

การวางแผนจัดการสภาพแวดล้อม : กรณีศึกษาประเทศมาเลเซีย

นุริดา จะปะเกีย

บทนำ

ภูมิภาคอาเซียนถือเป็นภูมิภาคหนึ่งที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่มีความหลากหลายที่สุดแห่งหนึ่งของโลก ภูมิภาคนี้มีการรวมกันที่เกิดจากบริบททางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างประเทศที่ประกอบด้วย ๓ เสาหลัก คือ ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน (ASEAN Political and Security Community - APSC) ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community - AEC) และประชาคมสังคม-วัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Socio-Cultural Community – ASCC) ซึ่งมีด้านที่เน้นถึงความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Sustainability) โดยมีสาระสำคัญ คือการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมของโลก การจัดการและการป้องกันปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อมข้ามแดนส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน ส่งเสริมเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมคุณภาพมาตรฐาน การดำรงชีวิตในเขตเมือง การประสานนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและฐานข้อมูล ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรชายฝั่ง และทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืน ส่งเสริมการจัดการเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน ส่งเสริมความยั่งยืนของทรัพยากรน้ำจืด การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการจัดการต่อผลกระทบ ส่งเสริมการบริหารจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน อาเซียนประสบปัญหาสิ่งแวดล้อม นานับการ ประเทศสมาชิกจำเป็นต้องร่วมมือกันแก้ไข ทั้งเรื่องการจัดการน้ำ อากาศ มลพิษ การตัดไม้ทำลายป่า ความเสื่อมโทรมของที่ดิน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เคมีภัณฑ์และของเสีย โดยประเทศสมาชิกอาเซียนจะร่วมกันดำเนินการตามพันธสัญญาอาเซียนอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความสำเร็จตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ตลอดจนผลจากการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Rio+20) รวมถึงกระตุ้นให้มีความพยายามอย่างจริงจังที่จะปกป้อง อนุรักษ์และใช้ความหลากหลายทางชีวภาพของอาเซียนอย่างยั่งยืน

การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศมาเลเซีย

รัฐบาลมาเลเซียได้วางโครงสร้างทางกฎหมายและองค์กรคุ้มครองสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมพัฒนา เศรษฐกิจแบบยั่งยืนและการมีสิ่งแวดล้อมที่ดี โดยสนับสนุนให้นักลงทุนมา ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมมาเป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนโครงการผลิตตั้งแต่แรกเริ่ม มีการวางหลักเกณฑ์ในการควบคุมมลพิษ ปรับเปลี่ยนสมรรถนะ กระบวนการผลิตเพื่อลดปริมาณของเสีย (waste) ให้เหลือน้อยที่สุด รวมทั้งจัดการการป้องกันมลพิษให้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการผลิต และการมุ่งเน้นในด้านการนำกลับมาใช้ประโยชน์ (recycle) เป็นทางเลือก มาเลเซียให้ความสำคัญในการจัดการขยะพลาสติก โดยเฉพาะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง ที่ผ่านมามาเลเซียประกาศ แผนการลดการใช้พลาสติกแบบใช้แล้วทิ้งทั้งหมดภายในปี ๒๕๗๓ หรืออีก ๙ ปีข้างหน้า ซึ่งนับเป็นหนึ่งในประเทศ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีเป้าหมายในการจัดการวิกฤตขยะพลาสติกอย่างจริงจัง รัฐบาลมีการรณรงค์เพื่อสร้าง

ความรู้ความเข้าใจกับประชาชนถึงผลเสียของการใช้หลอดพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง นอกจากนี้ รัฐบาลยังมีมาตรการที่เข้มงวดกับภาคธุรกิจด้วยเช่นเดียวกัน หากผู้ประกอบการฝ่าฝืนใช้หลอดพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง อาจถูกพิจารณาเพิกถอนใบอนุญาตประกอบธุรกิจได้ โดยรัฐบาลยกเว้นให้ในกรณีจำเป็นต้องให้บริการผู้มีความจำเป็นทางกายภาพที่ต้องใช้หลอดพลาสติกในชีวิตประจำวันเท่านั้น นอกจากนี้ยังมีการวางแผนพลังงานทางเลือกโดยตั้งเป้าพัฒนาประเทศสู่การเป็น “go green Malaysia” แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก. พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๗๙ (นันทวัน หสตั้งไทรแก้ว, ม.ป.ป.)

ปัจจุบันทางการของมาเลเซียมองว่าการนำเข้าก็ดีหรือการเป็นแหล่งทิ้งขยะก็ดี สามารถจัดการได้ด้วยการปฏิเสธหรือไม่อนุญาตให้นำเข้า ส่วนที่สำคัญมากไม่แพ้กันคือการบริโภคภายในประเทศที่มีการใช้พลาสติกประเภทครั้งเดียวทิ้ง (single-use plastics) ซึ่งส่วนหนึ่งมาจากวัฒนธรรมการกินแบบซื้อกลับบ้าน ทำให้มีขยะพลาสติกจำนวนมาก อาทิ ถุงและซองพลาสติก โฟมใส่อาหาร แพ็กเกจสินค้าทำจากพลาสติกที่ห่อสินค้าทุกประเภทขนาดเล็กใหญ่ มาเลเซียจึงมีความตั้งใจผันประเทศไม่ให้เป็นที่ทิ้งขยะพลาสติกจากประเทศพัฒนาแล้ว พร้อมกับปรับวิธีคิดและวัฒนธรรมในการจัดการขยะพลาสติกจากสินค้าประเภทต่าง ๆ ภายในประเทศ มุ่งหน้าเป็นประเทศกำลังพัฒนาที่มีขยะเป็นศูนย์ (“net zero waste nation”) โดยใช้ ‘หลักความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้นของผู้ผลิต’ (Extended Producer Responsibility – EPR) แทนที่วิธีการจัดการขยะแบบดั้งเดิมที่อาจไม่ตอบโจทย์สถานการณ์ขยะในปัจจุบัน พร้อมกับสนับสนุนระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy) โดยให้ผู้ผลิตและผู้นำเข้ามีความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ตลอดวงจรการใช้งาน (end-of-life) แทนที่จะเป็น ผู้ผลิต -> ผู้บริโภค -> ฝังกลบ -> เผาขยะในเตาเผา (incineration) หรือ ‘ทิ้ง’ นั่นทำให้บริษัทหรือแบรนด์สินค้าต้องหันมาทบทวนการใช้ทรัพยากร กระบวนการเก็บขยะ ระบบการแยกขยะ และการออกแบบโครงสร้างรวมถึงบรรจุภัณฑ์ที่สามารถรีไซเคิลได้หรือให้นำกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) ไปจนถึงเปลี่ยนผ่านสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ขณะที่ภาครัฐจะหันมาใช้นวัตกรรม การเก็บภาษี การช่วยเหลือสนับสนุนทางการเงิน รวมทั้งการออกกฎระเบียบและกฎหมายที่จะอำนวยความสะดวกธุรกิจขนาดเล็กและปานกลาง บริษัทและบริษัทข้ามชาติ ให้สามารถร่วมกันเปลี่ยนโฉมหน้าการจัดการขยะดังกล่าวได้สำเร็จ โดยการจัดการขยะของมาเลเซียในปัจจุบัน มีการออกข้อตกลงพลาสติกของมาเลเซีย (Malaysia Plastic Pact) ซึ่งเป็นพื้นที่การหารือระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่หลากหลายตลอดห่วงโซ่ห่วงจรพลาสติก โดยมีการทำงานอย่างบูรณาการระหว่างกระทรวงของมาเลเซีย อาทิ กระทรวงสิ่งแวดล้อมและน้ำ กระทรวงการเคหะและการปกครองส่วนท้องถิ่น และส่วนงานการวางแผนเศรษฐกิจของมาเลเซีย ซึ่งมีนโยบายและแผนอื่นที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน โดยเฉพาะแผนมาเลเซียฉบับที่ 12 (2564 – 2568) อันเป็นหมุดหมายสำคัญของวาระการพัฒนาประเทศมาเลเซีย (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2565)

1. ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม

พระราชบัญญัติคุณภาพสิ่งแวดล้อมปี 2517 (The Environmental Quality Act 1974) กำหนดให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต้องได้รับการประเมินเกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อม และได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนการดำเนินการโครงการ ดังต่อไปนี้

- 1) การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- 2) การประเมินความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ
- 3) การรายงานหรือการอนุมัติการก่อสร้าง
- 4) การอนุมัติการติดตั้งเตาเผา อุปกรณ์ในการเผาเชื้อเพลิง และปล่องไฟ
- 5) ใบอนุญาตการครอบครองสถานที่และอุปกรณ์การล าเลียงตามข้อก าหนด

1.1 การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

โครงการที่ได้ระบุไว้ในกฎระเบียบการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมปี 2530 (Environmental Impact Assessment Order 1987) กำหนดไว้ว่าต้องมีการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) ก่อนการอนุมัติโครงการ ประกอบด้วย

1) เกษตรกรรม

- โครงการพัฒนาที่ดิน ซึ่งครอบคลุมพื้นที่เกินกว่า 3,125 ไร่ (500 เฮกเตอร์)

โดยการปรับเปลี่ยนที่ดินป่าไม้เป็นที่ดินเพื่อผลผลิตทางเกษตร

- โปรแกรมทางเกษตร ซึ่งต้องโยกย้ายอพยพครอบครัว จำนวนเกินกว่า 100

ครอบครัว

- การพัฒนาทางเกษตรกรรมขนาดใหญ่ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่เกินกว่า 3,125 ไร่

(500 เฮกเตอร์) โดยมีการปรับเปลี่ยนประเภทของเกษตรกรรม

2) สนามบิน

- การสร้างสนามบิน (ซึ่งมีลานบินเป็นระยะทางเกินกว่า 2,500 เมตร)

- การสร้างลานบินในพื้นที่เขตอุทยานของรัฐหรืออุทยานแห่งชาติ

3) การระบายน้ำและการชลประทาน

- การสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ ขนาดใหญ่ หรือการขยายอ่างเก็บน้ำธรรมชาติ ใน

พื้นที่เกินกว่า 1,250 ไร่ (200 เฮกเตอร์)

- การระบายน้ำออกจากพื้นที่ชายเลน ที่เป็นอยู่ของสัตว์ป่าหรือป่าดิบในพื้นที่

เกินกว่า 625 ไร่ (100 เฮกเตอร์)

- โครงการชลประทาน ในพื้นที่เกินกว่า 31,250 ไร่ (5,000 เฮกเตอร์)

4) การถมทะเลให้เป็นพื้นดิน (Land Reclamation)

- การถมทะเลให้เป็นพื้นดินซึ่งครอบคลุมพื้นที่เกินกว่า 312.5 ไร่ (50 เฮกเตอร์)

5) การประมง

- การก่อสร้างท่าเรือประมง
- การขยายท่าเรือเพื่อให้มีสมรรถนะจอดเรือประมงเพิ่มขึ้นเกินกว่า 50%
- โครงการเลี้ยงสัตว์น้ำ (aqua culture) โดยการเปิดพื้นที่ป่าชายเลน

(mangrove swamp) ครอบคลุมพื้นที่เกินกว่า 312.5 ไร่ (50 เฮกเตอร์)

6) ป่าไม้

- การปรับเปลี่ยนที่ดินป่าเขาเพื่อใช้ประโยชน์อย่างอื่น ครอบคลุมพื้นที่เกิน

กว่า 312.5 ไร่ (50 เฮกเตอร์)

- การตัดไม้หรือการปรับเปลี่ยนที่ดินในป่าเพื่อใช้ประโยชน์อย่างอื่นในพื้นที่รับน้ำรอบอ่างเก็บน้ำ พื้นที่ใช้น้ำประปาของเทศบาล พื้นที่เขื่อนชลประทานหรือการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังน้ำหรือในบริเวณที่เชื่อมต่อกับเขตอุทยานแห่งชาติ (national parks) ของรัฐ รวมทั้งบริเวณอุทยานทางทะเล (marine parks)

- การตัดไม้ซึ่งครอบคลุมพื้นที่เกินกว่า 3,125 ไร่ (500 เฮกเตอร์)

- การปรับเปลี่ยนที่ป่าชายเลน (mangrove swamp) เพื่อใช้ประโยชน์ในด้าน

อุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัย หรือการเกษตรกรรม ครอบคลุมพื้นที่เกินกว่า 312.5 ไร่ (50 เฮกเตอร์)

- การเปิดพื้นที่ป่าชายเลนบนเกาะที่อยู่ติดกับเขตอุทยานทางทะเล (marine

parks)

7) ที่อยู่อาศัย

- บ้านจัดสรรครอบคลุมพื้นที่เกินกว่า 312.5 ไร่ (50 เฮกตาร์)

8) อุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมที่ต้องได้รับการประเมินผลกระทบก่อนการอนุมัติโครงการ

อุตสาหกรรมสารเคมี	มีสมรรถนะในการผลิตสินค้าชนิดเดียว หรือหลายชนิดรวมกันมากกว่า 100 ตันต่อวัน
อุตสาหกรรมปิโตรเคมี	ทุกขนาด
อุตสาหกรรมประเภท ไม่ใช่เหล็ก (Non-ferrous)	การหลอมเบื้องต้น (primary smelting): 1. อลูมิเนียม - ทุกขนาด 2. ทองแดง - ทุกขนาด 3. อื่นๆ - กำลังการผลิตต่อวัน 50 ตันหรือมากกว่า
อุตสาหกรรมประเภท ไม่ใช่โลหะ (Non-metallic)	ปูนซีเมนต์ - มีเครื่องบด (clinker throughput) รวม 30 ตันต่อชั่วโมงขึ้นไป ปูนขาว - 100 ตันต่อวันขึ้นไปโดยใช้เตาเผาปูนขาวแบบหมุน (burnt lime rotary kiln) หรือ 50 ตันต่อวันขึ้นไป ถ้าใช้เตาเผาแบบยืน (vertical kiln)
อุตสาหกรรมเหล็กและ เหล็กกล้า	1. ใช้แร่เหล็กเป็นวัตถุดิบ ในการผลิตมากกว่า 100 ตันต่อวัน หรือ 2. ใช้เศษเหล็กเป็นวัตถุดิบ ในการผลิตมากกว่า 200 ตันต่อวัน
อุตสาหกรรมการต่อเรือ	ระวางบรรทุกรวมน้ำหนัก (deadweight) มากกว่า 5,000 ตัน
อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ และกระดาษ	สมรรถนะในการผลิต มากกว่า 50 ตันต่อวันทำงาน (industry day)

ที่มา: MIDA 2014, Invest in Malaysia: Environment Mangement (www.mida.gov.my)

9) สาธารณูปโภค

- การสร้างโรงพยาบาลซึ่งยื่นล้ำออกไปบนชายหาดที่ใช้เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ
- การพัฒนานิคมอุตสาหกรรม สำหรับอุตสาหกรรมขนาดกลางและอุตสาหกรรมหนัก

ครอบคลุมพื้นที่เกินกว่า 312.5 ไร่ (50 เฮกเตอร์)

- การสร้างทางด่วน
- การสร้างทางหลวง
- การสร้างเมืองใหม่

10) ท่าเรือ

- การสร้างท่าเรือ
- การขยายท่าเรือ โดยเพิ่มสมรรถนะในการดำเนินงาน 50% หรือมากกว่าต่อปี

11) การทำเหมือง

- การทำเหมืองแร่ในพื้นที่ใหม่ซึ่งมีเขตครอบคลุมพื้นที่เกินกว่า 1,562.5 ไร่ (250 เฮกเตอร์)

- การถลุงแร่ รวมทั้งการกำจัดสิ่งปลอมปนในแร่ของ อลูมิเนียม ทองแดง ทองหรือ แทนทาลัม

- การขุดทรายซึ่งมีขอบเขตเกินกว่า 312.5 ไร่ (50 เฮกตาร์)

12) การปิโตรเลียม

- การพัฒนาแหล่งน้ำมันและแก๊ส

- การก่อสร้างท่อส่งน้ำมันบนฝั่ง (on-shore) และนอกฝั่ง (off-shore) มีความยาวเกิน 50 กิโลเมตร

- การก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก ในการแยก การกลั่น (processing) การจัดการ (handling) และการเก็บรักษาน้ำมันและแก๊ส

- การก่อสร้างโรงกลั่นน้ำมัน

- การก่อสร้างคลังเก็บน้ำมันเบนซิน แก๊ส หรือดีเซล (ยกเว้นปั้มน้ำมัน) ซึ่งตั้งอยู่ใน บริเวณห่างจากย่านการพาณิชย์ย่านอุตสาหกรรมหรือที่พักอาศัย 3 กิโลเมตร และมีความจุในการจัดเก็บรวมกัน เกินกว่า 60,000 บาเรล

13) การผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้า

- การก่อสร้างสถานีผลิตไฟฟ้า พลังน้ำ หรือถ่านหิน โดยมีกำลังผลิตเกิน 10 เมกะวัตต์

- โครงการเขื่อนและผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ ซึ่งมีข้อกำหนดอย่างใดอย่างหนึ่งหรือสองอย่าง ดังนี้

(1) เขื่อนสูงเกินกว่า 15 เมตร รวมโครงสร้างประกอบทั้งหมด ครอบคลุม บริเวณพื้นที่ทั้งหมดเกิน 250 ไร่ (40 เฮกเตอร์)

(2) อ่างเก็บน้ำซึ่งคลุมพื้นที่เกิน 2,500 ไร่ (400 เฮกเตอร์)

- การก่อสร้างสถานีผลิตไฟฟ้า โดยระบบพลังความร้อนร่วม

(combined cycle power station)

- การก่อสร้างสถานีผลิตไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ (nuclear-fueled power station)

14) การย้อยหิน

- โครงการย้อยหินก้อน หินปูน ซิลิกา (silica) ควอร์ตไซต์ (quartzite) หินทราย (sandstone) อ่อนและหินประดับบ้าน ภายในรัศมี 3 กิโลเมตรจากบริเวณที่พักอาศัย ย่านการค้าและแหล่งอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่แล้ว หรือ บริเวณที่พักอาศัย ย่านการพาณิชย์และแหล่งพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีใบอนุญาต (license) หนังสือยินยอม (permit) หรือได้รับอนุมัติแล้ว

15) การรถไฟ

- การก่อสร้างทางเดินรถไฟสายใหม่ (new routes)
- การก่อสร้างเพิ่มเส้นทางแยก (branch lines) ทางเดินรถไฟ

16) การขนส่ง

- โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้ามวลชน MRT (Mass Rapid Transit Transportation)

17) การพัฒนารีสอร์ทและสถานพักผ่อนหย่อนใจ

- การก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกของรีสอร์ทหรือโรงแรมเลียบชายหาด ซึ่งมีห้องพักเกินกว่า 80 ห้อง

- การพัฒนารีสอร์ทหรือโรงแรมบนเนินเขา ครอบคลุมพื้นที่เกินกว่า 312.5 ไร่ (50 เฮคเตอร์)

- การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับนักท่องเที่ยวหรือนันทนาการในเขตอุทยานแห่งชาติ (national parks)

- การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับนักท่องเที่ยวหรือนันทนาการบนเกาะซึ่งประกาศเป็นเขตอุทยานทางทะเลแห่งชาติ

18) การบำบัด และกำจัดของเสีย

- ของเสียที่เป็นพิษและเป็นอันตราย

(1) การสร้างเตาเผา

(2) การสร้างโรงงานการคืนวัสดุสู่สภาพใหม่ (recovery plant) (นอกที่ตั้งโรงงาน)

(3) การสร้างโรงงานบำบัดน้ำเสีย (นอกที่ตั้งโรงงาน)

- การสร้างเครื่องอำนวยความสะดวกในการฝังกลบอย่างปลอดภัย (secure landfill)

- การสร้างเครื่องอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษา (นอกที่ตั้งโรงงาน)

(4) สิ่งปฏิภณที่เป็นของแข็งในเขตเทศบาล

- การสร้างเตาเผา

- การสร้างโรงงานแบบผสม

- การสร้างโรงงานการคืนวัสดุสู่สภาพใหม่/การหมุนเวียนมาใช้ประโยชน์ซ้ำ

(recovery/recycling)

- การสร้างเครื่องอำนวยความสะดวกในการฝังกลบสิ่งปฏิภณจากเทศบาล

(5) น้ำเสียของเทศบาล

- การสร้างโรงบำบัดน้ำเสีย

- การสร้างทางออกน้ำเสียลงทะเล (marine outfall)

19) น้ำประปา

- การสร้างเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำ พื้นที่เกินกว่า 1,250 ไร่ (200 เฮกเตอร์)

- การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลสำหรับใช้ในด้านอุตสาหกรรม การเกษตรหรือชุมชนใน

ปริมาณเกินกว่า 4,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ที่ปรึกษาด้านการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (EIA) กรมการสิ่งแวดล้อม (Department of Environment : DOE) กำหนดว่าการศึกษาการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (EIA) ต้องทำโดยบุคคลหรือคณะบุคคลที่มีความรู้ ซึ่งขึ้นทะเบียนกับกรมสิ่งแวดล้อม (DOE) ภายใต้โครงการการขึ้นทะเบียนที่ปรึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับรายชื่อของที่ปรึกษา EIA และรายละเอียดเกี่ยวกับการจดทะเบียนอาจหาได้จากเว็บไซต์ www.doe.gov.my

1.2 การประเมินความเหมาะสมที่ตั้งโครงการ

ปัจจัยสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งในการพิจารณาอนุมัติความเหมาะสมด้านสิ่งแวดล้อม คือ ความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการที่นำเสนอ โดยพิจารณาความสอดคล้องของโครงการกับโครงสร้างตามกฎหมายที่มีอยู่แล้วหรือแผนงานของท้องถิ่น การใช้ที่ดินในบริเวณข้างเคียง พื้นที่ให้เว้นว่างหรือพื้นที่กันชนตามกฎหมาย (provision of set-back or buffer zone) สมรรถนะของพื้นที่ในการรองรับมลพิษที่เพิ่มขึ้น และการกำจัดสิ่งปฏิกูลในการพิจารณาของ DOE การประเมินความเหมาะสมที่ตั้งโครงการ (Site Suitability Evaluation : SSE) ได้กลายเป็นกระบวนการสำคัญในการตัดสินใจความเหมาะสมของโครงการพัฒนาทั้งหลาย ดังนั้น จึงมีการประเมินความเหมาะสมที่ตั้งโครงการก่อน ทั้งในกรณีของโครงการที่ระบุและไม่ได้ระบุไว้ตามข้อกำหนด ในกรณีของกิจกรรมที่ได้ระบุไว้การประเมินความเหมาะสมที่ตั้งโครงการ (SSE) ต้องทำ ก่อนการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อให้แน่ใจว่าที่ตั้งโครงการที่เลือกเหมาะสำหรับกิจกรรมที่จะดำเนินการ และสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในสภาพแวดล้อมบริเวณนั้นเพื่อเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม หากที่ตั้งโครงการไม่เหมาะสมกับการดำเนินการ

1.3 การรายงานหรือการอนุมัติการก่อสร้าง

กิจกรรมดังต่อไปนี้ต้องรายงานเป็นลายลักษณ์อักษรต่ออธิบดีกรมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Director-General of Environmental Quality Department) ก่อนการดำเนินการ

1) การดำเนินงานในสถานที่หรือการก่อสร้างอาคารใดๆ ซึ่งก่อให้เกิดการขับออกหรือปลดปล่อยของเสียจากอุตสาหกรรมอย่างหนึ่งอย่างใดหรือหลายอย่าง อันทำให้เกิดหรือเป็นเหตุให้เกิดหรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสิ่งที่ขับออกจากแหล่งที่มีอยู่เดิมลงไปในหรือเข้าไปในพื้นดิน หรือเข้าไปในแหล่งน้ำภายในหรือน่านน้ำของประเทศมาเลเซีย ซึ่งสถานที่ดังกล่าวอยู่นอกรายการที่ระบุไว้ในบัญชี First Schedule ภายใต้ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อม (สารพิษจากการอุตสาหกรรมปี 2552) (Environmental Quality (Industrial Effluent) Regulation 2009)

2) การขับออกหรือปลดปล่อยหรือทำให้มีการทิ้งน้ำเสียลงไปในหรือเข้าไปในพื้นดินหรือเข้าไปในแหล่งน้ำภายใน หรือน่านน้ำของประเทศมาเลเซีย ยกเว้นในกรณีการพัฒนาที่อยู่อาศัยหรือ/และย่านการพาณิชย์ในบริเวณซึ่งมีผู้อยู่อาศัยน้อยกว่า 150 คน ดังที่ระบุไว้ในข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อม (น้ำเสีย) ปี 2552 (Environmental Quality (Sewage) Regulation 2009)

3) การกระทำใดๆ ต่อที่ดินหรือเครื่องอำนวยความสะดวก หรือสิ่งก่อสร้างใด ๆ อันอาจก่อให้เกิดแหล่งใหม่ของสิ่งไหลซึมหรือปลดปล่อยสิ่งตกค้าง (leachate discharge or release) ตามที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษจากการโยกย้ายเศษวัสดุที่เหลือใช้ที่เป็นของแข็งและการฝัง

กลบในที่ดินปี 2552 (Environmental Quality (Control of Pollution from Solid Waste Transfer Station and Landfill) Regulation 2009)

นอกจากนั้น การก่อสร้างบนที่ดินหรืออาคารใดๆ หรือการประกอบกิจการซึ่งอาจเป็นเหตุให้ที่ดินหรืออาคารนั้น ๆ เข้าข่ายอยู่ในอาคารตามที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ โรงงานหีบน้ำมันปาล์ม โรงงานยางดิบ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการบำบัดและกำจัดของเสียที่อาจเป็นอันตรายตามบัญชี (Scheduled wastes) ที่กำหนดไว้ในบทบัญญัติมาตรา 19 ของพระราชบัญญัติคุณภาพสิ่งแวดล้อมปี 2517 (Section 19 of the Environmental Quality Act 1974) ต้องได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากอธิบดีกรมคุณภาพสิ่งแวดล้อมก่อน

1.4 การอนุมัติการติดตั้งเตาเผา อุปกรณ์การเผาเชื้อเพลิง และปล่องไฟ โครงการดังต่อไปนี้ต้องได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากอธิบดีกรมคุณภาพสิ่งแวดล้อมก่อน

1) การเริ่มธุรกิจใหม่ในบริเวณที่อยู่อาศัยตามรายละเอียดในข้อกำหนด Regulation 4 และบัญชี First Schedule ของข้อกำหนดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (อากาศบริสุทธิ์) ปี 2521 (Environmental Quality (Clean Air) Regulation 1978)

2) การก่อสร้าง (รวมเตาเผา) การติดตั้ง การนำกลับมาติดตั้งใหม่ (resitting) หรือปรับเปลี่ยนอุปกรณ์เผาเชื้อเพลิง ซึ่งใช้เชื้อเพลิงที่เป็นผง (pulverised) หรือเชื้อเพลิงแข็ง ในอัตราตั้งแต่ 30 กิโลกรัมต่อชั่วโมงขึ้นไป หรือเชื้อเพลิงเหลวหรือแก๊ส ในอัตราตั้งแต่ 15 กิโลกรัมต่อชั่วโมงขึ้นไป ตามที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนด Regulation 36 และ Regulation 38 ของข้อกำหนดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (อากาศบริสุทธิ์) ปี 2521 (Environmental Quality (Clean Air) Regulation 1978)

3) การก่อสร้าง การติดตั้ง การนำกลับมาติดตั้งใหม่ (resitting) หรือปรับเปลี่ยนปล่องไฟใด ๆ ซึ่งก่อให้เกิดการฟุ้งหรือรั่วไหลของมลพิษทางอากาศจากหรือผ่านปล่องไฟนั้นๆ

1.5 ใบอนุญาตการครอบครองสถานที่และอุปกรณ์การลำเลียงตามข้อกำหนดโครงการที่ต้องขออนุมัติการครอบครองและการดำเนินการตามข้อกำหนด ประกอบด้วย

- 1) โรงงานหีบ น้ำมันปาล์ม
- 2) โรงงานยางดิบ
- 3) สิ่งอำนวยความสะดวกและการกำจัดของเสียตามบัญชี (scheduled waste)

นอกจากนั้น บริษัทต้องยื่นขออนุมัติสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ในการลำเลียงสิ่งของตามข้อกำหนด (Prescribed

Con-veyance) ที่ระบุไว้ในกฎระเบียบเกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อมปี 2548 หรือ Environment Quality (Prescribed Conveyance) (Scheduled Wastes) Order 2005 โดยอุปกรณ์ลำเลียงตามข้อกำหนด ได้แก่ ยานพาหนะหรือเรือประเภทใดก็ตาม ซึ่งมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1) ขับเคลื่อนด้วยกลไกในตัวเอง
- 2) สร้างหรือดัดแปลงให้ใช้ได้บนบกหรือในน้ำ และ
- 3) ใช้ในการเคลื่อนที่ โยกย้าย จัดวางหรือสะสมของเสียตามบัญชี (scheduled waste)

การยื่นขอใบอนุญาต ต้องทำหลังจากได้รับอนุมัติ/เห็นชอบการประเมินความเหมาะสมที่ตั้งโครงการเป็นลายลักษณ์อักษร และได้รับอนุมัติให้ทำการก่อสร้างซึ่งเกี่ยวข้องกับการขับออกหรือปลดปล่อยของเสียดังที่กล่าวมาข้างต้น นอกจากนี้ยังมีค่าธรรมเนียมในการขอใบอนุญาตในโครงการ/กิจกรรม ประเภท น้ำมันปาล์ม โรงงานยางดิบ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการบำบัด และกำจัดของเสียตามบัญชี (Scheduled Wastes) รวมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในการลำเลียงสิ่งของ

1.6 มาตรฐานเกี่ยวกับการปล่อยแก๊สและการปล่อยของเสีย

มาเลเซียกำหนดกฎหมายบังคับให้โรงงานอุตสาหกรรมทำตามมาตรฐานเกี่ยวกับการปล่อยอากาศเสีย การปล่อยของเสียในด้านอุตสาหกรรม และสิ่งที่ถูกกรองทิ้งหรือปล่อยทิ้งจากท่อ ำเสียให้อยู่ในสภาพที่ยอมรับได้ตามกฎระเบียบ คุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม (อากาศบริสุทธิ์) ปี 2521 (Environmental Quality (Clean Air) Regulations 1978) กฎระเบียบ คุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม (มลพิษด้านอุตสาหกรรม) ปี 2552 (Environmental Quality (Industrial Effluents) Regulations 2009) กฎระเบียบคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม (ท่อน้ำเสีย) ปี 2552 (Environmental Quality (Sewage) Regulations 2009) และกฎระเบียบคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม (การควบคุมมลพิษ จากการเคลื่อนย้ายวัสดุเหลือใช้ที่เป็นของแข็งและการฝังกลบ) ปี 2552 (Environmental Quality (Control of Pollution from Solid Waste Transfer Station and Landfill) Regulations 2009)

1.7 การควบคุมสิ่งที่ลดระดับโอโซนในอากาศ

สารที่ลดระดับโอโซนในอากาศ (Ozone Depleting Substances (ODS) ถูกจัดให้อยู่ในประเภทสิ่งที่เป็นอันตรายร้ายแรงต่อสิ่งแวดล้อมตามกฎระเบียบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (การจัดการสารลดอุณหภูมิ) ปี 2542 (Environment Quality (Refrigerant Management) Regulation 1999) และกฎระเบียบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (การจัดการเกี่ยวกับฮาโลน) ปี 2542 (Environment Quality (Halon Management) Regulation 1999) ดังนั้นจึงห้ามการลงทุนใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเหล่านี้

1.8 การจัดการของเสียตามบัญชี(Scheduled Waste)

“scheduled waste” หมายถึง วัสดุหรือสิ่งของที่ประกอบด้วยสารเคมี หรือมีส่วนผสมของสารเคมี ซึ่งมี

ความเข้มข้นเกินกว่าที่ได้กำหนดไว้ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- เป็นสารอินทรีย์
- ยากต่อการทำลายโดยการใช้อุณหภูมิ ทางกายภาพ หรือวิธีชีวภาพ
- เป็นพิษต่อชีวิตมนุษย์ สัตว์ สัตว์น้ำ และพืช
- ก่อให้เกิดการสะสมทางชีวภาพในร่างกายมนุษย์ พืช และสัตว์

มาเลเซียได้ออกกฎระเบียบแบบครอบคลุมเกี่ยวกับการจัดการของเสียที่เป็นพิษและมีอันตราย

ร่างกฎระเบียบเหล่านี้มีตั้งแต่ขั้นเบาจนถึงหนักที่สุด กฎระเบียบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับของเสียตามบัญชีปี 2548 (Scheduled Waste 2005) แยกประเภทของเสียตามบัญชี (Scheduled Waste) ออกเป็น 77 ประเภทดังมีรายการในบัญชี First Schedule ซึ่งจำแนกได้เป็น 5 หมวดหมู่ดังนี้

ประเภทของเสียตามบัญชี (Scheduled Waste)

1) SW1	ของเสียประเภทโลหะและมีโลหะประกอบ (ของเสียตามบัญชี 10 ประเภท)
2) SW2	ของเสียซึ่งส่วนใหญ่เป็น(ประเภท) อินทรีย์ อาจมีโลหะและสารอินทรีย์ปนอยู่ (ของเสียตามบัญชี 5 ประเภท)
3) SW3	ของเสียซึ่งส่วนใหญ่เป็นอินทรีย์ซึ่งอาจมีโลหะและสารอินทรีย์ปนอยู่ (ของเสียตามบัญชี 27 ประเภท)
4) SW4	ของเสียประเภทอินทรีย์และอนินทรีย์ (ของเสียตามบัญชี 32 ประเภท)
5) SW5	ของเสียประเภทอื่น (ของเสียตามบัญชี 1 ประเภท)

ที่มา: MIDA 2014, Invest in Malaysia: Environment Mangement (www.mida.gov.my)

ของเสียตามบัญชี(Scheduled Wastes) อาจนำมากำจัดได้ใหม่หรือบำบัดภายในสถานที่ของผู้ผลิตของเสีย ในกรณีของเสียสะสมมีจำนวนไม่เกิน 20 เมตริกตันไม่ต้องขออนุญาตจากกรมสิ่งแวดล้อม (DOE) ผู้ผลิตของเสียอาจจัดเก็บของเสียประเภทนี้ไว้ไม่เกิน 180 วัน แต่กรณีมีการเก็บสะสมในจำนวนมากกว่านี้ ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากอธิบดีกรมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และหีบห่อที่ใช้ในการบรรจุของเสียตามบัญชี (Scheduled Waste) ต้องเขียนป้ายบอกให้ชัดเจนถึง วันผลิตของเสียวันแรก วันที่กำจัดของเสีย รวมทั้งชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ ของผู้ผลิตของเสียนี้ ทั้งนี้ตามกฎหมายการเก็บของเสียประเภทนี้ ไม่อนุญาตให้เก็บรวมกับของเสียประเภทอื่น กรณีการบำบัดและกำจัดของเสียในที่ตั้งโครงการ รัฐบาลไม่สนับสนุนการเผาของเสียประเภทของเสียตามบัญชี (Scheduled Waste) โดยใช้เตาเผาในที่ตั้งโครงการ ในกรณีมีเหตุจำเป็นที่จะต้องทำการติดตั้งเตาเผาจะต้องทำตามแนวทางปฏิบัติในการติดตั้งเตาเผา ใน "Guideline On the Installation of On-site Incinerator for the Disposal of Scheduled Wastes in Malaysia" โดยเคร่งครัด รวมทั้งต้องทำการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียด และประกาศรายงานการศึกษาการประเมินผลกระทบให้สาธารณชนทราบเพื่อขอความเห็น อย่างไรก็ตามเจ้าของโรงงานซึ่งก่อให้เกิดมลพิษและของเสียมีสิทธิ์ยื่นขออนุมัติการจัดการของเสียตามบัญชีเป็นกรณีพิเศษ โดยไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด Regulation 7(1) Environmental Quality (Schedule Wastes) Regulations 2005 ได้

2. สิ่งจูงใจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

รัฐบาลมาเลเซียเสนอสิ่งจูงใจแก่บริษัทอุตสาหกรรมที่ขับออกหรือปลดปล่อยของเสียสำหรับโครงการต่าง ๆ ดังนี้

โครงการ	สิ่งจูงใจ			
	Pioneer Status		หรือ Investment Tax Allowance	
1. โครงการปลูกป่า	Pioneer Status	การยกเว้นภาษีจากรายได้พึงประเมิน	Investment Tax Allowance	การลดหย่อนภาษีจากรายได้พึงประเมิน
	10 ปี	100%	100% 5 ปี	100%
	ขอยื่นอนุมัติได้ที่ MIDA			

หรือ

โครงการ	สิ่งจูงใจ		
	การลดหย่อนภาษี		และการยกยอดการขาดทุน
1. โครงการปลูกป่า	การยกเว้นภาษีจากรายได้พึงประเมิน		การขาดทุนก่อนและระหว่างการยกเว้นภาษี
	10 ปี	100%	ยกยอดไปหลังช่วง 10 ปีสิ้นสุดได้
	ขอยื่นอนุมัติได้ที่ Ministry of Plantation Industries and Commodities		

โครงการ	สิ่งจูงใจ			
	Pioneer Status		หรือ Investment Tax Allowance	
2. โครงการเก็บรักษาป่าบด และกำจัดของเสียที่เป็นพิษและอันตราย	Pioneer Status	การยกเว้นภาษีจากรายได้พึงประเมิน	Investment Tax Allowance	การลดหย่อนภาษีจากรายได้พึงประเมิน
	5 ปี	70% 100% ในเขตส่งเสริม	60% 5 ปี 100% 5 ปี ในเขตส่งเสริม	60% 100% ในเขตส่งเสริม
	ขอยื่นอนุมัติได้ที่ MIDA			

โครงการ	สิ่งจูงใจ			
	Pioneer Status		หรือ Investment Tax Allowance	
3. โครงการนำของเสียกลับมาทำประโยชน์ใหม่ โดยมีมูลค่าเพิ่มสูงและใช้เทคโนโลยีระดับสูง	Pioneer Status	การยกเว้นภาษีจากรายได้พึงประเมิน	Investment Tax Allowance	การลดหย่อนภาษีจากรายได้พึงประเมิน
	5 ปี	70% 100% ในเขตส่งเสริม	60% 5 ปี 100% 5 ปี ในเขตส่งเสริม	70% 100% ในเขตส่งเสริม
	ขอยื่นอนุมัติได้ที่ MIDA			

โครงการ	สิ่งจูงใจ			
	เจ้าของอาคาร		ผู้ซื้อสิ่งทวียมทรัพย์ที่ได้รับ GBI	
	การลดหย่อนภาษี	การยกเว้นภาษีจากรายได้พึงประเมิน	ยกเว้นภาษีอากรในการโอนสินทรัพย์	
4. โครงการ Green Building Index (GBI)	100% ของค่าใช้จ่าย GBI	100%	เฉพาะค่าใช้จ่าย GBI	
หมายเหตุ: มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 24 ตุลาคม 2512 – 31 ธันวาคม 2557 ขออนุมัติได้ที่ MIDA				

โครงการ Green Building Index (GBI) หมายถึงอาคารที่มีคุณสมบัติในการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยวัดจากปัจจัยต่าง ๆ ประกอบด้วย

- ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและน้ำ
- การเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร
- มีการจัดการและการวางแผนที่ยั่งยืนเกี่ยวกับอาคารที่ตั้งโรงงานในด้านการควบคุมมลพิษและ

สิ่งอำนวยความสะดวกต่อพนักงาน

- การนำวัสดุและทรัพยากรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ และการนำกลับมาใช้ประโยชน์
- การนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้

โครงการเร่งรัดการลดหย่อนค่าลงทุนในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

รัฐบาลมาเลเซียยังมีโครงการเร่งรัดการลดหย่อนค่าเงินลงทุน (capital allowance) ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับบริษัทที่นำอุปกรณ์ป้องกันสิ่งแวดล้อมมาใช้ โดยให้สิทธิในการลดหย่อนค่าใช้จ่ายในการลงทุน (ตามข้อกำหนด) ในครั้งแรก 40% และในปีถัดไป 20% ต่อปี สำหรับค่าใช้จ่ายที่เหลือ นั้นหมายถึงผู้ประกอบการสามารถจ่ายค่าเงินลงทุนในอุปกรณ์ทั้งหมดได้ภายในระยะเวลา 3 ปี โดยบริษัทที่เข้าข่ายคือบริษัทอุตสาหกรรมที่ซับซ้อนหรือปลดปล่อยของเสีย และมีความประสงค์ติดตั้งเครื่องอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บ บำบัดและกำจัดของเสียเหล่านี้ทั้งในและนอกบริเวณที่ตั้งโครงการ รวมทั้งการนำของเสียกลับมาทำประโยชน์ใหม่ โดยขออนุมัติได้ที่กรมสรรพากร (Inland Revenue Board) ของมาเลเซีย ในกรณีของการนำอุปกรณ์มาใช้เพื่อประหยัดพลังงานเพียงอย่างเดียว ต้องได้รับอนุมัติจาก Ministry of Energy, Green Technology and Water ด้วย ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดเกี่ยวกับนโยบายและสิ่งจูงใจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมได้ที่ MIDA 2014, Investment in Malaysia: Environmental Management (www.mida.gov.my)

บทสรุป

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเป็นประชาคมที่มีสันติภาพ มีความมั่นคงและแข็งแกร่ง มีศักยภาพ มีความยั่งยืน และประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีและปลอดภัยของประเทศต่างๆ ซึ่งแผนงานประชาคมอาเซียน พ.ศ. ๒๕๕๙ - ๒๕๖๘ ทั้งสามด้าน ได้กำหนดมาตรการเชิงยุทธศาสตร์ที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมเป็นหนึ่งในมาตรการสำคัญในการขับเคลื่อนประชาคมอาเซียนต่อไป อาเซียนควรมีการเติบโตสีเขียว และควรมีการพัฒนาแบบใหม่ที่มุ่งเน้นไปที่ผลประโยชน์ร่วม การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ความมุ่งมั่นในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ เน้นการวางแผนระยะยาว การปฏิรูปเศรษฐกิจที่กว้างขึ้น การต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน การจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ และการเสริมสร้างแนวทางระดับภูมิภาคและการสนับสนุนระหว่างประเทศ และในห้วงเวลาที่ผ่านมา ความร่วมมืออาเซียน ด้านสิ่งแวดล้อมค่อย ๆ พัฒนาและขยายขอบเขตจากความร่วมมือในระดับภูมิภาค ออกไปสู่อนุภูมิภาคและในระดับโลก ปรากฏเป็นความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มที่จะพัฒนาและขยายขอบเขตความร่วมมือต่อไปเรื่อย ๆ ในท้ายที่สุดก็จะก่อให้เกิด “สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน” ได้อย่างแท้จริง และไม่เพียงแต่เป็นสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนของอาเซียนเท่านั้น แต่ยังเป็นสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนของประชาคมโลกด้วย

อ้างอิง

กรมประชาสัมพันธ์. (2562). *อาเซียนกับความร่วมมือเพื่อสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน*. สืบค้นข้อมูล เมื่อ 30

กันยายน 2566 จาก http://www.aseanthailnet/ewt_news.php?nid=7237&filename=index

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. (2560). *สิงคโปร์เน้นมาตรการเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม*. สืบค้นข้อมูล เมื่อ 30

กันยายน 2566 จาก http://www.ditp.go.th/contents_attach/71783/171783.pdf

นันทวัน หสตั้งไทรแก้ว. (ม.ป.ป.) *อาเซียนกับการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม*.

สืบข้อมูลเมื่อ 20 กันยายน 2566 จาก https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parliament_parcy/ewt_dl_link.php?nid=77017&filename=index

ศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (2565) *มาเลเซีย*

มุ่งผันตัวจากแหล่งทิ้งขยะของประเทศพัฒนาแล้ว เป็นผู้นำประเทศกำลังพัฒนาด้าน ‘ขยะเป็นศูนย์’ ด้วยหลักความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้นของผู้ผลิต (EPR) จาก <https://www.sdgmove.com/2021/02/22/malaysia-net-zero-waste-epr/> สืบค้นข้อมูล เมื่อ 30

กันยายน 2566

ศูนย์พัฒนาการค้าและธุรกิจไทย ในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน สำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ณ กรุง
กัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย. (ม.ป.ป.) การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม จาก
https://www.ditp.go.th/contents_attach/92458/92458.pdf

สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี. (2562). การประชุมรัฐมนตรีอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ ๑๕ (15th ASEAN
Ministerial Meeting on the Environment: 15th AMME). สืบข้อมูลเมื่อ 30 กันยายน 2566

อรพรรณ แซ่เอี้ยว. (2560). *ความร่วมมืออาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมภายใต้แผนงานประชาคม อาเซียน พ.ศ.*

2559 - 2568 . สืบข้อมูลเมื่อ 30 กันยายน 2566 จาก
<https://lawforasean.krisdika.go.th/Content/View?Id=328&Type=1>