๔๒๑๐๓>



๒๑๒,๐๕๑ ตัน ซึ่งมียอดสูงกว่า พ.ศ.๒๕๖๐ ที่มีการนำเข้า จำนวน ๑๔๕,๗๖๔ ตัน ส่วนการนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์ พิกัด ๘๔ และ ๘๕ ใน พ.ศ.๒๕๖๑ ตัน ซึ่งใกล้เคียงกับ พ.ศ.๒๕๖๐ ที่นำเข้าทั้งปี จำนวน ๖๔,๔๓๖ ตัน ทั้งนี้ สถิติการนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๕๖๐ พบว่า ไทยเริ่มมีการนำเข้าของเสียอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๕๖๐ โดยพบว่าไทยมีการนำเข้าของเสียอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้อนุสัญญาบาเซลมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากจีนมีประกาศห้ามนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์<sup>๑๓</sup> เมื่อปลาย พ.ศ.๒๕๖๐ และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๖๑ เป็นต้นมา โดยมีสัดส่วนการนำเข้าและการจับกุมผู้กระทำความผิดมากที่สุดที่สำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลมฉบัง สำนักงานศุลกากรท่าเรือกรุงเทพฯ สำนักงานศุลกากรกรุงเทพฯ สำนักงานตรวจสินค้านำเข้ากรุงเทพฯ<sup>๑๔</sup>

การทำลายขยะอิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่ถูกวิธี เช่น การฝังกลบหรือเผา จะส่งผลทำให้สารพิษรั่วไหล ตกค้างและสะสมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพมนุษย์โดยตรง ทั้งนี้ ในปัจจุบันโรงงานรีไซเคิลขยะอิเล็กทรอนิกส์ในไทยมีกระบวนการคัดแยกและบดย่อยชิ้นส่วนต่าง ๆ อย่างถูกวิธียังมีจำนวนจำกัด ส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออก ทำให้การขนส่งมีต้นทุนสูง และมีจำนวนไม่พอในการกำจัดซากผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังพบว่ามีกรลักลอบขนขยะอิเล็กทรอนิกส์จากต่างประเทศเข้ามาในไทยเป็นจำนวนมาก โดยมีการส่งขยะเหล่านี้ไปตามชุมชนเพื่อให้ชาวบ้านทำการคัดแยก ถอดชิ้นส่วนเพื่อนำโลหะไปขาย เศษที่เหลือของขยะอิเล็กทรอนิกส์จะนำไปทำลาย ซึ่งจะส่งผลให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน และสุขภาพ รวมทั้งความปลอดภัยในการประกอบอาชีพของผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรง จากรายงานของ

<sup>๑๓</sup> ขยะพิษไทย โรงงานกำจัดดีน้อย กำจัดเถื่อนล้น. ค้นเมื่อ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://tdri.or.th/๒๐๑๘/๐๘/%E๐%B๘%๘๒%E๐%B๘%A๒%E๐%B๘%B๐%E๐%B๘%๙E๐%B๘%B๔%E๐%B๘%A๙%E๐%B๘%๘๔%E๐%B๘%๙๗%E๐%B๘%A๒-%E๐%B๘%๘๒%E๐%B๘%A๓%E๐%B๘%๘๗%E๐%B๘%๘๗%E๐%B๘%B๒%E๐%B๘%๙๙%E๐%B๘%๘๑%E๐%B๘%B๓%E๐%B๘%๘๘%E๐%B๘%B๑%E๐%B๘%๙๔%E๐%B๘%๙๔%E๐%B๘%B๕>

<sup>๑๔</sup> นิชชา บุรณสิงห์. (๒๕๖๑) ขยะอิเล็กทรอนิกส์ : มหันตภัยร้ายจากเทคโนโลยี. เอกสารวิชาการ, (หน้า ๕)

องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่าจากการสุ่มเจาะเลือดของชาวบ้านที่ทำอาชีพ  
คัดแยกขยะมีสารตะกั่วปนเปื้อนในเลือดเกือบทุกราย บางรายมีค่าเกินกว่ามาตรฐาน  
โดยเฉพาะในเด็กอายุ ๑ - ๕ ปี ดังนั้นปัญหาการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์จึงเป็น  
ปัญหาที่เร่งด่วนอีกประเด็นที่ไม่ควรมองข้ามในการจัดการปัญหาขยะของไทย

### สถานการณ์ขยะพิษของไทย

เมื่อ มี.ค.๖๒ ประชาชนจังหวัดราชบุรี ร้องเรียนมีกลุ่มคนลักลอบนำขยะ  
อันตรายและสารเคมี ไปทิ้งตามที่สาธารณะหลายแห่ง โดยขยะและสารเคมีอันตราย  
ที่พบ ถูกลักลอบนำไปทิ้งริมคลองชลประทาน ในตำบลกรับใหญ่ อำเภอบ้านโป่ง  
จังหวัดราชบุรี ขยะที่นำไปทิ้งมีทั้งขยะธรรมดาและขยะอันตราย ส่วนสารเคมี เป็น  
ผงฝุ่นสีเทา มีกลิ่นเหม็นและเกิดฟอง และควันเมื่อถูกน้ำฝน ซึ่งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง  
ทั้งฝ่ายปกครอง ฝ่ายสาธารณสุข เทศบาล และตำรวจ ได้ลงพื้นที่ตรวจสอบเพื่อแก้  
ปัญหาเร่งด่วน ในการแก้ปัญหาเบื้องต้นทางเทศบาลตำบลกรับใหญ่ แก้ปัญหาเฉพาะ  
หน้า ด้วยการนำฝ้ายมาคลุมกองขยะอันตราย เพื่อไม่ให้ถูกน้ำฝนชะลงคลอง  
ชลประทาน และไม่ให้สารเคมีส่งผลกระทบต่อผู้คน พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือน  
ประชาชน ไม่ให้เข้าใกล้พื้นที่อันตราย ก่อนจะเร่งเคลื่อนย้ายขยะและสารเคมี  
อันตรายทั้งหมด ไปทำลายอย่างถูกวิธีต่อไป<sup>๑๕</sup>

เมื่อ พ.ค.๖๒ เรือบรรทุกสินค้า KMTTC HONGKONG เกิดเพลิงไหม้  
ตู้คอนเทนเนอร์ ท่าเรือ A๒ ท่าเรือแหลมฉบัง จ.ชลบุรี พบว่ามีตู้คอนเทนเนอร์  
หลายร้อยใบที่ถูกเพลิงไหม้ จากการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นจากบริษัทตัวแทนเรือ  
สารเคมีที่บรรทุกมา มีผงแคลเซียมไฮโปคลอไรต์ (calcium hypochlorite) ๑๓  
ตู้คอนเทนเนอร์ สารคลอรีเนตท พาราฟิน แวกซ์ แบบของเหลว จำนวน ๕ แห่ง  
จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเบื้องต้น พบว่ามีค่าสารประกอบอินทรีย์  
ระเหยง่าย (Total VOCs) อยู่ในช่วง ๑.๒-๒.๔ ppm ค่าสารฟอร์มัลดีไฮด์ อยู่ใน  
ช่วง ๐.๙๒-๑.๙๖ ppm ซึ่งมีค่าเกินกว่าค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสสารเคมีทางการ  
หายใจแบบเฉียบพลัน ระดับที่ ๑ กำหนดค่า ๐.๙ ppm ซึ่งเกินค่ามาตรฐานเล็กน้อย

<sup>๑๕</sup> ราชบุรี-ร้องเรียนลักลอบทิ้งขยะอันตรายในที่สาธารณะคันเมื่อ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <http://news.ch3thailand.com/local/๖๔๓๐๕>

ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ ผิวหนังอักเสบ และระคายเคืองตา หลังจากเกิดเหตุได้มีการสั่งอพยพประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงไปยังจุดที่ปลอดภัย สำหรับแคลเซียมไฮโปคลอไรต์ (calcium hypochlorite) มีสูตรโมเลกุล คือ  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  เป็นสารประกอบคลอรีน ที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร ใช้สำหรับฆ่าเชื้อวัตถุดิบและฆ่าเชื้อน้ำที่ใช้ในกระบวนการ เช่น น้ำหล่อเย็น น้ำที่ละลายวัตถุดิบที่ผ่านการแช่เยือกแข็ง (thawing) มีชนิดที่เป็นผง หรืออัดเป็นเม็ด ความเข้มข้นของคลอรีนออกฤทธิ์ (active ingredient) ๖๕ หรือร้อยละ ๖๘ นอกจากการใช้เพื่อฆ่าเชื้อแล้ว calcium hypochlorite ยังให้ผลดี คือ เกลือแคลเซียม (calcium salt) รวมตัวกับเพกทิน (pectin) ในผนังเซลล์ของผักและผลไม้ ทำให้ผนังเซลล์แข็งแรงขึ้น และต้านทานโรคได้ดี คลอรีนเตท พาราฟิน แวกซ์ เป็นพลาสติกไฮดริเจน ตัวหนึ่งใช้เป็นส่วนผสมในการผลิต พอลิไวนิลคลอไรด์คอมเปาต์หรือพีวีซีคอมเปาต์ เนื่องจากพีวีซีปกติ หรือ พีวีซีเรซิน จะไม่มีคุณสมบัติการเป็นพลาสติก กระบวนการทำพีวีซีคอมเปาต์คือการนำเอาพีวีซีเรซิน มาผสมกับส่วนผสมต่างๆ เราเรียกว่า Additive ให้มีคุณสมบัติเป็นพลาสติกมากขึ้น ทั้งนี้ จากการตรวจสอบฐานข้อมูลการนำเข้าและส่งออกตู้คอนเทนเนอร์บนเรือดังกล่าว พบว่าไม่มีการสำแดงการนำเข้าตู้คอนเทนเนอร์ จำนวน ๑๓ ใบ เข้ามาในเขตท่าเรือแหลมฉบัง <sup>๑๖</sup>

เมื่อ ก.ค.๖๑ กอ.รมน.จังหวัดสระแก้ว สนธิกำลังร่วมกับ เจ้าหน้าที่ทหารร้อย.ร.ส.จ.ส.ก.มว.ที่ ๑ เดินทางเข้าตรวจสอบพื้นที่หังขะอิล็กทรอนิกส์และขยะอุตสาหกรรมบริเวณด้านหลังเทือกเขาซับพลู - เขาภูทับ พื้นที่บ้านหนองแก หมู่ ๘ ตำบลตาหลังใน อำเภอวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว หลังจากชาวบ้านแจ้งว่ามีการนำขยะอิล็กทรอนิกส์และขยะพิษเข้ามาทิ้งในพื้นที่ โดยพบว่าบริเวณดังกล่าวอยู่ด้านทิศตะวันออกของหมู่บ้าน ซึ่งเป็นเขตป่าอนุรักษ์พื้นที่กว่า ๒๐ ไร่ ส่วนจุดที่มีการนำขยะไปทิ้งอยู่ในพื้นที่เขตป่าไซนซี ซึ่งมีทั้งขยะอุตสาหกรรมและเศษชิ้นส่วนรถยนต์ที่ถูกบดย่อยจำนวนมาก นอกจากนั้น ยังมีกองขยะอิล็กทรอนิกส์ประเภท

<sup>๑๖</sup> ไฟไหม้เรือสินค้าที่แหลมฉบังเกิดจากสารเคมีอันตราย ค้นเมื่อ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://www.posttoday.com/social/local/๕๙๐๗๖๒>

จอกอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีการบดย่อยแล้วกองเรียงรายทั่วบริเวณ และมีคนงานชาวกัมพูชาประมาณ ๓๐ คน กำลังช่วยกันคัดแยกขยะเพื่อนำเงินทุนนำออกไปส่งขายอีกทอดหนึ่ง

จากการลงพื้นที่ตรวจสอบพบว่าขยะทั้งหมดถูกส่งมาจากต่างประเทศทางเรือ ก่อนจะนำไปบดย่อยที่ จ.ชลบุรี และขนย้ายเข้ามากองไว้ในพื้นที่ดังกล่าวเพื่อให้คนงานชาวกัมพูชาคัดแยก เพื่อนำส่งออกไปขายอีกทอดหนึ่ง โดยทำเช่นนี้มาแล้วประมาณ ๒ เดือน โดยบริเวณดังกล่าวเป็นบ่อลูกรังเก่าที่มีเนื้อที่หลายร้อยไร่ และอยู่ระหว่างเขตที่ดิน ส.ป.ก. และเขตป่าสงวนที่เอกเขضبพลู - เขากุ๊ทที่มีการแบ่งพื้นที่ดูแลของบุคคลหลายราย และยังพบร่องรอยการเข้าชุดดินลูกรังออกไปจากพื้นที่บางส่วน ขณะที่บางจุดถูกทำเป็นบ่อน้ำ และยังมีพื้นที่ลาดเอียงลงไปทางทิศตะวันตก ตามเส้นทางลำห้วยผ่านพื้นที่การเกษตรของชาวบ้านในพื้นที่ ม.๘ บ้านหนองแก ต.ตาหลังใน ซึ่งการมีขยะอุตสาหกรรมจากรถยนต์และขยะอิเล็กทรอนิกส์ จอกอมพิวเตอร์บดละเอียด ซากแบตเตอรี่ ตะกั่ว เหล็ก อะลูมิเนียม เศษพลาสติก รวมทั้งแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ หากมีจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ ก็มีโอกาที่สารพิษและสิ่งเจือปนจะไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติได้<sup>๑๗</sup>

จากที่กล่าวมานอกจากขยะอันตรายที่อยู่บนบกแล้วไทยยังมีปัญหาขยะอันตรายที่อยู่ในทะเลอีกด้วย ขยะในทะเล คือของเสียที่มนุษย์ทิ้งลงสู่ทะเลทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ ขยะส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยของใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ถู ขวด ภาชนะใส่อาหาร และวัสดุที่ใช้ในการบรรจุหีบห่อ รวมทั้งผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เช่น สายรัด แผ่นพลาสติก หมวกนิรภัย และเครื่องมือประมง เช่น แห อวน ลอบ เป็นต้น

ไทยเป็นประเทศมีความสวยงามของทะเลที่ขึ้นชื่อติดอันดับโลก แต่ในขณะเดียวกันก็เป็นประเทศที่ติดอันดับ ๖ ของประเทศที่ปล่อยขยะลงสู่ทะเลมากที่สุดใน

---

<sup>๑๗</sup> กอ.รมน.สระแก้ว นำ ๑๖ หน่วยงานตรวจสอบจุดลอบทิ้งขยะอิเล็กทรอนิกส์เขตป่าอนุรักษ์ จ.สระแก้ว ค้นเมื่อ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๒, จาก <https://mgronline.com/local/detail/๙๖๒๐๐๐๐๖๔๕๙๐>

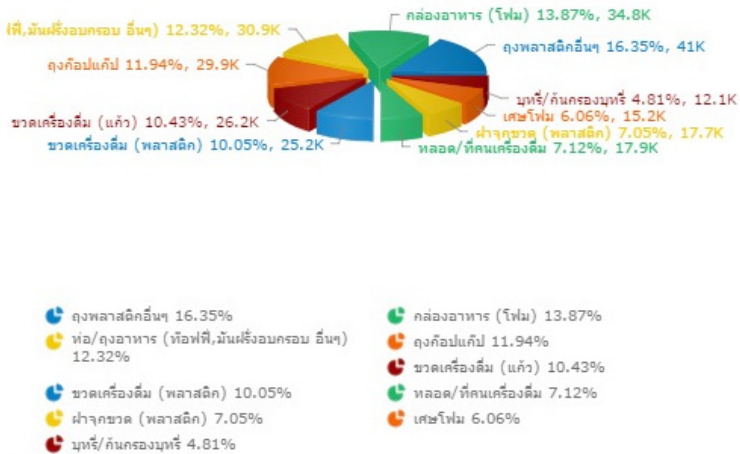
โลก มากถึง ๑ ล้านตันต่อปี<sup>๑๘</sup> จากการเปิดเผยของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ชี้ว่าขยะในทะเลส่วนใหญ่มาจากแหล่งท่องเที่ยว เช่น ขวดน้ำพลาสติก ขวดแก้ว โฟม เป็นต้น ถัดมาคือขยะจากการทำประมง เช่น อวน เชือก เป็นต้น ยังไม่รวมขยะอื่น ๆ ที่พบได้ในทะเล เช่น ถุงพลาสติก ฝาน้ำ และเศษบุหรีไม่เฉพาะแค่การท่องเที่ยว แต่รวมไปถึงขยะที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นจากบุคคล คราวเรือน อุตสาหกรรม โดยขยะพลาสติกชิ้นใหญ่จะถูกล่อยสลายเป็นชิ้นเล็กจนถึงขนาดเล็กมากเรียกว่า ไมโครพลาสติก นอกจากไมโครพลาสติกจะมารจากการย่อยสลายของพลาสติกชิ้นใหญ่แล้ว ยังเป็นวัตถุดิบตั้งต้นของการผลิตพลาสติก และเป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในเครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์สุขภาพ เนื่องจากมีขนาดเล็กมาก มันจึงเล็ดลอดสู่ท้องทะเลได้ง่ายและมีจำนวนมาก ในรายงานขององค์การสหประชาชาติแต่ละปีระบุว่า ทุก ๑ ตารางไมล์หรือประมาณ ๒.๖ ตารางกิโลเมตรของผืนมหาสมุทรจะมีเม็ดพลาสติกลอยปะปนอยู่ราว ๆ ๑๓,๐๐๐ เม็ด คุณสมบัติเฉพาะตัวที่สามารถดูดซับสารพิษได้ดีทำให้ไมโครพลาสติกสะสมพีซีบี (PCBs) หรือดีดีที (DDT) และสารพิษอื่น ๆ ที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อมได้ยาวนานและอยู่ในปริมาณที่เข้มข้น นอกจากไมโครพลาสติกที่เป็นเม็ดแล้วยังพบไฟเบอร์ที่เกิดจากการซักผ้าด้วย

โดยข้อมูลจากกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ระบุว่า ๑๐ อันดับ ประเภทและปริมาณขยะทะเลของไทย ได้แก่ ๑. ถุงพลาสติกอื่น ๆ ร้อยละ ๑๖.๓๕ ๒. ก่องอาหาร (โฟม) ร้อยละ ๑๓.๘๗ ๓. ห่อ/ถุงอาหาร (ทอพีพี, มันฝรั่งอบกรอบ อื่น ๆ) ร้อยละ ๑๒.๓๒ ๔. ถุงก๊อบแก๊ป ร้อยละ ๑๑.๙๔ ๕. ขวดเครื่องดื่ม (แก้ว) ร้อยละ ๑๐.๔๓ ๖. ขวดเครื่องดื่ม (พลาสติก) ร้อยละ ๑๐.๐๕ ๗. หลอด/ที่คนเครื่องดื่ม ร้อยละ ๗.๑๒ ๘. ฝาจุกขวด (พลาสติก) ร้อยละ ๗.๐๕ ๙. เศษโฟม ร้อยละ ๖.๐๖ ๑๐. บุหรี/ก้นกรองบุหรี ร้อยละ ๔.๘๑<sup>๑๙</sup>

<sup>๑๘</sup> ขยะทะเล ค้นเมื่อ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๒, จาก [http://www.mkh.in.th/index.php?option=com\\_content&view=article&layout=edit&id=๓๐๙&Itemid=๑๕๘&lang=th](http://www.mkh.in.th/index.php?option=com_content&view=article&layout=edit&id=๓๐๙&Itemid=๑๕๘&lang=th)

<sup>๑๙</sup> รายงานข้อมูลขยะทะเลในประเทศไทย ค้นเมื่อ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๒, จาก <http://tcc.dmcg.go.th/thaicoastalcleanup/report>

ภาพที่ ๑ : ข้อมูลปริมาณขยะทะเลในประเทศไทย (ปีงบประมาณ ๒๕๖๑)



ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง <http://tcc.dmcr.go.th/thaicoastalcleanup/report>

ล่าสุด เมื่อ ๑๗ ส.ค.๖๒ ทีมสัตวแพทย์ ๑๐ คนจากกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กองทัพเรือ และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยศรีวิชัย ตรัง ร่วมรายงานผลการชันสูตรผ่าพิสูจน์สาเหตุการตายของลูกพะยูน น้องมาเรียม สาเหตุมาจากการช็อก นอกจากนี้ยังพบเศษพลาสติกเล็กๆ ๑ หลายชิ้นขวางลำไส้ จนมีอาการอุดตันบางส่วนและอักเสบ ทำให้มีแก๊สสะสมอยู่เต็มทางเดินอาหาร มีการติดเชื้อในกระแสเลือด ปอดเป็นหนอง ตามมา ทีมแพทย์ระบุว่า ช่วงแรกของการรักษา สามารถลดการติดเชื้อในระบบหายใจลงได้บางส่วน แต่ในทางเดินอาหารที่มีขยะพลาสติกนั้นไม่สามารถรักษาได้ จึงถูกลามไปจนช็อกและทำให้ พะยูนมาเรียมตายในที่สุด ซึ่งตอกย้ำถึงปัญหาขยะพิษที่ลงสู่ทะเลแล้วจะต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วน<sup>๒๐</sup>

<sup>๒๐</sup> ไม่อยากเชื่อ น้องมาเรียม จากไปจากขยะพลาสติก. ค้นเมื่อ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๒, จาก <https://www.dmcr.go.th/detailAll/๓๔๗๐๙/nws/๒๒>

การเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบัน มีสาเหตุมาจากปัจจัยหลายประการ กระทบทั้งทางบก ทางน้ำ ซึ่งเป็นผลพวงต่อเนื่องกัน ในขณะที่ขยะอันตรายที่ถูกทิ้ง ฝังกลบ จากที่หนึ่งอาจส่งผลเสียไปสู่อีกที่หนึ่งโดยการแพร่กระจายในดิน แทรกซึมไปยังแหล่งน้ำและยังมีพลาสติกที่ไหลลงสู่ทะเลทั้งจากการทิ้งโดยไม่ตั้งใจขาดความรับผิดชอบและการลักลอบนำไปทิ้ง ซึ่งขยะดังกล่าวเป็นขยะพลาสติกมีน้ำหนักเบา และไม่สามารถย่อยสลายได้ในเวลาที่สั้นจึงถูกพัดพาไปในที่ที่ห่างไกลจากแหล่งกำเนิด โดยคลื่น ลม กระแสน้ำ และน้ำขึ้นน้ำลง ส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังส่งผลต่อความมั่นคงทางทะเลซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของความมั่นคงของประเทศ ภูมิภาค และโลก ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาและเสถียรภาพในมิติอื่น ๆ อีกด้วย



**บทที่ ๓**  
**ผลกระทบของสภาพปัญหา**  
**สิ่งแวดล้อมและขยะพิษ**  
**ต่อความมั่นคงของชาติ**







# บทที่ ๓

## ผลกระทบของสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ ต่อความมั่นคงของชาติ

### ๓.๑ แนวคิดเกี่ยวกับความมั่นคงของชาติ

การศึกษาความมั่นคงของชาตินั้น ได้แบ่งความมั่นคงออกเป็น ๗ ด้าน คือ ๑) ด้านการทหาร ๒) ด้านการเมือง ๓) ด้านเศรษฐกิจ ๔) ด้านสังคมและจิตวิทยา ๕) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและไซเบอร์ ๖) ด้านพลังงาน ๗) ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๑) ความมั่นคงของชาติด้านการทหาร คือ ชีตความสามารถด้านการทหาร ที่แสดงให้เห็นถึงความเข้มแข็งของกำลังรบของชาติความพร้อมรบควมมีประสิทธิภาพของอาวุธยุทโธปกรณ์และการใช้อาวุธ มีวินัย ข่วญ และกำลังรบอื่น ๆ มีการจัดการฝึกการศึกษา การสวัสดิการ ยุทธศาสตร์ และยุทธวิธีที่สามารถจะเอาชนะศัตรู ผู้รุกรานทั้งจากภายในและภายนอกประเทศได้<sup>๒๑</sup>

๒) ความมั่นคงของชาติด้านการเมือง คือ สถานการณ์ทางการเมืองที่ทำให้ประชากรมีความเชื่อถือและศรัทธาต่อระบอบการปกครอง ต่อรัฐบาลผู้บริหารการปกครอง ประชากร มีความเคารพเชื่อฟัง และยอมปฏิบัติตามนโยบายของรัฐบาล และปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ ประชาชนมีความเชื่อมั่นในรัฐบาลว่าจะสามารถสร้างความเป็นธรรมในหมู่ประชาชน และสามารถป้องกันความแตกแยกระหว่างชนในชาติ สามารถรักษาดินแดนให้ปลอดภัยจากการแบ่งแยกยึดครอง มีเอกภาพ และรักษาศักดิ์ศรีของชาติในวงการเมืองระหว่างประเทศ รัฐบาลมีความชอบธรรม สามารถบริหารประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีอิสระ ปลอดภัย อิทธิพล และกระบวนการในการดำเนินนโยบายของประเทศ ประชากร ดินแดน

<sup>๒๑</sup> วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร. (๒๕๕๓) **คู่มือเรื่องความมั่นคงแห่งชาติ**. กรุงเทพฯ, (หน้า ๒๔)

รัฐบาล อำนาจอธิปไตย ตลอดจนเสถียรภาพของประเทศ ปลอดภัยจากการคุกคาม ทั้งภายในและภายนอกและที่ปฏิบัติการภายใต้อิทธิพลของต่างประเทศ<sup>๒๒</sup>

๓) ความมั่นคงแห่งชาติด้านเศรษฐกิจ คือ สภาพการณ์ทางเศรษฐกิจที่ทำให้ ประชากรมีงานทำและยอมรับนับถือระบบเศรษฐกิจของประเทศ สามารถยกฐานะทางเศรษฐกิจทั้งส่วนตัวและส่วนรวมให้สูงขึ้นในอัตราที่เหมาะสม โดยที่ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ไม่มีความแตกต่างเหลื่อมล้ำกันมากนัก ประเทศสามารถรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ มีระบบภาษีอากรที่เหมาะสม และเป็นธรรม สามารถพัฒนาเศรษฐกิจตามแผนที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีอิสระทางเศรษฐกิจจากต่างประเทศ มีความสามารถทางอุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม การบริการ ตลอดจนกิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่น ๆ<sup>๒๓</sup>

๔) ความมั่นคงของชาติด้านสังคมและจิตวิทยา คือ สภาพทางด้านสังคม ที่ทำให้ประชากรสามารถครองชีวิตอยู่ได้ด้วยความปลอดภัย มีความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน ได้รับความเป็นธรรมจากกระบวนการยุติธรรมและความเป็นธรรม ในการดำเนินชีวิต มีความเสมอภาคและภราดรภาพ มีความรู้ความสามารถ มีวัฒนธรรม จริยธรรม และศีลธรรม รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ของพลเมือง และต่อสังคม ตลอดจนมีจิตสำนึกและภาคภูมิใจในความเป็นชาติและเกียรติภูมิของบรรพบุรุษ รวมทั้งยังยึดมั่น ในอุดมการณ์ของชาติ<sup>๒๔</sup>

๕) ความมั่นคงของชาติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและไซเบอร์ คือ กระบวนการ มาตรการและการดำเนินการทั้งหมดที่จำเป็นเพื่อรักษาความมั่นคง ปลอดภัยไซเบอร์ของประเทศให้สามารถปกป้อง ป้องกัน การจารกรรมและความผิดพลาดต่าง ๆ หรือรับมือกับสถานการณ์ด้านภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่ส่งผลกระทบหรืออาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการให้บริการหรือการประยุกต์ใช้เครือข่าย

<sup>๒๒</sup> วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร. (๒๕๕๓) คู่มือเรื่องความมั่นคงแห่งชาติ. กรุงเทพฯ, (หน้า ๑๐)

<sup>๒๓</sup> วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร. (๒๕๕๓) คู่มือเรื่องความมั่นคงแห่งชาติ. กรุงเทพฯ, (หน้า ๑๒ - ๑๓)

<sup>๒๔</sup> วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร. (๒๕๕๓) คู่มือเรื่องความมั่นคงแห่งชาติ. กรุงเทพฯ, (หน้า ๑๘)

คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต โครงข่ายโทรคมนาคม หรือการให้บริการโดยปกติของดาวเทียม โดยควรคำนึงถึงองค์ประกอบพื้นฐานของความปลอดภัยของข้อมูล หรือ CIA ๓ ประการ ได้แก่ การรักษาความลับของข้อมูล (Confidentiality) การรักษาความคงสภาพของข้อมูลหรือความสมบูรณ์ของข้อมูล (Integrity) และความพร้อมใช้งานของข้อมูล (Availability) อันจะกระทบต่อความมั่นคงของชาติ ซึ่งจะส่งผลต่อความสงบเรียบร้อยภายในประเทศ <sup>๒๕</sup>

๖) ความมั่นคงของชาติด้านพลังงาน คือ การมีพลังงานพร้อมใช้อย่างเพียงพอทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยจะต้องมีการจัดหาพลังงานให้มีปริมาณที่เพียงพอและต้องคำนึงถึงพลังงานหลักที่มีอยู่ พร้อมทั้งหาแหล่งพลังงานทดแทนหรือพลังงานทางเลือกที่มีปริมาณเพียงพอต่อการใช้พลังงานให้สามารถตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของประชาชน <sup>๒๖</sup>

๗) ความมั่นคงของชาติด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คือ สภาพโดยทั่วไปของระบบนิเวศน์ด้านต่าง ๆ เช่น ป่าไม้ พื้นที่ราบ อากาศ ชายฝั่ง ทะเลและแหล่งน้ำ ได้รับการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ มีการอนุรักษ์และชะลอความเสื่อมโทรม รวมถึงการจัดการกับปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการเข้าถึงและการเป็นเจ้าของและไม่เป็นเจ้าของในกรรมสิทธิ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสร้างความเท่าเทียมในการได้รับประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม <sup>๒๗</sup>

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนับว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของโลกในระดับต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากร

---

<sup>๒๕</sup> สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์(องค์การมหาชน)(สโร.). (๒๕๕๙) ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์. กรุงเทพฯ, (หน้า ๒)

<sup>๒๖</sup> “ความมั่นคงทางพลังงาน” สู่ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม . ค้นเมื่อ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <http://service.nic.go.th/strategy.php?file=strategy/policy-๔>

<sup>๒๗</sup> ชัยอนันต์ สมุทวณิช. (๒๕๔๖). สิ่งแวดล้อมกับความมั่นคง : ความมั่นคงของรัฐกับความไม่มั่นคงของราษฎร. กรุงเทพฯ: บริษัท สุขุมและบุตร จำกัด (หน้า ๑๒ – ๑๔)

ทางบก เช่น ป่าไม้ ดิน แร่ธาตุ โลหะ หรือทรัพยากรที่อยู่ในทะเล เช่น สัตว์น้ำ น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ หรือการใช้ทรัพยากรธรรมชาติโดยผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ทางทะเล ที่หลากหลาย อาทิเช่น การขนส่งทางเรือ การสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และการประมง เป็นต้น

การเพิ่มขึ้นของความต้องการด้านต่าง ๆ เป็นผลทำให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างรวดเร็วและในหลายกิจกรรมทำให้เกิดการลดลงทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติจากการปล่อยของเสียลงสู่ธรรมชาติ นอกจากนี้ยังนำไปสู่ปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติและความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมซึ่งกำลังเป็นปัญหาและภัยคุกคามรูปแบบใหม่อย่างหนึ่งในระดับโลก

อย่างไรก็ดีหากพิจารณาแล้วจะเห็นว่าความมั่นคงด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงด้านอื่น ๆ ด้วย ได้แก่ ๑) ด้านการทหาร เกี่ยวข้องกับแนวพรมแดนในการแพร่กระจายของสารพิษ ขยะอันตราย ทั้งทางบกและทางน้ำ โดยเฉพาะทางน้ำซึ่งไม่มีพรมแดนขวางกั้นขยะอันตรายสามารถพัดพาทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากรและชายฝั่งได้ ๒) ด้านการเมือง เกี่ยวข้องกับข้อตกลง การร่วมมือ การรักษาผลประโยชน์ของรัฐ รวมถึงการร่วมมือต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วย ๓) ด้านเศรษฐกิจ เกี่ยวกับการลงทุนและการได้รับสิทธิในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในประเทศนั้น ๆ ๔) ด้านสังคมและจิตวิทยา เกี่ยวข้องกับสุขอนามัยของประชาชนในประเทศ ๕) ด้านพลัง เกี่ยวข้องกับการบริหารการใช้พลังงานในปัจจุบันและพลังงานสำรอง ๖) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและไซเบอร์ เกี่ยวกับแร่ธาตุต่าง ๆ ที่สำคัญที่ใช้ในการผลิตเทคโนโลยีขั้นสูง

จะเห็นได้ว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้นส่งผลกระทบต่อได้ในหลายมิติและอาจพัฒนาขยายใหญ่ขึ้นจนนำไปสู่ปัญหาความขัดแย้งระหว่างประเทศหรือมากกว่าได้ จึงเป็นเรื่องจำเป็นต้องอาศัยการบริหารจัดการที่มีความยืดหยุ่นและทันต่อสถานการณ์ โดยเฉพาะ จำเป็นต้องเปลี่ยนแนวคิดในการบริหารปัญหาความมั่นคงด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อแก้ไขปัญหาและไม่เพิ่มความรุนแรงขึ้นในอนาคต

### ๓.๒ ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของชาติ

ในปี ๒๕๕๙ คนไทยผลิตขยะพิษจากบ้านเรือนทั้งหมด ๖ แสนตัน ประกอบไปด้วย อิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ ๖๕ และขยะอันตรายอื่น ๆ เช่น แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย ภาชนะบรรจุสารเคมี และกระป๋องสเปรย์ ร้อยละ ๓๕ ขยะเหล่านี้มีสารอันตรายเป็นองค์ประกอบอยู่ เช่น พรอท ตะกั่ว และสารหนู นอกจากนี้ปัญหาขยะพิษจากครัวเรือนแล้ว ไทยยังมีประเด็นปัญหาขยะพิษภาคอุตสาหกรรม ที่ต้องได้รับการกำจัดจากโรงงานกำจัดขยะพิษที่ได้รับใบอนุญาตและมาตรฐาน จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) แต่สถานการณ์และประเด็นปัญหาการกำจัดขยะพิษในไทยในขณะนี้ คือ วงจรการกำจัดขยะพิษที่เกิดจากอุตสาหกรรมไปไม่ถึงโรงงานที่สามารถกำจัดได้อย่างถูกต้อง โดยขยะในภาคอุตสาหกรรม หรือภาคอุตสาหกรรมอันตรายนั้น พบว่า เกิดปัญหาโรงงานลักลอบทิ้งขยะอุตสาหกรรม แม้มีกฎหมายโรงงาน และกฎหมายวัตถุอันตราย ให้อำนาจแก่ กรอ. ในการกำกับดูแลโรงงานในภาคอุตสาหกรรม กฎหมายกำหนดให้ผู้ก่อกำเนิดขยะ หรือ Waste Generator ต้องขออนุญาตนำของเสียออกนอกโรงงานเพื่อนำไปกำจัด โดยในรายงานจะต้องระบุจำนวนขยะที่นำไปกำจัด ผู้ขนส่ง และโรงงานรับกำจัดที่มีใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม แต่จากรายงานสถานการณ์มลพิษของไทย โดย กรมควบคุมมลพิษ ระบุว่า ในปี ๒๕๕๙ ไทยผลิตกากอุตสาหกรรมอันตรายออกมา ๒.๘ ล้านตัน พบว่ามีผู้ขออนุญาตหรือนำไปกำจัดโดยโรงงานรับกำจัดกากอุตสาหกรรมอันตรายที่ได้รับใบอนุญาตเพียง ๑.๑ ล้านตันหรือ ร้อยละ ๔๐ เท่านั้น ที่เหลืออีกประมาณ ๑.๗ ล้านตันหรือร้อยละ ๖๐ คือขยะพิษที่ไม่มีการขออนุญาตนำไปกำจัด และอาจเข้าสู่กระบวนการลักลอบทิ้งขยะผิดกฎหมาย เช่น บริษัทลักลอบรับกำจัดขยะทุกประเภทด้วยต้นทุนต่ำ แต่เป็นการรับขยะมาแล้วไม่นำไปกำจัดอย่างถูกต้อง อาทิ ขยะอันตรายไปฝังกลบในหลุมฝังกลบขยะไม่อันตราย และนำไปสู่ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ ซึ่งทำให้ไม่สามารถทราบได้ว่าขยะอันตรายเหล่านั้นถูกนำไปกำจัดอย่างไร โดยพบว่าในไทยมีโรงงานที่สามารถกำจัดขยะพิษได้ทุกประเภทเพียง ๔ โรงงานเท่านั้น โดยมี ๑ โรงงาน ที่ได้รับอนุญาตให้เผาขยะอันตรายโดยใช้

เทคโนโลยีเตาเผาเฉพาะ ที่เหลืออีก ๓ แห่งเป็นโรงงานที่มีเทคโนโลยีประเภท การเผาโดยใช้เตาปูนซีเมนต์ซึ่งสามารถเผาขยะพิษได้บางประเภท และเป็นโรงงาน ฝังกลบกากอุตสาหกรรมไม่อันตรายโดยต้นทุนในการกำจัดขยะอันตรายของบริษัท รับเผากากอุตสาหกรรมอันตรายด้วยเตาเผาเฉพาะ พบว่า ขยะอันตราย ๑ ตัน มีต้นทุนราคาการกำจัดสูงตั้งแต่ ๔,๐๐๐ - ๕,๐๐๐ บาท ไปจนถึง ๑๕๐,๐๐๐ บาท นอกจากนี้ราคาการกำจัดกากอุตสาหกรรมยังสามารถเพิ่มสูงขึ้นในช่วงที่มีการกำกับ ดูแลอย่างเข้มงวด สวนทางกับโทษตามกฎหมาย พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ.๒๕๓๕ ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมานาน โดยกำหนดค่าปรับสูงสุดไว้ ๒๐๐,๐๐๐ บาท และจำคุก ไปเกิน ๒ ปี อีกทั้งกฎหมายดังกล่าวสามารถเปรียบเทียบปรับในราคาต่ำกว่าโทษ ปรับสูงสุดที่กฎหมายกำหนดได้<sup>๒๘</sup>

ปัญหาโรงงานลักลอบกำจัดขยะที่ไม่ถูกต้องมีอยู่มากโดยเฉพาะในพื้นที่ ภาคกลาง ตัวอย่างโรงงานคัดแยกขยะอุตสาหกรรมใน จ.ฉะเชิงเทรา มีทั้งหมด ๑๘ แห่ง ๓ แห่งอยู่ใน อ.แปลงยาว แต่มีเพียงแห่งเดียวเท่านั้นที่ขออนุญาตถูกต้อง ส่วนอีก ๑๕ แห่งไม่มีการขออนุญาต ซึ่งขยะที่พบมากที่สุดคือแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ โดยขยะอิเล็กทรอนิกส์ เริ่มทยอยเข้ามาไทยเพิ่มขึ้นช่วงปี ๒๕๖๐ ทั้งที่ก่อนหน้านี้ ขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกส่งมาจากยุโรปและสหรัฐฯ จะถูกส่งไปยังจีน แต่หลังปี ๒๕๖๐ จีนปิดกั้นการนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์ ส่งผลให้ขยะจำนวนมากถูกส่งไปยัง ประเทศที่ ๓ รวมถึงไทย โดยขยะเหล่านี้ต้นทุนต่ำ เฉลี่ยตันละ ๓๐,๐๐๐ บาท และ อาจมีโปรโมชัน ๑ ตัน แถม ๑ ตัน เพราะประเทศต้นทางต้องการระบายขยะ เหล่านี้ออกจากประเทศ จากการตรวจโรงงานที่ จ.ฉะเชิงเทรา พบขยะอิเล็กทรอนิกส์ ๓ อันดับแรก ได้แก่ ๑) แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ๒) ไดนาโม และ ๓) พาวเวอร์ ซัพพลาย ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้มักพบสารที่มีมูลค่า ยกตัวอย่างเช่น แผงวงจร อิเล็กทรอนิกส์ เมื่อนำไปขุบสารเคมีจะสามารถสกัดตะกั่ว จากนั้นนำไปสกัดทองแดง และอะลูมิเนียมต่อไป ซึ่งบางชิ้นอาจพบทั้งทองคำ ทองคำขาว และเหล็กอีกด้วย

<sup>๒๘</sup> ขยะพิษไทย โรงงานกำจัดดีน้อย กำจัดเถื่อนล้น . ค้นเมื่อ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://tdri.or.th/๒๐๑๘/๐๘/>

ส่วนสิ่งที่เหลือจากขั้นตอนเหล่านี้คือ แผลงวงจร ที่เรียกว่า PCB ที่ไม่มีมูลค่าและต้องถูกกำจัด วิธีที่ถูกต้องคือการจ้างบริษัทเอกชนนำไปทำลาย ด้วยวิธีการบดแล้วเผา หรือการฝังกลบ โดยโรงงานเอกชนมักเลือกที่จะนำขยะไปทิ้งตามที่รกร้างเพื่อลดต้นทุนในการทำลายขยะอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม<sup>๒๙</sup>

## ปัญหาขยะพิษต่อความมั่นคงของชาติ

จากข้อมูลของกรีนพีซเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่าขยะอิเล็กทรอนิกส์ทั่วโลกกำลังเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยในแต่ละปีมากถึง ๒๐ - ๕๐ ล้านตัน และในจำนวนนี้อยู่ในแถบประเทศเอเชียราว ๑๒ ล้านตัน สาเหตุที่ขยะไฮเทคเพิ่มสูงอย่างรวดเร็วเพราะผู้บริโภคเปลี่ยนโทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ อุปกรณ์เครื่องเสียง รวมถึงพริ้นเตอร์ โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนามีการประเมินว่าการผลิตขยะอิเล็กทรอนิกส์อาจเพิ่มสูงอีก ๓ เท่าภายใน ๕ ปีข้างหน้า จากจำนวนขยะพิษที่เพิ่มสูงขึ้นส่งผลให้ประเทศต้นทางของขยะพิษต้องการระบายขยะพิษไปประเทศต่าง ๆ รวมถึงไทยด้วย

สาเหตุการลักลอบนำเข้าขยะพิษ ขยะอุตสาหกรรม โดยเฉพาะขยะอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาในไทยได้ง่าย เกิดจากช่องโหว่ของกฎหมายไทย การบังคับใช้กฎหมาย บทลงโทษ และการปลดเงื่อนไขของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้เอื้อต่อการเปิดเสรีการค้าให้นักลงทุนไทยและต่างประเทศ จากการตรวจสอบพบว่ากฎหมายไทยเปิดรับขยะเทคโนโลยี ขยะพิษ เริ่มตั้งแต่การทำข้อตกลงเสรีค้ากับญี่ปุ่นเมื่อ ๑๐ ปีก่อน ในสัญญาไทย - ญี่ปุ่น มีข้อตกลงนำเข้าขยะ ๑๐๐ รายการอยู่ในภาคผนวก โดยไม่มีกำแพงการค้า เช่น ภาษีนำเข้า ส่งออก จากเดิมในการนำเข้าขยะจากญี่ปุ่นจะต้องเสียภาษีในอัตราที่สูง และมีการตรวจสอบตรวจตู้คอนเทนเนอร์หน้าด่านศุลกากร แต่ในปัจจุบันเหลือการสุ่มตรวจแค่เพียงร้อยละ ๑๐ ในปี ๒๕๔๕ กรมโรงงานได้อนุญาตให้มีโรงงานใหม่ ๒ ประเภท คือประเภท ๑๐๕ ให้เป็น

<sup>๒๙</sup> เส้นทางขยะอิเล็กทรอนิกส์จีนมาไทย มีอะไรบ้าง . ค้นเมื่อ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://news.thaipbs.or.th/content/๒๗๒๓๙๔>



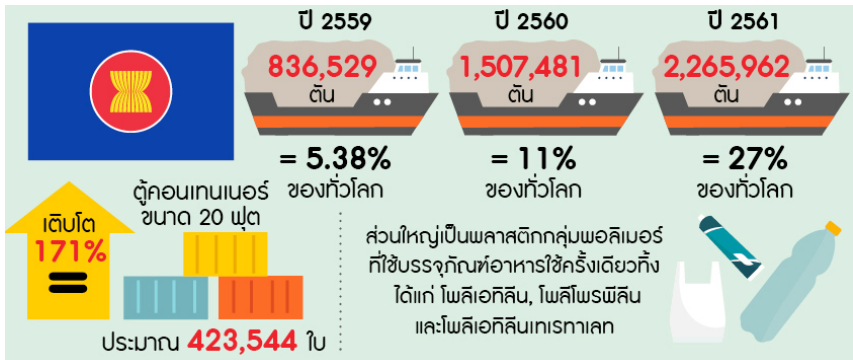
อุตสาหกรรมในการคัดแยกขยะอุตสาหกรรม และประเภท ๑๐๖ การแปรรูปของเสียหรือโรงงานรีไซเคิล และจากนั้นส่งเสริมให้จัดตั้งโรงงานเพิ่มขึ้น ด้วยการแก้ไขกฎกระทรวงและประกาศหลายฉบับ การบังคับใช้ปี ๒๕๕๘ ประกาศยกเว้นสินค้าในบัญชีข้อ ๕.๖ ไม่ต้องปฏิบัติตาม พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ.๒๕๓๕ เช่นผู้ประกอบการไม่ต้องติดฉลาก หรือไม่ต้องรายงานต่อทางราชการ ในขณะที่ช่องโหว่จากอนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายขยะมีพิษข้ามพรมแดนและการกำจัดขยะพิษ ซึ่งไทยเข้าเป็นรัฐภาคี เมื่อ ก.พ. ๒๕๔๑ เนื่องจากขยะเหล่านี้เมื่อมีการคัดแยกออกมาแล้วมีมูลค่าสูง ทำให้เกิดการวิ่งเต้นเพื่อหาประโยชน์จากอนุสัญญาบาเซลขึ้น แนวทางของอนุสัญญาบาเซลคือให้มียกเว้นในการบังคับใช้กฎหมาย หากรัฐบาลระหว่างประเทศและหน่วยงานกำกับดูแลอนุมัติในการดำเนินการก็จะสามารถนำขยะอิเล็กทรอนิกส์ ขยะของเสียอันตรายที่อยู่ภายใต้อนุสัญญานำเข้ามาได้กำจัดในประเทศปลายทางได้ เช่น จีน อนุมัติให้ส่งขยะพิษจากจีนเข้ามาแปรรูปในไทย จากการศึกษาพบว่าเส้นทางการนำเข้าของเสียอันตรายอิเล็กทรอนิกส์ ปกติจะเข้าทางท่าเรือแหลมฉบัง จ.ชลบุรี จากท่าเรือ ผ่านด่านศุลกากร ส่งสินค้าใส่รถบรรทุก เข้ามาพื้นที่โรงงานที่มักจะตั้งในแถบจังหวัดภาคตะวันออก ทั้ง ระยอง ชลบุรี<sup>๓๐</sup>

ในช่วงเวลาที่ผ่านมา หลายประเทศในอาเซียนพยายามผลักดันการนำเข้าของขยะพลาสติกและขยะอิเล็กทรอนิกส์จากทั่วโลก นับตั้งแต่จีนซึ่งเป็นผู้นำเข้าขยะรายใหญ่ที่สุดของโลกหยุดรับพลาสติกรีไซเคิล ในช่วงปลายปี ๒๕๖๐ ส่งผลให้การค้าขยะพลาสติกส่วนใหญ่เปลี่ยนเป้าหมายไปยังประเทศที่มีกฎหมายควบคุมการนำเข้าไม่เข้มงวดมากเกินไป โดยเฉพาะเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จากสถิติระหว่างปี ๒๕๕๙ - ๒๕๖๑ พบว่า การนำเข้าขยะพลาสติกในอาเซียนเติบโตถึงร้อยละ ๑๗๑ จาก ๘๓๖,๕๒๙ ตัน เป็น ๒,๒๖๕,๙๖๒ ตัน ซึ่งเทียบเท่ากับตู้คอนเทนเนอร์ขนาด ๒๐ ฟุต ประมาณ ๔๒๓,๕๔๔ ใบ ด้านงานวิจัยของกรีนพีซ

<sup>๓๐</sup> ปักหมุดจังหวัดเสี่ยง ลักลอบทิ้งขยะอันตราย. ค้นเมื่อ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://news.thaipbs.or.th/content/๒๗๒๔๒๖>

พิจารณาการเดินทางของขยะพลาสติกในภูมิภาค ระบุว่า มาเลเซีย เวียดนาม และไทย เป็นเป้าหมายแรกของขยะพลาสติก โดยปี ๒๕๖๑ มาเลเซียนำเข้าขยะพลาสติกมากสุดในอาเซียน ๘๗๒,๗๙๗ ตัน ตามด้วยเวียดนาม ๔๙๒,๘๓๙ ตันและไทย ๔๘๑,๓๘๑ ตัน<sup>๓๑</sup> แต่เมื่อกลางปี ๒๕๖๑ ประเทศเหล่านี้ได้สร้างกฎหมายข้อบังคับของตนเองขึ้น เพื่อกำจัดการนำเข้าขยะพลาสติกจาก สหรัฐฯ เยอรมนี สหราชอาณาจักร และญี่ปุ่น โดยไทยประกาศเจตนารมณ์ว่าจะห้ามนำเข้าขยะพลาสติกภายในปี ๒๕๖๔ ด้านมาเลเซียยุติการให้ใบอนุญาตใหม่แก่การนำเข้าขยะพลาสติกเช่นเดียวกับเวียดนามที่ยุติให้ใบอนุญาตใหม่สำหรับการนำเข้าขยะและจัดการกับการนำเข้าที่ผิดกฎหมาย เมื่อปรากฏว่าขยะพลาสติกนับพันตันกองอยู่ที่ท่าเรือของประเทศ ทำให้เกิดความกังวลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น

ภาพที่ ๒ : สถิติการนำเข้าขยะพลาสติกในภูมิภาคอาเซียน

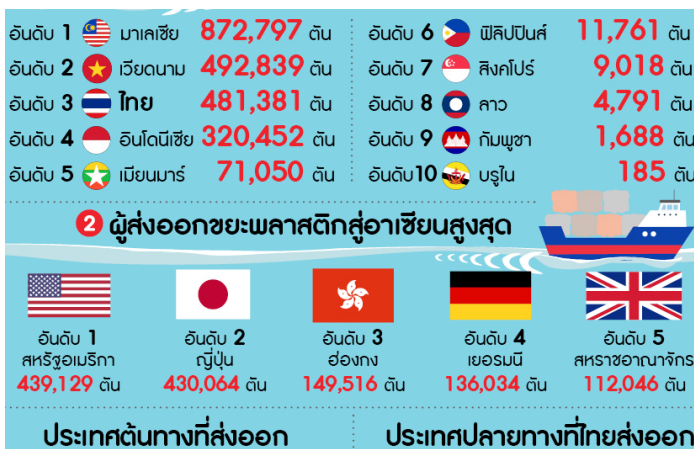


ที่มา : <https://www.bltbangkok.com/CoverStory>

<sup>๓๑</sup> กรมโรงงานอุตสาหกรรมชี้แจง กรณีปัญหาการนำเข้าขยะพิษจากต่างประเทศ . ค้นเมื่อ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://www.bltbangkok.com/CoverStory/%>

เมื่อพิจารณาจากการส่งออกขยะพลาสติกจากทั่วโลกมายังภูมิภาคอาเซียนพบว่า ผู้ส่งออก ๕ อันดับต้นคือ สหรัฐฯ ๔๓๙,๑๒๙ ตัน ญี่ปุ่น ๔๓๐,๐๖๔ ตัน ฮังกง ๑๔๙,๕๑๖ ตัน เยอรมนี ๑๓๖,๐๓๔ ตัน และ สหราชอาณาจักร ๑๑๒,๐๔๖ ตัน โดยในปี ๒๕๖๑ ไทยนำเข้าขยะพลาสติกจากญี่ปุ่นสูงสุดเป็นอันดับ ๑ จำนวน ๑๗๓,๓๗๑ ตัน ตามด้วยฮังกง ๙๙,๙๓๒ ตัน และสหรัฐฯ ๘๔,๔๖๒ ตัน ทั้งนี้ เป็นที่ทราบดีว่า คนญี่ปุ่นจะทุ่มเทให้กับเรื่องของ การแยกขยะพลาสติกก่อนที่จะนำมาแยกประเภททิ้งตามที่ทางการกำหนด แต่ในความเป็นจริงเมื่อขยะพลาสติกจากครัวเรือนเหล่านี้เข้าสู่โรงงานขยะ กลับไม่ได้ถูกนำไปเข้ากระบวนการรีไซเคิลเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์อีก โดยร้อยละ ๗๐ ของขยะเหล่านี้ถูกขายให้แก่ประเทศอื่น ๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นขยะพลาสติกจากครัวเรือน ที่ทั้งสกปรก จัดการยาก และไม่มีมูลค่า ด้วยเหตุนี้จึงถูกฝังกลบหรือไม่ก็นำไปเผา เป็นสาเหตุว่าทำไมขยะพลาสติกจำนวนมากจึงมีจุดจบในทะเล <sup>๓๒</sup>

ภาพที่ ๓ : ข้อมูลการนำเข้าขยะพลาสติกในอาเซียน ๒๕๖๑



ที่มา : <https://www.bltbangkok.com/CoverStory>

<sup>๓๒</sup> กรีนพีซชี้ผู้นำอาเซียนเลิกค้าขยะพลาสติก. ค้นเมื่อ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๒, จาก <https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/๘๓๘๒๕๒>

ในปัจจุบันประเทศสมาชิกอาเซียนพยายามทุ่มเทเพื่อต่อกรกับมลพิษพลาสติก เพื่อควบคุมการเข้ามาของขยะพลาสติก โดยไทยเสนอแผนจัดการขยะพลาสติก ๒๕๖๑ - ๒๕๗๓ ที่ประกาศว่า ในปี ๒๕๖๒ จะเลิกใช้พลาสติก ๓ ประเภท ได้แก่ ๑. พลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม ๒. ผลิตภัณฑ์พลาสติกที่มีส่วนผสมของสารประเภทอ็อกโซ (Oxo) และ ๓. ไมโครบีดจากพลาสติก (Microbead) ส่วนปี ๒๕๖๕ จะเลิกใช้พลาสติก ๔ ประเภท โดยเฉพาะพลาสติกที่ใช้ครั้งเดียว ได้แก่ ๑. ถุงพลาสติกหูหิ้ว ๒. กล่องโฟมบรรจุอาหาร ๓. แก้วพลาสติก (แบบบางใช้ครั้งเดียว) และ ๔. หลอดพลาสติก ล่าสุด ร้านสะดวกซื้อและมินิมาร์ทในไทยกว่า ๑๑,๐๐๐ แห่ง ประกาศแคมเปญ “ไม่รับถุง” เพื่อสนับสนุนนโยบายที่สอดคล้องกับมาตรฐานสิ่งแวดล้อมสากลภาคธุรกิจและการค้าขนาดใหญ่ ส่วนเวียดนามก็แนะนำการใช้ถุงที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแก่ลูกค้า โดยรัฐบาลจัดเก็บภาษีสิ่งแวดล้อมจากถุงพลาสติกต่อกิโลกรัมที่ ๔๐,๐๐๐ ดอง หรือประมาณ ๕๔ บาท บรูไนตั้งเป้าหยุดใช้พลาสติกในห้างสรรพสินค้าภายในปี ๒๕๖๒ ลาวกระตุ้นให้ประชาชนใช้ถุงพลาสติกรีไซเคิลที่วางขายตามตลาดในเขตเมืองอินโดนีเซีย และเมียนมาร์ก็นำกฎหมายเรียกเก็บภาษีการใช้ถุงพลาสติกมาใช้เช่นกัน ขณะที่หลายเมืองในฟิลิปปินส์บังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับถุงพลาสติกและพลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้ง (เก็บเงินหรือห้ามใช้) ด้านสิงคโปร์กำลังพิจารณากฎหมายให้มีผลบังคับใช้ทั่วประเทศ ซึ่งสิงคโปร์เป็นหนึ่งในผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุดของโลกในอุตสาหกรรมอาหารฟาสต์ฟู้ดส์ ปัจจุบันได้ห้ามใช้พลาสติก เช่น ฝาและหลอดพลาสติก สำหรับลูกค้าที่นั่งกินในร้าน ส่วนมาเลเซียร่างแผนกำจัดพลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้งภายในปี ๒๕๗๓ โดยเริ่มด้วยการคิดเงินค่าถุงพลาสติกและห้ามใช้หลอด <sup>๓๓</sup>

ภาพที่ ๔ : แนวทางควบคุมพลาสติกของไทยและของประเทศสมาชิกอาเซียน



ที่มา : <https://www.bltbangkok.com/CoverStory>

ปัจจุบันอาเซียนกำลังประสบปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมและปัญหาขยะพิษที่มีเพิ่มมากขึ้น นอกจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มากเกินไปกว่าที่จะสามารถสร้างมาทดแทนได้ทัน ยังมีปัญหาการลักลอบนำขยะพิษขนส่งจากประเทศที่พัฒนาแล้วนำไปทิ้งยังประเทศต่าง ๆ ที่ด้อยพัฒนาและกำลังพัฒนา ซึ่งแน่นอนว่าประเทศในอาเซียนได้รับผลกระทบจากปัญหาที่เกิดขึ้นรวมถึงไทยด้วย จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีนโยบาย มาตรการ กฎ ระเบียบ ออกมาเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษที่อาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงด้านอื่นๆ จนยากเกินกว่าที่จะสามารถแก้ไขได้

<sup>๓๓</sup> ต่อกรการค้าขยะพลาสติกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ข้อเสนอเชิงนโยบายต่อประเทศสมาชิกอาเซียน. ค้นเมื่อ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๒, จาก <https://www.greenpeace.org/thailand/publication/๖๙๘๐/southeast-asias-struggle-against-the-plastic-waste-trade/>

# บทที่ ๔

## แนวทางการบริหารจัดการ สิ่งแวดล้อมและขยะพิษ เพื่อความมั่นคงของชาติ





# บทที่ ๔

## แนวทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ เพื่อความมั่นคงของชาติ

ในปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ กระทบต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของมนุษย์มีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะสิ่งแวดล้อมที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งเป็นสิ่งที่คอยค้ำจุนความเจริญของมนุษย์ในทุก ๆ ด้าน เป็นที่น่าสังเกตว่าทั้งกระแสโลกาภิวัตน์และการเพิ่มขึ้นของประชากรโลกประกอบกับการพัฒนาเทคโนโลยีที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดปัญหาขยะอันตรายจำนวนมาก จากการแข่งขันทางเศรษฐกิจเร่งการผลิตสินค้าออกมาเป็นจำนวนมากเพื่อตอบสนองความต้องการผู้บริโภคและสินค้าเหล่านั้นก็กลายเป็นของเสียจำนวนมากที่ไม่สามารถกำจัดไปได้ทั้งหมด ทำให้โลกก้าวเข้าสู่ภาวะของภัยคุกคามรูปแบบใหม่โดยเฉพาะปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ ส่งผลทำให้หลายประเทศต้องตื่นตัวในการจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ ทั้งการออกนโยบาย วางมาตรการ การรณรงค์ เพื่อเป็นการแก้ไขและบรรเทาปัญหาที่รุนแรงให้เบาบางและสามารถควบคุมได้

### ๔.๑ นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ

#### ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐

โดยที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย มาตรา ๖๕ กำหนดให้รัฐพึงจัดให้มียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ตามหลักธรรมาภิบาล เพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนต่าง ๆ ให้สอดคล้องและบูรณาการกันเพื่อให้เกิดเป็นพลังผลักดันร่วมกันไปสู่เป้าหมายดังกล่าว โดยให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ และต่อมาได้มีการตราพระราชบัญญัติการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ.๒๕๖๐ โดยกำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ เพื่อรับผิดชอบในการจัดทำร่างยุทธศาสตร์ชาติ กำหนดวิธีการการ



มีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำร่างยุทธศาสตร์ชาติ ในการติดตามการตรวจสอบ และการประเมินผล รวมทั้ง กำหนดมาตรการส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชน ทุกภาคส่วนดำเนินการให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ

ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) เป็นยุทธศาสตร์ชาติ ฉบับแรกของประเทศไทยตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งจะต้องนำไปสู่ การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง” เพื่อความสุขของคนไทยทุกคน

โดยมียุทธศาสตร์ชาติด้านต่าง ๆ รวม ๖ ด้าน ประกอบไปด้วย ๑. ด้าน ความมั่นคง ๒. ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ๓. ด้านการพัฒนาและ เสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ๔. ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาค ทางสังคม ๕. ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ ๖. ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ โดยจะกล่าวถึง ยุทธศาสตร์ด้านที่ ๕ พอสังเขป ดังนี้

ยุทธศาสตร์ชาติด้านที่ ๕ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบน คุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อนำไปสู่ การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งมิติด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ธรรมาภิบาล และความเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือระหว่างกันทั้งภายใน และภายนอกประเทศอย่างบูรณาการ ใช้พื้นที่เป็นตัวตั้งในการกำหนดกลยุทธ์และ แผนงาน และการให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมในแบบทางตรงให้มาก ที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยเป็นการดำเนินการบนพื้นฐานการเติบโตร่วมกัน ไม่ว่าจะ เป็นทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต โดยให้ความสำคัญกับการสร้าง สมดุลทั้ง ๓ ด้าน อันจะนำไปสู่ความยั่งยืนเพื่อคนรุ่นต่อไปอย่างแท้จริง

โดยประเด็นยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็น มิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ๖ ประเด็น ได้แก่

๑. สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว โดย (๑) เพิ่มมูลค่าของเศรษฐกิจฐานชีวภาพให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (๒) อนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพในและนอกถิ่นกำเนิด (๓) อนุรักษ์และฟื้นฟูแม่น้ำลำคลองและแหล่งน้ำธรรมชาติทั่วประเทศ (๔) รักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ (๕) ส่งเสริมการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน

๒. สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจภาคทะเล โดย (๑) เพิ่มมูลค่าของเศรษฐกิจฐานชีวภาพทางทะเล (๒) ปรับปรุง ฟื้นฟู และสร้างใหม่ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งทั้งระบบ (๓) ฟื้นฟูชายหาดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว ชายฝั่งทะเลได้รับการป้องกันและแก้ไขทั้งระบบ และมีนโยบายการจัดการชายฝั่งแบบบูรณาการอย่างเป็นองค์รวม และ (๔) พัฒนาและเพิ่มสัดส่วนกิจกรรมทางทะเลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๓. สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ โดย (๑) ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (๒) มีการปรับตัวเพื่อลดความสูญเสียและเสียหายจากภัยธรรมชาติและผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (๓) มุ่งเป้าสู่การลงทุนที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐและภาคเอกชน และ (๔) พัฒนาและสร้างระบบรับมือปรับตัวต่อโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

๔. พัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ มุ่งเน้นความเป็นเมืองที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง โดย (๑) จัดทำแผนผังภูมินิเวศเพื่อการพัฒนาเมือง ชนบท พื้นที่เกษตรกรรมและอุตสาหกรรม รวมถึงพื้นที่อนุรักษ์ตามศักยภาพและความเหมาะสมทางภูมินิเวศอย่างเป็นเอกภาพ (๒) พัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรม และ อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ที่มีการบริหารจัดการตามแผนผังภูมินิเวศอย่างยั่งยืน (๓) จัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสารเคมีในภาคเกษตรทั้งระบบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและค่ามาตรฐานสากล (๔) สงวนรักษา

อนุรักษ์ ฟื้นฟู และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ มรดกทางสถาปัตยกรรมและ ศิลปวัฒนธรรม อัตลักษณ์ และวิถีชีวิตพื้นถิ่นบนฐานธรรมชาติและฐานวัฒนธรรม อย่างยั่งยืน (๕) พัฒนาเครือข่ายองค์กรพัฒนาเมืองและชุมชน รวมทั้งกลุ่มอาสาสมัคร ด้วยกลไกการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในท้องถิ่น และ (๖) เสริมสร้างระบบ สาธารณสุขและอนามัยสิ่งแวดล้อมและยกระดับความสามารถในการป้องกันโรค อุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ

๕. พัฒนาความมั่นคงน้ำ พลังงาน และเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดย (๑) พัฒนาการจัดการน้ำเชิงลุ่มน้ำทั้งระบบเพื่อเพิ่มความมั่นคงด้านน้ำ ของประเทศ (๒) เพิ่มผลผลิตภาพของน้ำทั้งระบบในการใช้น้ำอย่างประหยัด รู้คุณค่า และสร้างมูลค่าเพิ่มจากการใช้น้ำให้ทัดเทียมกับระดับสากล (๓) พัฒนาความมั่นคง พลังงานของประเทศและส่งเสริมการใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (๔) เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานโดยลดความเข้มข้นของการใช้พลังงาน และ (๕) พัฒนาความมั่นคงด้านการเกษตรและอาหารของประเทศและชุมชน ในมิติปริมาณ คุณภาพ ราคาและการเข้าถึงอาหาร

๖. ยกระดับกระบวนการทัศน์เพื่อกำหนดอนาคตประเทศ โดย (๑) ส่งเสริม คุณลักษณะและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตที่ดี ของคนไทย (๒) พัฒนาเครื่องมือ กลไกและระบบยุติธรรม และระบบประชาธิปไตย สิ่งแวดล้อม (๓) จัดโครงสร้างเชิงสถาบันเพื่อจัดการประเด็นร่วม ด้านการบริหาร จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และ (๔) พัฒนาและดำเนิน โครงการที่ยกระดับกระบวนการทัศน์ เพื่อกำหนดอนาคตประเทศ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม บนหลักของการมีส่วนร่วม และธรรมาภิบาล <sup>๓๔</sup>

<sup>๓๔</sup> ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี. ค้นเมื่อ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๒, จาก [http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/๒๕๖๑/A/๐๘๒/T\\_๐๐๐๑.PDF](http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/๒๕๖๑/A/๐๘๒/T_๐๐๐๑.PDF)

## การจัดทำ Roadmap ในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ของรัฐบาล

พล.อ. ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เห็นถึงความสำคัญของขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย จึงประกาศให้เป็นวาระแห่งชาติ และเห็นชอบในการจัดทำ Roadmap เมื่อ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๕๗ โดยปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่ไม่ถูกต้องและตกค้างสะสมอยู่เป็นจำนวนมากส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน จึงเห็นสมควรกำหนดระเบียบการปฏิบัติราชการเพื่อกำหนดขั้นตอนการดำเนินการในการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยให้เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ด้วยการบูรณาการแผนและแนวทางในการดำเนินงานของส่วนราชการและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นศูนย์กลางในการกำหนดแนวทางการทำงาน การสั่งการ การแก้ไขปัญหาให้เป็นไปอย่างเป็นระบบ รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วย ๑) กำจัดขยะมูลฝอยตกค้างสะสมในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่วิกฤติ (ขยะมูลฝอยเก่า) ๒) สร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่เหมาะสม (ขยะมูลฝอยใหม่) ๓) วางระเบียบมาตรฐานการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ๔) สร้างวินัยของคนในชาติมุ่งสู่การจัดการที่ยั่งยืน <sup>๓๕</sup>

## ยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เชิงบูรณาการ ปี พ.ศ.๒๕๕๗ – ๒๕๖๔

กรมควบคุมมลพิษได้จัดทำยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ ปี พ.ศ.๒๕๕๗ – ๒๕๖๔ พัฒนาขึ้นด้วยการต่อยอดประสบการณ์การดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ฯ ระยะที่ ๑ ปีพ.ศ.๒๕๕๐ – ๒๕๕๔ โดยได้มีการแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อพิจารณาปรับปรุงยุทธศาสตร์การจัดการ

<sup>๓๕</sup> กรมควบคุมมลพิษ. (๒๕๕๗). การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย. (หน้า ๑-๒)

ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการซึ่งมีร่องอธิบติกรรมควบคุมมลพิษเป็นประธาน ผู้ทำงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งสิ้น ๑๘ หน่วยงาน และผู้แทนกรมควบคุมมลพิษทำหน้าที่ฝ่ายเลขานุการในขณะทำงานฯ คณะทำงานฯ มีอำนาจหน้าที่

๑) ศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ทั้งในและต่างประเทศ ๒) วิเคราะห์สถานการณ์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทยในปัจจุบัน ๓) วิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการในระหว่างปี พ.ศ.๒๕๔๙ - ๒๕๕๔ ๔) เสนอแนะร่างยุทธศาสตร์มาตรการและแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในระหว่างปี พ.ศ.๒๕๕๕ - ๒๕๕๙ และ ๕) ปฏิบัติหน้าที่อื่นใดตามที่คณะอนุกรรมการกำกับการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการมอบหมาย โดยมีสาระสำคัญของร่างยุทธศาสตร์ฯ ดังนี้ ๑) เพื่อให้ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป้าหมายได้รับการจัดการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นระบบครบวงจร ๒) เพื่อพัฒนาระบบข้อมูลปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ๓) เพื่อให้เกิดระบบเก็บรวบรวมจากการบริโภคของประชาชนและแหล่งกำเนิดในชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยทุกภาคส่วนของสังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ๔) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมรวมทั้งการลดการเกิดของเสียอันตรายในผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จากแหล่งกำเนิดอย่างต่อเนื่อง ๕) เพื่อส่งเสริมการจัดตั้งโรงงานคัดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป้าหมายที่มีกระบวนการเหมาะสมกับประเภทหรือชนิดของผลิตภัณฑ์ฯ อย่างครบวงจรในประเทศ ๖) เพื่อส่งเสริมความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมจากการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างถูกต้องและ

ด้านการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ๗) เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งในการควบคุมการนำเข้าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์คุณภาพต่ำจากต่างประเทศ และป้องกันการลักลอบนำเข้าซากผลิตภัณฑ์ฯ

ยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ ปี พ.ศ.๒๕๕๗ – ๒๕๖๔ มีดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การเสริมสร้างความเข้มแข็งในการควบคุมการนำเข้า – ส่งออก โดยมีเป้าหมายให้มีระบบควบคุมการนำเข้าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์คุณภาพต่ำจากต่างประเทศซึ่งจะกลายเป็นของเสียในประเทศ และป้องกันการลักลอบนำเข้า – ส่งออกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การสนับสนุนการผลิตและการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายในการใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีสัดส่วนเพิ่มขึ้น

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การพัฒนาระบบข้อมูลปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีเป้าหมายให้มีระบบข้อมูลปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และวัสดุที่ได้จากการรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การพัฒนาปรับปรุงกลไกการคัดแยก เก็บรวบรวม และขนส่งซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีเป้าหมายให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมกับภาคเอกชนที่เป็นผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้จำหน่าย มีกลไกการรับคืน ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป้าหมาย ๑๐ ประเภท

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ การเสริมสร้างขีดความสามารถของโรงงานคัดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้จากระบบคัดแยก เก็บรวบรวม และขนส่ง ไปจัดการอย่างครบวงจรและปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายคือจำนวนโรงงานคัดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า

และอิเล็กทรอนิกส์มีศักยภาพในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ได้สูงขึ้น และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ยุทธศาสตร์ที่ ๖ การส่งเสริมความตระหนักและความรู้เกี่ยวกับการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และด้านการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยมี เป้าหมายคือการมีช่องทางสื่อสารสาธารณะเพื่อการเข้าถึงข้อมูลการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างถูกต้อง <sup>๓๖</sup>

## ๔.๒ แนวทางการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษในภูมิภาคอาเซียน

ภูมิภาคอาเซียน ถือเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางระบบนิเวศและมีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ที่สุดแห่งหนึ่งของโลก แต่ปัจจุบันอาเซียนกำลังเผชิญกับภาวะวิกฤตในด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของประชากรในกลุ่มประเทศอาเซียนที่เกินศักยภาพของระบบนิเวศที่จะรองรับได้ ไม่ว่าจะเป็นการบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อเกษตรกรรมหรืออุตสาหกรรม จนสร้างปัญหาใหญ่ ๆ ที่ตามมา ไม่ว่าจะเป็น การปล่อยก๊าซเรือนกระจก มลพิษทางอากาศ ปัญหาน้ำเสีย ปริมาณขยะล้น จนส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่ของประชากรของประเทศนั้น ๆ และในที่สุดปัญหาต่าง ๆ ก็เกิดภาวะข้ามแดนจากประเทศหนึ่งไปสู่อีกประเทศหนึ่ง เช่น ปัญหาหมอกควันพิษ ปัญหาขยะพิษ ปัญหาขยะทะเล ปัญหาการลักลอบค้าสัตว์ป่า เป็นต้น ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ ส่งผลเสียอย่างร้ายแรง ต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม และคุณภาพชีวิตของประชากรในภูมิภาคนี้เป็นอย่างน่ากังวล

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ไทยซึ่งเป็นหนึ่งในสมาชิกของกลุ่มประเทศอาเซียน พยายามที่จะร่วมแก้ปัญหาเหล่านี้ โดยให้เป็นการแก้ปัญหาที่มีความยั่งยืน

---

<sup>๓๖</sup> ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี. ค้นเมื่อ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๒, จาก [http://www.pcd.go.th/public/publications/print\\_haz.cfm?task=haz\\_WEEE\\_๕๘](http://www.pcd.go.th/public/publications/print_haz.cfm?task=haz_WEEE_๕๘)

และไม่ได้ทำเพียงแคภายในประเทศเท่านั้น ทั้งนี้การเข้าไปช่วยเหลือจัดการแก้และบรรเทาปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นกับประเทศเพื่อนบ้าน ก็เท่ากับการช่วยบรรเทาปัญหาสิ่งแวดล้อมที่รุกร้าเข้ามาในไทยด้วยเช่นกัน โดยได้ริเริ่มในการแก้ปัญหาหมอกควันข้ามแดน โดยการเป็นเจ้าภาพในการจัดทำ ASEAN Haze - Free Roadmap และผลักดันเพื่อให้มีการแก้ไข ปัญหาหมอกควันข้ามแดนในระดับภูมิภาค นอกจากนี้ ยังได้เป็นเจ้าภาพจัดการประชุม Water Demand Management among Competing Sector ระหว่างกลุ่มประเทศอาเซียนและประเทศสมาชิกเพื่อหารือแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับภูมิภาค รวมทั้งยังได้เป็นเจ้าภาพร่วมในการจัดการอบรมอนุกรมวิธาน ในการสำรวจชนิดพันธุ์ในพื้นที่และการจัดการอุทยาน พื้นที่คุ้มครองให้แก่ประเทศสมาชิกอาเซียน และในปี ๒๕๖๒ ได้ดำเนินการจัดประชุมครั้งสำคัญระดับอาเซียนไปแล้ว ๒ ครั้ง ในเดือน มี.ค.๖๒ ได้แก่ การประชุมรัฐมนตรีอาเซียนสมัยพิเศษด้านขยะทะเล (Special ASEAN Ministerial Meeting on Marine Debris) และการประชุมรัฐมนตรีอาเซียนสมัยพิเศษ เรื่องการป้องกันการลักลอบค้าสัตว์ป่าและพืชป่าผิดกฎหมาย (Special ASEAN Ministerial Meeting on Illegal Wildlife Trade) โดยมีรัฐมนตรีกลุ่มประเทศอาเซียน และผู้นำองค์กรระดับนานาชาติเข้าร่วมประชุมหารือ โดยประเทศไทยได้แสดงท่าทีและจุดยืนในการเป็นผู้นำในระดับภูมิภาคในการอนุรักษ์ พื้นฟู และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ และสร้างความร่วมมือในกลุ่มประเทศอาเซียน เพื่อให้เกิดความเข้มแข็งและยั่งยืนในระดับภูมิภาค

โดยในปี ๒๕๖๒ ถือเป็นโอกาสดี ที่ประเทศไทยได้ดำรงตำแหน่งประธานอาเซียนและเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมสุดยอดอาเซียนครั้งที่ ๓๔ และ ๓๕ โดยพยายามริเริ่มและผลักดันแนวทางและมาตรการต่าง ๆ เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับอาเซียน โดยพัฒนาโครงการต้นแบบและเสนอแนวคิดใหม่เพื่อการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น รับเป็นประเทศผู้นำในแผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมอาเซียนสาขาต่าง ๆ ที่ผ่านมามีไทยได้ดำเนินการเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมเจ้าหน้าที่อาวุโสอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ ๓๐,



ร่างปฏิญญากรุงเทพฯ ว่าด้วยการต่อต้านขยะทะเลในภูมิภาคอาเซียน, แถลงการณ์  
เสียงใหม่ของรัฐมนตรีอาเซียนที่รับผิดชอบการค้าและการเดินทางตามอนุสัญญาว่าด้วยการ  
ค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ และการบังคับใช้  
กฎหมายเกี่ยวกับสัตว์ป่าและพืชป่าว่าด้วยการค้าสัตว์ป่าและพืชป่าผิดกฎหมาย และ  
กรอบปฏิบัติการอาเซียนว่าด้วยขยะทะเล นอกจากนี้ยังพยายามริเริ่มและผลักดัน  
มาตรการต่าง ๆ เพื่อให้ไทยเป็นผู้นำด้านสิ่งแวดล้อมแห่งภูมิภาคอาเซียนทั้งในด้าน  
ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร การบริหารจัดการในการอนุรักษ์ ส่งเสริม พื้่นฟู และแก้ไขปัญหา  
ในภาพรวมของภูมิภาค โดยไทยมีความพร้อมและมีศักยภาพที่จะเป็นศูนย์กลางใน  
การพัฒนาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคอาเซียน ทั้งนี้ ไทยได้  
ให้การสนับสนุนทั้งในด้านวิชาการ ความช่วยเหลืออื่น ๆ รวมถึงสนับสนุนงบประมาณในการเป็นเจ้าภาพร่วมในการจัดประชุม เพื่อผลักดันให้ไทยเป็นศูนย์กลาง  
ในการพัฒนาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคอาเซียน เป็นการ  
การจุดประกายความหวังให้กลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนร่วมมือร่วมใจในการต่อสู้  
กับสภาวะวิกฤตด้านสิ่งแวดล้อมของภูมิภาคแห่งนี้ได้อย่างจริงจังและเป็นรูปธรรม <sup>๓๗</sup>

## กรอบความร่วมมือการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษในภูมิภาค

เมื่อ ๒๒ มิ.ย.๖๒ ได้มีการจัดการประชุมสุดยอดอาเซียน โดยมีการประชุม  
แบบเต็มคณะ และการประชุมอย่างไม่เป็นทางการ ซึ่งที่ประชุมฯ สนับสนุน  
การดำเนินการของไทย ในการสร้างความยั่งยืนให้อาเซียนในทุกมิติ เพื่อรับมือ  
กับการเปลี่ยนแปลงและความท้าทายต่าง ๆ อาทิ การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ ๔  
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การแข่งขันระหว่างประเทศนอกภูมิภาค เป็นต้น  
โดยที่ผ่านมาอาเซียนได้ดำเนินการตามแนวคิดหลัก โดยการเสริมสร้างความมั่นคง  
ที่ยั่งยืน การสร้างอาเซียนที่เชื่อมโยงอย่างไร้รอยต่อ และการพัฒนาที่ยั่งยืน  
เพื่อเพิ่มคุณค่าทางยุทธศาสตร์ให้กับอาเซียน และให้เกิดเสถียรภาพและความเจริญ

<sup>๓๗</sup> นายกษัยอาเซียนเดินทางไปด้วยกัน ไม่ทั้งใครไว้ข้างหลัง ค้นเมื่อ ๙ สิงหาคม ๒๕๖๒, จาก <https://www.springnews.co.th/politics/๕๑๖๔๘๗>

รุ่งเรืองในภูมิภาคเพื่อสร้างภูมิภาคที่ยั่งยืนและปลอดภัยสำหรับประชาชนในทุกสถานการณ์ อาเซียนเห็นถึงความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ โดยเฉพาะปัญหาขยะทางทะเลเป็นปัญหาที่สร้างผลกระทบในวงกว้างต่อชีวิตความเป็นอยู่และสุขอนามัยของประชาชน รวมทั้งส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำและทรัพยากรทางทะเล ที่ประชุมจึงได้รับรองปฏิญญากรุงเทพฯ ว่าด้วยการต่อต้านขยะทะเลในภูมิภาคอาเซียน ที่แสดงเจตนารมณ์ของอาเซียนที่มุ่งมั่นที่จะแก้ไขปัญหาขยะทะเลอย่างจริงจังและยั่งยืน โดยสนับสนุนนวัตกรรม แนวคิด รวมทั้งเสริมสร้างศักยภาพด้านการวิจัย การประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ <sup>๓๘</sup>

เมื่อ ๘ ก.ค. ๖๒ กระทรวงการต่างประเทศร่วมกับสถานเอกอัครราชทูตญี่ปุ่นประจำประเทศไทยจัดการประชุม Green Mekong Forum ครั้งที่ ๖ ณ โรงแรม Pullman Bangkok King Power Hotel กรุงเทพฯ โดยมี รองอธิบดีกรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ และรองอธิบดี สำนักกิจการเอเชียและโอเชียเนียและกรมเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และตะวันตกเฉียงใต้ กระทรวงการต่างประเทศญี่ปุ่น เป็นประธานฯ โดยมีผู้เข้าร่วมจากประเทศลุ่มน้ำโขง ญี่ปุ่น ประเทศหุ้นส่วนเพื่อการพัฒนาในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง ภาคเอกชน ซึ่งในการประชุมฯ เป็นครั้งแรกที่ได้เชิญเยาวชนมาแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทของเยาวชน ภายใต้การประชุมใน ๓ หัวข้อหลัก ได้แก่ ๑. หัวข้อ ความท้าทายและแนวทางในการบรรลุเป้าหมายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ทางของไทยได้แบ่งปันประสบการณ์เกี่ยวกับการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางขับเคลื่อนการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)<sup>๓๙</sup> รวมทั้งการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (STI)

<sup>๓๘</sup> ประชุมสุดยอดอาเซียนครั้งที่ ๓๔ ผู้นำรับรองวิสัยทัศน์หุ้นส่วนความยั่งยืน ต่อต้านขยะทางทะเลตั้งศูนย์ภัยพิบัติฉุกเฉิน คันเมื่อ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๒, จาก <https://thaipublica.org/๒๐๑๙/๐๖/asean-summit-๓๔th-partnership-sustainability-marin-debris-delsa/>

<sup>๓๙</sup> เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย คันเมื่อ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๒, จาก <https://www.un.or.th/globalgoals/th/the-goals/>

และกิจการเพื่อสังคม (social enterprise) โดยผู้แทนจากเวียดนามให้ความสำคัญต่อการส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy) ผู้แทนญี่ปุ่นให้ความสำคัญต่อการส่งเสริมนโยบาย Society ๕.๐ การพัฒนาชนบท และการส่งเสริมเยาวชนและสตรี ผู้แทนจาก UNESCAP ได้แจ้งสถิติแสดงความคืบหน้าของการบรรลุ SDGs ในเอเชียแปซิฟิกและความท้าทายในการจัดทำข้อมูล/สถิติที่เกี่ยวข้อง ๒. หัวข้อการบริหารจัดการขยะทะเล โดยไทยและองค์การระหว่างประเทศ ได้แก่ ERIA และ UNEP เน้นความสำคัญของการมียุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการกับขยะทะเลและขยะในแม่น้ำโขง รวมทั้งการนำขยะมาใช้ใหม่ (recycle) การปรับปรุงการบริหารจัดการ การบังคับใช้กฎหมาย การประสิทธิภาพในการประสานงานระหว่างหน่วยงาน การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน รวมทั้งความร่วมมือระหว่างประเทศ ๓. หัวข้อ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ผู้แทนจากสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ เมียนมา กัมพูชา สปป. ลาว และ คณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง (MRC) ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และแนวปฏิบัติที่ดีในการบริหารจัดการน้ำในประเทศของตน โดยให้ความสำคัญต่อการมียุทธศาสตร์บริหารจัดการน้ำอย่างครบวงจร รวมทั้งการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความร่วมมือในการแบ่งปันข้อมูลน้ำระหว่างประเทศลุ่มน้ำโขง และการพัฒนาองค์ความรู้ การวิจัย และพัฒนาด้านการบริหารจัดการน้ำ การประชุมฯ ครั้งนี้ นับว่าบรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดการประชุมที่เปิดโอกาสให้สมาชิกประเทศลุ่มน้ำโขงและญี่ปุ่นได้แบ่งปันประสบการณ์ในการดำเนินแนวทางการจัดการที่ยั่งยืน อันสอดคล้องกับ SDGs ๒๐๓๐ โดยเน้นประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการขยะทางทะเลและการจัดการบริหารทรัพยากรน้ำ ซึ่งที่ประชุม ต่างเห็นพ้องถึงความสำคัญว่าประเด็นสิ่งแวดล้อมเป็นประเด็นข้ามพรมแดนและเน้นถึงการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน การสร้างเครือข่ายระหว่างกัน รวมถึงความสำคัญ

และจำเป็นของแหล่งเงินทุนที่ยั่งยืนสำหรับการดำเนินการตามแนวทางและโครงการ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์<sup>๔๐</sup>

เมื่อ ๑๐ - ๑๒ ก.ค.๖๒ ณ โรงแรมแชงกรี - ลา กรุงเทพฯ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม เป็นประธานการประชุมรัฐมนตรีกลาโหมอาเซียน ครั้งที่ ๑๓ (๑๓<sup>th</sup> ASEAN Defence Ministers' Meeting : ๑๓<sup>th</sup> ADMM) โดยมีประเด็นสำคัญที่กระทรวงกลาโหมผลักดันเป็นวาระการประชุมฯ ซึ่งได้กำหนดประเด็นด้านความมั่นคงในรูปแบบของ ๓S คือ ๑. Sustainable Security : เสริมสร้างความร่วมมือด้านความมั่นคงที่ยั่งยืน ๒. Strengthening Consolidating and Optimising Defence Cooperation : เสริมสร้างความเข้มแข็ง บูรณาการขับเคลื่อนและเพิ่มประสิทธิภาพความร่วมมือด้านความมั่นคงไปข้างหน้าร่วมกัน ๓. Supporting Cross - Pillar Activities : สนับสนุนกิจกรรมคาบเกี่ยวระหว่าง ๓ เสา ความร่วมมือและส่งเสริมความเชื่อมโยงในภูมิภาคในการพัฒนาความอยู่ดีกินดีของประชาชนอาเซียนให้เท่าเทียมกัน ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายที่นายกรัฐมนตรีต้องการสร้างประชาคมอาเซียนที่มีประชาชนเป็นศูนย์กลาง ไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง และมองไปสู่อนาคต โดยมีความสมดุลในทั้ง ๓ เสาความร่วมมือ และยังสามารถเพิ่มประเด็นการแก้ไขปัญหาการทำประมงอย่างผิดกฎหมายและเตรียมการดำเนินการเกี่ยวกับกิจกรรมที่สำคัญ อาทิ การยกระดับศูนย์แพทย์อาเซียน การฝึกร่วมทางฝ่ายอำนวยการด้านการรักษาสันติภาพและการต่อต้านการก่อการร้าย ทั้งนี้ เพื่อขับเคลื่อนความร่วมมือด้านความมั่นคงอย่างยั่งยืนในภูมิภาคอาเซียนร่วมกัน

---

<sup>๔๐</sup>ข่าวสารนิเทศ : กระทรวงการต่างประเทศร่วมจัดการประชุม Green Mekong Forum ครั้งที่ ๖ คั่นเมื่อ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๒, จาก <http://mfa.go.th/main/th/news๓/๖๘๘๖/๑๐๖๐๔๔-%E๐%B๘%๘๑%E๐%B๘%A๓%E๐%B๘%A๗%E๐%B๘%๘๓%E๐%B๘%๘๑%E๐%B๘%B๒%E๐%B๘%A๓%E๐%B๘%๘๕%E๐%B๘%๘๘%E๐%B๘%B๒%E๐%B๘%๘๗%E๐%B๘%๘B%E๐%B๘%B๐%E๐%B๘%๘๐%E๐%B๘%๘๗%E๐%B๘%A๘%E๐%B๘%A๓%E๐%B๘%๘๘%E๐%B๘%A๑%E๐%B๘%๘๘%E๐%B๘%B๑%E๐%B๘%๘๔%E๐%B๘%๘๑%E๐%B๘%B๒%E๐%B๘%A๓%E๐%B๘%๘B%E๐%B๘%A๓%E๐%B๘%B๐%E๐%B๘%๘A%E๐%B๘%B๘%E๐%B๘%A๑-Green-Mekong.html>

นอกจากนี้ยังได้มีการรับรองร่างแถลงการณ์ร่วมของรัฐมนตรีกลาโหมอาเซียนกับรัฐมนตรีกลาโหมประเทศคู่เจรจาว่าด้วยการเสริมสร้างความเป็นหุ้นส่วนเพื่อความมั่นคงที่ยั่งยืน จำนวน ๘ ฉบับ โดยที่ประชุมฯ ให้การรับรองร่างเอกสารความร่วมมือและลงนามในร่างปฏิญญาร่วมของรัฐมนตรีกลาโหมอาเซียนว่าด้วยความมั่นคงที่ยั่งยืน และกำหนดจัดการประชุมรัฐมนตรีกลาโหมอาเซียนกับรัฐมนตรีกลาโหมประเทศคู่เจรจา ครั้งที่ ๖ (6<sup>th</sup> ASEAN Defence Ministers' Meeting Plus: 6<sup>th</sup> ADMM-Plus) ที่จะมีขึ้นระหว่างวันที่ ๑๖ - ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ เอกสารสำคัญ ประกอบด้วย ๑) ร่างเอกสารแนวคิดว่าด้วยการประเมินผลการปฏิบัติของความคิดริเริ่มในเชิงปฏิบัติในกรอบการประชุมรัฐมนตรีกลาโหมอาเซียน (Draft Concept Paper on Guidelines for Assessment of the ADMM Initiatives) ๒) ร่างเอกสารแนวความคิดว่าด้วยบทบาทของฝ่ายทหารอาเซียนในการสนับสนุนการบริหารจัดการชายแดน (Draft Concept Paper on the Role of ASEAN Defence Establishments in Supporting Border Management) ๓) ร่างเอกสารแนวความคิดว่าด้วยการขยายโครงสร้างการติดต่อสื่อสารโดยตรงของประเทศสมาชิกอาเซียนไปยังประเทศคู่เจรจา (Draft Concept Paper on the Expansion of the ASEAN Direct Communications Infrastructure (ADI) in the ADMM Process to the Plus Countries) ๔) ร่างเอกสารแนวความคิดว่าด้วยการจัดตั้งกลไกการประชุมแพทย์ทหารอาเซียน (Draft concept on Establishment of ASEAN Military Medicine Conference) ๕) ร่างเอกสารขอบเขตการปฏิบัติงานโครงการ ASEAN Our Eyes (Draft TOR of ASEAN Our Eyes) ๖) ร่างเอกสารแนวทางปฏิบัติในการปฏิสัมพันธ์ทางทะเล (Draft ADMM Guidelines for Maritime Interaction) ๗) ร่างปฏิญญาร่วมของรัฐมนตรีกลาโหมอาเซียนว่าด้วยความมั่นคงที่ยั่งยืน (Draft Joint Declaration of the ASEAN Defence Ministers on Sustainable Security) ๘) ร่างแถลงการณ์ร่วมของรัฐมนตรีกลาโหมอาเซียนกับรัฐมนตรีกลาโหมประเทศคู่เจรจาว่าด้วยการเสริมสร้างความเป็นหุ้นส่วนเพื่อความมั่นคงที่ยั่งยืน (Draft Joint Statement by the ADMM-Plus Defence Ministers on Advancing Partnership for Sustainable Security)

สาระสำคัญของร่างเอกสารความร่วมมือ : เป็นการพัฒนาและส่งเสริมความร่วมมือด้านความมั่นคงให้อาเซียนสามารถตอบสนองความท้าทายด้านความมั่นคงของภูมิภาคในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพครอบคลุมในทุกมิติ โดยร่างปฏิญญาร่วมๆ และร่างแถลงการณ์ร่วมๆ เป็นการแสดงเจตนารมณ์ร่วมกันระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน และระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนกับประเทศคู่เจรจา ในการพัฒนาและขับเคลื่อนความร่วมมือให้อาเซียนมีความมั่นคง เข้มแข็ง และสนับสนุนความเจริญรุ่งเรืองให้กับภูมิภาคให้มีความยั่งยืนไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง สอดคล้องกับแนวคิดหลักของการดำรงตำแหน่งประธานอาเซียนของไทยว่าด้วย “ร่วมมือ ร่วมใจ ก้าวไกล ยั่งยืน” <sup>๔๑</sup>

#### ๔.๓ บทบาทกองทัพต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ

กองทัพได้เข้ามามีบทบาทในการจัดการกับภัยคุกคามไม่ตามแบบซึ่งการดำเนินการเป็นไปตามที่ระบุไว้ในกฎหมายต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรัฐธรรมนูญหลาย ๆ ฉบับที่ผ่านมา อาทิ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับปี พ.ศ.๒๕๕๐ มาตรา ๗๗ ได้กำหนดไว้ว่า รัฐต้องพิทักษ์รักษาไว้ซึ่งสถาบันพระมหากษัตริย์ เกราช อธิปไตย และบูรณภาพแห่งเขตอำนาจรัฐ และต้องจัดให้มีกำลังทหาร อาวุธ ยุทโธปกรณ์ และเทคโนโลยีที่ทันสมัยจำเป็นและเพียงพอ เพื่อพิทักษ์รักษาเอกราช อธิปไตย ความมั่นคงของรัฐ สถาบันพระมหากษัตริย์ ผลประโยชน์แห่งชาติและการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และเพื่อการพัฒนาประเทศ <sup>๔๒</sup> ตลอดจนพระราชบัญญัติ และพระราชกฤษฎีกาที่เกี่ยวข้องอันได้แก่ พระราชบัญญัติจัดระเบียบราชการกระทรวงกลาโหม พ.ศ.๒๕๕๑ ต่างก็ได้กำหนดหน้าที่ของทหารโดยทั่วไป และบทบาทหน้าที่ของทหารในการพัฒนาและช่วยเหลือประชาชน ซึ่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย

<sup>๔๑</sup> การประชุมรัฐมนตรีกลาโหมอาเซียน ครั้งที่ ๑๓ หรือ ADMM ณ กรุงเทพมหานคร คันเมื่อ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๒, จาก [http://www.aseanhai.net/ewt\\_news.php?nid=๙๑๑๒&filename=in#](http://www.aseanhai.net/ewt_news.php?nid=๙๑๑๒&filename=in#)

<sup>๔๒</sup> ราชกิจจานุเบกษา, ๒๕๕๐ข, หน้า ๑๙

พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๕๒ ยังได้บัญญัติให้รัฐต้องพิทักษ์รักษาไว้ซึ่งสถาบันพระมหากษัตริย์ เอกราช อธิปไตย บูรณภาพแห่งราชอาณาจักรและเขตที่ประเทศไทยมีสิทธิอธิปไตย เกียรติภูมิและผลประโยชน์ของชาติ ความมั่นคงของรัฐ และความสงบเรียบร้อยของประชาชนเพื่อประโยชน์แห่งการนี้รัฐต้องจัดให้มีการทหาร การทูต และการข่าวกรองที่มีประสิทธิภาพ กำลังทหาร เพื่อให้ใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศด้วย จึงเห็นได้ว่าภารกิจของกองทัพได้ขยายออกไปนอกเหนือจากภัยคุกคามตามแบบ นอกจากนี้พระราชบัญญัติจัดระเบียบราชการกระทรวงกลาโหม พ.ศ.๒๕๕๑ ยังกำหนดให้กระทรวงกลาโหม มีอำนาจหน้าที่

- ๑) พิทักษ์รักษาเอกราชและความมั่นคงแห่งราชอาณาจักรจากภัยคุกคามทั้งภายนอกและภายในราชอาณาจักร ปราบปรามการกบฏและการจลาจล โดยจัดให้มีและใช้กำลังทหารตามที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยหรือตามที่มีกฎหมายกำหนด
- ๒) พิทักษ์รักษา ปกป้องสถาบันพระมหากษัตริย์ ตลอดจนสนับสนุนภารกิจของสถาบันพระมหากษัตริย์
- ๓) ปกป้อง พิทักษ์รักษาผลประโยชน์แห่งชาติและการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข พัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงตลอดจนสนับสนุนภารกิจอื่นของรัฐในการพัฒนาประเทศ การป้องกันและแก้ไขปัญหาจากภัยพิบัติ และการช่วยเหลือประชาชน
- ๔) ศึกษา วิจัย พัฒนา และดำเนินการด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและพลังงานทหาร ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศ และด้านกิจการอวกาศเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนภารกิจของกระทรวงกลาโหมและความมั่นคงของประเทศ
- ๕) ปฏิบัติการอื่นที่เป็นการปฏิบัติการทางทหารนอกเหนือจากสงครามเพื่อความมั่นคงแห่งราชอาณาจักร หรือปฏิบัติการอื่นใด ทั้งนี้ ตามที่มีกฎหมายกำหนดหรือตามมติคณะรัฐมนตรี <sup>๔๓</sup>

กระทรวงกลาโหมได้ถูกกำหนดให้มีอำนาจหน้าที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ การป้องกันและแก้ไขปัญหาจากภัยคุกคามไม่ตามแบบอื่น ๆ รวมถึงการ

<sup>๔๓</sup> ราชกิจจานุเบกษา, ๒๕๕๑, หน้า ๓๘

ช่วยเหลือประชาชน อยู่ในมาตรานี้ด้วย อีกทั้งพระราชบัญญัติจัดระเบียบราชการ  
กระทรวงกลาโหม พ.ศ.๒๕๕๑ ยังได้กำหนดบทบาทหน้าที่ของกองทัพไทยไว้ว่า  
กองทัพไทยมีหน้าที่เตรียมกำลังกองทัพไทย การป้องกันราชอาณาจักร และดำเนินการ  
เกี่ยวกับการใช้กำลังทหาร ตามอำนาจหน้าที่ของกระทรวงกลาโหม โดยมีผู้บัญชาการ  
ทหารสูงสุดเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ รวมทั้งได้แบ่งส่วนราชการกองทัพไทย  
ออกเป็น ๑) กองบัญชาการกองทัพไทย ๒) กองทัพบก ๓) กองทัพเรือ ๔) กองทัพอากาศ ๕) ส่วนราชการอื่นตามที่กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา

สำหรับบทบาทของกองบัญชาการกองทัพไทย ได้ถูกกำหนดให้มีหน้าที่  
ควบคุม อำนาจการ สั่งการ และกำกับดูแล การดำเนินงานของส่วนราชการในกองทัพ  
ไทยในการเตรียมกำลัง การป้องกันราชอาณาจักร และการดำเนินการเกี่ยวกับการ  
ใช้กำลังทหาร ตามอำนาจหน้าที่ของกระทรวงกลาโหมให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด  
ดังมีรายละเอียดตามรายการที่สำคัญ ดังนี้

มาตรา ๘ วงเล็บ ๓ พัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงตลอดจนสนับสนุน  
ภารกิจอื่นของรัฐในการพัฒนาประเทศ การป้องกันและแก้ไขปัญหาจากภัยพิบัติและ  
การช่วยเหลือประชาชน

มาตรา ๑๐ กระทรวงกลาโหมมีส่วนราชการ ดังต่อไปนี้ ๑) สำนักงาน  
รัฐมนตรี ๒) สำนักงานปลัดกระทรวง ๓) กรมราชองครักษ์ ๔) หน่วยบัญชาการถวาย  
ความปลอดภัยรักษาพระองค์ ๕) กองทัพไทย

มาตรา ๑๕ กองทัพไทยมีหน้าที่เตรียมกำลังกองทัพไทย การป้องกัน  
ราชอาณาจักรและการดำเนินการเกี่ยวกับการใช้กำลังทหารตามอำนาจหน้าที่  
ของกระทรวงกลาโหม มีผู้บัญชาการทหารสูงสุดเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ

มาตรา ๑๗ กองทัพไทยมีส่วนราชการ ดังต่อไปนี้ ๑) กองบัญชาการกองทัพ  
ไทย ๒) กองทัพบก ๓) กองทัพเรือ ๔) กองทัพอากาศ ๕) ส่วนราชการอื่นตาม  
ที่กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา

มาตรา ๑๘ กองบัญชาการกองทัพไทยมีหน้าที่ควบคุม อำนาจการ สั่งการ  
และกำกับดูแลการดำเนินงานของส่วนราชการในกองทัพไทยในการเตรียมกำลัง



การป้องกันราชอาณาจักร และการดำเนินการเกี่ยวกับการใช้กำลังทหาร ตามอำนาจหน้าที่ของกระทรวงกลาโหม ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ<sup>๔๔</sup> โดยนโยบายผู้บัญชาการทหารสูงสุด ในปี พ.ศ.๒๕๖๒ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่

### การพัฒนาประเทศและการช่วยเหลือประชาชน

- ❖ ใช้ศักยภาพของกองทัพสนับสนุนการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคง และช่วยเหลือประชาชน ตลอดจนพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนอย่างมีส่วนร่วม อาทิ การแก้ปัญหาราคาสินค้าเกษตรตกต่ำ การจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคในราคาถูก การแก้ปัญหาฝักตบขวา เป็นต้น
- ❖ สนับสนุนการสร้างความเข้มแข็งของสถาบันทางสังคมและชุมชน การพัฒนาอาชีพและการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก
- ❖ สนับสนุนรัฐบาลในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศให้เป็นเอกภาพในทุกมิติ ลดความซ้ำซ้อน มีความเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ รวมทั้งการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เช่น อุทกภัย การขาดแคลนน้ำ ในภาคการเกษตร การอุปโภคและบริโภค โดยพิจารณาพัฒนาขีดความสามารถในการขุดเจาะน้ำบาดาล
- ❖ สนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งและคมนาคม อาทิ การก่อสร้างปรับปรุงเส้นทางคมนาคม การใช้ท่าอากาศยาน อุตะเภาและท่าเรือสัตหีบในเชิงพาณิชย์ เพื่อสนับสนุนโครงการระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC)

---

<sup>๔๔</sup> การส่งเสริมความเข้มแข็งภาคประชาชนเพื่อเสริมความมั่นคงของชาติ : กรณีศึกษาโครงการพัฒนาเพื่อเสริมสร้างความมั่นคง (พมพ.), ๒๕๖๑, หน้า ๕๘

- ❖ พัฒนาขีดความสามารถด้านให้การช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมและการบรรเทาภัยพิบัติ โดยให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างศูนย์ฝึกอบรมสาธารณสุขภัยหน่วยบัญชาการทหารพัฒนาให้มีขีดความสามารถ ในการฝึกอบรมบรรเทาภัยพิบัติในระดับอาเซียน
- ❖ เสริมสร้างความพร้อมของกำลังและยุทธโศปกรณ์ด้านบรรเทาสาธารณภัย โดยประสานกับหน่วยในพื้นที่อย่างใกล้ชิดรวมทั้งสามารถประกอบกำลังกับฝ่ายพลเรือนและภาคประชาสังคมเพื่อสนับสนุนการบรรเทาภัยพิบัติทั่วทุกภูมิภาคของไทย ตลอดจนช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมกับมิตรประเทศ
- ❖ สนับสนุนและส่งเสริมการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการและมีระบบ
- ❖ สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีแผนที่ทันสมัยในการแก้ไขปัญหาสำคัญ อาทิ การลู่กล้าพื้นที่ป่าสงวน <sup>๔๕</sup> การไร้ที่ดินทำกินของเกษตรกรและการบริหารจัดการพื้นที่ภาคเกษตรกรรม เป็นต้น

จะเห็นได้ว่ากองทัพไทยมีหน้าที่ รักษาความมั่นคงแห่งราชอาณาจักร พิทักษ์รักษา ปกป้องสถาบัน พระมหากษัตริย์ พิทักษ์รักษาผลประโยชน์แห่งชาติ และพัฒนาประเทศ บทบาทการพัฒนาประเทศของทหาร เป็นการพัฒนาตามสถานการณ์ปัญหาและภัยคุกคามความมั่นคงของประเทศในปัจจุบัน ซึ่งเป็นลักษณะผสมผสานระหว่างปัญหาและภัยความมั่นคงรูปแบบเก่ากับปัญหาและภัยความมั่นคงรูปแบบใหม่ที่มีความซับซ้อน และมีความหลากหลายเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ การดำเนินงานแก้ไขปัญหาและภัยความมั่นคงรูปแบบเก่าเป็นเรื่องของการทหารโดยมีการปฏิบัติงานพื้นที่จังหวัดชายแดนเป็นหลัก สำหรับสถานการณ์ในพื้นที่จังหวัดชายแดน ปัจจุบันพบว่าปัญหาที่มีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงในระยะต่อไป ประกอบด้วย ปัญหาการลักลอบหลบหนีเข้าเมือง ปัญหายาเสพติด ปัญหาแรงงาน

<sup>๔๕</sup> นโยบายผู้บัญชาการทหารสูงสุด/ผู้บัญชาการศูนย์บัญชาการทางทหาร ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒

ต่างด้าวผิดกฎหมาย ปัญหาการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัญหาโรคระบาดตามแนวชายแดน และ ปัญหาอาชญากรรมข้ามชาติ เป็นต้น <sup>๔๖</sup>

สถานการณ์โลกในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไป โดยภัยคุกคามจากกำลังทหารจากภายนอกประเทศมีแนวโน้มลดลง ในขณะที่ภัยคุกคามต่อชาติขึ้นในรูปแบบใหม่ ซึ่งเป็นการต่อสู้ด้านผลประโยชน์ของชาติ อย่างเช่น เรื่องทางเศรษฐกิจ หรือ ทรัพยากรธรรมชาติ ประเทศต่าง ๆ ได้ให้ความสนใจผลประโยชน์ของชาติทางด้านนี้มากขึ้น นอกจากนี้ยังมีเรื่องยาเสพติด แรงงาน, อาชญากรรมต่างชาติ, สาธารณภัย และปัญหาสิ่งแวดล้อม บทบาทของกองทัพในการป้องกันประเทศ และการรักษาความสงบเรียบร้อยจากการก่อความไม่สงบลดน้อยลง กองทัพจึงต้องปรับนโยบาย และเปลี่ยนแปลงแนวความคิดทั้งด้านยุทธศาสตร์และยุทธวิธี ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยให้ความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ และการช่วยเหลือประชาชนให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เพื่อเป็นหลักประกันและรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ เป็นที่พึงของประชาชน สร้างจิตสำนึกให้ประชาชนมีความสมัครสมานสามัคคี และร่วมกันพัฒนาประเทศต่อไป

#### **๔.๔ บทสรุปและข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะพิษเพื่อความมั่นคงของชาติ**

##### **บทสรุป**

ปัจจุบันสิ่งแวดล้อมโลกมีแนวโน้มถูกทำลายมากขึ้นเนื่องจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยมีการประดิษฐ์และการพัฒนาเทคโนโลยีมาใช้อำนวยความสะดวกต่อมนุษย์เพิ่มขึ้น รวมถึงการเติบโตของเศรษฐกิจที่รวดเร็ว ทำให้มีผลิตภัณฑ์ออกมาตอบสนองความต้องการของประชาชน และ การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจเป็นจำนวนมาก ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล่านั้นส่วนมากมีอายุการใช้งานสั้นและ

---

<sup>๔๖</sup> สุพจน์ สุวรรณเดมิย์, พันเอก. (๒๕๕๓). การดำเนินงานพัฒนาประเทศของหน่วยบัญชาการ ทหารพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพมหานคร. วารสารทหารพัฒนา. หน้า ๓๕-๓๖.

เป็นอันตรายหากมีการทำลายไม่ถูกวิธี เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ และพลาสติกที่ใช้บรรจุอาหารหรือหีบห่อ เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง ขยะเหล่านี้ได้ถูกแยกประเภทออกมาเป็น ขยะอันตรายหรือขยะพิษ

ด้วยเหตุนี้ประเทศที่พัฒนาแล้วและมีเศรษฐกิจขนาดใหญ่ เช่น สหรัฐฯ ญี่ปุ่น และยุโรป จึงมีขยะพิษเป็นจำนวนมากและไม่สามารถกำจัดได้ทันกับจำนวนขยะที่สร้างขึ้น ทำให้ต้องส่งต่อไปกำจัดในประเทศต่าง ๆ ในอดีตที่ผ่านมาขยะเหล่านี้ส่วนมากจะถูกส่งไปยังจีนซึ่งเป็นประเทศที่รับซื้อขยะเพื่อรับจ้างทำลายหรือการรีไซเคิล โดยในปี ๒๕๖๐ ที่ผ่านมามีเงินได้มีนโยบายไม่รับขยะเข้ามาทำลายในประเทศ ส่งผลให้ขยะทั้งที่เป็นขยะอิเล็กทรอนิกส์และขยะพลาสติกจากประเทศที่พัฒนาแล้ว กระจายไปยังประเทศที่ด้อยพัฒนาและ กำลังพัฒนารวมถึงประเทศต่าง ๆ ในอาเซียน ซึ่งการนำเข้าขยะพลาสติกในอาเซียนเติบโตอย่างน่าตกใจถึงร้อยละ ๑๗๑ จาก ๘๓๖,๕๒๙ ตัน เป็น ๒,๒๖๕,๙๖๒ ตัน เทียบเท่ากับตู้คอนเทนเนอร์ขนาด ๒๐ ฟุต ประมาณ ๔๒๓,๕๔๔ ใบ โดยขยะส่วนใหญ่ติดป้ายว่าสามารถรีไซเคิลได้แต่ที่จริงแล้ววัสดุที่ขนส่งมานั้นประกอบด้วยขยะพลาสติกปนเปื้อนและขยะอื่น ๆ ที่ไม่ผ่านการคัดแยกและไม่สามารถผ่านกระบวนการแปรรูปต่าง ๆ ได้ ทั้งนี้การนำเข้าขยะบางส่วนขนส่งมาอย่างผิดกฎหมาย โดยประเทศผู้ส่งออกขยะพลาสติกสู่อาเซียน ปี ๒๕๖๑ เรียงลำดับ ดังนี้ ๑. สหรัฐฯ ๔๓๙,๑๒๙ ตัน ๒. ญี่ปุ่น ๔๓๐,๐๖๔ ตัน ๓. ฮ็องกง ๑๔๙,๕๑๖ ตัน ๔. เยอรมนี ๑๓๖,๐๓๔ ตัน และ ๕. สหราชอาณาจักร ๑๑๒,๐๔๖ ตัน ในส่วนของไทยก็มีปัญหาการนำเข้าขยะเช่นเดียวกัน โดยในปัจจุบันไทยนำเข้าขยะมากเป็นอันดับ ๓ ในอาเซียน เรียงตามลำดับ ดังนี้ ๑. มาเลเซีย ๘๗๒,๗๙๗ ตัน ๒. เวียดนาม ๔๙๒,๘๓๙ ตัน ๓. ไทย ๔๘๑,๓๘๑ ตัน ๔. อินโดนีเซีย ๓๒๐,๕๔๒ ตัน และ ๕. เมียนมา ๗๑,๐๕๐ ตัน โดยประเทศที่ส่งออกขยะมาไทยมากที่สุด เรียงลำดับ ดังนี้ ๑. ญี่ปุ่น ๑๗๓,๓๗๑ ตัน ๒. ฮ็องกง ๙๙,๙๓๒ ตัน และ ๓. สหรัฐฯ ๘๔,๔๖๒ ตัน ในขณะเดียวกันไทยเองก็ส่งออกขยะไปยังประเทศอื่นในอาเซียนเช่นเดียวกัน เรียงลำดับ ดังนี้ ๑. เมียนมา ๖๑,๔๗๐ ตัน ๒. เวียดนาม ๑๑,๕๑๔ ตัน และ ๓. ลาว ๑,๘๔๔ ตัน

ในปัจจุบันขยะที่เป็นพิษภายในประเทศมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น ทั้งการปล่อยออกมาจากครัวเรือนและจากภาคอุตสาหกรรม ในส่วนของภาคอุตสาหกรรมนั้นมีการลักลอบทิ้งกากพิษจากภาคอุตสาหกรรมและมีการกำจัดแบบผิดกฎหมาย โดยส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการที่โรงงานรับกำจัดกากอุตสาหกรรมอันตรายหรือขยะพิษ มีจำนวนน้อย ซึ่งในปัจจุบันพบว่าไทยมีโรงงานกำจัดขยะพิษที่สามารถกำจัดสารพิษได้ทุกประเภทเพียง ๔ แห่งเท่านั้น โดยมี ๓ แห่ง ที่จัดการกับขยะพิษโดยการฝังกลบ และ ๑ แห่ง ที่ได้รับอนุญาตให้เผาสารอันตรายโดยใช้เทคโนโลยีเตาเผาเฉพาะที่เหลือเป็นโรงงานที่มีเทคโนโลยีประเภทการเผาโดยใช้เตาปูนซีเมนต์ ซึ่งสามารถเผาขยะพิษได้บางประเภท เตาเผาขยะไม่อันตราย และโรงงานฝังกลบกากอุตสาหกรรมไม่อันตราย เป็นต้น จากการสำรวจพบว่าค่าใช้จ่ายในการกำจัดกากอุตสาหกรรมอันตรายของบริษัทรับกำจัดกากอุตสาหกรรมอันตรายด้วยเตาเผาเฉพาะ พบว่า ขยะอันตราย ๑ ตัน มีต้นทุนราคาการกำจัดสูงตั้งแต่ ๔,๐๐๐-๕,๐๐๐ บาท ไปจนถึง ๑๕๐,๐๐๐ บาท นอกจากนี้ราคาการกำจัดกากอุตสาหกรรมยังสามารถเพิ่มสูงขึ้นในช่วงที่มีการกำกับดูแลอย่างเข้มงวด สวนทางกับโทษตามกฎหมาย พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมานาน โดยกำหนดค่าปรับสูงสุดไว้ ๒๐๐,๐๐๐ บาท และจำคุกไปเกิน ๒ ปี อีกทั้งกฎหมายดังกล่าวสามารถเปรียบเทียบปรับในราคาต่ำกว่าโทษปรับสูงสุดที่กฎหมายกำหนดได้ จึงเป็นข้อสังเกตว่าทำไมจึงยังมีการลักลอบทิ้งขยะอุตสาหกรรมอยู่อย่างต่อเนื่อง

นอกจากการปัญหาขยะที่ลักลอบทิ้งและส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบนบกแล้ว ยังมีของเสียบางส่วนถูกลักลอบทิ้งและรั่วไหลลงแหล่งน้ำตามธรรมชาติและไหลลงสู่ทะเลทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสัตว์ทะเลชนิดต่าง ๆ ที่กินพลาสติกเข้าไป ดังที่มีข่าวการตายของพะยูนมาเรื่อย ซึ่งเมื่อผ่าพิสูจน์แล้วพบเศษพลาสติกเล็ก ๆ หลายชิ้นขวางลำไส้ จนมีอาการอุดตันบางส่วนและอักเสบ ซึ่งเป็นพื้นที่กว้างใหญ่มีทรัพยากรธรรมชาติและสัตว์อาศัยอยู่มาก โดยในภูมิภาคอาเซียนเป็นภูมิภาคที่มีพื้นที่ติดต่อกันทางทะเล ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่มีพรมแดนขวางกัน ส่งผลให้ความเสียหายแพร่กระจายไปในที่ต่าง ๆ ตามกระแสน้ำได้อย่างกว้างขวาง

และไม่จำกัดพื้นที่ โดยขยะเหล่านี้เมื่อข้ามเขตแดนไปแล้วอาจจะกระทบถึง ความมั่นคงด้านอื่น ๆ ตามมา จะเห็นได้ว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ ไม่ได้ เป็นปัญหาที่จะสามารถแก้ไขได้โดยเฉพาะหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง จำเป็นจะต้อง มีนโยบาย กฎหมาย มาตรการ และการประสานงานการดำเนินงานของหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและ ขยะพิษต่อไป

ในส่วนของกองทัพซึ่งเป็นหน่วยงานด้านความมั่นคงของประเทศ ผลกระทบ จากปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษทั้งในระดับโลก ภูมิภาค และไทย ล้วนแล้ว แต่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสิ่งมีชีวิตและทรัพยากรธรรมชาติ และรูปแบบ การดำเนินชีวิตของประชาชนในปัจจุบันที่จะต้องเสี่ยงต่อสารพิษที่ปนเปื้อน อยู่ในธรรมชาติ ทำให้การดำเนินชีวิตมีความยากลำบากมากยิ่งขึ้น ทั้งการบริโภค การใช้แหล่งน้ำ และอากาศที่ใช้หายใจ ทำให้ต้องมีการระมัดระวังตั้งแต่ระดับ ตัวบุคคล เริ่มจากการทิ้งขยะจะต้องมีการคัดแยก ทั้งที่เป็นขยะธรรมดา ขยะพลาสติก และขยะที่เป็นอันตราย การทบทวนการใช้วัสดุที่สามารถนำมาใช้ ซ้ำได้ และอาจจะต้องมีการออกกฎหมายหรือระเบียบในการงดใช้วัสดุที่ใช้ครั้งเดียว ทิ้ง เพื่อลดจำนวนขยะและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้สิ้นเปลืองน้อยที่สุด ซึ่งจะ ส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรม การผลิตสินค้าต่าง ๆ ที่จะต้องปรับเปลี่ยน ใช้วัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น เพื่อลดงบประมาณของรัฐในการ จัดการกับขยะพิษ ซึ่งจะครอบคลุมตั้งแต่ผู้ผลิตจนถึงผู้บริโภค ขณะเดียวกันรัฐ จะต้องจัดให้มีสถานที่คัดแยกขยะอย่างทั่วถึงไม่เป็นอุปสรรคในการคัดแยกขยะ ของประชาชน อีกทั้งจำเป็นต้องเพิ่มโรงงานกำจัดขยะที่สามารถกำจัดขยะพิษอย่าง ถูกต้องให้มีปริมาณที่เพิ่มขึ้น รวมถึงการเพิ่มโทษในการลักลอบทิ้งขยะพิษลงในพื้นที่ ธรรมชาติ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อด้านอื่น ๆ ทั้ง ด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ ตลอดจนความมั่นคงด้านอื่น ๆ ของประเทศได้

## ข้อเสนอแนะแนวทางของกองทัพในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและ ขยะพิษ

เมื่อทราบถึงปัญหา แนวโน้มและผลกระทบที่เกิดขึ้น ทั้งต่อโลก ภูมิภาค และไทยแล้ว จึงขอเสนอแนะเพิ่มเติมแนวทาง/แนวคิดในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม และขยะพิษสำหรับกองทัพไทยที่ควรพิจารณาเพื่อเตรียมรับมือกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและอนาคต โดยยึดหลักของความมั่นคงปลอดภัยของชาติและผลประโยชน์ของประเทศเป็นหลัก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

**๑. สร้างความร่วมมือกับกองทัพในภูมิภาคอาเซียนและนอกภูมิภาค** ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ จากการฝึกซ้อม การช่วยเหลือ ด้านมนุษยธรรมและการบรรเทาสาธารณภัย เตรียมความพร้อมในการรับมือและแสวงหาประโยชน์จากการฝึกซ้อมผสม เช่น การฝึกซ้อมผสมคอบร้าโกลด์ การช่วยเหลือ ด้านมนุษยธรรม โดยกำหนดสถานการณ์/บ่งการ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมนอกเหนือจากการฝึกทางยุทธวิธี ปรับปรุงการฝึกเกี่ยวกับการดูแลสิ่งแวดล้อมและจัดการกับสิ่งที่เป็พิษที่ปนเปื้อนทั้งบนดินและทางทะเล เพื่อให้กองทัพไทยมีขีดความสามารถที่เพิ่มขึ้นในการปฏิบัติการกิจที่หลากหลาย ด้านความมั่นคงและขยายผลไปยังหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ทั้งในไทยและภูมิภาคอาเซียนเพื่อให้ไทยเป็นศูนย์กลางการประสานงานในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในภูมิภาค

**๒. ควรมีการแลกเปลี่ยนข่าวสารด้านสภาพแวดล้อมและขยะพิษ** กันระหว่างกองทัพในภูมิภาคอาเซียนเพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับภัยคุกคามรูปแบบใหม่ที่มีความหลากหลาย ทั้งตามแบบและไม่ตามแบบ ควรเสริมสร้างความร่วมมือและความไว้วางใจระหว่างกันรวมถึงการนำข้อมูลข่าวสารจากการแลกเปลี่ยนมาใช้ ประโยชน์ และกำหนดแนวทางนโยบาย เพื่อรับมือกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ อีกทั้งกองทัพยังสามารถนำไปขยายผลเพื่อเป็นกรอบในความร่วมมือของอาเซียนในมิติความมั่นคงด้านอื่น ๆ ต่อไป

**๓. ส่งเสริมการศึกษา วิจัยและการพัฒนาในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ** เพื่อการเป็นกองทัพที่สามารถปฏิบัติภารกิจด้านความมั่นคงที่หลากหลาย โดยการสร้างความร่วมมือในการศึกษา วิจัยและการพัฒนาองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ ทั้งทางเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ กับสถาบันการศึกษาและองค์กรต่าง ๆ ภายในประเทศ เพื่อเพิ่มองค์ความรู้ ทักษะและประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ เพื่อสนับสนุนการจัดการกับขยะพิษทั้งทางบกและทางทะเลในปัจจุบันและอนาคต

**๔. ควรมีมาตรการและแนวทางบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างกองทัพไทยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง** ในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ และ/หรือมี มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านใดด้านหนึ่งหรือทุกด้านและการรักษาผลประโยชน์ของชาติ ตัวอย่างเช่น การจัดตั้งศูนย์อำนวยการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล “ศรชล.” โดยมีผู้บัญชาการทหารเรือเป็นรองผู้อำนวยการ ซึ่งมีหน้าที่และอำนาจรับผิดชอบเกี่ยวกับการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล เช่น ด้านความมั่นคง ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านทรัพยากร และด้านสิ่งแวดล้อม

**๕. ควรมีการทำการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และสร้างความตระหนัก** เกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและขยะพิษต่อกำลังพลและครอบครัวอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการตอกย้ำและเป็นการกระตุ้นให้กำลังพลและครอบครัวเปิดรับข้อมูลข่าวสาร นอกจากจะช่วยให้กำลังพลและครอบครัวได้รับทราบข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมและขยะพิษแล้วยังทำให้กำลังพลและครอบครัวได้รับความตระหนักต่อความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษอีกด้วย

โดยสรุปบริบทของกองทัพแม้จะไม่ใช่หน่วยงานโดยตรงในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ แต่ด้วยปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษนั้นกระทบถึงความมั่นคงในหลายมิติ กองทัพซึ่งเป็นหน่วยงานหลักด้านความมั่นคงของประเทศ จึงควรกำหนดแนวทางนโยบายที่ให้กองทัพเข้าไปมีบทบาทและมีส่วนร่วม



ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ เพื่อรักษาความมั่นคงและผลประโยชน์ของประเทศไว้ นอกจากนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมของไทยควรเฝ้าติดตามและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ของนานาชาติ รวมถึงแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษ เพราะปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นปัญหาที่ทั้งภูมิภาคให้ความสนใจ ซึ่งหากไม่ได้รับการร่วมมือในการแก้ไข ปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะพิษอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงด้านอื่น ๆ ต่อไปได้

## บรรณานุกรม

- กรมศุลกาฯ แจงนำเข้า-ส่งออกขยะอิเล็กทรอนิกส์และพลาสติกยังสูง. คั่นเมื่อ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๒, จาก <http://www.thansettakij.com/content/๒๘๙๖๕๐>
- กอ.รมน.สระแก้ว นำ ๑๖ หน่วยงานตรวจสอบจุดลอบทิ้งขยะอิเล็กทรอนิกส์เขตป่าอนุรักษ์ จ.สระแก้ว คั่นเมื่อ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๒, จาก <https://mgronline.com/local/detail/๙๖๒๐๐๐๐๐๖๔๕๙๐>
- กรมโรงงานอุตสาหกรรมชี้แจง กรณีปัญหาการนำเข้าขยะพิษจากต่างประเทศ . คั่นเมื่อ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://www.bltbangkok.com/CoverStory/%>
- กรีนพีซชี้ผู้นำอาเซียนเลิกค้าขยะพลาสติก. คั่นเมื่อ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๒, จาก <https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/๘๓๘๒๕๒>
- กรมควบคุมมลพิษ. (๒๕๕๗). การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย. (หน้า ๑-๒)
- การประชุมรัฐมนตรีกลาโหมอาเซียน ครั้งที่ ๑๓ หรือ ADMM ณ กรุงเทพมหานคร คั่นเมื่อ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๒, จาก [http://www.asean thai.net/ewt\\_news.php?nid=๙๑๑๒&filename=in#](http://www.asean thai.net/ewt_news.php?nid=๙๑๑๒&filename=in#)
- การส่งเสริมความเข้มแข็งภาคประชาชนเพื่อเสริมความมั่นคงของชาติ : กรณีศึกษาโครงการพัฒนาเพื่อเสริมสร้างความมั่นคง (พมพ.), ๒๕๖๑, หน้า ๕๘
- ของเสียเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม. คั่นเมื่อ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://web.ku.ac.th/schoolnet/snet๖/envi๓/monpit-a/bad.htm>
- ขยะพิษ:ปัญหาโลกแตกที่ไม่มีเจ้าภาพรับผิดชอบ. คั่นเมื่อ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://thaipublica.org/๒๐๑๓/๐๕/toxic-waste/>

ขยะลัน...ขยะพิช! เหลือเชื่อไทยแลนด์ ๔.๐. คันเมื่อ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://www.thairath.co.th/news/local/๑๓๔๒๑๐๓>

ขยะพิชไทย โรงงานกำจัดดีน้อย กำจัดเถื่อนลัน. คันเมื่อ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://tdri.or.th/๒๐๑๘/๐๘/%E๐%B๘%๘๒%E๐%B๘%A๒%E๐%B๘%B๐%E๐%B๘%๙E๐%B๘%B๔%E๐%B๘%A๙%E๐%B๙%๘๔%E๐%B๘%๙๗%E๐%B๘%A๒-%E๐%B๙%๘๒%E๐%B๘%A๓%E๐%B๘%๘๗%E๐%B๘%๘๗%E๐%B๘%B๒%E๐%B๘%๙๙%E๐%B๘%๘๑%E๐%B๘%B๓%E๐%B๘%๘๘%E๐%B๘%B๑%E๐%B๘%๙๔%E๐%B๘%๙๔%E๐%B๘%B๕>

ขยะทะเล คันเมื่อ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๒, จาก [http://www.mkh.in.th/index.php?option=com\\_content&view=article&layout=edit&id=๓๐๙&Itemid=๑๕๘&lang=th](http://www.mkh.in.th/index.php?option=com_content&view=article&layout=edit&id=๓๐๙&Itemid=๑๕๘&lang=th)

ขยะพิชไทย โรงงานกำจัดดีน้อย กำจัดเถื่อนลัน . คันเมื่อ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://tdri.or.th/๒๐๑๘/๐๘/>

ข่าวสารนิเทศ : กระทรวงการต่างประเทศร่วมจัดการประชุม Green Mekong Forum ครั้งที่ ๖ คันเมื่อ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๒, จาก <http://mfa.go.th/main/th/news๓/๖๘๘๖/๑๐๖๐๔๔-Green-Mekong.html>

“ความมั่นคงทางพลังงาน” สู่ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม . คันเมื่อ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <http://service.nic.go.th/strategy.php?file=strategy/policy-๔>

โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) คันเมื่อ ๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <http://www.environment.in.th/en/archives/๑๐๔๗>

ชัยอนันต์ สมุทวณิช. (๒๕๔๖). สิ่งแวดล้อมกับความมั่นคง : ความมั่นคงของรัฐกับความไม่มั่นคงของราษฎร. กรุงเทพฯ: บริษัท สุขุมและบุตร จำกัด (หน้า ๑๒ - ๑๔)

ณิชา บุรณสิงห์. (๒๕๖๑) ขยะอิเล็กทรอนิกส์ : มหันตภัยร้ายจากเทคโนโลยี.  
เอกสารวิชาการ, (หน้า ๒ – ๓)

ณิชา บุรณสิงห์. (๒๕๖๑) ขยะอิเล็กทรอนิกส์ : มหันตภัยร้ายจากเทคโนโลยี.  
เอกสารวิชาการ, (หน้า ๕)

ดูเตอร์เตขู่แคนาดาให้ขนส่งขยะที่นำมาทิ้งกลับประเทศ. ค้นเมื่อ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๒,  
จาก <https://www.posttoday.com/world/๕๙๐๕๖๙>

ต่อกรการค้าขยะพลาสติกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ข้อเสนอเชิงนโยบายต่อ  
ประเทศสมาชิกอาเซียน. ค้นเมื่อ

๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๒, จาก <https://www.greenpeace.org/thailand/publication/๖๙๘๐/southeast-asias-struggle-against-the-plastic-waste-trade/>

ต่อกรการค้าขยะพลาสติกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้. ค้นเมื่อ ๑ กันยายน ๒๕๖๒,  
จาก <https://www.greenpeace.or.th/report/southeast-asias-struggles-against-the-plastic-waste-trade.pdf>

นโยบายผู้บัญชาการทหารสูงสุด/ผู้บัญชาการศูนย์บัญชาการทางทหาร ประจำปี  
งบประมาณ ๒๕๖๒

นายกฯย้ำอาเซียนเดินหน้าไปด้วยกัน ไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง ค้นเมื่อ ๙ สิงหาคม ๒๕๖๒,  
จาก [3https://www.springnews.co.th/politics/๕๑๖๔๘๗](https://www.springnews.co.th/politics/๕๑๖๔๘๗)

ประชุมสุดยอดอาเซียนครั้งที่ ๓๔ ผู้นำรับรองวิสัยทัศน์หุ้นส่วนความยั่งยืน ต่อต้าน  
ขยะทางทะเลตั้งศูนย์ภัยพิบัติฉุกเฉิน ค้นเมื่อ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๒, จาก  
<https://thaipublica.org/๒๐๑๙/๐๖/asean-summit-๓๔th-partnership-sustainability-marine-debris-delsa/>

ปักหมุดจังหวัดเสี่ยง ลักลอบทิ้งขยะอันตราย. ค้นเมื่อ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก  
<https://news.thaipbs.or.th/content/๒๗๒๔๒๖>

เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศไทย ค้นเมื่อ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๒, จาก  
<https://www.un.or.th/globalgoals/th/the-goals/>

พระราชบัญญัติการรักษาผลประโยชน์ทางทะเล พ.ศ.๒๕๖๒. (๒๕๖๒, ๙ มีนาคม).  
ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม ๑๓๖ ตอนที่ ๓๐ หน้า ๗.  
ไฟไหม้เรือสินค้าที่แหลมฉบังเกิดจากสารเคมีอันตราย คืบเมื่อ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๒,  
จาก <https://www.posttoday.com/social/local/๕๙๐๗๖๒>  
ภูเขาขยะในอินเดีย กำลังจะสูงกว่า ทิว มาฮาล. คืบเมื่อ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก  
<https://www.bbc.com/thai/international-๔๘๕๙๕๖๗๒>  
มาเลเซียส่งขยะ ๓,๐๐๐ ตัน คืนประเทศต้นทาง. คืบเมื่อ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก  
<https://www.posttoday.com/world/๕๙๐๕๖๙>  
ไม่อยากเชื่อ น่องมาเรียม จากไปจากขยะพลาสติก. คืบเมื่อ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๒,  
จาก <https://www.dmcr.go.th/detailAll/๓๔๗๐๙/nws/๒๒>  
ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี. คืบเมื่อ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๒, จาก [http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/๒๕๖๑/A/๐๘๒/T\\_๐๐๐๑.PDF](http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/๒๕๖๑/A/๐๘๒/T_๐๐๐๑.PDF)  
ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี. คืบเมื่อ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๒, จาก [http://www.pcd.go.th/public/publications/print\\_haz.cfm?task=haz\\_WEEE\\_๕๘](http://www.pcd.go.th/public/publications/print_haz.cfm?task=haz_WEEE_๕๘)  
ราชบุรี-ร้องเรียนลักลอบทิ้งขยะอันตรายในที่สาธารณะคืบเมื่อ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๒,  
จาก <http://news.ch๓thailand.com/local/๖๔๗๐๕>  
รายงานข้อมูลขยะทะเลในประเทศไทย คืบเมื่อ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๒, จาก <http://tcc.dmcr.go.th/thaicoastalcleanup/report>  
สิ่งแวดล้อมหมายถึง . คืบเมื่อ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก <https://www.im๒market.com/๒๐๑๕/๑๒/๒๓/๒๒๕๐>  
สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์(องค์การมหาชน)(สโร.). (๒๕๕๙) ความมั่นคง  
ปลอดภัยทางไซเบอร์. กรุงเทพฯ, (หน้า ๒)  
สุพจน์ สุวรรณเตมีย์, พันเอก. (๒๕๕๓). การดำเนินงานพัฒนาประเทศของหน่วย  
บัญชาการ ทหารพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพมหานคร. วารสารทหาร  
พัฒนา. หน้า ๓๕-๓๖.

เส้นทางขยะอิเล็กทรอนิกส์จีนมาไทย มีอะไรบ้าง . ค้นเมื่อ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๒,  
จาก <https://news.thaipbs.or.th/content/๒๗๒๓๙๔>  
๓ ประเด็นสิ่งแวดล้อมปี ๒๕๖๑ ที่ไม่ควรพลาด. ค้นเมื่อ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๒, จาก  
<https://www.greenpeace.org/thailand/story/๑๗๗๔/๓-environmental-issues-๒๐๑๘/>





ศูนย์ศึกษายุทธศาสตร์ สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ  
62 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400  
โทร. 02-275-5716 <http://ssc.rtarf.mi.th>