

ปัญหากฎหมายในการจัดการขยะในลักษณะเปิด: ศึกษากรณีไฟไหม้บ่อขยะ

สุชาติ เศษพิทักษ์

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรนิติศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชากฎหมายอาญาและอาชญาวิทยา


คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

พฤษภาคม 2561


ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ ได้พิจารณา
งานนิพนธ์ของ สุชาติ เดชพิทักษ์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรนิติศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชากฎหมายอาญาและอาชญวิทยา
ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้


อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ดร.รัชณี แดงอ่อน)

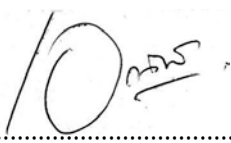
คณะกรรมการสอบปากเปล่า


..... ประธาน
(ดร.รัชณี แดงอ่อน)


..... กรรมการ
(พันตำรวจโท ดร.ประลอง ศิริกุล)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทีป ทับอิตตานนท์)

คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรนิติศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชากฎหมายอาญาและอาชญวิทยา
ของมหาวิทยาลัยบูรพา


..... คณบดีคณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ว่าที่เรือตรี ดร.เอกวิทย์ มณีชร)
วันที่...24..... เดือน.....พฤษภาคม..... พ.ศ...2561.....

56921211: สาขาวิชา: กฎหมายอาญาและอาชญาวิทยา; น.ม. (กฎหมายอาญาและอาชญาวิทยา)

คำสำคัญ: กฎหมาย/ การจัดการขยะ/ ไฟไหม้/ บ่อขยะ

สุชาติ เดชพิทักษ์: ปัญหากฎหมายในการจัดการขยะในลักษณะเปิด: ศึกษากรณีไฟไหม้บ่อขยะ (LEGAL ISSUES IN WASTE MANAGEMENT IN AN OPEN MANNER: A CASE STUDY ON FIRE JUNK YARD) อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์: รัชณี แดงอ่อน, ปร.ด. 104 หน้า. ปี พ.ศ. 2560.

การวิจัยเรื่อง ปัญหากฎหมายในการจัดการขยะในลักษณะเปิด: ศึกษากรณีไฟไหม้บ่อขยะ มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาปัญหากฎหมายในการจัดการขยะในลักษณะเปิด: ศึกษากรณีไฟไหม้บ่อขยะ 2. เพื่อศึกษาแนวความคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับกฎหมายรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม กรณีบ่อขยะ 4. เพื่อวิเคราะห์ปัญหากฎหมายสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาไฟไหม้บ่อขยะ 5. เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกฎหมายในการจัดการขยะในลักษณะเปิดของในประเทศและต่างประเทศ สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลการศึกษา พบว่า การบังคับใช้กฎหมายและการดำเนินการตาม มาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ยังไม่มีความเหมาะสมและยังไม่มี การบังคับใช้กฎหมายอย่างเต็มที่จากผู้ที่เกี่ยวข้อง ในส่วนของเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ, หน้าที่ของพนักงานท้องถิ่น, อำนาจและการดำเนินการของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ดังนั้นจึงควรแก้ไขดังนี้ 1. กำหนดคุณสมบัติของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ โดยแบ่งระดับเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษเป็น 2 ระดับ คือ ระดับปฏิบัติงานและระดับสั่งการ 2. กำหนดระยะเวลาที่ชัดเจนในการให้พนักงานเจ้าหน้าที่ ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ดำเนินงาน 3. กำหนดให้คณะอนุกรรมการประสาน การจัดการสิ่งแวดล้อมและอุตสาหกรรม วินิจฉัยชี้ขาด ข้อขัดแย้งระหว่างเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษกับพนักงานเจ้าหน้าที่ 4. ยกเลิกประกาศกระทรวงเกี่ยวกับการแต่งตั้ง เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษที่ไม่สอดคล้องกับกฎหมาย 5. กำหนดเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษที่จะเป็นผู้รับรายงานตามมาตรา 80 ให้ชัดเจน 6. กำหนดให้อำนาจเจ้าพนักงานตามกฎหมายอื่น ที่มีอำนาจควบคุมดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษสามารถสั่งปิด พักใช้ เพิกถอนใบอนุญาตหรือสั่งให้หยุดใช้หรือทำประโยชน์ เกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษด้วยเหตุที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมได้ และ 7. เพิ่มบทลงโทษทางอาญาในกรณีที่ฝ่าฝืนคำสั่งตามมาตรา 82 (2) และ 8. กำหนดให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษแต่งตั้ง คณะอนุกรรมการเฉพาะด้านทำหน้าที่พิจารณาคำร้องคัดค้านคำสั่ง เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษในเบื้องต้น

56921211:MAJOR: CRIMINAL LAW AND CRIMINOLOGY; LL.M. (CRIMINAL LAW
AND CRIMINOLOGY)

KEYWORDS: LEGAL PROBLEMS/ SOLID WASTE MANAGEMENT/ LANDFILL FIRES
SUCHART DECHPITUK: LEGAL ISSUES IN WASTE MANAGEMENT IN AN
OPEN MANNER: A CASE STUDY ON FIRE JUNK YARD. ADVISOR: RATCHANEE
TANGON, Ph.D. 104 P. 2017.

The purpose of this study was fivefold. First, it aimed at examining legal problems in managing solid waste in open dumps. Also, this study intended to research legal concepts and theories to protect the quality of environment. The third purpose was to examine laws relating to open dumps or landfills. In addition, this study attempted to analyze legal problems in relation to open dumping or landfill fires. The last purpose of this study was to provide suggestions regarding laws in solid waste management in open dumps both in Thailand and foreign countries.

The results of the study were as follows: It was revealed that the enforcement of laws based on the article 80 stated in the national act for promoting and maintaining quality of environment B.E. 2535 was not appropriate, and no serious law enforcement was conducted among those involved. There were some improving guidelines for those who were the owners of open dumps, the responsibility of local government officers, and the authorities of government staff who were in charge of pollution control. First, the qualifications of staff responsible for pollution control should be determined by dividing into two levels, including those at a practitioner level and those giving commands. Second, a clear and specific time line should be set for officers to act based on a Factory Act B.E. 2535. In addition, a coordinating committee for environment and factory management should take a decisive role to resolve a dispute or conflict between pollution control officers and other government officers. Fourth, it was found that there was no alignment between an appointment of pollution control officers and what have been stated in the laws. Furthermore, a pollution control officer who would receive reports should be assigned based on the article 80. Also, other officers as stated in laws should be given authorities in monitoring, closing, suspending, and ending the use of pollutant-generating sources that have not complied with environmental laws. The severity of criminal conviction relating to the violation of the article 82(2) should be increased. Finally, a sub-committee who are specifically responsible for examining the forms filed against the pollution control officers' commands should be appointed by the pollution control committee.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมติฐานของการศึกษา.....	4
ขอบเขตของการศึกษา.....	5
วิธีดำเนินการศึกษา.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
2 แนวคิดและทฤษฎี เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม.....	6
ความเป็นมาของกฎหมายสิ่งแวดล้อม.....	6
อนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของอันตรายและการกำจัด.....	8
พิธีสารเกียวโต.....	11
การจัดการขยะของประเทศไทย.....	12
กฎหมายสิ่งแวดล้อมต่างประเทศ.....	37
การจัดการขยะในต่างประเทศ.....	47
3 หลักกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายไทยและ กฎหมายต่างประเทศ.....	67
กฎหมายสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย.....	67
ความผิดทางอาญาตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย.....	72
ความผิดทางอาญาที่เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อมในต่างประเทศ.....	79
4 วิเคราะห์ปัญหากฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะหรือโครงการตาม ประกาศกำหนด.....	82

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การวิเคราะห์สาระสำคัญของการดำเนินการตาม พระราชบัญญัติส่งเสริมและ รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535.....	82
ปัญหาการปฏิบัติตามมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535.....	86
ปัญหาเกี่ยวกับการกำหนดโทษทางอาญาและการนำมาตรการเพื่อความปลอดภัย มาใช้บังคับแก่ผู้กระทำผิด.....	95
5 บทสรุป และข้อเสนอแนะ.....	98
บทสรุป.....	98
ข้อเสนอแนะ.....	99
บรรณานุกรม.....	101
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	104

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สถานที่ที่มีการกำจัดขยะแบบถูกต้อง.....	35
2	สถานที่ที่มีการกำจัดขยะแบบไม่ถูกต้อง.....	36

สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล.....	27
2	ขั้นตอนการดำเนินงานจัดการขยะอย่างครบวงจร.....	28
3	ความสัมพันธ์ภายในระหว่างพื้นฐานหน้าที่ในระบบการจัดการขยะ.....	33
4	ปริมาณและอัตราขยะที่เกิดขึ้น ปี พ.ศ. 2553 – 2557.....	34
5	การลำดับชั้นของเสีย (The waste hierarchy).....	55

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อดีตที่ผ่านมารัฐบาลไทย ได้มุ่งเน้นและให้ความสำคัญกับการเร่งรัดพัฒนาเศรษฐกิจเพียง ด้านเดียว ยังผลให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ถูกทำลายลงอย่างมากและรวดเร็วจนขาด ความสมดุล เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและมลพิษต่าง ๆ และมีความรุนแรงมากขึ้นตามลำดับ ซึ่งมีผลกระทบทั้ง โดยทางตรงและทางอ้อมต่อชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ต่อเนื่องจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 – 2559) ที่ได้มีการปรับปรุงแนวทางการพัฒนา โดยให้ ความสำคัญในเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น ส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมรับผิดชอบในการแก้ไขปัญหา ได้เน้นให้ความสำคัญกับการพัฒนาคน โดยการฝึกอบรมให้ความรู้เพื่อสร้างความตระหนักและจิตสำนึกของประชาชน ต่อปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งพอจะกล่าวได้ว่าจากการดำเนินงาน ตามแนวนโยบายด้านการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ประชาชนตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ ในระดับหนึ่ง

ปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมยังคงมีอยู่โดยมีการเปลี่ยนแปลง รูปแบบอยู่ตลอดเวลาและมีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ จะเห็นได้ว่ากรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบกำกับดูแลและสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตลอดจนกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กำลังประสบปัญหาอย่างหนักจาก การร้องเรียนของประชาชนหรือชุมชน แม้ว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในแทบทุกพื้นที่ของประเทศ ได้เข้าไปช่วยแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ปัญหาที่เกิดจากการแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติและปัญหาการหาพื้นที่เพื่อใช้สำหรับกำจัดของเสีย ซึ่ง จากเหตุการณ์และข้อร้องเรียนต่าง ๆ ทำให้พอสรุปสาเหตุที่สำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ คือ ประชาชนขาดการมีส่วนร่วม ขาดจิตสำนึกที่จะรับผิดชอบต่อส่วนรวม คำนี้ถึงประโยชน์ส่วนตนเป็น หลัก ขาดระเบียบวินัย และอีกประการหนึ่งคือประชาชนมองว่า การพิทักษ์รักษาและการแก้ไขปัญหา สิ่งแวดล้อมเป็นหน้าที่ของรัฐ ไม่ใช่หน้าที่ของตน (ณัฐวรรณ สุนทรวรทิตฺธิโชติ, 2556)

สำหรับปัญหาหามลพิษจากขยะเป็นปัญหาที่มนุษย์ต้องเผชิญอยู่ในสังคมและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันนับว่ามีความสำคัญต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ใน

การดำรงชีวิตอยู่ในโลกแห่งความเจริญปัจจุบันที่เป็นบ่อเกิดมลพิษ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพกายและจิตใจมนุษย์ ปัญหาสำคัญประการหนึ่งที่เป็นต้นตอของมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมคือมลพิษจากขยะ และมนุษย์ปฏิเสธไม่ได้เลยว่ามนุษย์เองเป็นผู้ก่อให้เกิดขยะ ซึ่งเป็นต้นเหตุของมลพิษที่ส่งผลเสียของมนุษย์นั่นเอง กฎหมายสิ่งแวดล้อมจึงเป็นเรื่องของการควบคุมมนุษย์ไม่ให้ก่ออันตรายต่อตนเองและผู้อื่น คือมนุษย์ด้วยกันเอง กฎเกณฑ์ในการควบคุมจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะเป็นเครื่องมือกำหนดพฤติกรรมของมนุษย์หากกฎเกณฑ์ในการควบคุมไร้ประสิทธิภาพ มลพิษจากขยะย่อมทำลายสิ่งแวดล้อมไปอย่างรวดเร็ว สิ่งแวดล้อมถูกมองข้ามหรือปล่อยปละละเลยจนกระทั่งเกิดความผิดปกติอย่างชัดเจนหรือส่งผลเสียต่อระบบอื่น ๆ ที่มนุษย์พึ่งพาหรือใช้ประโยชน์อยู่ทุกวัน มนุษย์จึงมองเห็นและเริ่มให้ความสนใจสิ่งแวดล้อม (Environment) คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่ไม่ใช่ตัวเรา แต่เป็นทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเรา สิ่งแวดล้อมอาจจะกินความหมายกว้างแต่ถ้ากล่าวถึงสิ่งแวดล้อมตามความหมายของกฎหมาย สิ่งแวดล้อมหมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพ ที่อยู่รอบตัวมนุษย์ซึ่งเกิด โดยธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์ได้ทำขึ้น (สมสกุล ลิขินะจุล, 2555)

สำหรับประเทศไทย กฎหมายที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีลักษณะเหมือนกับกฎหมายอื่น ๆ คือ วางกฎเกณฑ์หรือระเบียบเกี่ยวกับหน้าที่ของประชาชนต้องทำเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไว้ด้วย ส่วนรัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบายด้านที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เช่นดังต่อไปนี้ ส่งเสริม บำรุง รักษาและคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหลักการพัฒนายั่งยืนตลอดจนควบคุมและกำจัดภาวะมลพิษที่มีผลต่อ สุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ และ คุณภาพชีวิตของประชาชนโดยประชาชนชุมชนท้องถิ่น และ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการดำเนินงาน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติซึ่งถือเป็นกรอบในการพัฒนาประเทศก็ได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้ด้วยเช่นกัน โดยกำหนดแผนการจัดการ การพัฒนาการใช้ประโยชน์ และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วย โดยมีหลักในการพัฒนาสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติและเรื่องที่มีมุ่งเน้นในการพัฒนาและใช้ประโยชน์

ในประเทศไทย ปัญหาสิ่งแวดล้อมถือว่าเป็นปัญหาระดับชาติ จึงต้องมีการระบุนโยบายการแก้ปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม ไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติทุกฉบับ ในส่วนของการอธิบายกฎหมายสิ่งแวดล้อมกฎหมายสิ่งแวดล้อมจึงมีความละเอียด มีการกำหนดขั้นตอนการดำเนินการ การตรวจสอบอย่างเป็นระบบและสอดแทรกด้วยเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ที่จะนำมาใช้ในการปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อม โดยหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบจะมูลนิธิชุมชน ได้แก่ หน่วยงานเทศบาลต่าง ๆ ซึ่งจะต้องจัดให้มีบริการขนส่งขยะมูลฝอยจากบ้านเรือนและจัดหาสถานที่ซึ่งมีความเหมาะสมในการฝังกลบกากของเสียโดยถูกสุขลักษณะซึ่งเรียกว่า หลุมฝัง

กลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill) และไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชน แต่ในความเป็นจริงที่เกิดขึ้นนั้นหลุมฝังกลบมูลฝอยที่มีกระจายทั่วประเทศบางส่วนที่ดำเนินการอยู่ไม่ได้ได้รับการจัดการที่ดี เช่น ไม่มีการคัดแยกประเภทก่อนฝัง ไม่มีการคาดที่ผิวบ่อ ไม่มีระบบรวบรวมก๊าซและป้องกันเพลิงไหม้ ไม่มีการป้องกันสัตว์รบกวน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีพื้นที่เปิดอีกเป็นจำนวนมากที่ถูกคนมักง่ายลักลอบทิ้งขยะมูลฝอยชุมชนและกากของเสียอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรม จนเกิดเป็นกองขยะ (Dumping area) ที่ไม่สามารถหาผู้รับผิดชอบได้ ดังที่ปรากฏเป็นข่าว เช่น ในจังหวัดฉะเชิงเทราและปราจีนบุรี เป็นต้น อีกทั้งผู้ขนส่งและผู้รับกำจัดบางรายก็ไม่ได้มีความรู้ความเข้าใจในการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากขยะมูลฝอย จึงเป็นเพียงแค่บ่อรวบรวมขยะที่รอเวลาจะปะทุเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ต่อไป ตัวอย่างของบ่อขยะแพรงษา จังหวัดสมุทรปราการ เมื่อมีองค์ประกอบของการเกิดไฟในบ่อขยะ ซึ่งได้แก่ เชื้อเพลิง อากาศ และประกายไฟ (หรือความเข้มข้นที่มากพอของก๊าซมีเทน) จึงเกิดเพลิงไหม้ได้ทั้งที่ผิวบนกองขยะและจากด้านในชั้นขยะ ซึ่งเต็มไปด้วยสารอินทรีย์ สารเคมี และวัสดุติดไฟชนิดต่าง ๆ ซึ่งเมื่อวัสดุเหล่านี้ลุกไหม้อย่างไม่สมบูรณ์จะทำให้เกิดมลภาวะทางอากาศ ซึ่งจะประกอบไปด้วย ฝุ่นและเขม่าควันซึ่งทำให้ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจและบดบังทัศนวิสัยในการเดินทาง ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ซึ่งจับตัวได้ติดกับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงทำให้เกิดอาการหน้ามืด ขาดอากาศเวียนศีรษะ เมื่อได้รับเป็นระยะเวลาานอาจทำให้ถึงตายได้ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ซึ่งทำให้เกิดการระคายเคืองตา แสบจมูก ระบายระบบทางเดินหายใจ และเป็นสาเหตุทำให้เกิดฝนกรด นอกจากนี้ การเผาไหม้วัสดุบางประเภท เช่น พลาสติกหรือโฟม จะทำให้เกิดสารไดออกซินและฟิวแรน (Dioxins /Furans) ปลดปล่อยสู่ชั้นบรรยากาศ ซึ่งสารเหล่านี้ทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนังและเป็นสารก่อมะเร็ง นอกจากนี้ เมื่อต้องใช้น้ำในปริมาณมหาศาลเพื่อการดับเพลิง ก็ทำให้สารพิษจากการเผาไหม้ดังที่กล่าวมาถูกชะล้างไปกับน้ำดับเพลิง ซึ่งเมื่อรวมกับน้ำชะขยะเดิมที่มีในบ่อขยะก็จะมีค่าความสกปรกสูงขึ้น อีกทั้งเพลิงไหม้อาจทำให้โลหะหนักและสารเคมีอื่น ๆ ที่เคยถูกบรรจุในภาชนะถูกปลดปล่อยลงมาปนเปื้อนกับน้ำ หากไม่ได้รับการบำบัดอย่างถูกวิธีก็ปนเปื้อนในแหล่งน้ำสาธารณะหรือน้ำใต้ดิน ส่งผลให้เกิดปัญหามลพิษทางน้ำอย่างต่อเนื่องและยากต่อการฟื้นฟู (อิทธิพล ศรีเสาวลักษณ์, 2547)

ในกรณีเหตุการณ์เพลิงไหม้ ที่บ่อขยะแพรงษา จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งได้สร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนในวงกว้างอันเนื่องมาจาก ไอความร้อน กลิ่น คิว และสารพิษที่ถูกปล่อยขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศ เป็นบทเรียนที่ดีให้กับสังคมไทยได้ตั้งคำถามถึงระบบการจัดการขยะมูลฝอย และภัยอันตรายที่ถูกสะสมไว้ในบ่อขยะต่าง ๆ ทั่วประเทศ อีกทั้งยังได้กระตุ้นเตือนหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีส่วนรับผิดชอบในการจัดการสิ่งแวดล้อม ให้เพิ่มมาตรการในการดูแลจัดการปัญหาขยะ

มูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันการเกิดเหตุการณ์ซ้ารอย ซึ่งกรณีบ่อยๆ กรณีที่ทำให้ทุกฝ่ายต้องหวนกลับไปคิดถึงกฎเกณฑ์การควบคุมการกำจัดขยะและการปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อมว่าเป็นไปตามที่นักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม นักวิทยาศาสตร์ และผู้ทรงความรู้ด้านต่าง ๆ คิดไว้และออกเป็นกฎเกณฑ์ไว้ได้หรือไม่ ทั้งนี้ ปัญหาทางวินัยมีดังนี้

ประเด็นปัญหาทางกฎหมายของงานวินัยนี้คือ ความไม่เหมาะสมของ มาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 คือเรื่องหน้าที่ของเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ, หน้าที่ของพนักงานท้องถิ่น, อำนาจและการดำเนินการของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ในกรณีศึกษาดังกล่าว บทบัญญัติของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมีกฎหมายใดบ้าง เนื้อหาสาระครอบคลุมการรักษาสิ่งแวดล้อมหรือไม่ การบังคับใช้กฎหมายเป็นไปตามบทบัญญัติของกฎหมายหรือไม่ เพื่อนำผลการศึกษามาวิเคราะห์หาแนวทางแก้ไขการจัดการขยะไม่ให้เกิดเป็นมลพิษร้ายแรง เช่น กรณีบ่อยๆ แพร่กระจายอีกในอนาคต รวมทั้งศึกษามาตรการทางกฎหมายอาญาที่จะนำมาใช้ในการควบคุม และป้องกันไม่ให้เกิดกรณีดังกล่าวขึ้นอีก

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาปัญหากฎหมายในการจัดการขยะในลักษณะเปิด: ศึกษากรณีไฟไหม้บ่อยๆ
2. เพื่อศึกษาแนวความคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับกฎหมายรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม กรณีบ่อยๆ
4. เพื่อวิเคราะห์ปัญหากฎหมายสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาไฟไหม้บ่อยๆ
5. เพื่อศึกษาข้อสรุปและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกฎหมายในการจัดการขยะในลักษณะเปิด

สมมติฐานของการศึกษา

กรณีไฟไหม้บ่อยๆ มีข้อจำกัดในการควบคุมและขาดการบังคับใช้กฎหมายตามบทบัญญัติของกฎหมายในการกำจัดขยะและการปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อม ตามประมวลกฎหมายอาญา พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 80 ที่กำหนดให้หน่วยงานส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบในการควบคุมและกำกับดูแลตามที่กฎหมายกำหนด ตลอดจนการดำเนินการตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ในการให้อำนาจผู้อำนวยการท้องถิ่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ที่มีหน้าที่เข้าดำเนินการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เมื่อเกิดหรือคาดว่าจะเกิดสาธารณภัยขึ้นในเขตพื้นที่ (มาตรา 21) ผู้อำนวยการอำเภอ และผู้อำนวยการจังหวัดมีอำนาจหน้าที่เช่นเดียวกับ

ผู้อำนวยการท้องถิ่นในเขตอำเภอพื้นที่ของตน และในเขตจังหวัด แล้วแต่กรณี (มาตรา 22) ตลอดจนเมื่อเกิดสาธารณภัยขึ้น เจ้าพนักงานที่ประสบเหตุมีหน้าที่ต้องเข้าดำเนินการเบื้องต้นเพื่อระงับภัยนั้น แล้วรีบรายงานให้ผู้อำนวยการท้องถิ่นเพื่อส่งการต่อไป (มาตรา 24) ที่มีความซ้ำซ้อนทำให้เกิดปัญหาในทางปฏิบัติ

ขอบเขตของการศึกษา

ศึกษาเกี่ยวกับปัญหากฎหมายในการจัดการขยะในลักษณะเปิด กรณีไฟฟ้าหม้อบ่อขยะ กฎหมายที่เกี่ยวกับการจัดการขยะตามพระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน

วิธีดำเนินการศึกษา

งานนิพนธ์นี้จัดทำโดยการค้นคว้าและวิจัยทางเอกสาร (Documentary research) เช่น ตำรา หนังสือ บทความ งานวิจัย ตลอดจนหลักกฎหมายและกฎหมายต่างประเทศ นอกจากนี้ยังได้ค้นคว้าวิจัยความเห็นของนักนิติศาสตร์ และคำพิพากษาของศาล เพื่อรวบรวมวิเคราะห์ศึกษาหาข้อสรุปและข้อเสนอแนะต่อไป

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงปัญหากฎหมายในการจัดการขยะในลักษณะเปิด: ศึกษากรณีไฟฟ้าหม้อบ่อขยะ
2. ทราบถึงแนวความคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับกฎหมายรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3. ทราบถึงกฎหมายสิ่งแวดล้อม ที่ใช้ในการจัดการกรณีบ่อขยะ
4. ทราบถึงปัญหากฎหมายสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาไฟฟ้าหม้อบ่อขยะ
5. ได้รับทราบข้อสรุปและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกฎหมายในการจัดการขยะในลักษณะเปิด

บทที่ 2

แนวคิดและทฤษฎี เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม

การศึกษาเรื่อง ปัญหากฎหมายในการจัดการขยะในลักษณะเปิด: ศึกษากรณีไฟไหม้บ่อขยะ ปราบกฏมิแนวความคิดและทฤษฎีอันเป็นรากฐานที่มาของหลักสากล กฎหมายระหว่างประเทศ และกฎหมายสิ่งแวดล้อมของต่างประเทศ โดยมีแนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัย ดังนี้

1. ความเป็นมาของกฎหมายสิ่งแวดล้อม
2. อนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของอันตรายและการกำจัด
3. พิธีสารเกียวโต
4. การจัดการขยะของประเทศไทย
5. กฎหมายสิ่งแวดล้อมต่างประเทศ
6. การจัดการขยะในต่างประเทศ

ความเป็นมาของกฎหมายสิ่งแวดล้อม

คำว่า “ สิ่งแวดล้อม ” (Environment) ทั้งคำในภาษาอังกฤษกับคำในภาษาไทย ต่างก็มีความหมายตรงกัน กล่าวคือ คำว่า “ Environment ” หมายความว่า “ That which surrounds ” เช่นเดียวกับคำว่า “ สิ่งแวดล้อม ” ในภาษาไทย อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ เคยกล่าวว่า “ สิ่งแวดล้อมคือ ทุกสิ่งที่ไม่ใช่ตัวฉันเอง: The environment is everything that is not me ” ตามกฎหมายแคนาดา Canadian environmental protection act 1988 ให้ความหมาย ซึ่งเป็นความหมายที่เข้าใจได้ง่าย ๆ ว่า สิ่งแวดล้อม ก็คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่ไม่ใช่ตัวเรา แต่อยู่รอบ ๆ ตัวเรานั้นเอง “ สิ่งแวดล้อม หมายถึง ส่วนประกอบของโลกและรวมถึงอากาศ พื้นดิน และน้ำ บรรยากาศทุกชั้น อินทรีย์และอนินทรีย์สาร และสิ่งมีชีวิตทั้งหลาย และระบบทางธรรมชาติที่รวมส่วนประกอบข้างต้นทั้งหมดด้วย ” สำหรับประเทศออสเตรเลีย นั้น มี Environmental protection act 1974 ให้ความหมายว่า หมายถึง “ ทุกสิ่งทุกอย่างที่ล้อมรอบมนุษย์ ซึ่งไม่ว่าจะส่งผลกระทบต่อมนุษย์แต่ละคน หรือต่อกลุ่มคนที่รวมกันอยู่ในสังคม หรือไม่ก็ตาม ”

ตามปฏิญญาในการประชุมสหประชาชาติ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ที่กรุงสต็อกโฮล์ม (Declaration of the united nations conference on the human environment, 1972) สรุปใจความสำคัญได้ว่า มนุษย์เป็นทั้งผู้พึ่งพา (Creature) และผู้สร้าง (Shoulder) สิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตนเอง

สิ่งแวดล้อมทำให้มนุษย์มีสติปัญญา ศีลธรรม มีสังคมและมีความเจริญทางจิตใจ การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ทำให้มนุษย์มีวิธีการหลากหลายวิธี ที่จะเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมได้อย่างรวดเร็วและไม่อาจคาดหมายได้ (สำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร, 2553)

เมื่อกล่าวถึง “ กฎหมายสิ่งแวดล้อม ” แล้วย่อมหมายถึงความถึง กฎหมายสิ่งแวดล้อมภายในประเทศและกฎหมายสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ กฎหมายสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ หมายถึงกฎหมายที่ใช้ควบคุมพฤติกรรมของรัฐ ซึ่งเกิดจากฉันทามติ (Consensus) ระหว่างรัฐต่าง ๆ เพื่อจุดประสงค์ที่จะอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้ง การใช้ทรัพยากรแบบยั่งยืน (Resource conservation and sustainable use) ด้วยเหตุผลที่ว่า ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นสมบัติของมนุษยชาติ ไม่ใช่ของประเทศใดประเทศหนึ่ง การที่ประเทศหนึ่ง ไม่ใส่ใจดีในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในขณะที่ประเทศอื่น ๆ ดูแลอย่างเคร่งครัด นอกจาก จะทำให้ประเทศที่ละเลยสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้ว ก็ยังมีผลกระทบไปยังประเทศใกล้เคียงและอาจมีผลไปทั่วโลก ดังเช่น โอโซนในชั้นบรรยากาศของโลกปัจจุบัน มีแนวโน้มลดลง จนเกิดภาวะเรือนกระจก (Emission of greenhouse effect) อันเกิดจากการที่หลาย ๆ ประเทศมีการเผาทำลายขยะมีพิษ ทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน คลอโรฟลูโอโลคาร์บอน เป็นควันทพิษที่ไม่อาจระบายสู่ชั้นบรรยากาศได้ หรือการที่เรือเดินทะเลปล่อยของเสียในน้ำ สาทกล เป็นต้น

กฎหมายสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ มักจะอยู่ในรูปของอนุสัญญา (Conventions) พิธีสาร (Protocols) และแนวปฏิบัติที่มีลักษณะเป็น Soft law เช่น แถลงการณ์ร่วม (Declarations) และบางประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ก็ใช้มาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อม ในการคว่ำบาตรสินค้าชนิดที่ได้มาโดยการทำลายสิ่งแวดล้อม และหากประเทศใด มีการทำลายสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง ก็จะถูกคว่ำบาตรทางการค้าทั้งหมด

เมื่อกล่าวถึงสิ่งแวดล้อม ย่อมหมายถึงประโยชน์หรือสมบัติของสังคมส่วนรวม แต่เมื่อกล่าวถึงการ ใช้หรือหาประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม ก็มักจะคิดถึงผลประโยชน์ของปัจเจกชน การปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อม ไม่อาจสำเร็จได้โดยลำพังของคน ๆ เดียวหรือรัฐ ๆ เดียว เนื่องจากสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่อยู่รอบตัวมนุษย์ การที่คน ๆ หนึ่ง หรือประเทศ ๆ หนึ่ง มุ่งมั่นที่จะปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อม ในขณะที่คนอื่น ๆ หรือประเทศอื่น ๆ มุ่งมั่นแต่จะทำลายหรือเพิกเฉย การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ย่อมไม่มีทางสำเร็จได้ การทำความเข้าใจปลุกจิตสำนึกของคนทุกคนในสังคมหรือรัฐบาลทุกประเทศ ให้ร่วมมือกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จึงเป็นการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ และการที่สิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวพัน ทั้งตัวบุคคลทั่วโลกและพื้นที่ทั่วโลก ทั้งบนดิน ใต้ดิน น้ำ และอากาศ สัตว์และพืชทั่วโลก รวมทั้งการอยู่อาศัยอย่างมีคุณภาพชีวิตของมนุษย์และสัตว์ จึงทำให้ต้องมี

กฎหมายสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และกฎหมายสิ่งแวดล้อมภายในประเทศ ตามความหมายดังกล่าวแล้ว (สำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร, 2553)

ในประเทศอังกฤษในปี ค.ศ.1273 กษัตริย์เอ็ดเวิร์ดที่ 1 ออกพระบรมราชโองการ ห้ามเผาถ่านหินในบริเวณที่กำหนด ในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม ก็มีกฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษ โดยมีมาตรการต่าง ๆ ที่จะปกป้องคุ้มครองสุขภาพประชาชน ประเทศอังกฤษได้ชื่อว่าเป็นประเทศอุตสาหกรรมประเทศแรก ที่มีระบบกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เก่าแก่ที่สุด เช่น Public Health Act 1848, Alkali Act 1863, Town and Country Planning Act 1947

ต้นกำเนิดของกฎหมายสิ่งแวดล้อม มิได้เกิดขึ้นเพราะต้องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หากแต่มีขึ้นเพื่อคุ้มครองสุขภาพอนามัยและคุณภาพชีวิตของประชาชน (Intend to safeguard public health rather than the environment) แต่ก็มีผลทางอ้อมที่จะปกป้องสิ่งแวดล้อม ระบบกฎหมายที่มีวัตถุประสงค์โดยตรงที่จะปกป้องคุ้มครองสิ่งแวดล้อม เพิ่งจะเริ่มต้นเมื่อปี ค.ศ.1974 เมื่อมีการออกพระราชบัญญัติควบคุมมลพิษ (Control of Pollution Act 1974:COPA) ซึ่งต่อมาถูกยกเลิกโดยพระราชบัญญัติพิทักษ์สิ่งแวดล้อม (Environmental Protection Act: EPA):ซึ่งยังคงใช้อยู่ในปัจจุบัน ข้อที่น่าสังเกตคือ EPA เป็นกฎหมายแม่บท กำหนดให้มีการออกกฎหมายรอง เพื่อกำหนดมาตรการขั้นพื้นฐาน ในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม จนกว่าสังคมจะได้มีสิ่งแวดล้อมที่ดีในทศวรรษหน้า กฎหมายที่ออกตามมาได้แก่ Noise and Statutory Nuisance Act 1993, Water Act 1989, Water Resources Act 1991 และ Water Industrial Act 1991

อนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของอันตรายและการกำจัด (Basel Convention on the Control of Transboundary Movement of Hazardous Waste and their Disposal: BASEL)

หลักการและสาระสำคัญ

อนุสัญญาบาเซลฯ มีเจตนารมณ์ในการคุ้มครองสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากของเสียอันตรายและการป้องกันอันตรายจากสิ่งแวดล้อมในประเทศกำลังพัฒนา โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ

1. เพื่อลดการเคลื่อนย้ายของเสียอันตรายข้ามแดนให้น้อยที่สุด
2. เพื่อกำจัดของเสียอันตรายที่แหล่งกำเนิดให้ได้มากที่สุด
3. เพื่อลดการก่อกำเนิของเสียอันตรายทั้งในเชิงปริมาณและความเป็นอันตราย

อนุสัญญาบาเซลฯ ประกอบด้วยมาตรการด้านกฎหมายในการควบคุมการเคลื่อนย้ายของของเสียและเครื่องมือหรือกลไกการจัดการของเสียอันตรายให้อยู่ในระดับสากล

มาตรการด้านกฎหมาย กำหนดขึ้นเพื่อควบคุมการเคลื่อนย้ายของเสียอันตรายข้ามแดน โดยกำหนดระบบการแจ้งข้อมูลล่วงหน้า กล่าวคือ ก่อนการนำเข้า ส่งออก และนำผ่านของเสียอันตรายไปยังประเทศอื่นจะต้องแจ้งรายละเอียดและขออนุญาตตามขั้นตอนจากหน่วยงานที่มีอำนาจของประเทศที่เกี่ยวข้องก่อนการขนส่ง และการขนส่งต้องจัดให้มีเอกสารการเคลื่อนย้ายการบรรจุหีบห่อ การติดฉลาก และการขนส่งด้วยวิธีการที่กำหนดตามมาตรฐานสากล ตลอดจนต้องมีการประกันภัยพันธบัตร (bond) หรือหลักประกันทางการเงิน และรับผิดชอบในกรณีที่เกิดความเสียหายโดยต้องนำกลับภายใน 30 วัน และต้องชดเชยค่าเสียหายหากเกิดอุบัติเหตุรั่วไหลและปนเปื้อน นอกจากนี้ไม่อนุญาตให้มีการส่งออก หรือนำเข้าของเสียอันตรายจากประเทศที่มีได้เป็นภาคี ยกเว้นจะทำความตกลงทวิภาคี พหุภาคี หรือระดับภูมิภาค รวมทั้งไม่อนุญาตให้มีการส่งออกหรือเคลื่อนย้ายของเสียอันตรายหรือของเสียอื่น ไปทิ้งหรือกำจัดในพื้นที่ได้เส้นละติจูด 60 องศาใต้ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน , 2552)

เครื่องมือและกลไกการจัดการของเสียอันตรายที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม (Environmentally sound management) ได้แก่ การพัฒนาและใช้เทคโนโลยีที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดของเสีย น้อยที่สุด การปรับปรุงเทคโนโลยีการกำจัด การถ่ายเทเทคโนโลยีและระบบการจัดการของเสียอันตราย และการพัฒนาแนวทางและ/หรือหลักปฏิบัติทางวิชาการที่เหมาะสมของเสียที่ควบคุมการเคลื่อนย้ายข้ามแดนภายใต้อนุสัญญาบาเซล ได้แก่

1. ของเสียอันตรายประเภทที่ระบุในผนวก 1 ของอนุสัญญาฯ จำนวน 45 รายการ ได้แก่ ของเสียจากการรักษาพยาบาลทางการแพทย์ในโรงพยาบาล ของเสียจากการผลิตอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ของเสียที่มีองค์ประกอบกลุ่มโลหะหนักและกลุ่มตัวทำละลายอินทรีย์
2. ของเสียอันตรายประเภทที่ระบุในภาคผนวก 8 ของอนุสัญญาฯ จำนวน 61 รายการ ได้แก่ ของเสียประเภทโลหะและที่มีโลหะเป็นองค์ประกอบ 19 รายการ ของเสียประเภทอินทรีย์สาร 6 รายการ ของเสียประเภทอินทรีย์สาร 20 รายการ และของเสียประเภทที่มีอินทรีย์สารและอินทรีย์สาร 16 รายการ เว้นแต่ที่ไม่เข้าลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่ระบุในรายการลักษณะที่เป็นอันตรายในภาคผนวก 3 ของอนุสัญญาบาเซลฯ
3. ของเสียอันตรายโดยกฎหมายภายในของภาคีส่งออก ผู้นำเข้าหรือผู้นำผ่าน หรือของเสียอันตรายภายใต้กฎหมายแห่งชาติ ซึ่งภาคีต้องแจ้งให้สำนักงานเลขาธิการทราบ
4. ของเสียอื่นประเภทที่ระบุในภาคผนวก 2 ของอนุสัญญาฯ ซึ่งเป็นของเสียที่ได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษมี 2 รายการ ได้แก่ ของเสียจากอาคารบ้านเรือนและกากที่เกิดจากการเผาของเสียจากอาคารบ้านเรือน

ทั้งนี้ของเสียซึ่งเป็นผลจากการเป็นกัมมันตรังสีและของเสียซึ่งเกิดขึ้นจากการปฏิบัติการตามปกติของเรือ การระบายน้ำทิ้งไม่ถูกควบคุมการเคลื่อนย้ายภายใต้อนุสัญญาบาเซลฯ

ภาคีต้องร่วมมือกับนานาชาติในการจัดให้มีข้อมูลและมีความสอดคล้องกันในด้านมาตรฐานทางวิชาการและทางปฏิบัติสำหรับการจัดการที่เพียงพอของของเสียอันตรายและของเสียอื่น ติดตามตรวจสอบผลกระทบของการจัดการของเสียอันตรายและของเสียอื่น ติดตามตรวจสอบผลกระทบของการจัดการของเสียอันตราย พัฒนาและใช้เทคโนโลยีที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดของเสียน้อยและปรับปรุงเทคโนโลยีที่ใช้โดยมุ่งที่จะกำจัดการเกิดของเสียอันตรายและของเสียอื่นให้มากที่สุดเท่าที่จะปฏิบัติได้ ศึกษาผลกระทบด้านเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อมในการรับเอาเทคโนโลยีใหม่หรือที่ได้ปรับปรุงมาใช้ ถ่ายทอดเทคโนโลยีและระบบการจัดการของเสียอันตรายและของเสียอื่น โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม และพัฒนาแนวทางและ/หรือหลักปฏิบัติทางวิชาการที่เหมาะสม รวมทั้งต้องแจ้งอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นระหว่างการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของเสียอันตรายหรือของเสียอื่นเพื่อรอการกำจัด และต้องส่งรายงานประจำปีผ่านสำนักเลขาธิการไปยังที่ประชุมภาคี ประกอบด้วยข้อมูลต่าง ๆ เช่น

1. ของเสียที่ควบคุมในการเคลื่อนย้ายข้ามแดน
2. ขั้นตอนการควบคุมการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสีย
3. การลดและ/หรือการกำจัดการเกิดของเสียอันตรายและของเสียอื่น
4. ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม
5. สถานที่กำจัดและนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ภายในประเทศ
6. ปริมาณการส่งออกและนำเข้าของของเสียอันตรายและของเสียอื่น
7. ปริมาณของเสียอันตรายและของเสียอื่นที่เกิดขึ้น
8. อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการเคลื่อนย้ายข้ามแดนและการกำจัดของเสียอันตรายและของเสียอื่น เป็นต้นและภาคีต้องพิจารณาจัดตั้งกองทุนหมุนเวียนเพื่อช่วยเหลือในลักษณะชั่วคราว ในสถานการณ์ฉุกเฉินเพื่อลดความเสียหายให้ต่ำที่สุดจากอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นจากการเคลื่อนย้ายข้ามแดนการดำเนินงานในส่วนของประเทศไทย (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2552)

ประเทศไทยให้สัตยาบันเป็นภาคีสมาชิกอนุสัญญาฯ เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2540 และมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2541 เป็นต้นมา

กรมควบคุมมลพิษ ทำหน้าที่เป็นศูนย์ประสานงาน (Focal point) ของอนุสัญญาฯ โดยทำหน้าที่รับและส่งข้อมูลการรายงานอุบัติเหตุ การแจ้งคำนิยามของเสียอันตรายแห่งชาติ รายงาน

ประจำปี ส่งต่อข้อมูลข่าวสารที่ได้รับแจ้งจากสำนักเลขาธิการอนุสัญญาฯ ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการจัดส่งค่าใช้จ่ายในการเป็นสมาชิกอนุสัญญาฯ

พิธีสารเกียวโต (Kyoto protocol)

พิธีสารเกียวโตเป็นพิธีสารภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) ซึ่งจัดทำขึ้นเพื่อเป็นกรอบการอนุวัติของประเทศภาคี ภายใต้หลักการของอนุสัญญาฯ พิธีสารเกียวโตตั้งชื่อขึ้นตามสถานที่ในการเจรจาที่เมืองเกียวโต เมืองหลวงเก่าของประเทศญี่ปุ่น เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2540 และมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2548 ประกอบไปด้วย 28 มาตรา พิธีสารเกียวโตกำหนดเป็นข้อผูกพันทางกฎหมาย (Legal binding) ซึ่งกำหนดพันธกรณีในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศภาคีในภาคผนวกที่ 1 (Annex I) โดยรวมแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 จากระดับการปล่อยโดยรวมของกลุ่มภาคผนวกที่ 1 ในปี พ.ศ. 2533 (ค.ศ. 1990) ภายในช่วงปี พ.ศ. 2551-2555 โดยปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ และมีการกำหนดชนิดก๊าซเรือนกระจกที่อยู่ภายใต้พิธีสารฯ 6 ชนิดคือ คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) มีเทน (CH₄) ไนตรัสออกไซด์ (N₂O) ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs) เปอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PCFs) และซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF₆) โดยการลดก๊าซเหล่านี้ให้คิดเทียบเป็นปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

การดำเนินการของประเทศไทย ประเทศไทยได้ลงนามในพิธีสารเกียวโต เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2542 และได้ให้สัตยาบันเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2545 คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบการปฏิบัติตามพันธกรณีในพิธีสารเกียวโตกรณีการใช้คาร์บอนเครดิตในประเทศไทยเมื่อวันที่ 10 กันยายน 2545 อย่างไรก็ตามประเทศไทยในฐานะภาคีในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาในกลุ่ม Non-annex I จึงไม่มีพันธกรณีในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (เขตไท ลังการ์พินธุ์, 2556) แต่ประเทศไทยได้นำ กลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) ซึ่งเป็นกลไกภายใต้พิธีสารเกียวโตมาดำเนินงาน โดยมีองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก. ทำหน้าที่เป็น Designated National Authority of Clean Development Mechanism (DNA-CDM) office ทำหน้าที่ วิเคราะห์ กลั่นกรอง โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด Clean Development Mechanism (CDM) และให้ความเห็นแก่คณะกรรมการบริหารองค์การก๊าซเรือนกระจก ว่าโครงการต่าง ๆ ที่ดำเนินงานในประเทศไทยควรจะได้รับความเห็นชอบ และออก

หนังสือรับรองโครงการ (Letter of Approval: LoA) ให้กับผู้พัฒนาโครงการหรือไม่ ซึ่งโครงการดังกล่าวจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Criteria: SD Criteria) ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม ที่ประเทศไทยกำหนดขึ้นเพื่อให้เกิดประโยชน์ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม การลงทุน การพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม แก่ชุมชน ท้องถิ่นที่โครงการตั้งอยู่

การจัดการขยะของประเทศไทย

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะ จะประกอบด้วย ความหมายของขยะ แหล่งกำเนิดของขยะ ประเภทของขยะ การจัดการขยะ สถานการณ์ขยะของประเทศไทย และการจัดการขยะของกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ความหมายของขยะ

ในเรื่องของแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะ ได้มีผู้นิยามหรือให้ความหมายของคำว่าขยะไว้แตกต่างกัน เช่น พระราชบัญญัติ สาธารณสุข พ.ศ. 2535 ได้ให้ความหมายของขยะ ว่าหมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เราไม่ต้องการที่เป็นของแข็งหรืออ่อนมีความชื้น ได้แก่ เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร ถูพลาสติก ภาชนะกล่องใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์หรือซากสัตว์ รวมถึงวัตถุอื่นสิ่งใดที่เก็บกวาดได้จากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ให้ความหมายคำว่า ของเสียว่าหมายถึง ขยะสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย อากาศเสีย มลสารหรือวัตถุอันตรายอื่นใด ซึ่งถูกปล่อยทิ้งหรือมีที่มาจากแหล่งกำเนิดมลพิษ รวมทั้งกากตะกอนหรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ที่อยู่ในสภาพของแข็งของเหลวหรือก๊าซ พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 ให้ความหมายขยะ ว่าหมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถูพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถังมูลสัตว์หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานฉบับ พ.ศ. 2542 ได้ให้ความหมายของขยะ ว่าหมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถูพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น เศษสิ่งของที่ทิ้งแล้วหรือหยากเยื่อ และขยะ หมายถึง หยากเยื่อ มูลฝอย ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่องการเก็บขนและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย พ.ศ. 2544 ให้ความหมายขยะ ว่าหมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถูพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถังมูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น สำหรับกรมควบคุมมลพิษ (2559) ให้ความหมายของขยะ ว่าคือ เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัสดุ ถูพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์ ซากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาด

จากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น รวมถึงขยะติดเชื้อ ขยะที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนหรือครัวเรือน ส่วนณรงค์ ณ เชียงใหม่ (2530, หน้า 176) ให้ความหมายของขยะ หมายถึง สิ่งปฏิภูลที่เป็นของแข็ง ทั้งที่เนาเปื้อยได้และไม่เนาเปื้อย ยกเว้นสิ่งขับถ่ายของมนุษย์ และ Tchobanoglous, Theisen, and Vigil (1993, p. 3) ได้ให้ความหมายของขยะ (Solid waste) ไว้ว่า ขยะ ประกอบไปด้วยขยะทั้งหมดที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมของมนุษย์ และสัตว์ ซึ่งโดยทั่วไปจะมีสภาพเป็นของแข็ง และเป็นสิ่งที่ถูกกำจัดหรือทิ้งเพราะไม่ต้องการหรือไร้ประโยชน์ รวมทั้งขยะที่มีความแตกต่างหรือหลากหลายชนิดที่ถูกทิ้งจากชุมชนเมือง ตลอดจนขยะที่มีความคล้ายคลึงกันหรือชนิดเดียวกันที่ถูกทิ้งจากภาคการเกษตร การอุตสาหกรรมแหล่งกำเนิดขยะ

แหล่งกำเนิดของขยะ

แหล่งกำเนิดของขยะเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ในครัวเรือนและสถานประกอบการต่าง ๆ ในชุมชน โดยเป็นขยะที่เก็บรวบรวมได้ จากสถานที่ทิ้งขยะต่าง ๆ เช่น ขยะที่มาจากแหล่งชุมชนหรืออาคารบ้านเรือน ขยะจากร้านอาหาร วัสดุที่ใช้หีบห่อ ขยะที่มาจากการทำความสะอาดทางเท้า ที่สาธารณะหรือตลาด ขยะที่มาจากโรงงานอุตสาหกรรมหรือแหล่งพาณิชย์ สำหรับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2542) ได้จำแนกแหล่งกำเนิดของขยะ ดังนี้ 1. ขยะจากชุมชน (Community wastes) ขยะพวกนี้ส่วนมากจะเป็นเศษอาหาร เศษกระดาษ เศษแก้ว เศษโลหะ เศษไม้ และเศษพลาสติก เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีขยะที่เป็นอันตราย (Household hazardous wastes) เช่น ซากถ่าน ไฟฉาย แบตเตอรี่เก่า ซากหลอดฟลูออเรสเซนต์ และกระป๋องสารเคมีต่าง ๆ ที่ใช้ในบ้าน เป็นต้น 2. ขยะจากโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial wastes) จะมีทั้งขยะที่เป็นอันตราย เช่น กากสารเคมีและสารประกอบที่มีโลหะหนักต่าง ๆ นอกจากนั้น ยังมีขยะที่ไม่เป็นอันตรายที่เกิดจากกิจการในส่วนของสำนักงาน และโรงอาหารของโรงงาน เช่น เศษวัสดุเหลือทิ้ง เศษอาหาร เป็นต้น 3. ขยะจากการเกษตรกรรม (Agricultural wastes) จะมีทั้งขยะที่เป็นซากพืช ซากสัตว์ มูลสัตว์ และเศษภาชนะที่ใช้บรรจุสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น

ประเภทของขยะ

ขยะสามารถแบ่งออกได้ หลายประเภทตามเกณฑ์ที่ใช้แบ่ง เช่น ขยะเปียกกับขยะแห้ง หรือขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกกับขยะที่ต้องกำจัด เป็นต้น ในที่นี้ ขอแบ่งประเภทขยะออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. ขยะทั่วไป (General waste) เป็นขยะจากสำนักงาน ถนนหนทาง การก่อสร้าง ได้แก่ กระดาษ เศษไม้ กิ่งไม้ ฟางข้าว แก้ว กระเบื้อง ยาง เศษอิฐ กรวด ทราช ดุงพลาสติก เศษปูน อิฐหัก หินทราช ขยะประเภทนี้ ไม่เกิดการย่อยสลายและเนาเหม็น การกำจัดขยะทั่วไปควรคัดแยกขยะที่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ ก่อนการกำจัด

2. ขยะอินทรีย์ (Organic waste) เป็นขยะจากครัวเรือน ภัตตาคาร โรงอาหาร ตลาดสด และการเกษตรกรรม ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก เศษเนื้อ เศษผลไม้ ซากสัตว์ มูลสัตว์ ขยะประเภทนี้จะเป็นพวกที่ย่อยสลายและเน่าเปื่อยได้ง่าย เพราะว่าเป็นสารประกอบอินทรีย์ที่มีความชื้นค่อนข้างสูง ประกอบกับขยะประเภทนี้ มีกลิ่นเหม็น การกำจัดขยะประเภทนี้ ควรพิจารณาความเป็นไปได้ในการหมักทำปุ๋ยก่อน

3. ขยะอุตสาหกรรม (Industrial waste) เป็นเศษวัสดุที่เกิดจากการผลิตหรือขั้นตอนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม อาจเป็นสารอินทรีย์ที่เน่าเปื่อย ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของอุตสาหกรรม ซากยานพาหนะที่หมดสภาพการใช้งานหรือใช้งานไม่ได้แล้ว รวมทั้งชิ้นส่วนประกอบของยานพาหนะด้วย เช่น ยาง แบตเตอรี่ เป็นต้น ในการกำจัดควรพิจารณาการแยกชิ้นส่วนที่ยังสามารถนำกลับมาใช้ได้

4. ขยะติดเชื้อและขยะอันตราย (Hazardous waste) เป็นขยะจากสถานพยาบาลหรืออื่น ๆ ซึ่งต้องใช้กรรมวิธีในการทำลายเป็นพิเศษ ได้แก่ วัสดุที่ผ่านการใช้ในโรงพยาบาล แบตเตอรี่ กระป๋องสี พลาสติก ฟิล์มถ่ายรูป ถ่านไฟฉาย เป็นต้น การกำจัดขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาลจะทำลายโดยการเผาในเตาเผา ส่วนขยะอันตรายอื่น ๆ ต้องดำเนินการอย่างระมัดระวัง

สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร (2555) ได้กล่าวถึง ประเภทของขยะไว้ 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. ขยะเปียก หมายถึง ขยะที่ประกอบด้วยสารอินทรีย์และความชื้นค่อนข้างสูง ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก เศษเนื้อ เศษผลไม้ อาหารเหลือทิ้ง ขยะประเภทนี้ทำให้เกิดการย่อยสลายได้อย่างรวดเร็ว ส่วนมากมาจากบ้านเรือน โรงอาหาร ภัตตาคาร ตลาด ฯลฯ ขยะประเภทเปียกเป็นตัวการสำคัญให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน แหล่งอาหารของสัตว์นำโรค และแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรค

2. ขยะแห้ง หมายถึง เศษวัสดุต่าง ๆ ที่เหลือใช้จากบ้านเรือนและแหล่งธุรกิจ ไม่ใช่ขยะสดหรือเถ่าถ่าน ได้แก่ เศษยาง เศษรองเท้า กระดาษ ภาชนะแตก ขยะชนิดนี้มีความชื้นในตัวต่ำและย่อยสลายได้ช้า จึงไม่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น แต่ถ้ามีการสะสมมากและอยู่กระจัดกระจายทั่วไป ทำให้เกะกะรุงรังเป็นที่อยู่ของสัตว์นำโรค เป็นเชื้อเพลิง และไปอุดตันท่อหรือรางระบายน้ำได้ ขยะแห้ง แบ่งได้ 2 ชนิด คือ ชนิดที่สามารถไหม้เป็นเถ่าถ่านได้ ได้แก่ เศษไม้ เศษหญ้า กระดาษ และชนิดที่ไม่สามารถไหม้เป็นเถ่าถ่านได้ด้วยการเผาไหม้ธรรมดา ได้แก่ เศษโลหะ เศษแก้ว เศษกระป๋อง เศษคอนกรีต เป็นต้น

3. ขยะอันตราย หมายถึง ขยะที่มีลักษณะเป็นพิษก่อให้เกิดอันตราย เมื่อไม่มีการนำไปกำจัด หรือก่อให้เกิดความยุ่งยากในการเก็บขนและกำจัด เช่น กระป๋องทินเนอร์ สารฆ่าแมลง ถ้วย

ไฟฉาย แบตเตอรี่รถยนต์ ฯลฯ ขยะหรือของเสียอันตรายเหล่านี้บางชนิดต้องระวังเป็นพิเศษเพราะมีลักษณะเป็นขยะติดเชื้อที่มีอันตรายสูง

ข้อบังคับกรุงเทพมหานครว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดการขยะและสิ่งปฏิกุธของอาคารสถานที่ และสถานบริการสาธารณสุข พ.ศ. 2545 ได้แบ่งประเภทของขยะ ออกเป็นดังนี้

1. ขยะทั่วไป หมายถึง ขยะอื่นใดที่มีไซ้ขยะที่ย่อยสลายได้ ขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ ขยะอันตราย และขยะติดเชื้อ

2. ขยะที่ย่อยสลายได้ หมายถึง ขยะประเภทเศษอาหาร เศษพืชผัก ผลไม้ รวมถึงสิ่งอื่นใดที่เป็นอินทรีย์วัตถุที่สามารถย่อยสลายเน่าเปื่อยได้ ไม่ใช่ขยะติดเชื้อและไม่ใช่ขยะอันตราย

3. ขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ หมายถึง ขยะซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ หรือนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตใหม่ เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ พลาสติก อลูมิเนียม เป็นต้น

4. ขยะอันตราย หมายถึง ขยะที่มีส่วนประกอบหรือปนเปื้อนสารเคมีอันตราย เช่น สารไวไฟ สารเกิดปฏิกิริยาได้ง่าย สารที่มีความเป็นพิษ สารที่มีฤทธิ์กัดกร่อน หรือ สารอันตรายใดที่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม

5. ขยะติดเชื้อ หมายถึง ขยะที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณที่สามารถทำให้เกิดโรคได้ ถ้ามีการสัมผัสหรือใกล้ชิดกับขยะนั้น และหมายความรวมถึงขยะดังต่อไปนี้ ที่เกิดขึ้นหรือใช้ในกระบวนการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ การรักษาพยาบาล การทดลองเกี่ยวกับโรค และการตรวจชันสูตรศพ หรือซากสัตว์ อันได้แก่ ซากหรือชิ้นส่วนของมนุษย์หรือสัตว์ ที่เป็นผลมาจากการผ่าตัด การตรวจชันสูตรศพ วัสดุของมีคม เช่น เข็ม ใบมีด กระบอกฉีดยา หลอดแก้ว ภาชนะที่ทำด้วยแก้ว สไลด์ และแผ่นกระจกปิดสไลด์วัสดุซึ่งสัมผัสหรือสงสัยว่าจะสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือด ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเลือด สารน้ำจากร่างกายของมนุษย์หรือสัตว์ หรือวัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิต เช่น สำลี ผ้ากอซ ผ้าต่าง ๆ เป็นต้น และขยะทุกชนิดที่มาจากห้องรักษาผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรง

กรมควบคุมมลพิษ (2544) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แบ่งขยะออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. ขยะย่อยสลาย คือ ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่ไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ เป็นต้น

2. ขยะรีไซเคิล หรือ ขยะที่ยังใช้ได้ คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ กระป๋องเครื่องดื่ม เศษพลาสติก เศษโลหะ อลูมิเนียม ยางรถยนต์ ถังเครื่องดื่มแบบ UHT เป็นต้น

3. ขยะทั่วไป คือ ขยะประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใสนวม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร ฟอยล์เปื้อนอาหาร ซองหรือถุงพลาสติกสำหรับบรรจุเครื่องอุปโภคด้วยวิธีรีดความร้อน เป็นต้น

4. ขยะอันตราย คือ ขยะที่ปนเปื้อนหรือมีองค์ประกอบของวัตถุดังต่อไปนี้ ได้แก่ วัตถุระเบิดได้ วัตถุไวไฟ วัตถุออกไซด์และวัตถุเปอร์ออกไซด์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกัมมันตรังสี วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง และวัตถุอย่างอื่นที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรืออาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืชหรือทรัพย์สิน เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะที่ใช้บรรจุสารกำจัดแมลงหรือวัชพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น

ณรงค์ ฅ เชียงใหม่ (2530) แบ่งประเภทของขยะตามลักษณะของขยะ ออกเป็น 13 ชนิด สรุปได้ คือ

1. ขยะสด (garbage) คือ ขยะที่มีความชื้นปนอยู่บ้าง ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก เศษเนื้อ เศษผลไม้ จากครัวของบ้าน กัดตาการ โรงอาหาร ตลาด เป็นต้น ซึ่งขยะจำพวกนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งปริมาณและชนิดในระหว่างปี บางระยะจะมีเศษผลไม้ชนิดหนึ่งมาก และบางระยะจะมีเศษปลาชนิดหนึ่งมาก ขยะสดนี้เป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดกลิ่นรบกวน และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคต่าง ๆ เนื่องจากประกอบด้วยสารอินทรีย์ (Organic matter) ทำให้เกิดการย่อยสลาย (Digestion) ได้เร็ว เกิดกลิ่นเหม็น สัตว์จำพวกแมลงและหนูจะเข้าไปอาศัยและหากิน เกิดการแพร่โรคได้ ปกติขยะประเภทนี้ 1 ลูกบาศก์หลา จะหนัก 800 - 1,500 ปอนด์

2. ขยะแห้ง (Rubbish) คือ ขยะที่มาจากบ้านเรือนหรือจากการทำธุรกิจอื่น ๆ แต่ไม่ใช่ขยะสด หรือเถ่าถ่าน ขยะประเภทนี้ ได้แก่ กระดาษ เศษผ้า เศษยาง เศษรองเท้า ภาชนะแตก เศษไม้ เป็นต้น ขยะชนิดนี้ไม่เกิดการเน่าเหม็น แต่จะทำให้เกิดความไม่เป็นระเบียบ ซึ่งโดยปกติแล้วจะไม่มีอันตราย ยกเว้นขยะแห้งที่มาจากแหล่งที่มีเชื้อแบคทีเรีย (Bacteria) ที่ทำให้เกิดโรค (Pathogenic bacteria) เท่านั้น หรือถ้าสกปรกมากอาจเป็นที่อยู่อาศัยของแมลงและหนูได้ น้ำหนักของขยะชนิดนี้ 1 ลูกบาศก์เมตร จะหนักประมาณ 100-700 ปอนด์ ซึ่งขยะแห้งยังสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่ ขยะที่ไหม้สลายกลายเป็นเถ่าถ่านได้ (Combustible rubbish) เป็นขยะชนิดที่สามารถไหม้สลายกลายเป็นเถ่าถ่านได้ ได้แก่ เศษหญ้า ไม้ กระดาษ เป็นต้น และขยะที่ไม่สามารถไหม้สลายเป็น

เผาไหม้ธรรมดา ได้แก่ เศษขาม เศษแก้ว โองแตก เศษโลหะ เป็นต้น

3. เถ้าถ่าน (Ash) คือ ของเสียที่เหลือจากการเผาไหม้ของวัตถุที่ติดไฟต่าง ๆ เช่น การเผาไหม้ของถ่านหิน เศษกระดาษ หลุม เป็นต้น อันเนื่องมาจากโรงงานต้องการพลังงานความร้อนจากการเผาไหม้ หรือบ้านเรือนต้องการความร้อนเพื่อการหุงต้มอาหาร สำหรับในพื้นที่ในเขตร้อนนั้น ปริมาณเถ้าถ่านจะไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก เพราะเถ้าถ่านส่วนใหญ่เป็นเถ้าถ่านที่เกิดจากการใช้ชีวิตประจำวันเท่านั้น แต่สำหรับในพื้นที่เขตหนาวปริมาณเถ้าถ่านจะมีการเปลี่ยนแปลงมาก เพราะนอกจากการเผาไหม้เพื่อการหุงต้มอาหารตามปกติแล้ว ยังต้องใช้การเผาไหม้เพื่อความอบอุ่นของร่างกายอีกด้วย ปกติแล้วเถ้าถ่าน 1 ลูกบาศก์เมตร จะหนักประมาณ 1,150-1,400 ปอนด์ ซึ่งปัญหาทางด้านสุขาภิบาลอันเนื่องมาจากเถ้าถ่านมีไม่มากนัก ยกเว้นจะเป็นการรบกวน อันเนื่องมาจากปัญหาฝุ่นละอองเท่านั้น

4. ซากสัตว์ (Dead animals) หมายถึง สัตว์ที่ตายอันเนื่องมาจากถูกขวิดยานพาหนะต่าง ๆ ชน หรือทับตาย ฆ่ากันเอง หรือถูกสัตว์อื่นฆ่า (ไม่นับรวมซากสัตว์ที่เกิดจากการปรุงอาหารของมนุษย์ เพราะถือว่าเป็นขยะสด) สัตว์เหล่านี้ ได้แก่ สุนัข แมว ม้า สุกร โคน กระบือ เป็นต้น อันตรายจากซากสัตว์เหล่านี้ คือ ถ้าสัตว์ตายขณะที่ยังปกติอยู่ก็ไม่มีอันตรายมาก นอกจากจะส่งกลิ่นเหม็นรบกวน แต่ถ้าสัตว์ตายเนื่องจากโรคต่าง ๆ เช่น แอนแทรกซ์ (Anthrax) โรคพิษสุนัขบ้า อันตรายจะมีมาก เพราะเชื้ออาจติดสู่คนได้ จำเป็นที่จะต้องรีบนำไปกำจัดโดยเร็ว

5. ขยะบนท้องถนน (Street sweeping) คือ ขยะต่าง ๆ ที่มีอยู่บนท้องถนน ได้แก่ เศษฝุ่นผง มูลสัตว์ เศษขยะที่มาจากผู้ที่อยู่บนยานพาหนะ เศษใบไม้ เศษหญ้า รวมทั้งเศษขยะที่มาจากทางเดินเท้าข้างถนนด้วย ขยะชนิดนี้ ปกติ 1 ลูกบาศก์เมตร จะหนักประมาณ 1,150-1,400 ปอนด์ อันตรายจากขยะชนิดนี้เกิดจากฝุ่นละออง คือ ทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ

6. อุจจาระ (Night soil) คือ ขยะที่เกิดจากสิ่งขับถ่ายของมนุษย์ (Excreta) เช่น อุจจาระ และปัสสาวะ เป็นต้น แต่เป็นสิ่งขับถ่ายที่ผ่านการเก็บหมักไว้นาน ๆ จนเกิดการสลายตัวแล้ว กลายเป็นสีดำ เมื่อถึงส้วมเต็มและต้องขนถ่ายไปยังที่อื่นเพื่อการกำจัด สิ่งที่ถ่ายเทออกมาจากถังส้วมนี้ ได้แก่ อุจจาระ อันตรายที่เกิดจากอุจจาระจะไม่มี เพราะเมื่อถูกถ่ายออกจากถังเกรอะ (Septic tank) ของส้วมแล้วก็จะเข้าสู่ภาชนะสำหรับเก็บรวบรวมนำไปกำจัดทันที จะมีก็เพียงกลิ่นเหม็นรบกวนขณะขนถ่ายเท่านั้น อุจจาระมีประโยชน์สามารถนำไปทำปุ๋ย นำไปผสมกับขยะชนิดอื่นเพื่อช่วยในการย่อยสลาย ประหยัดเวลาจากการกำจัดโดยวิธี Decomposition

7. ปุ๋ยคอก (Stable manure) คือ ขยะที่เกิดในไร่ นา เท่านั้น ปกติขยะชนิดนี้จะไม่เกี่ยวข้องกับเขตเทศบาล ได้แก่ มูลสัตว์ต่าง ๆ เช่น มูลโค กระบือ ม้า และสุกร เป็นต้น ซึ่งสามารถนำไปใช้

เป็นปุ๋ยได้ ทั้งนี้ ปุ๋ยคอกนี้ หากเก็บสะสมไว้โดยปราศจากการควบคุมดูแล จะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงได้ ปกติปุ๋ยคอก 1 ลูกบาศก์หลา จะหนักประมาณ 67 ปอนด์

8. ซากรถยนต์ (Abandoned vehicles) หมายถึง รถยนต์เก่าที่ไม่ใช้แล้ว ทำให้เกิดปัญหาความไม่น่าดู

9. ขยะจากโรงงาน (Industrial refuse) หมายถึง ขยะจากโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ รวมทั้ง โรงฆ่าสัตว์ ขยะประเภทนี้ อาจมีทั้งเศษอาหาร กากอาหารและวัตถุอื่นใดที่ทิ้งจากกระบวนการผลิต ซึ่งบางชนิดนำไปใช้ได้ อาจก่อให้เกิดความรำคาญและอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนได้

10. สิ่งรื้อถอน (Demolition refuse) หมายถึง เศษวัสดุก่อสร้าง หรือสิ่งปลูกสร้างที่เกิดจากการรื้อถอนอาคารบ้านเรือน

11. ขยะจากการก่อสร้าง (Construction refuse) หมายถึง สิ่งที่เหลือทิ้ง หรือเศษสิ่งของจากการก่อสร้าง ตกแต่ง ซ่อมแซม อาคารบ้านเรือน

12. ตะกอนจากน้ำโสโครก (Sewage solids) หมายถึง ของแข็ง หรือตะกอนที่แยกออกมาจากน้ำโสโครกในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำโสโครก ตะกอนพวกกรวดทรายที่ไม่เน่าเปื่อยอาจใช้ในการถมที่ถม ส่วนตะกอนที่ย่อยแล้วสามารถทำให้หมาดหรือแห้งจะใช้วิธีการถมหรือเผาในเตาก็ได้ ส่วนตะกอนจากถังเกราะอาจกำจัดโดยวิธีการฝังกลบในดิน

13. ขยะที่เป็นอันตราย (Hazardous or special refuse) หมายถึง สิ่งปฏิกูลที่ก่อให้เกิดปัญหายุ่งยากในการกำจัด หรือต้องใช้วิธีการกำจัดที่พิเศษกว่าขยะอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อมีปริมาณมาก ๆ เช่น กระป๋องสี กระป๋องทินเนอร์ ที่บรรจุฟิล์มถ่ายรูปพลาสติก ซึ่งอาจจะเกิดการระเบิดในเตาเผาหรือพื้นดินได้ รวมทั้งสิ่งปฏิกูลที่มีเชื้อโรคจากโรงพยาบาล หรือมีสารกัมมันตภาพรังสีปนเปื้อนอยู่ จำเป็นจะต้องดูแลเป็นพิเศษไม่ว่าจะมีปริมาณมากน้อยเพียงใดก็ตาม

Tammemagi (1999) ได้แบ่งประเภทของขยะ (Wastes) ออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ขยะแบ่งตามประเภทของแหล่งกำเนิด (by Generator) และขยะแบ่งตามประเภทของสารเคมี (by chemical type) ดังนี้ สำหรับขยะแบ่งตามประเภทของแหล่งกำเนิด (by Generator) ประกอบด้วย

1. ขยะชุมชน (Municipal solid waste) คือ ขยะที่เกิดขึ้นจากการดำเนินชีวิตประจำวันของชุมชน ซึ่งมีที่มาจากแหล่งต่าง ๆ คือ ที่พักอาศัย (เช่น บ้านเรือน และอพาร์ทเมนท์) สถานที่ประกอบการค้า (เช่น ร้านค้า ร้านอาหาร สำนักงาน และสถานบริการต่าง ๆ) สถาบัน (เช่น โรงเรียน สำนักงาน ศาล โรงพยาบาล) การก่อสร้างและการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (เช่น สถานที่ก่อสร้าง การซ่อมแซมถนน และการรื้อถอนอาคาร) การให้บริการของเทศบาล (เช่น การทำความสะอาดถนน สวนและสวนสาธารณะ และการบำบัดน้ำเสีย) ส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วย กระดาษ (Papers) สิ่ง

ปลูกสร้าง (Construction) เช่น ซากปรักหักพัง และเศษซากจากยาง วัสดุสารอินทรีย์ (Organic materials) พลาสติก (Plastic) โลหะ (Metal) วัสดุอันตราย (Hazardous materials) และแก้ว (Glass)

2. ขยะอุตสาหกรรม (Industrial waste) คือ ขยะที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตสินค้าแต่ละประเภท หรือกระบวนการทางเคมีซึ่งจะแตกต่างกันไปตามประเภทของอุตสาหกรรม เช่น สารปรอทจากการผลิตคลอรีน กากของเหลือจากการกลั่นน้ำมัน ฟันตะเอนและน้ำเสียจากโรงงานผลิตไฟฟ้าด้วยถ่านหิน และของเสียจากสารคาร์บอนในกระบวนการฟอกสี เป็นต้น โดยทั่วไปจะมีปริมาณมากกว่าขยะชุมชน ประมาณ 4 เท่า

3. ขยะอันตราย (Hazardous waste) คือ ขยะที่เป็นอันตราย ถึงแม้ว่าขยะอันตรายจะมีแหล่งกำเนิดเดียวกับขยะชุมชน และขยะอุตสาหกรรมก็ตาม แต่จำเป็นจะต้องแยกออกเป็นขยะประเภทหนึ่ง เนื่องจากจะต้องใช้วิธีการคัดแยกและการกำจัดด้วยวิธีที่พิเศษกว่าขยะทั่ว ๆ ไป ซึ่งอาจแบ่งขยะอันตรายออกเป็นขยะอันตรายที่มีพิษ เป็นอันตรายต่อมนุษย์และขยะอันตรายที่มีพิษเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ ขยะอันตรายจะมีคุณสมบัติเฉพาะ คือ สามารถลุกไหม้ได้ (Ignitibility) สามารถกัดกร่อนหรือทำให้ผู้พังได้ (Corrosivity) สามารถเกิดปฏิกิริยาเคมีได้ (Reactivity) และเป็นพิษ หรือมีความเป็นพิษ (Toxicity) เช่น น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ของเสียน้ำมัน ไขมันหรือน้ำมันจากการประกอบอาหาร ของเสียน้ำและสารละลายที่มีโลหะหนักผสมอยู่ ของเสียน้ำจากสีทาบ้าน ยาฆ่าแมลง ของเสียที่เกิดจากกระบวนการกำจัดสารเคมี (ทรายที่ใช้ในการดูดซับสารประกอบของโลหะ) เป็นต้น

4. ขยะกัมมันตภาพรังสี (Radioactive waste) คือ ขยะอุตสาหกรรมที่มีลักษณะพิเศษ ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าโดยอาศัยปฏิกิริยานิวเคลียร์และบางครั้งเกิดจากการวิจัยการผลิตยาและจากกระบวนการเฉพาะทางอุตสาหกรรม ขยะกัมมันตภาพรังสีโดยทั่วไปจะประกอบด้วย สารกัมมันตรังสีที่อะตอมของธาตุไม่มีความเสถียร และสามารถแปรเปลี่ยนไปเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น รังสีแกมมา รังสีเบต้าและรังสีอัลฟา เป็นต้น ที่สามารถทะลุทะลวงผ่านวัตถุต่าง ๆ รวมทั้งร่างกายของมนุษย์และเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคมะเร็งได้

ขยะแบ่งตามประเภทของสารเคมี (by Chemical type) ประกอบด้วยขยะที่เป็นสารประกอบอินทรีย์ ขยะที่เป็นสารประกอบอนินทรีย์และขยะที่มีองค์ประกอบของเชื้อจุลินทรีย์ มีรายละเอียด ดังนี้

1. ขยะที่เป็นสารประกอบอินทรีย์ (Organic compounds) คือ ขยะที่มีองค์ประกอบอะตอมของธาตุคาร์บอน (Carbon) รวมอยู่กับธาตุไฮโดรเจน (Hydrogen) ธาตุออกซิเจน (Oxygen) และธาตุไนโตรเจน (Nitrogen) ซึ่งโดยทั่วไปแล้วขยะประเภทนี้สามารถกำจัดได้โดยการเผาไฟ ขยะที่เป็นสารประกอบอินทรีย์ สามารถแบ่งได้เป็น 6 ชนิด คือ 1. สารละลายคลอรีเนต (Chlorinated

solvents) มีคุณสมบัติสามารถละลายได้ ระเหยเป็นไอได้ ดูดซึมได้ไม่คืนัก และย่อยสลายได้ช้า เช่น สารคาร์บอนเตตระคลอไรด์ ซึ่งมีความเป็นพิษสูงสามารถทำลายระบบหายใจและระบบประสาท ส่วนกลางได้ สารเมทิลคลอไรด์ ซึ่งเป็นสารเสพติด เป็นต้น 2. สารละลายนอนคลอริเนต (Non-chlorinated of solvents) มีคุณสมบัติสามารถละลายได้ ระเหยเป็นไอได้ ดูดซึมได้ไม่คืนัก และย่อยสลายได้เร็ว เช่น สารไซลีน (Xylene) อะซีโตน (Acetone) เอทิลเบนซีน (Ethyl benzene) เป็นต้น สารจำพวกนี้ไม่มีพิษร้ายแรง แต่อาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อดวงตา ผิวหนัง และเป็นสาเหตุของการทำลายไตและตับ 3. สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum hydrocarbons) มีคุณสมบัติขึ้นอยู่กับน้ำหนักของโมเลกุลของสารประกอบ หากมีน้ำหนักโมเลกุลต่ำ โดยทั่วไปสามารถละลายได้ ระเหยเป็นไอได้ ย่อยสลายรวดเร็วและดูดซึมได้ช้า แต่ถ้ามีน้ำหนักของโมเลกุลเพิ่มขึ้น ความสามารถในการละลายและการระเหยเป็นไอจะยิ่งมีน้อยลง 4. สารโพลีคลอริเนตไบฟีนีล (Poly-Chlorinated Biphenyl: PCBs) คุณสมบัติทั่วไป คือ ไม่ละลาย ไม่ระเหย ไม่ย่อยสลาย แต่สามารถดูดซึมได้ ได้แก่ สารที่ใช้สำหรับทำกระดาษสำเนา (Pressure-sensitive copying paper) ซึ่งปัจจุบันไม่ค่อยได้รับความนิยมเนื่องจากผลการทดลองในสัตว์พบว่า เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคมะเร็ง 5. สารโพลีนิวเคลียร์อะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน (Polynuclear Aromatic Hydrocarbons: PAHs) คุณสมบัติทั่วไปขึ้นอยู่กับน้ำหนักของโมเลกุลของสารประกอบโดยปกติจะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ในสัตว์ทดลองพบว่า ทำให้เกิดการสร้างเนื้อเยื่อของไขมัน สารประเภทนี้ ได้แก่ ลุกเหม็น (Naphthalene) อะซีนเพนทีน (Acenaphthene) เป็นต้น 6. ยาฆ่าแมลง (Pesticides) โดยปกติจะไม่ละลาย ไม่ระเหย ย่อยสลายได้ช้า และสามารถดูดซึมได้ดี ซึ่งยาฆ่าแมลงจะประกอบไปด้วยสารเคมีหลายชนิด หรืออาจมากกว่า 700 ชนิด ซึ่ง สามารถออกฤทธิ์ทำให้ตายได้ ได้แก่ ยาฆ่าแมลงยาปราบศัตรูพืช ยาฆ่าหญ้า ยาฆ่าปลวกและยาฆ่าหนู เป็นต้น

2. ขยะที่เป็นสารประกอบอนินทรีย์ (Inorganic compounds) คือ สารประกอบอนินทรีย์ ซึ่งองค์ประกอบทางเคมีไม่ใช่สารอินทรีย์ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ชนิด คือ ชนิดแรกเป็นสารประกอบอนินทรีย์ ที่องค์ประกอบส่วนใหญ่ประกอบด้วย สารซิลิเกต (Silicates) สารซัลเฟต (Sulphates) และสารไซยาไนด์ (Cyanides) ชนิดที่สองเป็นสารที่เกิดจากสิ่งที่เป็นโลหะ (Trace Metals) เช่น อะลูมิเนียม (Aluminum) แคดเมียม (Cadmium) ทองแดง (Copper) ตะกั่ว (Lead)ปรอท (Mercury) นิกเกิล (Nickel) ซีลีเนียม (Selenium) และวัตถุที่มีองค์ประกอบของสารเหล่านี้ ชนิดที่สามคือ สารหนูและสารที่มีองค์ประกอบของสารหนู (Arsenic and its compounds) ทั้งนี้ อันตรายจากขยะประเภทนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของสารที่เป็นองค์ประกอบของขยะ เช่น ถ้ามีโลหะประเภท แคดเมียม ซัลเฟต และเหล็ก ผสมอยู่จะมีผลต่อความเป็นกรดและการนำไฟฟ้าของดินและ

น้ำ สารตะกั่วถ้าหากเข้าสู่ร่างกายเพียงเล็กน้อยจะเป็นอันตรายสามารถทำลายระบบ ประสาทและสมองได้

3. ขยะที่มีองค์ประกอบของเชื้อจุลินทรีย์ (Microbiological waste) คือขยะที่มีองค์ประกอบของวัตถุที่มีพิษและมีสิ่งมีชีวิตเจือปนอยู่ด้วย เช่น เชื้อแบคทีเรีย (Bacteria) และเชื้อไวรัส (Viruses) เป็นต้น ซึ่งขยะที่มีองค์ประกอบของเชื้อจุลินทรีย์นี้อาจเกิดจากกระบวนการขับถ่ายของมนุษย์และสัตว์ หรือจากส่วนประกอบของร่างกายของมนุษย์และสัตว์ รวมทั้งจากโรงพยาบาลต่าง ๆ ด้วย ซึ่งขยะเหล่านี้มีเชื้อจุลินทรีย์อาศัยอยู่ และอาจเป็นอันตรายต่อมนุษย์ เพราะเป็นสาเหตุของการเกิดโรคต่าง ๆ

Tchobanoglous., Theien. and Vigil. (1993) ได้แบ่งประเภทของขยะ โดยพิจารณาจากแหล่งกำเนิดขยะที่เกิดขึ้นภายในชุมชน จำแนกเป็น 8 แหล่งกำเนิด สรุปได้ดังนี้

1. ที่พักอาศัย (Residential) ขยะที่เกิดจากที่พักอาศัยนี้ ประกอบด้วย ขยะอินทรีย์ (Organic) ซึ่งสามารถเผาทำลายได้ (Combustible) และสารอนินทรีย์ (Inorganic) ซึ่งไม่สามารถเผาทำลายได้ (Noncombustible) เช่น เศษอาหาร กระดาษ กระดาษแข็ง พลาสติก ผลิตภัณฑ์สิ่งทอหรือเสื้อผ้า เครื่องหนัง ไม้ ไม้ไผ่ ไม้จากสวน ไม้ แก้ว กระจก อะลูมิเนียม โลหะต่าง ๆ ขี้เถ้า ขยะชนิดพิเศษ จำพวกเครื่องใช้ไฟฟ้า น้ำมัน แบตเตอรี่ และยางรถยนต์ รวมทั้งขยะอันตรายจากบ้านเรือน เป็นต้น

2. สถานประกอบการค้า (Commercial) เป็นขยะที่เกิดจากร้านค้า ร้านอาหารตลาด อาคารประกอบการค้า โรงแรม ร้านพิมพ์งาน สถานีให้บริการต่าง ๆ เช่น ตู้ซ่อมรถ ขยะจากสถานประกอบการค้า มีลักษณะคล้ายกับขยะจากที่พักอาศัย แต่จะมีขยะที่เป็นกระดาษ กระดาษแข็ง พลาสติก ไม้ แก้ว โลหะ เศษอาหาร รวมทั้งขยะชนิดพิเศษและขยะอันตรายจากบ้านเรือน เป็นหลัก

3. สถาบัน (Institutional) เป็นขยะที่เกิดจากสถาบันต่าง ๆ เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล เรือรบ ตำรวจ หน่วยงานราชการ เป็นต้น ซึ่งขยะจากสถาบันนี้ ส่วนใหญ่จะมีลักษณะคล้ายกับขยะที่เกิดจากสถานประกอบการค้า

4. การก่อสร้าง และการรื้อถอน (Construction and demolition) เป็นขยะที่เกิดจากสถานที่ก่อสร้างและรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง เช่น สถานที่ที่ปลูกสร้างแห่งใหม่ การซ่อมแซมหรือทำถนนใหม่ การรื้อถอนอาคาร การทุบทำลายบาตวิถึ เป็นต้น ขยะส่วนใหญ่ ได้แก่ เศษไม้ เศษเหล็ก คอนกรีต และเศษดิน เป็นต้น

5. การให้บริการของเทศบาล (Municipal services) เป็นขยะที่เกิดจากการให้บริการของเทศบาล หรือหน่วยงานท้องถิ่น เช่น การทำความสะอาดถนน การปรับภูมิทัศน์ สวนสาธารณะ

ชายหาด และพื้นที่เพื่อการสันถนาการอื่น ๆ ขยะส่วนใหญ่ ได้แก่ ขยะชนิดพิเศษ ขยะแห้ง ขยะจากการกวาดถนน ขยะต่าง ๆ จากสวนสาธารณะ เป็นต้น

6. สถานที่บำบัดหรือกำจัดขยะของเทศบาล (Treatment plant sites) เป็นขยะที่เกิดจากการให้บริการของเทศบาล หรือหน่วยงานท้องถิ่นในการบำบัด หรือกำจัดขยะ เช่น การบำบัดน้ำเสีย ซึ่งขยะที่ได้จากสถานที่บำบัด ได้แก่ ขยะจากโรงบำบัด ซึ่งมีองค์ประกอบพื้นฐาน คือ กากน้ำโสโครก

7. การอุตสาหกรรม (Industrial) เป็นขยะที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมการก่อสร้าง เครื่องนุ่งห่ม แสงสว่าง และอุตสาหกรรมหนัก ขยะประเภทนี้ ได้แก่ ขยะที่เหลือจากกระบวนการผลิต เศษวัสดุคืบ รวมถึงเศษอาหาร ขยะแห้ง ขี้เถ้า ขยะจากสิ่งก่อสร้างและเรือถอน ขยะชนิดพิเศษ และขยะอันตราย

8. การเกษตรกรรม (Agricultural) เป็นขยะที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมของภาคเกษตรกรรม เช่น การเพาะปลูกพืชไร่ สวนผลไม้ สถานที่เลี้ยงสัตว์ และฟาร์ม เป็นต้น ขยะประเภทนี้ ได้แก่ เศษอาหารที่เน่าเสีย ขยะจากการเกษตร ขยะแห้งและขยะอันตราย เป็นต้น

การจัดการขยะ

Tchobanoglous, Theien and Vigil (1993) ได้ให้ความหมายของการจัดการขยะ (Solid waste management) ว่าการจัดการขยะ หมายถึง ระเบียบวิธีการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมแหล่งกำเนิด (Control of generation) การเก็บรักษา (Storage) การเก็บรวบรวม (Collection) การขนถ่ายและการขนส่ง (Transfer and transport) กระบวนการต่าง ๆ (Processing) และการกำจัดขยะ (Disposal of solid wastes) ด้วยวิธีการภายใต้หลักการดีที่สุดด้านสุขภาพของประชาชน ด้านเศรษฐกิจ ด้านวิศวกรรม ด้านการอนุรักษ์ด้านสุนทรียภาพและข้อพิจารณาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ จะต้องตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนด้วย ภายใต้ขอบเขตของการจัดการขยะนี้ ยังหมายความรวมถึงการบริหารทั้งหมด การเงิน กฎหมาย การวางแผน ตลอดจนการดำเนินการทางด้านวิศวกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาขยะ การแก้ไขปัญหาที่อาจรวมถึงสาขาวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาขยะ เช่น รัฐศาสตร์ การวางแผนเมืองและภูมิภาค ภูมิศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ สาธารณสุข สังคมศาสตร์ ประชากรศาสตร์ วิธีการติดต่อสื่อสาร และการสนทนารวมทั้งวิศวกรรม และวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวัตถุ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2539) ได้อธิบายถึงวิธีการจัดการขยะว่า การกำจัดขยะประกอบด้วย การจัดการขยะ ณ แหล่งกำเนิด การเก็บรวบรวมขยะ การขนถ่ายขยะ และการกำจัดขยะ มีสาระสำคัญสรุปได้ ดังนี้

1. การจัดการขยะ ณ แหล่งกำเนิด รวมทั้งการกำหนดขนาดหรือประเภทของภาชนะรองรับขยะ ลักษณะการทิ้งขยะ เช่น อาจกำหนดให้มีการแยกขยะที่จะทิ้งออกเป็นประเภทเพื่ออำนวยความสะดวก การกำหนดบริเวณที่ตั้งภาชนะรองรับ หรือบริเวณที่ทิ้งขยะ การจัดการขยะ ณ แหล่งกำเนิดที่นิยมปฏิบัติกันมี 2 วิธี ได้แก่ วิธีที่หนึ่ง เจ้าของอาคารมีภาชนะรองรับขยะเป็นของตนเอง และเมื่อถึงกำหนดเวลาที่เจ้าหน้าที่เก็บขยะได้แจ้งไว้ เจ้าของอาคารจะนำภาชนะรองรับขยะออกมาจากอาคารที่พัก หลังจากขยะได้ถูกจัดเก็บแล้ว เจ้าของอาคารจะนำภาชนะรองรับขยะกลับเข้าไปในอาคาร วิธีการนี้เหมาะสมกับอาคารที่มีบุคคลอาศัยอยู่ตลอดเวลา และเป็นอาคารริมถนน ทั้งนี้ หากจัดวางภาชนะรองรับขยะไว้ด้านหน้าอาคารตลอดเวลาจะทำให้เกิดทัศนียภาพ ที่ไม่สวยงามได้ นอกจากนี้บุคคลอื่นยังสามารถนำขยะมาทิ้งในภาชนะรองรับของเจ้าของอาคารได้ อีกทั้งขยะอาจกระจายระเจจกระจ่ายอันเนื่องมาจากการสับหรือลมพัดได้ แต่ทั้งนี้ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารบางประเภทมักจะนำภาชนะรองรับขยะตั้งไว้ บริเวณหน้าอาคารตลอดเวลา เช่น บริเวณบ้านจัดสรรบางแห่ง เป็นต้น วิธีที่สอง เจ้าหน้าที่เก็บขยะจะกำหนดสถานที่ทิ้งขยะไว้ตามจุดต่าง ๆ ซึ่งเจ้าของอาคารหรือผู้ครอบครอง รวมทั้งผู้ที่ต้องการกำจัดขยะจะนำขยะไปทิ้ง ณ จุดที่เจ้าหน้าที่เก็บขยะได้กำหนดไว้ ทั้งนี้ภาชนะรองรับขยะดังกล่าวจะมีขนาดใหญ่กว่าภาชนะรองรับขยะของ อาคารบ้านเรือนทั่วไป โดยภาชนะรองรับขยะจะมีขนาดไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับจำนวนอาคาร ระยะทางระหว่างจุดที่กำหนดให้ทิ้งขยะ และความถี่ในการจัดเก็บขยะ วิธีการนี้ทำให้เจ้าหน้าที่ได้รับความสะดวกในการจัดเก็บขยะ แต่อาจก่อความไม่สะดวกให้กับเจ้าของอาคารหรือผู้ที่ต้องการกำจัดขยะ เนื่องจากหากจุดที่เจ้าหน้าที่กำหนดอยู่ห่างจากอาคารหรือที่พักมาก ๆ จะทำให้เจ้าของอาคารอาจต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเพื่อนำขยะมาทิ้ง ณ จุดที่กำหนด

2. การเก็บรวบรวมขยะจากการจัดการขยะ ณ แหล่งกำเนิด วิธีที่หนึ่ง เจ้าหน้าที่ผู้เก็บรวบรวมขยะจะทำการเก็บรวบรวมขยะตามกำหนดเวลาที่ได้แจ้งไว้กับเจ้าของอาคาร เพื่อให้เจ้าของอาคารนำขยะไว้รอการจัดเก็บ ส่วนการเก็บรวบรวมขยะจากการจัดการขยะ ณ แหล่งกำเนิด วิธีที่สอง กำหนดเวลาในการจัดเก็บขยะของเจ้าหน้าที่ผู้เก็บรวบรวมขยะไม่สำคัญเท่ากับความถี่ในการจัดเก็บ เนื่องจากเจ้าของอาคารจะนำขยะมาทิ้ง ณ จุดที่กำหนดเวลาใดก็ได้ แต่ความถี่ในการจัดเก็บขยะของเจ้าหน้าที่เป็นเรื่องสำคัญ เนื่องจากเมื่อมีผู้นำขยะมาทิ้งเป็นจำนวนมากอาจทำให้ขยะล้นภาชนะรองรับเกิดการกระเจจกระจ่ายได้ ทั้งนี้ การเก็บรวบรวมขยะ ณ จุดที่เจ้าหน้าที่กำหนดไว้ ยังช่วยให้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมขยะน้อยกว่าการเก็บรวบรวมขยะตาม อาคารบ้านเรือนอีกด้วย

3. การขนถ่ายขยะ สามารถกระทำได้ 2 วิธี คือการขนส่งโดยตรง เมื่อผู้มีหน้าที่จัดการขยะเก็บรวบรวมขยะจากบ้านเรือนหรือแหล่งต่าง ๆ แล้ว ผู้มีหน้าที่จะนำขยะไปทิ้งยังสถานที่กำจัดขยะโดยตรง และการขนส่งโดยผ่านสถานีขนถ่าย คือ การให้รถบรรทุกขยะนำขยะที่เก็บรวบรวมได้

ไปยังสถานีขนถ่ายขยะ แทนการขนส่งโดยตรงไปยังสถานที่กำจัดขยะ หลังจากนั้นจะมีรถบรรทุกทำการขนส่งขยะไปยังสถานที่กำจัดขยะอีกทอดหนึ่ง เนื่องจากการขนส่งโดยตรงอาจไม่เหมาะสมหรือเสียค่าใช้จ่ายสูงเกินไป โดยมีปัจจัยหลายประการที่เป็นตัวกำหนดสถานที่ตั้งสถานีขนถ่ายขยะว่า ควรตั้งอยู่บริเวณใดบ้าง ทั้งนี้ อาจพิจารณาจากปัญหาการทิ้งขยะในที่โล่ง หรือทิ้งขยะนอกสถานที่ที่เจ้าหน้าที่กำหนดไว้ซึ่งผิดกฎหมาย หรือระยะทางระหว่างสถานีขนถ่ายขยะจะต้องอยู่ห่างจากสถานที่กำจัดขยะไม่น้อยกว่า 15 กิโลเมตร หรือรถบรรทุกสำหรับรวบรวมขยะมีความจุน้อยกว่า 15 ลูกบาศก์เมตร หรือมีความหนาแน่นของอาคารบ้านเรือนต่ำ หรือเมื่อจำนวนภาชนะรองรับขยะขนาดกลางในย่านพาณิชย์มีเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก

4. การกำจัดขยะอาจกระทำได้ 4 วิธี ได้แก่

4.1 การเทกองกลางแจ้ง (Open dumping) การกำจัดขยะวิธีการเทกองกลางแจ้งเป็นวิธีที่ง่ายแก่การดำเนินการ เพราะไม่ต้องใช้เทคโนโลยีที่ซับซ้อน หรือ ไม่ต้องอาศัยเงินลงทุนจำนวนมาก เพียงแต่นำขยะไปกองทิ้งบริเวณที่จัดไว้เป็นที่กำจัดขยะ หลังจากนั้น ปล่อยให้ขยะเกิดการย่อยสลายไปเองตามธรรมชาติ ซึ่งหน่วยงานท้องถิ่นนิยมใช้การกำจัดขยะด้วยวิธีนี้กันมานานแล้ว อย่างไรก็ตาม การกำจัดขยะด้วยวิธีการเทกองกลางแจ้งเป็นวิธีการกำจัดขยะที่ไม่ถูกสุขลักษณะ

4.2 การฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะ (Sanitary landfill) การฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะเป็นการนำขยะไปทิ้งยังบริเวณพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ โดยจะทำการเกลี่ย และบดอัดขยะกับพื้นให้แน่น และทำการฝังกลบด้วยดินอีกชั้นหนึ่ง หลังจากนั้นจะปล่อยให้ขยะย่อยสลายไปเองโดยจุลินทรีย์ตามธรรมชาติ ทั้งนี้ เมื่อการย่อยสลายเกิดขึ้นจะก่อให้เกิดการยุบตัว และทำให้เกิดก๊าซมีเทนในบริเวณฝังกลบ ดังนั้น การกำจัดขยะด้วยวิธีการฝังกลบจึงต้องหาพื้นที่ฝังกลบที่เหมาะสมในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านวิศวกรรมสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น สภาพพื้นที่จะต้องไม่มีน้ำท่วมเป็นประจำ ดินมีคุณสมบัติที่น้ำซึมผ่านได้น้อย พื้นที่ต้องไม่ลาดเอียงมาก ชั้นล่างของขยะจะต้องอยู่ห่างจากระดับน้ำใต้ดิน รวมทั้งมีวิธีการป้องกันการรั่วซึมของน้ำจากบริเวณฝังกลบไปยังแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ พื้นที่ฝังกลบจะต้องไม่อยู่ในแผนการใช้ที่ดินเพื่ออยู่อาศัยของประชาชน เพราะกลิ่นและน้ำจากขยะที่ฝังกลบอาจสร้างความเดือดร้อนและเสียหายได้โดย พื้นที่สำหรับฝังกลบขยะควรมีสักยภาพในการรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 15 ปี

4.3 การหมักทำปุ๋ย (Composting) การหมักทำปุ๋ย คือ การนำขยะไปหมักโดยอาศัยเชื้อจุลินทรีย์ช่วยย่อยสลายภายใต้สภาพความชื้น อุณหภูมิ ปริมาณออกซิเจนและสารอื่น ๆ ที่เหมาะสม เพื่อให้ได้แร่ธาตุที่ค่อนข้างคงตัว และค่อนข้างแห้ง มีสารอาหารที่เหมาะสมสำหรับการบำรุงดิน การหมักทำปุ๋ยสามารถช่วยลดปริมาณขยะได้ประมาณร้อยละ 35-65 และสามารถทำลายเชื้อโรคบางชนิดได้ เนื่องจากการหมักจะมีอุณหภูมิระหว่าง 50-70 องศาเซลเซียส

4.4 การเผาในเตาเผา (incineration) การเผาในเตาเผา คือ การนำขยะไปเผาในเตาเผา ซึ่งใช้ความร้อนสูงเป็นวิธีการกำจัดขยะที่มีประสิทธิภาพ เพราะสามารถลดปริมาณขยะได้ถึงร้อยละ 70 - 90 รวมทั้งสามารถลดกลิ่นเหม็นจากขยะได้ นอกจากนี้ พลังงานความร้อนที่เกิดจากการเผาขยะยังสามารถนำไปผลิตกระแสไฟฟ้าซึ่งเป็น ประโยชน์อีกทางหนึ่งด้วย แต่ข้อเสีย คือ การเผาไหม้ ก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ เถ้า ฝุ่น สารและก๊าซ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับประเภทของขยะที่เผา ซึ่งการกำจัดขยะด้วยวิธีการเผาในเตาเผาจึงจำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์ สำหรับควบคุมการปล่อย หรือระบายสิ่งต่าง ๆ จากเตาเผา ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นได้

กรมการปกครอง (2540) กล่าวถึง การกำจัดขยะอาจกระทำได้ 3 วิธี คือ

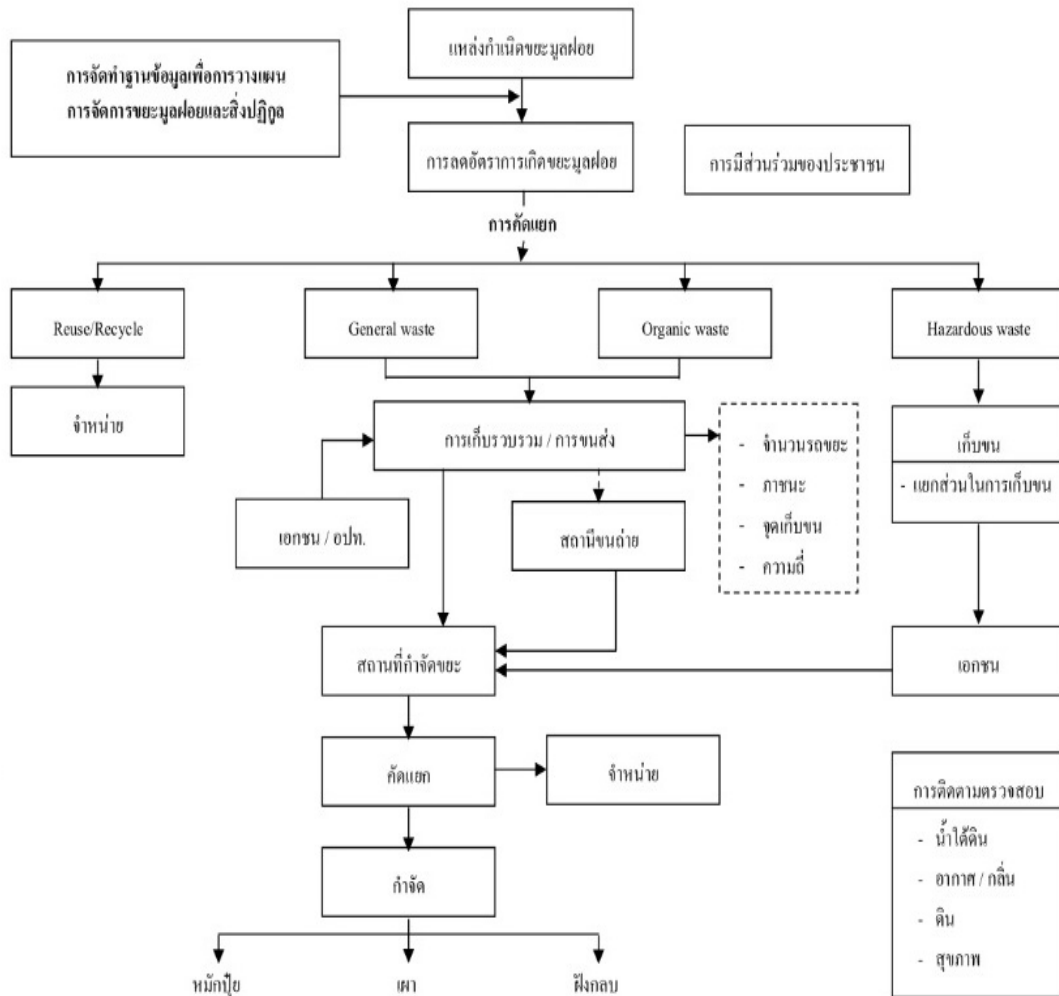
1. การผลิตปุ๋ยหมัก (Composting) การผลิตปุ๋ยหมักเป็นกระบวนการทางชีววิทยาของ จุลินทรีย์ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ โดยเฉพาะจุลินทรีย์ประเภทต้องการออกซิเจน ภายใต้สภาวะ ที่เหมาะสมด้านความชื้น อุณหภูมิ รวมทั้ง อัตราส่วนระหว่างคาร์บอนกับไนโตรเจน ภายหลังจาก หมักจะได้ผลผลิตเป็นผงก้อนเล็ก ๆ สีน้ำตาล สามารถนำไปใช้เป็นสารปรับปรุงคุณภาพดินได้ รูปแบบและวิธีการหมักที่เหมาะสมกับการนำไปใช้งาน คือ แบบกองบนพื้น (Windrow system) ซึ่ง เป็นการหมักอย่างง่าย โดยการกองสารอินทรีย์บนพื้นราบให้ได้ความสูงประมาณ 1-2 เมตร ความ กว้างประมาณสองเท่าของความสูง ส่วนความยาวไม่จำกัด โดยจะมีการพลิกกลับกองเป็นครั้งคราว เพื่อให้มีการระบายอากาศได้ดี ใช้เวลาในการหมักตั้งแต่ 2-6 เดือน และแบบระบบเดิมอากาศแบบ กองบนพื้น (Aerated static pile) ซึ่งเป็นวิธีการหมักที่คล้ายกับระบบ Windrow system แต่ฐานของ กองปุ๋ยหมักจะติดตั้งระบบการเติมอากาศเข้าไปในกองขยะ เพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจน ทำให้การ ย่อยสลายสารอินทรีย์ได้เร็วขึ้น โดยไม่ต้องพลิกกลับกองขยะ และระยะเวลาที่ใช้ในการหมักปุ๋ย น้อยกว่าระบบ Windrow system ทั้งนี้ การหมักทำปุ๋ยทั้ง 2 วิธีดังกล่าว จะกองอยู่ในอาคารเปิดโล่งมี หลังคาเพื่อป้องกันการเกิดน้ำชะล้างขยะในช่วงฤดูฝน แนวทางการคัดเลือกวิธีการหมักทำปุ๋ยที่ เหมาะสมของแต่ละชุมชนจะพิจารณาจาก ปริมาณสารอินทรีย์ในขยะ เนื้อที่ดินสำหรับก่อสร้างและ การเลือกสถานที่ก่อสร้าง รวมทั้งเงินลงทุนก่อสร้างและค่าดำเนินการ

2. การเผาในเตา (incineration) การกำจัดขยะโดยการใส่เตาเผา เป็นวิธีการกำจัดขยะที่มี ประสิทธิภาพดีมากที่สุดวิธีหนึ่ง สามารถลดปริมาณขยะลงได้ประมาณร้อยละ 80-90 อาศัยลักษณะ สมบัติของขยะซึ่งสามารถติดไฟได้ภายในเตาเผา โดยมีอากาศหรือเชื้อเพลิงเสริมภายใต้อุณหภูมิ และความดันที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับรูปแบบและขนาดของเตาเผาแต่ละประเภท ผลที่ได้จากปฏิกิริยา เผาไหม้จะเกิดก๊าซชนิดต่าง ๆ ไอ น้ำ ฝุ่น และเถ้า อุณหภูมิเผาไหม้ขั้นสุดท้ายภายในเตา โดยทั่วไป จะอยู่ในช่วงระหว่าง 850 - 1,200 องศาเซลเซียส รูปแบบของเตาเผาขยะชุมชน แบ่งได้ 3 ประเภท คือ ประเภทเตาเผาชนิดมีแผงตะแกรง (Stoker-fired incinerator) เป็นเตาเผาประเภทที่ใช้กันเป็น

ส่วนมากในปัจจุบัน แผลงตะกรับทำหน้าที่ในการป้อนขยะภายในเตาเผา วิธีการเผาใช้อากาศมากเกินไป (Excess air) และอาจใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเสริมในการเผาไหม้ด้วยอุณหภูมิในเตาประมาณ 850 - 1,200 องศาเซลเซียส เตาประเภทนี้เป็นเตาที่เหมาะสมสำหรับขยะที่มีปริมาณตั้งแต่ 6 ตันต่อชั่วโมง ขึ้นไป หรือ 150 ตันต่อวัน สามารถเผาขยะต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง ประเภทเตาเผาชนิดควบคุมการเผาไหม้ (Pyrolytic incinerator) เป็นเตาเผาขนาดเล็กที่แบ่งการเผาไหม้เป็น 2 ขั้นตอน ในขั้นตอนแรกจะควบคุมการเผาไหม้ขยะในสภาวะไร้อากาศ หรือใช้อากาศค่อนข้างน้อย (Starved air) ที่อุณหภูมิประมาณ 450 องศาเซลเซียสและในขั้นสุดท้ายจะเป็นการเผาไหม้ในสภาวะอากาศมากเกินไป (Excess air) และอาจใช้น้ำมันเชื้อเพลิงด้วย อุณหภูมิในเตาเผาประมาณ 1,000-1,200 องศาเซลเซียส เตาประเภทนี้ใช้กับขยะที่มีปริมาณน้อย คือ ไม่เกิน 1 ตันต่อชั่วโมง หรือ 10 ตันต่อวัน การทำงานของเตาเผาส่วนใหญ่จะเผาวันละ 8-10 ชั่วโมง และประเภทเตาเผาชนิดใช้ตัวกลางนำความร้อน (Fluidized bed incinerator) ตัวกลางที่ใช้ในเตาเผาเป็นแร่ควอทซ์ หรือทรายแม่น้ำขนาดประมาณ 1 มิลลิเมตร ขยะจะต้องถูกย่อยให้มีขนาดเล็กและขยะจะถูกกวนผสมกันในเตา และเผาไหม้โดยใช้อากาศปริมาณมากจะได้อุณหภูมิประมาณ 850-1,200 องศาเซลเซียส เตาประเภทนี้เหมาะกับปริมาณขยะขนาด 1-5 ตันต่อชั่วโมง หรือ 25-100 ตันต่อวัน และสามารถเผาขยะต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง

3. การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill) วิธีการกำจัดขยะโดยการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลเป็นการนำขยะมาเทกองในพื้นที่ซึ่งจัดเตรียมไว้ มีการป้องกันควบคุมน้ำชะล้างขยะไม่ให้ไหลซึมลงสู่หน้าดิน โดยใช้เครื่องจักรกลหนักเกลี่ย และบดอัดขยะเป็นชั้น ๆ สลับด้วยชั้นดินกลบทับเพื่อป้องกันปัญหาเรื่องกลิ่น แผลง และน้ำฝนชะล้าง วัสดุกลบทับประกอบด้วยดินกลบรายวัน ชั้นกลางและชั้นสุดท้าย นอกจากนั้นมีการติดตั้งท่อระบายก๊าซ อันเกิดจากการย่อยสลายของขยะ โดยเชื้อจุลินทรีย์แบบไม่ใช้อากาศ การฝังกลบที่ใช้งานทั่วไปมี 2 รูปแบบ คือ แบบกลบบนพื้นที่ (Area method) และแบบกลบในร่อง (Trench method) การเลือกใช้วิธีการฝังกลบแบบใดขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ที่จัดหาได้ และลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ วิธีการกำจัดที่เหมาะสมอาจใช้ผสมกันทั้งสองแบบ

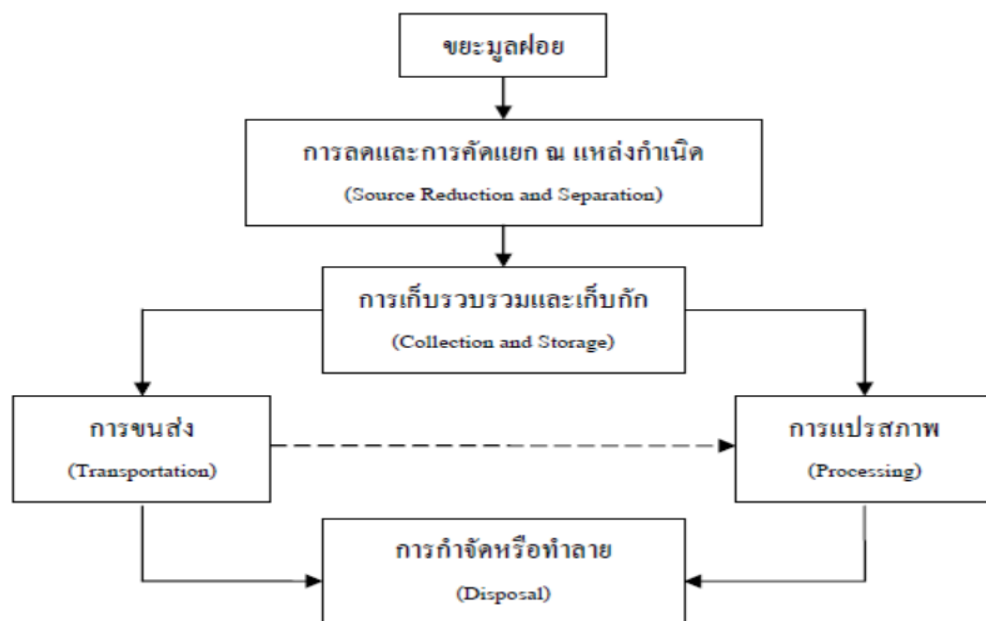
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย (2548) ได้อธิบายถึง การจัดการขยะมีเทคนิคในการดำเนินการในหลาย ๆ ประการ ซึ่งเชื่อมโยงสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ได้แก่ การลดปริมาณการเกิดขยะ การคัดแยกขยะ การเก็บรวบรวมขยะ การเก็บขนขยะ สถานที่กำจัดขยะ การคัดแยกขยะในสถานที่กำจัดขยะ ระบบการกำจัดขยะ ซึ่งแบ่งเป็น การหมักทำปุ๋ย การกำจัดโดยเตาเผา การกำจัดโดยฝังกลบ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล

ที่มา: กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, กระทรวงมหาดไทย (2548)

กรมควบคุมมลพิษ (2559) กล่าวว่า ขยะ เป็นกากของเสียที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะจากการดำเนินชีวิตประจำวัน ดังนั้น จึงมีความจำเป็นจะต้องจัดการอย่างเป็นระบบและครบวงจร เริ่มตั้งแต่ขยะที่เกิดขึ้น ณ แหล่งกำเนิด ไปจนถึงการนำขยะที่เก็บรวบรวมได้ไปกำจัดหรือทำลายยังสถานที่ฝังกลบ ซึ่งขบวนการดังกล่าวนี้จะประกอบไปด้วยหลายขั้นตอน ได้แก่ การลดปริมาณการเกิดขยะและการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด การเก็บรวบรวมและการเก็บกัก การขนส่ง การแปรสภาพ และการกำจัดหรือทำลาย ตามลำดับ ซึ่งโดยหลักการแล้วขั้นตอนในการดำเนินงานทั้งหมดจะต้องใช้ระยะเวลาให้น้อยที่สุด เพื่อป้องกันมิให้ขยะที่ถูกทิ้งไว้โดยเฉพาะขยะที่ย่อยสลายได้เกิดการเน่าเหม็นและส่งกลิ่นรบกวน



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินงานจัดการขยะอย่างครบวงจร

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2559)

จากรูปภาพ กรมควบคุมมลพิษ ได้กล่าวถึงการดำเนินงานจัดการขยะอย่างครบวงจรว่ามี 7 ขั้นตอน คือ

1. การลดขยะ ณ แหล่งกำเนิด (Source reduction) เป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการจัดการปัญหาขยะ เพราะเมื่อมีขยะน้อยลงก็จะช่วยให้ภาระในด้านต่าง ๆ เช่น การเก็บรวบรวม การขนส่ง รวมถึงการนำไปกำจัดทำลายลดลงตามไป ทำให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนลดลงด้วยการลดปริมาณขยะสามารถกระทำได้ในหลายแนวทาง โดยเริ่มตั้งแต่การปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมบริโภคให้ถูกต้องได้แก่ การเลือกซื้อสินค้าเฉพาะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ไม่เลือกซื้อสินค้าที่ฟุ่มเฟือยและในปริมาณมากเกินไป เป็นต้น

2. การคัดแยกขยะ (Waste separation) เป็นขั้นตอนการดำเนินงานหลังจากที่มีขยะเกิดขึ้นแล้ว ซึ่งถือว่าเป็นกิจกรรมเริ่มต้นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ เนื่องจากช่วยทำให้ขยะที่มีศักยภาพในการนำมาใช้ใหม่ไม่ถูกปนเปื้อนด้วยขยะอื่น ๆ ที่มีความสกปรกหรือขยะเป็ยกต่าง ๆ จนทำให้คุณภาพของขยะที่จะนำกลับมาใช้ประโยชน์ด้อยลงไป หรืออาจทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการล้างทำความสะอาดหรือต้องคัดแยกเพิ่มเติมก่อนที่จะส่งเข้าสู่โรงงานแปรรูป การคัดแยกขยะสามารถกระทำได้ตามแหล่งต่าง ๆ เช่น ขยะจำพวกเศษอาหาร เศษหญ้า เศษใบไม้ แก้ว โลหะ กระดาษ และพลาสติก ฯลฯ ที่เกิดขึ้นภายในบ้านเรือน อาคารสำนักงาน

สถาบันการศึกษา ฯลฯ จะถูกคัดแยกและเก็บรวบรวมไว้เพื่อนำไปจำหน่ายให้กับร้านรับซื้อของเก่า หรือรอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาทำการเก็บขนและนำไปกำจัดต่อไป

3. การเก็บรวบรวม (Collection) เป็นการเก็บขยะที่ถูกทิ้งไว้ในภาชนะรองรับขยะซึ่งวางไว้ตามจุดต่าง ๆ เพื่อนำมารวบรวมไว้ยังจุดพักขยะก่อน สำหรับขยะซึ่งไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้แล้วจะทำการขนถ่ายใส่รถเก็บขยะเพื่อขนส่งต่อไปยังสถานที่ฝังกลบ สำหรับขยะรีไซเคิลที่ได้มีการคัดแยกไว้ในภาชนะรองรับขยะจะถูกรวบรวมเพื่อจำหน่ายให้ร้านรับซื้อของเก่า และส่งไปแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ต่อไป

4. การเก็บกัก (Storage) ขยะที่ถูกเก็บรวบรวมจากภาชนะรองรับตามจุดต่าง ๆ จะถูกขนถ่ายโดยรถเก็บขนขยะเพื่อนำไปกำจัดทำลายยังสถานที่ฝังกลบให้เร็วที่สุด ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเน่าเหม็นของขยะรวมทั้งเพื่อให้มีการตกค้างอยู่ตามสถานที่ต่าง ๆ ให้น้อยที่สุด ขยะเหล่านี้จึงไม่จำเป็นต้องมีการเก็บกัก ณ จุดใดจุดหนึ่งก่อนนำไปกำจัดหรือทำลาย ยกเว้นในส่วนของขยะอันตรายเท่านั้นที่จะต้องทำการเก็บกักให้มีจำนวนมากพอก่อนส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี

5. การขนส่ง (Transportation) เป็นการนำขยะที่เก็บรวบรวมจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ภายในชุมชนขนถ่ายไปยังสถานที่ฝังกลบซึ่งตั้งห่างออกไปไกลจากชุมชน หรืออาจเป็นการขนถ่ายขยะไปสู่ขบวนการแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อีก

6. การแปรรูป (Processing) เป็นวิธีการที่จะทำให้ขยะที่เก็บรวบรวมจากชุมชนอยู่ในสภาพที่เกิดความสะดวกต่อการเก็บขนไปกำจัดทำลายหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ ซึ่งวัตถุประสงค์ของการแปรรูปขยะจะมีอยู่ด้วยกัน 3 ประการดังนี้คือ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการจัดการขยะโดยการอัดขยะให้เป็นฟ่อนหรือเป็นก้อน ๆ ซึ่งจะช่วยลดพื้นที่ในการเก็บขนขยะและลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งไปยังสถานที่ฝังกลบให้น้อยลง เพื่อนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อีก ในขบวนการแปรรูปจะมีการแยกส่วนประกอบหรือคัดแยกขยะออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้แก่ แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ เหล็ก ฯลฯ ซึ่งขยะเหล่านี้สามารถนำไปยังโรงงานแปรรูปเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตสินค้าใหม่ได้ และเพื่อนำผลผลิตที่เกิดจากขบวนการแปรรูปมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น เมื่อทำการแปรรูปขยะอินทรีย์ด้วยการย่อยสลายทางชีวภาพแล้วก็จะได้ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยอินทรีย์มาใช้ในการเพาะปลูก หรือทำการย่อยสลายขยะทางชีวภาพเพื่อให้ได้ก๊าซมีเทนมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในด้านต่าง ๆ เช่น การหุงต้ม การปั่นกระแสไฟฟ้า เป็นต้น

7. การกำจัดหรือทำลาย (Disposal) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการจัดการขยะ ซึ่งเมื่อมีการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ มาเป็นลำดับแล้ว ขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก จะถูกขนส่งไปกำจัดยังสถานที่ฝังกลบ ซึ่งวิธีการฝังกลบขยะที่มีแหล่งกำเนิดจากชุมชนที่ถูกต้องจะ

ประกอบด้วย การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill) และการเผาในเตาเผา (Incineration) ส่วนขยะอันตรายจะต้องถูกแยกไปทำการฝังกลบต่างหากจากขยะทั่วไป ซึ่งสามารถดำเนินการ โดยการฝังกลบโดยวิธีพิเศษ (Secure landfill)

นอกจากการดำเนินงานจัดการขยะอย่างครบวงจรว่ามี 7 ขั้นตอน ข้างต้นแล้ว กรมควบคุมมลพิษยังได้ศึกษาเปรียบเทียบการกำจัดมูลฝอยด้วยวิธีต่าง ๆ ได้แก่ การฝังกลบ การหมักทำปุ๋ยและการเผาขยะ เพื่อเปรียบเทียบข้อพิจารณาต่าง ๆ ได้แก่ ความยากง่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง ประสิทธิภาพในการกำจัด ความยืดหยุ่นของระบบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ลักษณะสมบัติของมูลฝอย ขนาดที่ดิน เงินลงทุนในการก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง (กรมควบคุมมลพิษ, 2547, หน้า 28)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบพื้นฐานของการจัดการขยะประกอบด้วย 7 ขั้นตอนหลักที่สำคัญ ดังนี้

1. การเกิดขยะ หมายถึง สิ่งที่ถูกทิ้งออกมาจากบ้านเรือนหรือสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดหรือแหล่งผลิตขยะที่ต้องการให้ท้องถิ่นนำไปกำจัด ในขั้นตอนนี้ต้องศึกษาที่มาของการเกิดขยะ อัตราการเกิดขยะ ปริมาณขยะ ประเภทของขยะ เป็นต้น เพราะหากมีความเข้าใจในประเด็นดังกล่าวจะช่วยให้สามารถจัดการขยะได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพที่สุด
2. การลำเลียง การคัดแยก และการเก็บกัก เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นในแหล่งกำเนิดขยะ ได้แก่ การลำเลียง (Handling) เป็นการนำขยะจากแหล่งกำเนิดขยะมาใส่ภาชนะรองรับขยะ การคัดแยก (Separation) เป็นการคัดแยกขยะแต่ละประเภทออกจากกัน เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ หรือแม้แต่นำไปกำจัดตามลักษณะของขยะ การเก็บกัก เป็นการนำขยะที่ถูกคัดแยกแล้ว เก็บพักไว้ในถังพักขยะภายในบ้านหรือแหล่งกำเนิด หรืออาจจะนำมาใส่ในภาชนะรองรับขยะนอกบ้าน
3. การรวบรวม หมายถึง การรวบรวมขยะที่ถูกนำมาทิ้งในภาชนะรองรับขยะหรือรถบรรทุกของท้องถิ่นเพื่อนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัด
4. การขนส่ง เป็นการนำขยะมาพัก ณ สถานที่ใดสถานที่หนึ่งเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ กัน เช่น คัดแยกอีกครั้งหรือลดปริมาตร จากนั้นจึงทำการขนส่งไปกำจัด
5. การคัดแยก ณ สถานที่กำจัด เป็นการคัดแยกครั้งสุดท้ายก่อนการกำจัดเพราะอาจจะมีขยะที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้อีก ซึ่งขั้นตอนนี้มีการทำเป็นระบบใหญ่ เพราะมีปริมาณขยะจำนวนมากคุ้มค่ากับการลงทุน
6. การเปลี่ยนรูปขยะเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ได้แก่ การคัดแยกขยะบางกลุ่มที่สามารถเปลี่ยนให้เป็นวัสดุที่มีประโยชน์หรือสามารถเปลี่ยนรูปให้เกิดประโยชน์ เช่น การเผาไหม้ให้เป็นพลังงานความร้อน การผลิตก๊าซชีวภาพ หรือแม้แต่ว่าการผลิตปุ๋ยหมัก เป็นต้น

7. การกำจัดเป็นกิจกรรมการกำจัดขยะที่ไม่สามารถทำอย่างอื่นได้อีกต่อไป มีวิธีเดียวคือการฝังกลบไว้ในดินเท่านั้น ไม่รวมถึงการนำขยะไปทิ้งในทะเลซึ่งเป็นวิธีการที่ไม่ถูกต้อง

Tchobanoglous, Theien and Vigil (1993, pp. 10-15) ได้อธิบายเกี่ยวกับการจัดการขยะ (Solid waste management) นับตั้งแต่จุดเริ่มต้นของการเกิดขยะไปจนถึงจุดสุดท้าย คือการกำจัดขยะ โดยการจัดกลุ่มเป็น 6 กลุ่มตามพื้นฐานหน้าที่ ดังนี้

1. การผลิตขยะ (Waste generation) การผลิตขยะหรือการสร้างขยะเป็นการกระทำที่ไม่สามารถควบคุมได้ อย่างไรก็ตาม ในอนาคตน่าจะมีการดำเนินการเกี่ยวกับการผลิตขยะในรูปแบบของกฎหมายหรือเงื่อนไขที่ต้องปฏิบัติตามได้ระเบียบข้อบังคับด้านเศรษฐกิจ โดยบรรจุไว้ในลักษณะของคำประกาศที่จะเฝ้าระวังความหลากหลายของขยะ การลดปริมาณขยะที่แหล่งกำเนิด (Source reduction) ถึงแม้ว่าไม่ได้อยู่ภายใต้การควบคุมของผู้จัดการด้านขยะ แต่ปัจจุบันนี้ได้ถูกบรรจุไว้ในระบบการประเมินผล ที่เปรียบเสมือนวิธีการจำกัดปริมาณของขยะที่ผลิตออกมา

2. การเก็บขยะ การคัดแยกขยะ การเก็บรักษาขยะ และการทำกรรมวิธี ณ แหล่งผลิตขยะ (Waste handling, Separation, Storage, and Processing at the source) เป็นส่วนที่สองของส่วนประกอบตามหน้าที่ที่ปฏิบัติ การเก็บและการคัดแยกขยะเป็นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการร่วมกัน จนกว่าจะนำขยะไปเก็บรักษาภายในตู้คอนเทนเนอร์ การเก็บขยะยังช่วยผนึกขยะในตู้คอนเทนเนอร์ ในระหว่างรอการเก็บรวบรวม อีกด้วย ในส่วนของการคัดแยกขยะนี้ เป็นส่วนที่จำเป็นสำหรับการเก็บขยะ และการเก็บรักษาขยะ ณ แหล่งกำเนิด ยกตัวอย่างเช่น วัสดุที่มีคุณสมบัติเฉพาะบางประเภท และสามารถนำวัสดุกลับมาซ่อมแซมทำให้เกิดรายได้จากการจำหน่ายวัสดุดังกล่าว ทั้งนี้ สถานที่ที่ดีที่สุดในการคัดแยกขยะเพื่อนำมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling) ก็คือ ที่แหล่งกำเนิดหรือที่บ้านของเจ้าของขยะ ซึ่งได้ดำเนินการคัดแยกขยะหลากหลายประเภททั้งกระดาษ กระดาษแข็ง ขวด กระจกอลูมิเนียม และวัสดุที่ประกอบด้วยเหล็ก การเก็บรักษาขยะเป็นสิ่งสำคัญในขั้นตอนเริ่มแรก เพราะเกี่ยวข้องกับสุขอนามัยของประชาชน และการยอมรับด้านสุนทรียภาพ คอนเทนเนอร์แบบยกขึ้นบนรถขนย้าย หรือสถานที่เก็บรักษาขยะแบบเปิดโล่งเป็นภาพที่ไม่น่ามอง และทั้งสองกรณีนี้เป็นสิ่งที่ไม่ทำให้เกิดความไม่สบายใจซึ่งสามารถพบเห็นได้ตามที่พักรักษาและร้านค้าต่าง ๆ วิธีการจัดการเก็บรักษาขยะที่แหล่งกำเนิดปกติแล้วเริ่มต้นได้จากที่บ้านหรือที่พักรักษา สำหรับการทำกรรมวิธี ณ แหล่งกำเนิดขยะนั้นหมายรวมถึงการผนึกขยะ และการหมักทำปุ๋ยบริเวณสนามด้วย

3. การเก็บรวบรวมขยะ การเก็บรวบรวมขยะ หมายความว่าถึงการเก็บรวบรวมขยะและวัสดุที่สามารถหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่เท่านั้น รวมถึงการขนส่งวัสดุเหล่านี้ภายหลังการเก็บรวบรวมจนกระทั่งนำไปยังสถานีปลายทาง ซึ่งสถานีปลายทางอาจจะเป็นสถานที่สำหรับทำ

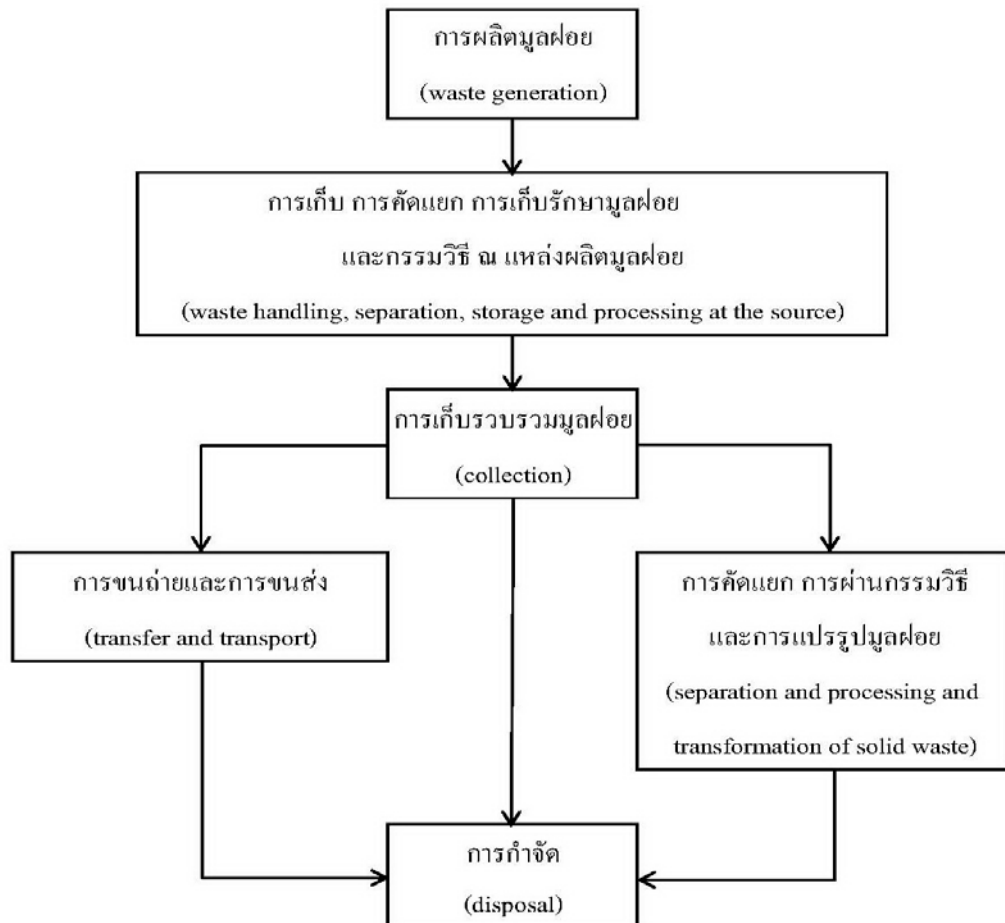
กรรมวิธีเกี่ยวกับวัสดุเหล่านั้น สถานีขนถ่ายหรือสถานที่กำจัดขยะแบบฝังกลบก็ได้

4. การคัดแยก การผ่านกรรมวิธีและการแปรรูปขยะ (Separation, Processing, Transformation of solid waste) เป็นพื้นฐานหน้าที่ลำดับที่สี่ ซึ่งทำหน้าที่ฟื้นฟู หรือบูรณะวัสดุ หรือขยะที่คัดแยกแล้ว การคัดแยกขยะและการทำกรรมวิธีด้านองค์ประกอบของขยะ รวมทั้งการแปรรูปขยะ มักจะดำเนินการ ณ สถานที่ที่ไม่ใช่แหล่งกำเนิดของขยะ ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับรูปแบบของแหล่งที่ตั้งของหน่วยต้นทาง เช่น ที่ทิ้งขยะ หรือศูนย์รับซื้อคืน เป็นต้น การทำกรรมวิธีนั้นมีหลายรูปแบบ เช่น กรรมวิธีคัดแยกขยะที่มีขนาดใหญ่ โดยการใช้เครื่องคัดแยกขนาด หรือใช้คัดแยกวัสดุด้วยมือ การทำให้วัสดุมีขนาดเล็กลงด้วยการบด การคัดแยกวัสดุที่มีเหล็กเป็นส่วนประกอบด้วยแม่เหล็ก การลดขนาดด้วยการอัดเป็นก้อน และการเผา เป็นต้น กระบวนการแปรรูปขยะ ถูกใช้เพื่อการลดปริมาณ และน้ำหนักของขยะที่ต้องการกำจัดหรือเพื่อนำขยะที่มีหลากหลายชนิดกลับมาใช้ใหม่ ตลอดจนการนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่ด้วย ขยะที่เป็นสารอินทรีย์สามารถแปรรูปได้ในหลายวิธีโดยการใช้กระบวนการทางเคมีหรือชีวภาพ (Chemical and biological processes) กระบวนการแปรรูปทางเคมีที่นิยมใช้กันมากที่สุด คือ การเผา (Combustion) เป็นการเชื่อมกันในส่วนของการนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่ในรูปของพลังงานความร้อน สำหรับกระบวนการแปรรูปทางชีวภาพที่นิยมมากที่สุด คือ การหมักทำปุ๋ยแบบใช้อากาศในการหมัก ทั้งนี้จะเลือกใช้วิธีการใดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการจัดการขะนั้น

5. การขนถ่ายและการขนส่ง (Transfer and transport) พื้นฐานหน้าที่ในส่วนนี้ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ การขนถ่ายขยะจากรถเก็บรวบรวมขยะขนาดเล็กไปยังอุปกรณ์การขนส่งที่มีขนาดใหญ่กว่า และการขนส่งขยะต่ออีกทอดหนึ่ง ซึ่งโดยปกติแล้วจะมีระยะทางที่ไกลมาก ๆ เพื่อไปยังสถานที่ทำกรรมวิธีหรือสถานที่กำจัดขยะ การขนถ่ายปกติจะเริ่มต้นที่สถานีขนถ่ายขยะ ซึ่งรถมอเตอร์ไซค์ รถราง รวมทั้งเรือบรรทุก ก็สามารถใช้ขนถ่ายขยะได้

6. การกำจัด พื้นฐานหน้าที่ขั้นตอนสุดท้าย คือ การกำจัดขยะด้วยวิธีการฝังกลบ (Landfilling) คือ จุดสิ้นสุดของขยะ ไม่ว่าจะเป็นขยะที่เก็บจากแหล่งที่พิกาศัย และขนส่งโดยตรงมายังสถานที่ฝังกลบ เศษซากของเหลือที่ไร้ประโยชน์จากสถานที่หมุนเวียนวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ เศษซากของเหลือจากการเผาขยะ การหมักทำปุ๋ย หรือจากสถานที่ดำเนินการกำจัดขยะแหล่งอื่น ๆ การฝังกลบตามหลักสุขาภิบาลสมัยใหม่ ไม่ใช่การนำขยะไปทิ้ง (Dumping) สิ่งอำนวยความสะดวกทางวิศวกรรมถูกใช้ไปในการกำจัดขยะด้วยวิธีการฝังกลบบนพื้นที่และมีสิ่งปกคลุมปราศจากเหตุรำคาญ หรืออันตรายต่อสุขภาพหรือความปลอดภัยของประชาชน เช่น เป็นที่แหล่งเพาะพันธุ์ของหนูและแมลง รวมทั้งการปนเปื้อนของน้ำใต้ดิน เป็นต้น

Tchobanoglous, Theien and Vigil ได้แสดงความสัมพันธ์ภายในระหว่างพื้นฐานหน้าที่ในระบบการจัดการขยะ ระหว่างการผลิตขยะ การเก็บขยะ การคัดแยกขยะ การเก็บรักษาขยะ และการทำกรรมวิธี ณ แหล่งผลิตขยะ การเก็บรวบรวมขยะ การคัดแยก การผ่านกรรมวิธีและการแปรรูปขยะ การขนถ่ายและการขนส่งและการกำจัด ดังภาพ

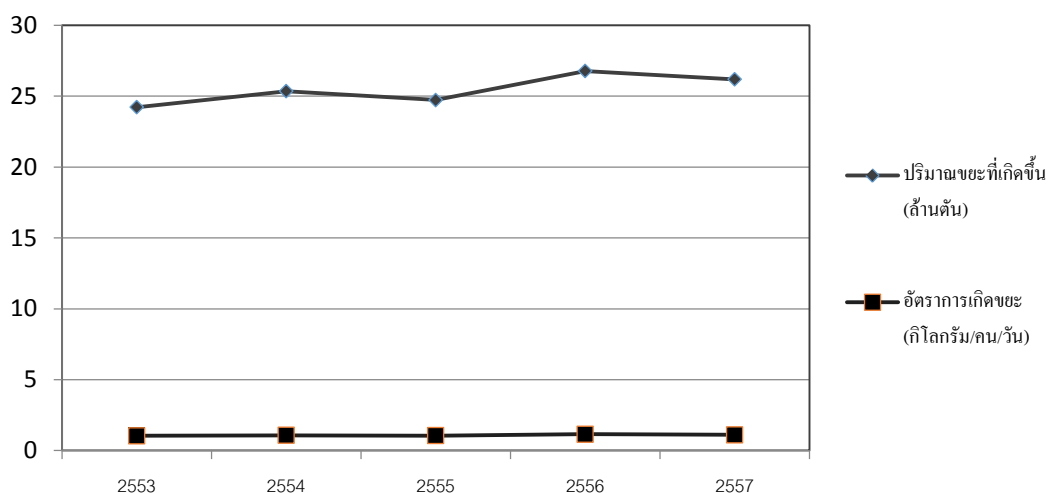


ภาพที่ 3 ความสัมพันธ์ภายในระหว่างพื้นฐานหน้าที่ในระบบการจัดการขยะ
ที่มา: Tchobanoglous, Theien and Vigil (1993, p.12)

สถานการณ์ขยะของประเทศ

จากการสำรวจข้อมูลด้านการจัดการขยะของประเทศไทยในปี 2557 พบว่า มีปริมาณขยะเกิดขึ้นทั่วประเทศ ประมาณ 26.19 ล้านตัน หรือมีอัตราการเกิดขยะ 1.11 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ซึ่งลดลงจากปี 2556 ประมาณ 0.58 ล้านตัน โดยในปี 2556 มีปริมาณขยะเกิดขึ้นทั่วประเทศ ประมาณ

26.77 ล้านตัน หรือมีอัตราการเกิดขยะ 1.15 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน (กรมควบคุมมลพิษ, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558)



ภาพที่ 4 ปริมาณและอัตราการขยะที่เกิดขึ้น ปี พ.ศ. 2553 – 2557

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2558)

ปริมาณขยะที่เกิดขึ้น ปี 2557 แบ่งเป็น องค์การบริหารส่วนตำบล 11.52 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 44 เทศบาล 10.73 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 41 และกรุงเทพมหานคร 3.94 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 15 สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการดำเนินการให้บริการเก็บขนขยะชุมชน พบว่า ปริมาณขยะชุมชนที่มีการดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดทิ้งสิ้น ประมาณ 14.81 ล้านตัน หรือประมาณ 40,585 ตันต่อวัน โดยขยะชุมชนที่เก็บขนได้ สามารถนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะที่ถูกต้อง ประมาณ 7.88 ล้านตัน หรือประมาณ 21,583 ตันต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 53.2 ของปริมาณขยะชุมชนที่เก็บขนได้ และปริมาณขยะชุมชนอีกประมาณ 6.93 ล้านตัน หรือ 18,935 ตันต่อวัน หรือคิดเป็นร้อยละ 46.8 ของปริมาณขยะชุมชนที่เก็บขนได้ จะถูกนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะที่ไม่ถูกต้อง เช่น การเผากลางแจ้ง การเทกองทิ้งในบ่อดินเก่าหรือพื้นที่รกร้าง โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็กและในพื้นที่ห่างไกล ในส่วนของสถานที่กำจัดขยะนั้น ทั้งประเทศมีสถานที่กำจัดขยะอยู่ทั้งหมด 2,490 แห่ง เป็นสถานที่ที่มีการกำจัดขยะแบบถูกต้องเพียง 466 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 19 แบ่งเป็นของรัฐบาล จำนวน 427 แห่ง เอกชน 39 แห่ง และยังคงมีสถานที่กำจัดขยะไม่แบบถูกต้อง เช่น การเทกองกลางแจ้งการเผาในที่โล่ง เป็นต้น อยู่ถึง 2,024 แห่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 81 โดยสถานที่กำจัดขยะแบบถูกต้อง จะดำเนินการกำจัดขยะแบบการฝังกลบเชิงวิศวกรรม (Engineer landfill) การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill) การฝังกลบแบบเทกองควบคุม (Control dump) ขนาดน้อยกว่า 50 ตัน/วัน การใช้เตาเผาที่มีระบบกำจัดมลพิษทางอากาศ

การแปรรูปเพื่อผลิตพลังงาน (WTE) การหมักทำปุ๋ย (Compost) และการกำจัดขยะแบบเชิงกล – ชีวภาพ (MBT) ส่วนสถานที่กำจัดขยะแบบไม่ถูกต้อง จะดำเนินการกำจัดขยะแบบเทกอง (Open dump) การฝังกลบแบบเทกองควบคุม (Control dump) ขนาดใหญ่ ตั้งแต่ 50 ตัน/วัน การเผา กลางแจ้ง (Open burning) หรือการกำจัด โดยใช้เตาเผาที่ไม่มีระบบกำจัดมลพิษทางอากาศ (กรมควบคุมมลพิษ, 2556) จากสถานการณ์ขยะของประเทศที่กล่าวมานั้น ปริมาณขยะชุมชนที่มีการดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัด รวมถึงจำนวนสถานที่ที่มีการกำจัดขยะแบบถูกต้องและ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยไม่แบบถูกต้อง มีไม่เพียงพอ ทำให้เกิดปริมาณขยะสะสมตัก้างเพิ่มขึ้นสูง จากการลงสำรวจพื้นที่ ปี 2557 พบว่า ปริมาณขยะสะสมทั้งประเทศมีจำนวนสูงถึง 19.9 ล้านตัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2558)

ตารางที่ 1 สถานที่ที่มีการกำจัดขยะแบบถูกต้อง

ประเภท	รัฐบาล / จำนวน(แห่ง)	เอกชน / จำนวน(แห่ง)
1. การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล	73	5
2. การฝังกลบแบบเทกองควบคุม	356	25
3. เตาเผาที่มีระบบกำจัดมลพิษทางอากาศ	1	2
4. เตาเผาขนาด น้อยกว่า 10 ตัน/วัน ที่มี ระบบกำจัดอากาศเสีย	2	2
5. แบบผสมผสาน	12	
6. การกำจัดขยะแบบเชิงกล – ชีวภาพ	1	1
รวม	455	35

ที่มา: สถานการณ์ขยะของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2557 (กรมควบคุมมลพิษ, กระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558)

ตารางที่ 2 สถานที่ที่มีการกำจัดขยะแบบไม่ถูกต้อง

ประเภท	รัฐบาล / จำนวน (แห่ง)	เอกชน / จำนวน(แห่ง)
1. การเทกองกลางแจ้ง (open dump)	1,783	115
2. การฝังกลบแบบเทกองควบคุม (control dump) ขนาดใหญ่ ตั้งแต่ 50 ตัน/วัน	18	7
3. การเผากลางแจ้ง (ไม่มีระบบกำจัดมลพิษทางอากาศ)	42	5
รวม	1,843	127

ที่มา: สถานการณ์ขยะของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2557 (กรมควบคุมมลพิษ, 2558)

ขยะที่เกิดขึ้นมีสัดส่วนองค์ประกอบที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ ได้ในอัตราที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้น โดยสามารถนำขยะจำพวกพลาสติก แก้ว กระจก โลหะ อลูมิเนียมมารีไซเคิลได้ร้อยละ 30-35 และนำขยะอินทรีย์ หรือขยะที่สามารถย่อยสลายได้มาหมักทำปุ๋ยได้ร้อยละ 45-50 แต่ปัจจุบันอัตราการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ ใหม่มีเพียงร้อยละ 19 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้น ซึ่งยังคงเป็นอัตราที่ต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับขยะที่มีศักยภาพในการกลับมาใช้ประโยชน์ได้ จากข้อมูลรายงานสถานการณ์มลพิษประเทศไทยปี 2557 มีการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ประมาณ 4.82 ล้านตัน หรือร้อยละ 18 ของปริมาณขยะทั่วประเทศ 26.19 ล้านตัน โดยเป็นการคัดแยกและนำกลับมารีไซเคิลประมาณ 5.15 ล้านตัน การคัดแยกและนำขยะมารีไซเคิลได้แก่ ประเภทเศษแก้ว กระจก พลาสติก เหล็ก และอะลูมิเนียม นำกลับมาใช้ ประโยชน์ ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ อาทิ การซื้อขายวัสดุรีไซเคิลโดยร้านรับซื้อของเก่าศูนย์วัสดุรีไซเคิลชุมชน ธนาคารขยะรีไซเคิล และการเรียกคืนบรรจุภัณฑ์ ส่วนที่เหลือเป็นการนำขยะอินทรีย์มาหมักทำปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ และการหมักเพื่อผลิตก๊าซชีวภาพ (Biogas) ประมาณ 1.11 ล้านตัน และเป็นการนำขยะมาผลิตพลังงานไฟฟ้าและเชื้อเพลิงทดแทน ประมาณ 0.10 ล้านตัน ต้น สำหรับของเสียที่เป็นวัสดุรีไซเคิลในภาคอุตสาหกรรม ประมาณ 12.76 ล้านตัน มีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ร้อยละ 66 หรือ 8.4 ล้านตัน โดยมาจากการซื้อขยะรีไซเคิลในชุมชนร้อยละ 38 หรือ 3.19 ล้านตัน และอีก ร้อยละ 62 หรือ 5.20 ล้านตัน เป็นการแลกเปลี่ยนของเสียและวัสดุเหลือใช้ (Waste exchange

system) โดยกลุ่มผู้ผลิต ผู้นำเข้าหรือผู้จำหน่ายสินค้า ของเสียประเภทเหล็กมีการนำกลับมาใช้ประโยชน์มากที่สุดรองลงมาเป็นประเภทแก้วและอะลูมิเนียม (กรมควบคุมมลพิษ, 2558)

กฎหมายสิ่งแวดล้อมในต่างประเทศ

หลักการพื้นฐานทั่วไปในกฎบัตรว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อมของประเทศฝรั่งเศส ประเทศฝรั่งเศสได้ชื่อว่าเป็นประเทศที่มีการคำนึงถึงสิทธิเสรีภาพและมีการคุ้มครองสิทธิมนุษยชนในหลายด้านมากประเทศหนึ่ง ดังจะเห็นได้จากปฏิญญามนุษยชนและพลเมือง ของฝรั่งเศส ค.ศ. 1789 และอารัมภบทของรัฐธรรมนูญฉบับปี ค.ศ. 1946 ซึ่งมีสถานะเทียบเท่ากับรัฐธรรมนูญฉบับที่ใช้บังคับในปัจจุบัน (ค.ศ. 1958) อีกทั้งการเข้าร่วมเป็นภาคีในสนธิสัญญา ระหว่างประเทศในด้านการคุ้มครองสิทธิมนุษยชนในเรื่องต่าง ๆ เป็นต้น แต่ในเรื่องการคุ้มครองสิทธิมนุษยชนในด้านสิ่งแวดล้อมนั้น ฝรั่งเศสยังตามหลังประเทศอื่น ๆ อีกหลายประเทศ เช่น ประเทศเยอรมนี สเปน อิตาลี เบลเยียม สหรัฐอเมริกา บราซิล จีน รวมถึงประเทศไทย เป็นต้น ทั้งนี้เพราะมิได้บัญญัติรับรองการคุ้มครองสิทธิมนุษยชนในด้านสิ่งแวดล้อมไว้ในรัฐธรรมนูญฉบับที่ใช้บังคับในปัจจุบัน ถึงแม้ว่าประเทศฝรั่งเศสจะมีการจัดทำประมวลกฎหมายสิ่งแวดล้อม (ปี ค.ศ. 2000) ซึ่งบัญญัติหลักการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐาน และรวบรวมกฎหมายสิ่งแวดล้อมให้เป็นหมวดหมู่แล้วก็ตาม อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี หลักการสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐานเหล่านั้นมีฐานะเป็นกฎหมายธรรมดา ซึ่งมีได้มีสถานะเทียบเท่ากับสิทธิขั้นพื้นฐานสำคัญ ๆ ทั้งหลายที่กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญ หรือที่มีสถานะเทียบเท่ากับรัฐธรรมนูญ เหตุนี้จึงเป็นที่มาของการแก้ไขรัฐธรรมนูญของฝรั่งเศส (ในขณะนี้) โดยการริเริ่มของประธานาธิบดี Jacques CHIRAC ซึ่งประเด็นใหญ่ ๆ ในการแก้ไขครั้งนี้ก็คือ การยอมรับสิทธิมนุษยชนในด้านสิ่งแวดล้อมให้มีค่าเทียบเท่ากับสิทธิขั้นพื้นฐานอื่น ๆ ในระดับรัฐธรรมนูญ และ ยกย่องหลักการขั้นพื้นฐานของสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏอยู่ในร่าง “กฎบัตรว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อม” ให้มีสถานะสูงกว่ากฎหมายทั่วไป โดยรูปแบบในการแก้ไขรัฐธรรมนูญครั้งนี้ก็คือ ให้มีการเพิ่มเติมบทบัญญัติที่อยู่ในอารัมภบทของรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน โดยบัญญัติให้ประชาชนชาวฝรั่งเศสยึดมั่นในสิทธิและหน้าที่ตามที่บัญญัติไว้ในร่าง “กฎบัตรว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อม” และนำเอาร่าง “กฎบัตรว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อม” นี้ มาบัญญัติแนบท้ายไว้ในภาคผนวกของรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน หลักการหรือบทบัญญัติในร่าง “กฎบัตรว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อม” นี้ ได้มีการนำมาให้ประชาชนแสดงความคิดเห็นในระดับประเทศ ตั้งแต่ต้นปี 2003 ที่ผ่านมา และในขณะนี้ร่าง

การแก้ไขรัฐธรรมนูญและ ร่าง “กฎบัตรว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อม” ดังกล่าว กำลังอยู่ในขั้นตอนการพิจารณาของรัฐสภา สำหรับสิ่งที่น่าสนใจในการแก้ไขรัฐธรรมนูญครั้งนี้ คือ ร่าง “กฎ

บัตรว่า ด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อม” ซึ่งในกฎบัตรดังกล่าว ได้มีการบัญญัติถึงหลักการและแนวความคิดสำคัญ ๆ ที่เกี่ยวกับการคุ้มครองและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้ เช่น หลักในเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนและการเข้าถึงข้อมูลในด้านสิ่งแวดล้อม หลักการในเรื่องความรับผิดชอบทางสิ่งแวดล้อม หลักในเรื่องการป้องกันล่วงหน้า หลักการในการระมัดระวังมิให้เกิดความเสียหาย และแนวความคิดในเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นต้น (สุนีย์ มัลลิกะมาลย์, 2543)

หลักการดังกล่าวส่วนใหญ่ได้มีการบัญญัติไว้แล้วในรัฐบัญญัติ ลงวันที่ 2 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 1995 และรวบรวมเป็นประมวลกฎหมายสิ่งแวดล้อมของประเทศฝรั่งเศสมาแล้วตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 แต่การยกฐานะหลักการต่าง ๆ เหล่านี้ให้มีฐานะเทียบเท่ากับรัฐธรรมนูญ และสิทธิมนุษยชนพื้นฐานในด้านอื่น ๆ มีผลที่ตามมาก็คือ การออกกฎหมายลำดับรองทั้งหลายนั้น จำต้องคำนึงถึงหลักการหรือแนวความคิดดังกล่าว อีกทั้งจะออกกฎหมายที่ขัดหรือแย้งกับหลักการที่กำหนดไว้ในกฎบัตรว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อมมิได้ ทั้งนี้ ศาลรัฐธรรมนูญสามารถควบคุมตรวจสอบการออกกฎหมายเพื่อมิให้ขัดหรือแย้งกับร่างกฎบัตรดังกล่าวได้ อีกทั้งยังมีผลที่ตามมาต่อการจัดสรรงบประมาณของรัฐที่จำต้องคำนึงถึงการอนุรักษ์รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหลักการที่บัญญัติไว้ในร่างกฎบัตรดังกล่าวด้วย

หลักการสำคัญที่บัญญัติไว้ใน “กฎบัตรว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อม” มีดังต่อไปนี้

1. หลักการป้องกันล่วงหน้า (Le principe de prévention)

หลักการดังกล่าวได้ถูกบัญญัติไว้แล้วในประมวลกฎหมายสิ่งแวดล้อม ในมาตรา L.110-1 ของประมวลกฎหมายสิ่งแวดล้อม หลักการป้องกันล่วงหน้านี้ เป็นการกำหนดหรือห้ามมาตรการโดยการใช้เทคโนโลยีที่จำเป็น เหมาะสมเพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบหรือความเสียหายที่สามารถคาดหมายได้ล่วงหน้า หรือให้เกิดผลกระทบหรือความเสียหายน้อยที่สุดในด้านสิ่งแวดล้อมในทางปฏิบัติ หลักการดังกล่าวนี้ถูกนำมาใช้โดยอาศัยวิธีดำเนินการสี่ประการด้วยกัน

การศึกษาผลกระทบ (L'étude d'impact)

กำหนดในรัฐบัญญัติว่าด้วยการคุ้มครองธรรมชาติ ลงวันที่ 10 กรกฎาคม ค.ศ. 1976 การศึกษาผลกระทบนี้มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ เพื่อศึกษาผลกระทบล่วงหน้าที่จะเกิดขึ้นของโครงการหรือการดำเนินการใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหาย หรือทำลายสภาพแวดล้อมได้ และตลอดจนเพื่อห้ามมาตรการป้องกันล่วงหน้าโดยมิให้ความเสียหายนั้นเกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นน้อยที่สุด อนึ่ง การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเทศฝรั่งเศสนี้ ได้มีการกำหนดรายละเอียดในหลายรูปแบบ เช่น การศึกษาผลกระทบของโครงการที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมและด้านอนามัย เป็นต้น

การอนุมัติก่อนล่วงหน้า (l'autorisation préalable)

เป็นกรณีที่จะมีการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ เช่น ผลิตสารเคมี หรือ วัตถุอันตรายที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ในกรณี ดังกล่าวนี รัฐหรือฝ่ายปกครองอาจจะมีการอนุมัติการจัดตั้งเป็นการชั่วคราวล่วงหน้าได้ โดยกำหนดให้ผู้ที่จะขอใบอนุญาตจัดตั้งต้องเสนอหรือหาวิธีการหรือ มาตรการในการบำบัดป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นไว้ล่วงหน้า มาตรการดังกล่าวนี้ ถือได้ว่าเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งของรัฐหรือฝ่ายปกครอง ที่นำมาใช้เพื่อป้องกันล่วงหน้ามาใช้เพื่ออนุมัติโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม การทำให้สิ่งแวดล้อมกับสู่สภาพเดิม (la correction à la source) เป็นการกำหนด มาตรการในการทำให้สภาพแวดล้อมกลับคืนสู่สภาพเดิมหรือให้มีการใช้โดยให้เสื่อมสภาพน้อยที่สุด ในรูปวิธีการจำกัดหรือลดมลพิษที่อาจเกิดขึ้น ได้ เช่น สร้างเครื่องจักรที่ลดการผลิตของเสีย หรือใช้เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดมลภาวะทางเสียงน้อยที่สุด หรือใช้วัตถุดิบที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ เป็นต้น

การกำหนดมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (les éco-audits et le management environnemental) เป็นการจัดการหรือตรวจสอบลักษณะของโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละแห่งให้มีมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในแต่ละกลุ่ม โดยอาจเป็นการจัดรวมกลุ่มในระดับสมาคม ภายในประเทศ หรือเป็นการกำหนดค่ามาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ให้มีค่ามาตรฐานสากล เรียกว่า ISO (International Standard Organisation) 14001 เป็นต้น

2. หลักการระมัดระวังมิให้เกิดความเสียหายด้านสิ่งแวดล้อม (Le principe de précaution) หลักการดังกล่าวได้บัญญัติไว้ในสนธิสัญญาประชาคมยุโรป (art. 130-R.2 du traité de Maastricht) และในกฎหมายระหว่างประเทศในคำประกาศที่ Rio ในปีค.ศ. 1992 ในหลักการข้อ ที่ 15 (principe 15 de la Déclaration de Rio) และได้บัญญัติไว้แล้วในประมวลกฎหมายสิ่งแวดล้อมของประเทศฝรั่งเศส (art. L.110-1-II)

หลักการดังกล่าวเป็นกรณีที่รัฐ หรือฝ่ายปกครองนำเอามาตรการต่าง ๆ ที่มีอยู่มาใช้ในกิจกรรม หรือโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อระมัดระวังและป้องกันมิให้เกิดความเสียหายทางด้านสิ่งแวดล้อมขึ้น หรือให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด รวมถึงการระมัดระวังมิให้เกิดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายขึ้นด้วย โดยความเสี่ยงหรือผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมดังกล่าว นั้น เป็นสิ่งที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ล่วงหน้า ซึ่งต่างกับหลักการป้องกันล่วงหน้าที่สามารถคาดการณ์ความเสี่ยงหรือผลกระทบไว้แต่ล่วงหน้า หลักการระมัดระวังมิให้เกิดความเสียหายด้านสิ่งแวดล้อมนี้ ถูกนำมาใช้อย่างมาก โดยเฉพาะในเรื่องของการตัดต่อทางพันธุกรรม หรือ OGM เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของผู้บริโภค เป็นต้น

หลักการดังกล่าวเป็นหลักการที่สำคัญที่รัฐ หรือฝ่ายปกครองต้องคำนึงถึง เพื่อป้องกันมิให้ มีความเสียหายเกิดขึ้น หรือให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด โดยหากมีความเสียหายเกิดขึ้น รัฐหรือฝ่ายปกครองจำต้องหามาตรการที่จำเป็นอย่างเร่งด่วนเพื่อระงับความเสียหายให้ทันทั่วทั้ง หากมีเช่นนั้นแล้ว รัฐหรือฝ่ายปกครองอาจมีความรับผิดชอบในเรื่องนั้น ๆ ได้ หลักการดังกล่าวเป็นหลักการที่สำคัญ หลักการหนึ่ง ซึ่งเป็นหลักการที่สามารถโยงไปถึงหลัก ในเรื่องความรับผิดชอบของรัฐต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นได้

3. หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้ชดใช้ (Le principe pollueur-payeur)

หลักการนี้ได้บัญญัติไว้แล้วในประมวลกฎหมายสิ่งแวดล้อมของประเทศฝรั่งเศส (art. L.110-1) และได้นำมาบัญญัติไว้อีกครั้งหนึ่งในร่างกฎบัตรว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อมดังกล่าว โดยหลักการนี้หมายถึง ความรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้นตกเป็นของผู้ที่ก่อให้เกิดความเสียหาย หรือก่อให้เกิดมลพิษทางด้านสิ่งแวดล้อมนั่นเอง ในกฎหมายภายในของประเทศฝรั่งเศส หลักการดังกล่าวได้นำมาประยุกต์ใช้ในหลายเรื่อง ที่สำคัญคือ ในเรื่องของภาษีหลาย ๆ รูปแบบ เช่น ภาษีของโรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อมลพิษทางขยะ ทางอากาศ ทางเสียง ซึ่งรวมเรียกว่า “ภาษีทั่วไปของกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษ” (La taxe générale sur l’activités polluantes >) โดยเจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม หรือผู้ที่ก่อให้เกิดมลพิษทางสิ่งแวดล้อมต้องรับ ภาระเสียภาษีดังกล่าวเพิ่มขึ้น อนึ่งภาษีนี้เป็นแหล่งที่มาหนึ่งของรายได้ของรัฐด้วย

4. หลักว่าด้วยการมีส่วนร่วมของประชาชนและการเข้าถึงข้อมูลในด้านสิ่งแวดล้อม (Le principe de participation et le principe d’information)

หลักการดังกล่าวนับว่าเป็นหลักการที่สำคัญมากหลักการหนึ่ง โดยเป็นขั้นตอนในเรื่องของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจในกระทำทางของรัฐ หรือฝ่ายปกครองที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรสิ่งแวดล้อม หรือการดำเนินงานใดที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม หลักการดังกล่าวก็เช่นเดียวกับหลักการอื่น ๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ถือเป็นหลักการ ที่บัญญัติไว้แล้วในประมวลกฎหมายสิ่งแวดล้อมของประเทศฝรั่งเศสและได้นำมาเน้นย้ำอีกครั้งในร่างกฎบัตรว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อมดังกล่าว หลักการดังกล่าวนี้ เป็นหลักการเดียวกับที่กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญของไทย มาตรา 59 (ในเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชน) แต่ในประเทศฝรั่งเศส นั้น หลักดังกล่าวได้มีนำมาใช้ในด้านต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ในเรื่องของการเวนคืน การจัดการผังเมือง และในเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

หลักการนี้เป็นหลักการที่พูดถึงการให้ประชาชน หรือกลุ่มองค์กรทางด้านสิ่งแวดล้อม (เช่น NGO หรือสมาคมต่าง ๆ) มีสิทธิในการเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจของภาครัฐ ในโครงการ ต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม หรือก่อให้เกิดความเสียหายทางด้าน

สิ่งแวดล้อมได้ โดยในประเทศฝรั่งเศส การมีส่วนร่วมนี้สามารถจัดทำในหลาย ๆ รูปแบบ เช่น การทำประชาพิจารณ์ (L'enquête publique) การอภิปรายสาธารณะ (Le débat public) การปรึกษาหารือ (La concertation) และ การทำประชามติท้องถิ่น (Le référendum local) เป็นต้น หลักว่าด้วยการมีส่วนร่วมของประชาชนนี้เป็นหลักการสำคัญที่ไม่อาจบรรลุถึงวัตถุประสงค์ ได้หากไม่มีการนำหลักในเรื่องการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารในด้านสิ่งแวดล้อมมาใช้ประกอบ เพราะการเข้าถึงข้อมูลในด้านสิ่งแวดล้อมนั้น เป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้ผู้เข้าร่วมแสดงความคิดเห็นหรือมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ มีข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นและเพียงพอต่อการร่วมเสนอความคิดเห็นต่อไป

ในประเทศฝรั่งเศสนั้น สมาคมหรือองค์กรที่ก่อตั้งขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์คุ้มครองและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมมีบทบาทอย่างมาก เช่น สมาคมหรือองค์กรเหล่านี้สามารถเสนอข้อคิดเห็น หรือข้อโต้แย้งต่อฝ่ายปกครอง ในโครงการหรือเรื่องที่ตนเห็นว่าอาจก่อให้เกิดความเสียหาย หรือผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมต่อส่วนร่วมได้ โดยสามารถยื่นข้อเสนอ หรือความเห็นต่อผู้ว่าราชการจังหวัด หรือในกรณีเป็นเรื่องนอกเหนืออำนาจของจังหวัด สมาคมหรือองค์กรเหล่านี้ก็สามารถยื่นข้อเสนอหรือความคิดเห็นต่อรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องได้ตามมาตรา L.611-1 และ L.621-1 ในประมวลกฎหมายสิ่งแวดล้อม และหากสมาคมหรือองค์กรใดเห็นว่าการกระทำของรัฐหรือของฝ่ายปกครองก่อให้เกิดความเสียหายหรือก่อให้เกิดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม สมาคมหรือองค์กรเหล่านี้ ก็สามารถเป็นตัวแทนหรือร่วมกับผู้เสียหายดำเนินการฟ้องร้องต่อศาลได้ทั้งทางแพ่งและทางปกครอง

5. หลักในเรื่องความรับผิดชอบทางสิ่งแวดล้อม (Le principe de responsabilité écologique)

หลักในเรื่องความรับผิดชอบนี้เป็นกลไกมีขึ้นเพื่อเยียวยาแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม โดยอาจเป็นการชดเชยค่าเสียหายต่อผู้ที่ได้รับความเสียหายหรือต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ หรือทำการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้กลับมาคงสภาพเดิม

ในประมวลกฎหมายแพ่งของฝรั่งเศสได้กล่าวถึงความรับผิดชอบที่สามารถนำมาใช้กับเรื่องความรับผิดชอบทางสิ่งแวดล้อมได้ สามกรณีใหญ่ ๆ คือ ความรับผิดชอบที่มีการกระทำผิด (La responsabilité pour faute)

ซึ่งบัญญัติไว้ในมาตรา 1382 และ 1383 ของประมวลกฎหมายแพ่งฝรั่งเศส โดยความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้นเป็นผลมาจากผู้ที่กระทำผิดหรือผู้ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม โดยในกรณีนี้ผู้เสียหายหรือผู้ที่มีส่วนได้เสียเป็นผู้มีหน้าที่ พิสูจน์ความผิดหรือความเสียหายนั่นเอง

ความรับผิดชอบที่ปราศจากการกระทำผิด (La responsabilité sans faute du fait des choses) บัญญัติไว้ในมาตรา 1384-1 ของประมวลกฎหมายแพ่ง ซึ่งตามแนวทาง คำพิพากษาของศาลได้วางหลักไว้ว่า เป็นความรับผิดชอบที่เกิดขึ้นโดยปราศจากทุกการกระทำผิดหรือละเมิดอย่างใด

อย่างหนึ่ง แต่ความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้น อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของผู้รับผิดชอบ ความรับผิดชอบดังกล่าว เป็นแนวความคิดที่ได้รับการขยายความจากแนวคำพิพากษาของศาลที่ต้องการขยายให้ผู้ได้รับความเสียหายได้รับการเยียวยาตามสมควร ตัวอย่างเช่นในกรณีของความเสียหายที่เกิดจากตัวเครื่องจักรเอง หรือ การใช้ผลิตภัณฑ์ทางเคมี เป็นต้น

ความรับผิดชอบที่ปราศจากการกระทำผิดที่มีเหตุจากการรบกวนของเพื่อนบ้าน หรือ บริเวณใกล้เคียง (Le régime de responsabilité sans faute fondé sur la théorie des troubles de voisinage)

ความรับผิดชอบดังกล่าวเป็นการพัฒนามาจากแนวคำพิพากษาของศาลที่กำหนดให้มีความรับผิดชอบเกิดขึ้นในกรณีที่มีการรบกวนของเพื่อนบ้านหรือ โรงงานอุตสาหกรรมบริเวณ ใกล้เคียง ในเรื่องของเสียง หรือกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์เกินกว่ามาตรฐานปกติ เป็นต้น

6. หลักในเรื่องการให้การศึกษาในเรื่องสิ่งแวดล้อม (le principe de l'éducation)

หลักในเรื่องการให้การศึกษาหรือการให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อมนี้เป็นหลักการสำคัญหลักการหนึ่งที่เชื่อมโยงกับแนวความคิดในเรื่องของการพัฒนาที่ยั่งยืน เพราะความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกันย่อมส่งผลให้เกิดแนวความคิดที่จะสามารถอนุรักษ์ และส่งเสริมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพและยาวนานต่อไป และอีกทั้งการให้ความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อมนี้ ยังเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่จะทำให้ประชาชนสามารถเข้าใจถึงสภาพ และปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดการแสดงออกทางความคิดเห็นของประชาชนในการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของรัฐหรือฝ่ายปกครองในโครงการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

การให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิ่งแวดล้อมนี้ รัฐเป็นผู้มีหน้าที่ที่สำคัญที่จะต้องส่งเสริมความรู้ความเข้าใจและจิตสำนึกที่ดีในการพัฒนาและอนุรักษ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับ ภาคการศึกษาและตลอดจนถึงระดับประชาชนทั่วไป

7. หลักว่าด้วยการบูรณาการแนวคิดทางด้านสิ่งแวดล้อมไว้ในนโยบายสาธารณะ

(Le principe d'intégration de l'environnement dans les politiques publiques)

หลักการดังกล่าวถือได้ว่าเป็นหลักการแม่บทที่จะส่งผลให้หลักการอื่น ๆ หรือมาตรการอื่น ๆ ในการพัฒนาและอนุรักษ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้นสัมฤทธิ์ผลได้ เพราะการกำหนดแนวนโยบายสาธารณะของประเทศโดยคำนึงและตระหนักถึงนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมย่อมจะเป็นผลให้ มีการนำหลักแนวความคิดต่าง ๆ ในด้านสิ่งแวดล้อมมาใช้อย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

ในประเทศฝรั่งเศสเอง หลักการดังกล่าวได้ถูกนำมาใช้แล้วในกฎหมายหลายเรื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของกฎหมายที่ว่าด้วยเรื่องการจัดการและการพัฒนาที่ยั่งยืนของพื้นที่ (L'aménagement et

développement durable du territoire) เช่น กฎหมายได้กำหนดให้มีการศึกษาผลกระทบล่วงหน้า (L'étude d'impact préalable) ในโครงการสำคัญที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายทางด้านสิ่งแวดล้อมได้ หรือในเรื่องของการขนส่งสาธารณะ โดยหลักการที่ให้นโยบายสาธารณะต้องคำนึงถึงหลักการในเรื่องสิ่งแวดล้อมนั้น ทำให้เกิดนโยบายของภาครัฐ ที่กำหนดให้มีการใช้ยานพาหนะที่ลดมลพิษทางด้านอากาศหรือเสียง เป็นต้น อนึ่ง นอกจากหลักการต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในร่าง “กฎบัตรว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อม” ก็ได้มีการกำหนดแนวความคิดพื้นฐานน่าสนใจที่สำคัญ ๆ ด้วยกันสามประการ คือ

1. แนวความคิดในเรื่องสมบัติของสาธารณะ (La notion de patrimoine commun)

แนวความคิดนี้มิได้มีการให้คำนิยามที่แน่นอนไว้ในบทบัญญัติใด แต่มีการยอมรับในกฎหมายระหว่างประเทศหลายสาขา เช่น ในกฎหมายทางทะเลระหว่างประเทศ หรือ กฎหมายในเรื่องการอนุรักษ์ภาษาต่าง ๆ ที่มีอยู่ที่ถือว่าภาษาเป็นสมบัติสาธารณะร่วมกัน เป็นต้น

ในกฎหมายภายในของประเทศฝรั่งเศสเอง ได้มีการกล่าวถึงแนวความคิดดังกล่าวด้วยเช่นกันไว้ในประมวลกฎหมายผังเมือง มาตราที่ 110 ซึ่งกำหนดไว้ว่า > และในประมวลกฎหมายสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกัน ก็ได้มีการกล่าวถึงแนวความคิดดังกล่าว เช่น ในเรื่องของพื้นที่ทางธรรมชาติ หรือในเรื่องของคุณภาพ ของอากาศ ของน้ำ ซึ่งต่างก็เป็นสมบัติร่วมกันของสาธารณะ

2. สิทธิมนุษยชนในการมีสิ่งแวดล้อมที่ดี (Le droit de l'homme à un environnement sain)

สิทธิดังกล่าวนี้เป็นสิทธิที่จะมีคุณภาพชีวิตในด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีและสิทธิดังกล่าวก็ได้รับการยอมรับว่าเป็นสิทธิที่มีฐานะเทียบเท่ากับเสรีภาพในการเดินทาง (La liberté d'aller et venir) หรือสิทธิแห่งความเป็นเจ้าของ (Le droit de propriété) อีกทั้งยังเป็นสิทธิส่วนบุคคล หรือเป็น สิทธิส่วนรวมของกลุ่มบุคคลก็ได้ สิทธิดังกล่าวนี้ ยังเป็นสิทธิที่สามารถยกขึ้นกล่าวอ้างได้แข็ง ได้ในทุกกรณี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบยุติธรรม

ในทางระหว่างประเทศ ศาลสิทธิมนุษยชนแห่งยุโรปก็ได้ประกาศยอมรับว่าสิทธิมนุษยชนในด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีนี้เป็นสิทธิที่เกาะเกี่ยวกับสิทธิเสรีภาพขั้นพื้นฐานที่กำหนดไว้ในสนธิสัญญาสิทธิมนุษยชนแห่งยุโรปด้วย

ในประเทศฝรั่งเศส ก่อนหน้าที่จะมีการตื่นตัวทางด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม ศาลยุติธรรมของฝรั่งเศสได้ตัดสินใจโต้แย้งว่าสิทธิในด้านสิ่งแวดล้อมดังกล่าวนี้ มิได้ก่อให้เกิดสิทธิหรือเสรีภาพขั้นพื้นฐานแต่อย่างใด ต่อมาหลังจากมีการตื่นตัวอภิปรายอย่างกว้างขวางทางด้านแนวความคิดด้านสิ่งแวดล้อม นับตั้งแต่กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองธรรมชาติในปี ค.ศ. 1976 จนกระทั่ง ในประมวลกฎหมายสิ่งแวดล้อมของฝรั่งเศสก็ได้มีการบัญญัติรับรองถึงสิทธิดังกล่าวไว้ในมาตรา

L.110-2 ว่า “สิทธิของบุคคลที่จะมีสิ่งแวดล้อมที่ดีนั้นให้กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญหรือรัฐกฤษฎีกา”
(Les lois et les règlements organisent le droit de chacun à un environnement sain)

3. แนวความคิดในเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืน (Le développement durable)

ในร่าง “กฎบัตรว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อม” นี้ ได้การกำหนดให้การจัดทำนโยบายสาธารณะ ว่าจำต้องคำนึงถึงและสนับสนุนแนวความคิดในเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืน แนวความคิดในเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืนนี้ได้รับการอธิบายอย่างเป็นทางการครั้งแรกในรายงานของคณะกรรมการพัฒนาสิ่งแวดล้อมโลกในการทำงานของสหประชาชาติเมื่อปี ค.ศ. 1987 ว่า เป็นการพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการของคนในปัจจุบัน โดยปราศจากการทำให้เกิด ความเสื่อมสภาพหรือผลกระทบต่อคนในรุ่น

แนวความคิดดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์ใช้พัฒนาได้ในสามด้านด้วยกัน คือ

1. ในด้านเศรษฐกิจ แนวความคิดนี้นำมาใช้เพื่อที่จะพัฒนาจุดมุ่งหมายของการเจริญเติบโตและประสิทธิผลทางด้านเศรษฐกิจ
2. ในด้านสังคม โดยนำแนวความคิดนี้มาใช้พัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมอย่างสมดุลในด้านสุขภาพอนามัย ที่อยู่อาศัย การบริโภค การศึกษา หรือ การทำงาน เป็นต้น
3. ในด้านสิ่งแวดล้อม โดยแนวความคิดดังกล่าวจะก่อให้เกิดการอนุรักษ์ตลอดจนถึงการใช้ทรัพยากร ธรรมชาติที่สมดุลเหมาะสมเพื่อระยะยาวต่อไป

แนวความคิดในการพัฒนาที่ยั่งยืนในด้านสิ่งแวดล้อมนี้ได้ถูกนำมากล่าวถึงอย่างกว้างขวาง และอ้างถึงในหลักการต่าง ๆ ที่อยู่ในหลักการของการประชุมนานาชาติ เรื่องสิ่งแวดล้อมที่ Stockholm ในปีค.ศ. 1972 ในคำประกาศที่ Rio ในปีค.ศ. 1992 ตลอดจนถึงการประชุมของสหประชาชาติในเรื่องที่ว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืนที่ Johannesburg ในปี ค.ศ. 2002 โดยเป็นการนำเสนอความคิดที่ว่าด้วยการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ หรือสิ่งแวดล้อมตามความเหมาะสม และอย่างจำกัดโดยคำนึงถึงคนรุ่นต่อไป ในประเทศฝรั่งเศสเองก็ได้มีการจัดทำแผนการการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งชาติขึ้น (Stratégie nationale de développement durable “SNDD”) ในปี ค.ศ. 2003 เพื่อเป็นแผนการส่งเสริม และผลักดัน ให้มีการนำแนวความคิดในเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืนมาประยุกต์ใช้ในทุก ๆ การดำเนิน งานทางปกครองทั้งหลายต่อไปด้วย (สุริย์ บุญญาอนุพงศ์, 2546)

ในอดีต ประเทศที่ได้ชื่อว่า มีการพัฒนาแล้ว ได้พัฒนาประเทศ โดยเน้นถึงการพัฒนาอุตสาหกรรม เพื่อให้ได้มาซึ่งเศรษฐกิจที่ดี สร้างความเจริญรุ่งเรืองให้แก่ประเทศ โดยมีผลพวงติดตามมา ก็คือ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ อย่างฟุ่มเฟือย การปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม ทำให้สิ่งแวดล้อมเต็มไปด้วยมลพิษต่าง ๆ จวบจนกระทั่งในปัจจุบัน ประเทศที่ได้ชื่อว่ากำลังพัฒนา ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำ มีความยากจนสูง กำลังพัฒนาประเทศ ด้วยการเลียนแบบอย่าง การพัฒนา

ของประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพยายามพัฒนาประเทศ ให้เป็นประเทศอุตสาหกรรม เพื่อหลีกเลี่ยงความยากจนให้ได้ โดยมีปัจจัยที่เกื้อหนุนที่สำคัญประการหนึ่ง คือ ความร่ำรวยทางทรัพยากรธรรมชาติ จึงได้นำเอาสิ่งที่มีอยู่นั้น มาใช้ในการพัฒนา โดยไม่ได้คิด หรือคาดการณ์ หรือเพิกเฉยว่า ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่นั้น สักวันหนึ่งก็จะหมดไปเพราะการใช้นั้น นอกจากนี้แล้ว การพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศที่กำลังพัฒนาเหล่านี้ ก็หาได้มีเทคโนโลยีที่สูงพอ ที่จะป้องกันปัญหามลพิษได้ไม่ ประกอบกับความยากจน ทำให้ไม่สามารถซื้อหาเทคโนโลยีดี ๆ มาใช้ สิ่งก็ตามมา จึงเป็นมลพิษที่ทำลายสิ่งแวดล้อม การพัฒนาในลักษณะดังกล่าวนี้ จึงเรียกกันว่า เป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน เพราะเป็นการพัฒนาที่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และสร้างมลพิษแก่สิ่งแวดล้อม เหล่านี้ นำมาซึ่งปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่ไม่เฉพาะแต่จะมีภายในประเทศเท่านั้น แต่ขยายขอบเขตไปยังประเทศเพื่อนบ้าน และกว้างขวางออกไปยังทั่วโลกด้วย เหตุนี้เอง หลาย ๆ ประเทศ โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว จึงหันวิตกว่า จีนปล่อยให้มีการพัฒนาประเทศ ในลักษณะที่ไม่ยั่งยืนต่อไปแล้ว ในที่สุด โลกก็จะไม่มีสิ่งแวดล้อมที่ดี และทรัพยากรธรรมชาติที่เพียงพอ สำหรับคนรุ่นในอนาคต ดังนั้น ประเทศต่าง ๆ ทั้งที่เป็นประเทศพัฒนา และกำลังพัฒนาที่ได้ตระหนักในปัญหาดังกล่าว จึงได้ร่วมกันหาคำตอบให้ได้ว่า การพัฒนากับสิ่งแวดล้อมที่ดี น่าจะดำเนินควบคู่ไปด้วยกันได้ ด้วยเหตุนี้ จึงได้เกิดแนวความคิดการพัฒนาย่างยั่งยืนขึ้น โดยมีหลักการสำคัญ คือ การพัฒนาจะยังคงให้มีอยู่ต่อไป โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลาย แต่การพัฒนานั้น จะต้องไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม นั่นคือ ให้มีการพัฒนาควบคู่ไปกับ การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม

แนวความคิดการพัฒนาย่างยั่งยืน เกิดขึ้นในช่วงปลายศตวรรษที่ 18 โดยที่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง กับการพัฒนาประเทศต่างเริ่มตระหนัก และตื่นตัวถึงผลร้าย จากการพัฒนาประเทศที่ไม่ยั่งยืนในอดีต ส่งผลให้เกิดปัญหาวิกฤตทางด้านสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งได้สะสมกันมา จนกลายเป็นปัญหาสำคัญในระดับโลก ที่ยากต่อการเยียวยาแก้ไข จึงมีการรวมตัวกันระหว่างประเทศ เพื่อหามาตรการ วิธีการ และแนวทาง ที่จะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน จึงได้จัดให้มีการประชุมระดับโลก ด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ ผ่านทางองค์การสหประชาชาติ ภายใต้การประชุมแห่งสหประชาชาติ ว่าด้วยสิ่งแวดล้อมมนุษย์ขึ้น ที่กรุงสตอร์คโฮล์ม ประเทศสวีเดน เมื่อเดือนมิถุนายน ปี ค.ศ.1972 โดยมีประเด็นหลักของการประชุม คือ การให้ความชัดเจนในเรื่องความเกี่ยวพันของประเทศต่าง ๆ ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก ผลของการประชุมนี้ ได้มาซึ่ง The Stockholm Declaration, 1972 มีหลักการ 26 ข้อ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมมนุษย์

แนวความคิดการพัฒนาย่างยั่งยืน มีปรากฏอยู่ใน The Stockholm Declaration, 1972 ซึ่งนับว่าเป็นความตกลงระหว่างประเทศ ที่มีผลต่อการพัฒนาการทางด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม ระหว่างประเทศ ในลักษณะที่เรียกว่า "Soft law" คือ เป็นกฎเกณฑ์ที่ยังมิได้รับการยอมรับ หรือพัฒนาไปถึง

ระดับที่เป็นจารีตประเพณี ระหว่างประเทศ (Customary international law) หรือสนธิสัญญา (Treaty) แต่ก็เป็นกฎเกณฑ์ที่ระบุ ถึงพฤติกรรม ตลอดทั้งสิทธิ และหน้าที่ของรัฐ

The Stockholm Declaration, 1972 นี้ วางกรอบกว้าง ๆ ของหลักการ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนไว้ 12 หลักการ คือ หลักการที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 13, 21, 22, และ 24 เมื่อพิจารณาแล้ว มีองค์ประกอบของการพัฒนาอย่างยั่งยืน อยู่ 2 มิติด้วยกัน คือ มิติด้านสิ่งแวดล้อม และมิติด้านจริยธรรม ประกอบด้วยความร่วมมือระหว่างประเทศ ทางสิ่งแวดล้อม การให้คำแนะนำ ในเรื่องสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ความเสมอภาคในการใช้ประโยชน์ ทรัพยากรธรรมชาติ สิทธิของรัฐ ในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ สิทธิในสิ่งแวดล้อม และพันธกรณีที่แตกต่างกัน

The Stockholm Declaration, 1972 ยืนยันถึงสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐาน ทางด้านสิ่งแวดล้อม และได้ชี้ขอบเขตของสิทธิ ทางสิ่งแวดล้อมของรัฐต่าง ๆ ที่แม้ว่าทุกรัฐจะมีสิทธิอธิปไตยเหนือทรัพยากรธรรมชาติของคน ในอันที่จะแสวงหาผลประโยชน์ใด ๆ ได้ แต่รัฐนั้น ก็ย่อมมีหน้าที่ประกันว่า การใช้ประโยชน์นั้น จะต้องไม่เป็นอันตราย หรือมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของรัฐอื่น นับว่าปฏิญญานี้ เป็นที่มาสำคัญของแนวความคิด การพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่ยอมรับกันในระดับระหว่างประเทศ ที่นำมาใช้กับการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดผลต่อการคุ้มครอง ทรัพยากร และพิทักษ์สิ่งแวดล้อมโลก โดยอาศัยแนวทาง ในการพัฒนาประเทศ จะชลอ หรือหยุดยั้งความยากจนลงไปได้

อย่างไรก็ดี The Stockholm Declaration, 1972 นี้ ก็ยังไม่อาจประสานความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อหยุดยั้งการพัฒนาที่ไม่ยั่งยืนลงไปได้ ดังนั้น องค์การสหประชาชาติ จึงได้จัดตั้งคณะกรรมการโลก ว่าด้วยสิ่งแวดล้อม และการพัฒนา (World Commission on Environment and Development: WCED) ขึ้น ในปี ค.ศ.1983 ต่อมาปี ค.ศ.1986 WCED ก็ได้เสนอเอกสารสำคัญ ที่มีอิทธิพลต่อแนวความคิด การพัฒนาที่ยั่งยืนในทางระหว่างประเทศมาก นั่นคือ รายงาน "อนาคตร่วมกันของพวกเรา (Our Common Future)" ซึ่งเป็นเอกสารที่เรียกร้องให้ชาวโลกเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตที่ฟุ่มเฟือย และเปลี่ยนแปลงแนวทางการพัฒนาใหม่ ให้เป็นแนวทางที่ปลอดภัย ต่อสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับข้อจำกัดของธรรมชาติมากขึ้น โดยย้ำว่า "มนุษย์สามารถทำให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้" ทั้งนี้ รายงานฉบับนี้ได้ให้ความหมายของคำว่า "การพัฒนาอย่างยั่งยืน" หมายถึง การพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของคนในบุคปัจจุบัน โดยไม่ทำให้คนรุ่นอนาคต ต้องประนีประนอม เพื่อลดขีดความสามารถ ที่จะสนองความต้องการของเขา ลงไปได้

ในปี ค.ศ.1992 ได้เกิดการประชุมสหประชาชาติ ว่าด้วยสิ่งแวดล้อม และการพัฒนา (The United Nations Conference on Environment and Development: UNCED) หรือที่เรียกกันว่า "Earth

Summit" ที่กรุงริโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล ระหว่างวันที่ 3-14 มิถุนายน ค.ศ.1992 ที่มีสมาชิกองค์การสหประชาชาติ มาเข้าร่วมประชุมมากที่สุด เท่าที่เคยมีมา คือ มีผู้เข้าร่วมประชุมกว่า 30,000 คน มีผู้นำประเทศถึง 103 คน และเจ้าหน้าที่ระดับสูงจาก 176 ประเทศ ผลจากการประชุมครั้งนี้ ได้มาซึ่งการรับรองเอกสารที่สำคัญ 5 ฉบับ อันแสดงถึงความร่วมมือ และตกลงใจร่วมกัน ในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก อย่างไม่เคยมีปรากฏมาก่อน เอกสารทั้ง 5 ฉบับนี้ คือ

1. ประกาศปฏิญญาริโอ ว่าด้วยสิ่งแวดล้อม และการพัฒนา (The Rio Declaration on Environment and Development)
 2. แผนปฏิบัติการที่ 21 (Agenda 21)
 3. คำแถลงเกี่ยวกับหลักการ ในเรื่องป่าไม้ (Statement of principle on forests)
 4. กรอบอนุสัญญาแห่งสหประชาชาติ ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (UN framework on climate change)
 5. อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on biological diversity)
- ความสำคัญของการประชุมระหว่างประเทศนี้ แสดงให้เห็นถึง พัฒนาการและความต่อเนื่อง ของแนวความคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ในทางระหว่างประเทศ อันเป็นที่ยอมรับ และมีการนำมาแปลงลงสู่กฎหมายสิ่งแวดล้อม ระหว่างประเทศ รวมถึงการวางแผนปฏิบัติการ เพื่อดำเนินการ เพื่อให้ได้มาซึ่งการพัฒนา อย่างในลักษณะที่ยั่งยืน สำหรับประเทศภาคีขององค์การสหประชาชาติ จึงนับได้ว่าเป็นการขยายผลที่ประสบความสำเร็จ จาก The Stockholm Declaration, 1972 มาสู่ The Rio Declaration, 1992

การจัดการขยะในต่างประเทศ

การจัดการขยะในต่างประเทศ จะยึดหลักจากแผนปฏิบัติการที่ 21 (Agenda 21) ซึ่งเป็นข้อมติระหว่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากรัฐที่เข้าร่วมประชุมในการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา หรือ เอิร์ธซัมมิต (Earth summit) ซึ่งจัดขึ้นที่นครริโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล ในปี 1992 โดยมีผู้แทนจากประเทศต่าง ๆ จำนวน 179 ประเทศ เข้าร่วมประชุมวาระ 21 หรือวาระสำหรับศตวรรษที่ 21 (Agenda for the 21st Century) อันเป็นแผนแม่บทปฏิบัติการระหว่างประเทศ สำหรับการดำเนินงานที่จะทำให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม แผนปฏิบัติการ 21 เกิดจากแนวคิดที่ว่า การเพิ่มของประชากร การบริโภคและเทคโนโลยี ผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ดังนั้นมนุษย์จึงต้องร่วมมือกันลดการบริโภคที่ฟุ่มเฟือยและไร้ประสิทธิภาพ รวมทั้งสนับสนุนให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืนขึ้นในทุกส่วนของโลก นอกจากนั้นวาระ 21 ได้เสนอแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของ

ทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์ป่า การต่อสู้กับความยากจนรวมถึงปัญหาการบริโภคที่ฟุ่มเฟือย การวางแผนการจัดการด้านการศึกษา สุขภาพอนามัย การแก้ปัญหของเมืองใหญ่ และปัญหาของเกษตรกร โดยย้าว่าเป็นหน้าที่ของทุกคน ทุกกลุ่มและทุกอาชีพ เพื่อทำให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน อันเป็นหนทางเอาชนะความยากจนและการทำลายสิ่งแวดล้อม ยุทธศาสตร์ที่สำคัญของแผนปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการ 21 คือ การขจัดความยากจนโดยให้ประชาชนที่ยากไร้มีโอกาสเข้าถึงทรัพยากรที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตได้อย่างยั่งยืนมากขึ้น แผนปฏิบัติการ 21 เป็นแผนการปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาแบบยั่งยืน (Agenda 21: Programme of action for sustainable development) เป็นแผนแม่บทของโลกสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เน้นการสนับสนุนให้ประเทศที่ร่ำรวยช่วยเหลือประเทศที่ยากจนทางการเงิน ทางเทคโนโลยี ข่าวสารข้อมูล และทางสมรรถนะในการวางแผนและการดำเนินงาน และทุกประเทศต้องมีความรับผิดชอบร่วมกันในระดับโลก แผนปฏิบัติการ 21 จะคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน 4 ส่วน คือ มิติทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ (Social and economic dimensions) การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากร (Conservation and management of resources) การส่งเสริมบทบาทของกลุ่มต่าง ๆ ที่สำคัญ (Strengthening the role of major groups) และวิธีการในการดำเนินงาน (Means of implementation) โดยมีแนวทางที่สำคัญคือ การพัฒนาเศรษฐกิจจะต้องผสมผสานและควบคู่ไปกับการพัฒนาและความห่วงใยในสิ่งแวดล้อม การลดการใช้พลังงานอย่างฟุ่มเฟือยและลดการปล่อยของเสียและมลพิษต่าง ๆ อันเป็นสาเหตุที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมไม่ยั่งยืน การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม เนื่องจากมีผลกระทบอย่างเฉียบพลันต่อสุขภาพและความ เป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ รวมถึงการให้มนุษย์ทุกคนมีสิทธิเท่าเทียมกันในการดำรงชีวิตความเป็นอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี ได้ค้ำน้ำที่สะอาด หายใจในอากาศที่บริสุทธิ์และสามารถที่จะควบคุมการใช้ทรัพยากรของตนเองได้ (สำนักงานคณะกรรมการปฏิรูปกฎหมาย, 2560) นอกจากแผนปฏิบัติการ 21 แล้วการจัดการขยะในต่างประเทศได้พัฒนาจากแนวคิดเดิมที่เน้นการกำจัดโดยวิธีฝังกลบ มาเป็นการบริหารจัดการ โดยลดปริมาณเศษซาก และเพิ่มปริมาณการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ เนื่องจากเกิดปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากหลุมฝังกลบเก่า ปริมาณขยะที่เพิ่มสูงขึ้น และการขาดแคลนพื้นที่หลุมฝังกลบที่เหมาะสม จากแนวคิดดังกล่าวประกอบกับปัญหาที่เกิดขึ้นและความตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชน กลุ่มประเทศสหภาพยุโรปได้ออกกฎระเบียบ (EU directives) เช่น การตั้งข้อกำหนดลดปริมาณซากที่ย่อยสลายได้ลงหลุมฝังกลบ (Landfill directive) เพื่อลดการเกิดก๊าซมีเทนซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจก การตั้งข้อกำหนดการบำบัดซากขยะที่ย่อยสลายได้ด้วยวิธีทางชีวภาพ (Directive on the biological waste) เพื่อสนับสนุนข้อกำหนดการลดปริมาณขยะลงหลุมฝังกลบ และข้อกำหนดการลดปริมาณขยะบรรจุภัณฑ์ (Packaging and packaging waste

directive) นอกจากนี้สหภาพยุโรปได้นำหลักการกำหนดความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Producer responsibility obligations) มาใช้กับการจัดการซากบรรจุภัณฑ์ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้ผลิตลดปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์ และมีการออกแบบให้ง่ายต่อการนำกลับมาไปใช้ใหม่ (Eco-design) และการจัดการซากที่เกิดขึ้น สำหรับประเทศที่พัฒนาแล้วอื่น ๆ เช่น ประเทศญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกาที่ประสบปัญหาในลักษณะเดียวกันกับสหภาพยุโรปในการจัดการขยะ (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม, 2540)

ประเทศสหรัฐอเมริกา

รัฐบาลกลางของสหรัฐอเมริกา โดยองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. Environmental Protection Agency; U.S. EPA) ได้ออกพระราชบัญญัติว่าด้วยทรัพยากรการอนุรักษ์และการฟื้นฟูในปี 1976 (Resource, Conservation and Recovery Act, RCRA. 1976) ซึ่งมีบทว่าด้วยการฝังกลบขยะ โดยให้หน่วยงานของแต่ละรัฐเป็นผู้บังคับใช้กฎหมายและมีอำนาจออกกฎหมายที่มีความเข้มงวดกว่าได้ นอกจากนี้หน่วยงานของแต่ละรัฐเป็นผู้ออกกฎระเบียบเพื่อกำกับดูแลสถานประกอบการนำวัสดุกลับคืน (Material recovery facilities) ระบบการเรียกเก็บและการนำกลับมาใช้หมุนเวียน โรงทำปุ๋ยหรือสถานีย่อยที่ไม่ใช่กฎหมายกลางกำหนดไว้ จากปริมาณขยะอุตสาหกรรม 400 ล้านตัน ที่เกิดขึ้นในแต่ละปีเกิดจากอุตสาหกรรมเคมี เกษตรเคมี เหล็กและโลหะ สถานีไฟฟ้า พลาสติก และเรซินเป็นส่วนใหญ่ และมีส่วนน้อยมาจากอุตสาหกรรมกระดาษ อาหาร และการทอ การจัดการขยะอุตสาหกรรมภายในสถานประกอบการยังเป็นที่ยอมรับ ถ้าหากมีการนำออกนอกโรงงานก็จะถูกกำจัดโดยการฝังกลบเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังมีเศษซากจากการก่อสร้างและการทำลายอาคารอีกมากกว่า 135 ล้านตันต่อปีซึ่งโดยส่วนใหญ่ถูกนำไปฝังกลบร่วมกับขยะชุมชนและไปยังหลุมฝังกลบสำหรับเศษซากจากการทำลายอาคาร การฝังพากรกำจัดโดยวิธีฝังกลบที่มากเกินไปทำให้เกิดปัญหาขาดแคลนพื้นที่ฝังกลบในบางพื้นที่ ดังนั้น องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา จึงออกนโยบายการจัดการขยะ โดยใช้กรอบแนวคิดการจัดการของเสีย (Waste) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยดังนี้คือ การลดปริมาณที่แหล่งกำเนิดและการใช้ซ้ำ (Source reduction / Reuse) การนำกลับมาใช้ใหม่และการหมักทำปุ๋ย (Recycling / Composting) การแปรรูปเพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงาน (Energy recovery) และการกำจัดของเสีย (Treatment / Disposal) ซึ่งรายละเอียดของการจัดการขยะแบบบูรณาการของ U.S. Environmental Protection Agency (EPA) ในแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

1. การลดปริมาณขยะที่แหล่งกำเนิด (หรือการป้องกันการเกิดของเสีย) รวมทั้งการนำมาใช้ใหม่ของผลิตภัณฑ์ (Source reduction / Reuse) เป็นการจัดการขยะลำดับขั้นบนสุดของกระบวนการความคิดการจัดการขยะแบบบูรณาการ เป็นแนวคิดเชิงปฏิบัติที่มุ่งลดปริมาณวัสดุที่ใช้

ในการผลิต และเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม จะมีความสอดคล้องกันในส่วนของการผลิตและการกำจัดผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบพื้นฐานของการลดปริมาณขยะที่แหล่งกำเนิด คือ การลดการบริโภคผลิตภัณฑ์และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตเพื่อลดของเสียจากกระบวนการผลิตให้น้อยลง ทำให้ลดต้นทุนของระบบ ป้องกันมลภาวะ ลดการใช้ทรัพยากรและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ วิธีการนี้ช่วยลดสารพิษในผลิตภัณฑ์และลดการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะ ทั้งนี้ การลดปริมาณขยะที่แหล่งกำเนิด จะรวมกลยุทธ์ต่าง ๆ ไว้ด้วยกัน เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์เพื่อลดปริมาณวัสดุที่ใช้ในการผลิต การนำผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ที่มีอยู่กลับมาใช้ซ้ำ การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ทำให้สินค้ามีอายุการใช้งานเพิ่มขึ้นของผู้ผลิต การใช้บรรจุภัณฑ์ที่ช่วยลดปริมาณ และการส่งเสริมให้ประชาชนที่จะลดปริมาณของเสียที่กำหนด โดยเฉพาะการจัดการของเสียอินทรีย์ เป็นต้น

2. การนำกลับมาใช้ใหม่และการหมักทำปุ๋ย (Recycling /Composting) วิธีการคัดแยกขยะเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling) หมายความรวมถึงการหมักทำปุ๋ย (Composting) ด้วย ซึ่งจัดอยู่ในลำดับที่สองของกระบวนการความคิดการจัดการขยะแบบบูรณาการ ประกอบด้วย การเก็บรวบรวมวัสดุต่าง ๆ การนำเข้าสู่กระบวนการ หรือการผลิตใหม่อีกครั้ง และนำผลผลิตที่ได้มาใช้ประโยชน์ การหมักเวียมนำกลับมาใช้ใหม่ และการหมักทำปุ๋ยเพื่อช่วยลดปริมาณพื้นที่สำหรับฝังกลบขยะ ได้ประหยัด พลังงาน และทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งช่วยสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์และช่วยสร้างผลตอบแทนทางเศรษฐกิจด้วย (US EPA, 1995, p. 27) วัสดุที่สามารถหมักเวียมนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น กระดาษ ได้แก่ กระดาษ แก้ว พลาสติก โลหะอลูมิเนียม แบตเตอรี่ เป็นต้น

3. การแปรรูปเพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงาน (Energy recovery) คือการแปลงของเสียที่ไม่สามารถจะนำมารีไซเคิลได้เป็นความร้อน เป็นพลังงานไฟฟ้าหรือเชื้อเพลิงโดยผ่านกระบวนการที่หลากหลาย เช่น การเผาไหม้ขยะ (Combustion) การย่อยอาหารแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic digestion) และก๊าซจากการฝังกลบ (LFG) เป็นต้น การเผาขยะเพื่อเปลี่ยนของเสียเป็นพลังงานเป็นการแปรรูปขยะโดยวิธีทางเคมีคือ เป็นการเผาไหม้ขยะโดยใช้ความร้อนสูงประมาณ 850 – 1,200 เซลเซียส ในเตาที่ได้มีการออกแบบมาเป็นพิเศษทำให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ (Complete combustion) ผลที่ได้จากการเผานอกจากจะเหลือเถ้าถ่านซึ่งมีปริมาณร้อยละ 10 แล้วยังเกิดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำและแก๊สอื่น ๆ ปะปนออกมากับอากาศเสีย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของขยะที่นำเข้ามาเผา วิธีการนี้สามารถลดปริมาณขยะลงได้ประมาณร้อยละ 80 – 90 สามารถช่วยลดปริมาณขยะชุมชน และยังช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มอันเนื่องมาจากผลผลิตจากพลังงานที่ได้จากการเผาขยะ โดยสามารถที่จะนำพลังงานความร้อนที่ได้จากการเผาขยะมาใช้ในการผลิตไอน้ำและทำความร้อนหรือผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ส่วนการย่อยอาหารแบบไม่ใช้ออกซิเจน หรือเรียกว่าระบบการหมักแบบไร้

อากาศซึ่งมีรูปแบบถึงหมักต่าง ๆ ผลจากการย่อยสลายโดยจุลินทรีย์แบบไม่ใช้ออกซิเจนจะทำให้สารอินทรีย์ย่อยสลายเปลี่ยนเป็นก๊าซชีวภาพโดยมีก๊าซมีเทนเป็นองค์ประกอบหลัก และสามารถนำไปใช้เป็นก๊าซเชื้อเพลิงเพื่อผลิตเป็นพลังงานได้ ส่วนกากที่เหลือจากการย่อยสลายในถังหมักสามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ยหรือวัสดุปรับปรุงดินต่อไปได้

4. การกำจัดของเสีย (Treatment / Disposal) เป็นวิธีการที่อยู่ล่างสุดของกระบวนการจัดการขยะแบบบูรณาการ โดยใช้วิธีการฝังกลบ (Land filling) การฝังกลบนั้นเป็นประโยชน์ต่อการจัดการขยะที่ไม่สามารถหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ (Non-recyclable) ไม่สามารถเผาทำลายได้ (Noncombustible) และไม่มีประโยชน์อีกต่อไปแล้วจริง ๆ อาจเป็นสิ่งตกค้าง (Residue) ที่เกิดขึ้นจากการแปลงรูปขยะ เช่น จากกระบวนการรีไซเคิล การทำปุ๋ยหมักและการเผาในเตาเผา การฝังกลบจึงเป็นเพียงวิธีการเดียวที่จะกำจัดได้ โดยจะต้องทำการฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะหรืออย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill) การฝังกลบสมัยใหม่มีความปลอดภัยมาก เป็นที่ยอมรับในด้านสิ่งแวดล้อมว่าการฝังกลบช่วยลดปริมาณขยะได้เป็นจำนวนมหาศาลรวมทั้งสถานที่ฝังกลบสมัยใหม่หลายแห่งกำลังใช้เทคโนโลยีการปรับปรุงและนำหลักการทางวิศวกรรมเพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยของมนุษย์ การฝังกลบขยะจะกระทำเป็นชั้น ๆ (Layers) และปิดทับด้วยวัสดุคลุมกลบ เช่นดินในตอนท้ายของการทำงานทุกวัน เพื่อป้องกันปัญหาในด้านกลิ่น แมลงและเห็ดราสาเหตุอื่น ๆ นอกจากนี้ยังต้องมีระบบระบายก๊าซมีเทน ระบบบำบัดน้ำเสีย และมาตรการในการติดตามตรวจสอบน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ตลอดจนจะต้องมีการตรวจสอบแล้วว่าพื้นที่ที่จะใช้ในการฝังกลบนี้เป็นพื้นที่ว่างไม่ได้ใช้ประโยชน์หรือเป็นที่ด้อยคุณค่าทางการเกษตร ไม่เป็นที่ลุ่มน้ำท่วมขัง รวมถึงจะต้องมีวิธีการออกแบบและติดตั้งหลุมเก็บก๊าซชีวภาพ ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมก๊าซชีวภาพจากหลุมฝังกลบขยะ จากนั้นจึงดูดก๊าซจากหลุมเก็บก๊าซ เพื่อนำไปผลิตพลังงานต่อไป

การจัดการขยะแบบบูรณาการ (Integrated solid waste management) เป็นการจัดการที่มีความสัมพันธ์กับการผสมผสานด้านเทคนิคและด้าน โครงการเพื่อการจัดการขยะ โดยพิจารณาจากส่วนประกอบของขยะซึ่งมีลักษณะเฉพาะจำเป็นต้องใช้วิธีการกำจัดแยกตามประเภทของขยะ ระบบการจัดการขยะแบบบูรณาการจึงถูกออกแบบมาเพื่อแก้ไขปัญหาความมีลักษณะพิเศษเฉพาะของขยะแต่ละประเภท ซึ่งการดำเนินการจะต้องอาศัยทรัพยากรของท้องถิ่น ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นด้วย การจัดการขยะแบบบูรณาการเป็นแนวคิดเพื่อให้สามารถดำเนินการได้ครอบคลุมทุก ๆ ประเด็นของขั้นตอนการจัดการขยะ ซึ่งในแต่ละขั้นตอนมีวิธีการที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานเป็นสำคัญ รวมถึงการป้องกันรักษาสีสิ่งแวดล้อมให้มีคุณภาพที่ดีอย่างยั่งยืน ซึ่งนอกจากการจัดการขยะแบบ

อนุกรมการที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกาได้กล่าวมาข้างต้นแล้ว องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. Environmental Protection Agency ; U.S. EPA) ยังได้เสนอกรอบแนวคิดการจัดการของเสีย (Waste) ที่เรียกว่าการป้องกันการเกิดมลพิษ (pollution prevention) หรือ P2 โดยการป้องกันการเกิดมลพิษ (P2) จะใช้แนวคิดลดหรือกำจัดของเสียที่แหล่งที่มาโดยการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต การส่งเสริมการใช้สารที่ไม่เป็นพิษในการผลิต การใช้เทคนิคการอนุรักษ์และการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ การป้องกันมลพิษเป็นนโยบายที่สำคัญในกิจกรรมการป้องกันสิ่งแวดล้อมแห่งชาติของประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี พ.ศ. 2553 EPA ได้มีการพัฒนาโปรแกรมแผนกลยุทธ์เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษ (EPA pollution prevention program strategic Plan 2010-2014) โดยมีเป้าหมาย คือ 1. ลดการสร้างก๊าซที่ทำให้เกิดภาวะเรือนกระจก (GHG) ซึ่งจะช่วยบรรเทาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 2. ลดการผลิตและการใช้วัสดุที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนและระบบนิเวศ 3. ลดการใช้น้ำและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ เพื่อปกป้องระบบนิเวศ 4. สร้างธุรกิจที่มีประสิทธิภาพให้ได้รับผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและการดำเนินการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น 5. การริเริ่มวางแผนนโยบายและปฏิบัติการ การป้องกันมลพิษแบบบูรณาการ โดยภาครัฐให้ความช่วยเหลือผ่านไปสู่สถาบันต่าง ๆ โดยแผนกลยุทธ์เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษนั้น อ้างอิงจาก พระราชบัญญัติ มาตรา 6602 (ข) การป้องกันมลพิษปี 1990 ของสภาองเกรสซึ่งมีนโยบายแห่งชาติว่า มลพิษควรจะป้องกันหรือลดลงเมื่อใดก็ตามที่เป็นไปได้ มลพิษที่ไม่สามารถป้องกันได้ควรจะนำกลับมาใช้ในลักษณะที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อใดก็ตามที่เป็นไปได้ มลพิษที่ไม่สามารถรีไซเคิลหรือป้องกันได้ ควรได้รับการปฏิบัติในลักษณะที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อใดก็ตามที่เป็นไปได้ การกำจัดหรือการเปิดตัวในสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ควรจะใช้เพียงเป็นที่พึงสุดท้ายและควรจะดำเนินการในลักษณะที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม จากพระราชบัญญัติป้องกันมลพิษปี 1990 การป้องกันการเกิดมลพิษ (Pollution prevention) หรือ P2 หมายถึง การลดหรือป้องกันการเกิดมลพิษในแหล่งที่มาก่อนที่จะถูกสร้างขึ้น ผ่านการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้วัตถุดิบ พลังงาน น้ำหรือทรัพยากรอื่น ๆ หรือปกป้องทรัพยากรธรรมชาติโดยการอนุรักษ์ การลดลงของแหล่งที่มาซึ่งหมายถึงการปฏิบัติใด ๆ ที่ช่วยลดปริมาณของสารที่เป็นอันตราย สารมลพิษหรือสารปนเปื้อนใด ๆ ที่จะกลายมาเป็นขยะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมก่อนที่จะมีการนำกลับมารีไซเคิล การบำบัดหรือกำจัด และช่วยลดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อม ภายใต้การป้องกันมลพิษตาม พระราชบัญญัติ การรีไซเคิล การกู้คืนพลังงาน การบำบัดและการกำจัดจะไม่ได้รวมอยู่ในความหมาย ของการป้องกันมลพิษ การรีไซเคิลในกระบวนการ (In-process recycling) อาจจะมีคุณสมบัติเป็นการป้องกันมลพิษ เนื่องจากการรีไซเคิลสามารถช่วยลดความจำเป็นในการบำบัดหรือการกำจัดและการอนุรักษ์พลังงานหรือทรัพยากรต่าง ๆ วิธีการป้องกัน

มลพิษสามารถนำไปใช้กับทุกกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษ อาจรวมถึงเทคนิคการอนุรักษ์และการเปลี่ยนแปลง ในการบริหารจัดการเพื่อป้องกันไม่ให้เป็นอันตรายต่อระบบนิเวศที่มีความสำคัญ

ปัจจุบัน ประเทศสหรัฐอเมริกา มีปริมาณขยะในครัวเรือน 250 ล้านตัน โดยสัดส่วนการนำของเสียรีไซเคิล 65 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 26.0 การหมักทำปุ๋ย 21 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 8.5 การเผาขยะเพื่อเปลี่ยนของเสียเป็นพลังงาน 29 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 11.7 การฝังกลบ 135 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 53.8 (U.S. EPA, 2014) จากข้อมูลเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา สัดส่วนการนำของเสียรีไซเคิลมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น เป็นผลมาจากนโยบายการจัดการขยะโดยใช้กรอบแนวคิดการจัดการของเสียส่วนจำนวนสถานที่ฝังกลบมีแนวโน้มลดลง แต่จะเพิ่มพื้นที่ในฝังกลบให้ใหญ่ขึ้น เพื่อให้เพียงพอต่อความสามารถในการกำจัดขยะของประเทศ สำหรับการจัดการของเสียโดยใช้เตาเผา Kinnaman and Fullerton (1999, pp. 1-4) กล่าวถึงการลดลงของเตาเผาขยะ ซึ่งปัจจุบันมีเหลือ 89 แห่ง จากเดิมที่มี 186 แห่ง เนื่องมาจากปัญหาด้านเศรษฐกิจ ซึ่งการฝังกลบมีต้นทุนที่ถูกกว่าและรองรับปริมาณขยะได้มาก และผลจากโครงการลดและคัดแยกขยะทำให้ชนิดของขยะที่เหมาะสมกับการเผาผลาญไม่เพียงพอต่อการเดินระบบ รวมถึงผลจากมาตรการจัดเก็บภาษีที่เรียกเก็บจากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะ ทำให้ได้รับผลกระทบด้านต้นทุน แม้รัฐบาลกลางจะปรับเปลี่ยนนโยบายสนับสนุนการใช้เตาเผาที่สามารถผลิตพลังงานได้ ทำให้ท้องถิ่นมีความสนใจในการกำจัดขยะด้วยวิธีการเผา แต่โครงการยังมีอุปสรรคหลายด้านเช่น ปัญหาการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ปัญหามลพิษทางอากาศและปัญหาการจัดการกับเถ้าจากการเผา สำหรับแนวทางการจัดการขยะของประเทศสหรัฐอเมริกาในอีก 5 ปีข้างหน้า หรือ The 2020 Vision คือการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยให้ความสำคัญต่อการจัดการทรัพยากร (Material management) มากกว่าการจัดการขยะเพียงอย่างเดียว การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน การนำหลักการวงจรชีวิต มาจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้น และ การจัดการกับขยะที่ตกค้างในสังคมด้วยมาตรการที่ปลอดภัย

ประเทศอังกฤษ

รัฐบาลอังกฤษได้ให้คำนิยามทางกฎหมายของเสียไว้ว่าเป็น “สารหรือวัตถุที่ทิ้งผู้ถือหรือตั้งใจหรือจะต้องทิ้ง” และได้แบ่งของเสียที่อาจเกิดจากบุคคลหรือองค์กร ออกเป็น 1. ขยะเทศบาล (Municipal waste) ขยะในครัวเรือน (Household waste) และของเสียในเชิงพาณิชย์คล้ายกับขยะในครัวเรือน (Commercial waste similar to household waste) 2. ขยะอุตสาหกรรม (Industrial waste) ขยะจากการเกษตร (Agricultural waste) และของเสียในเชิงพาณิชย์ (Commercial waste) 3. ขยะจากการก่อสร้าง (Construction waste) และของเสียที่เกิดจากการรื้อถอน (Demolition waste) 4. ของเสียอันตราย (Hazardous waste) สำหรับแนวทางการจัดการขยะของประเทศอังกฤษ

มีการดำเนินการตั้งแต่วันที่ พ.ศ. 2543 โดยรัฐบาลอังกฤษได้ออก พ.ร.บ.คุ้มครองสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection Act 1990) ซึ่งมีข้อระเบียบเกี่ยวกับ กระบวนการทางอุตสาหกรรมซึ่งรวมถึง การเผาขยะ และข้อระเบียบการกำจัดขยะซึ่งรวมถึงการฝังกลบ ใน พ.ร.บ.นี้จะเน้นมาตรการควบคุม ขยะจากบ้านเรือน อุตสาหกรรมและการค้า และในปี พ.ศ. 2548 ได้ก่อตั้งองค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ขึ้น มีหน้าที่ออกใบอนุญาตสำหรับโรงงานกำจัด กักเก็บ ขนถ่าย และบำบัดขยะรวมถึงหลุมฝังกลบ กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ประกอบการเผาขยะ เกี่ยวกับการประกอบกิจการ การปล่อย สาร ระดับการปล่อยสารมลพิษ เป็นต้น การออกใบอนุญาตการจัดการขยะขององค์กรพิทักษ์ สิ่งแวดล้อม จะมีการตรวจสอบติดตามการประกอบกิจการและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อายุ หลุมฝังกลบ และการดูแลหลังปิดหลุมหลุมถาวรซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเงื่อนไขในใบอนุญาตด้วย ส่วนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น มีหน้าที่ดูแลการปล่อยมลพิษทางอากาศ จากเผาขยะขนาดเล็ก เช่น เตาเผาขยะติดเชื้อ เตาเผาภายใน โรงงาน และเตาเผาภาคตะกอนจากระบบน้ำเสีย เป็นต้น ในอังกฤษมีการใช้หลักการหน้าที่ความรับผิดชอบ (Duty of care) ในการดำเนินการเพื่อให้เกิด ความมั่นใจว่ามีการเก็บรักษา ขนย้ายและจัดการขยะอย่างปลอดภัยโดยบุคคลที่ต้องได้รับอนุญาตใน การเข้าไปในสถานที่กำจัดขยะที่เกิดจากอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจ ต่อมา ในปี พ.ศ. 2554 ประเทศ อังกฤษได้ออกข้อกำหนดทางกฎหมายที่บัญญัติไว้ในกฎหมายผ่านของเสีย (อังกฤษและเวลส์) ระเบียบปี 2011 มีการลำดับชั้นของเสีย (The waste hierarchy) เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการขยะ อย่างยั่งยืนและ ลำดับชั้นที่มีความสำคัญสูงสุดก็คือ การป้องกันการเกิดขยะ ตามด้วยการเตรียม ความพร้อมสำหรับการนำกลับขยะมาใช้ งาน ตามด้วยการรีไซเคิล (รวมถึงการกู้คืนพลังงาน) และ สุดท้ายคือการกำจัด เช่นการฝังกลบ การลำดับชั้นของเสียจะเป็นประ โยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม สามารถทำผลิตภัณฑ์โดยใช้ทรัพยากร ธรรมชาติน้อยลงและสามารถลดค่าใช้จ่ายของการรักษาและ การกำจัดของเสีย สำหรับการลำดับชั้นของเสียในประเทศอังกฤษมีขั้นตอน ดังนี้

1. การป้องกัน (Prevention) โดยใช้วัสดุย่อยลงในการออกแบบและการผลิต การเก็บ รักษาผลิตภัณฑ์สำหรับการใช้งานต่อไป การนำกลับมาใช้ การใช้วัสดุที่เป็นอันตรายน้อยกว่า การ ป้องกันเป็นจุดมุ่งหมายของรัฐบาลคือการลดปริมาณของเสียที่ผลิต เพื่อให้ของเสียเป็นศูนย์ (Zero waste)

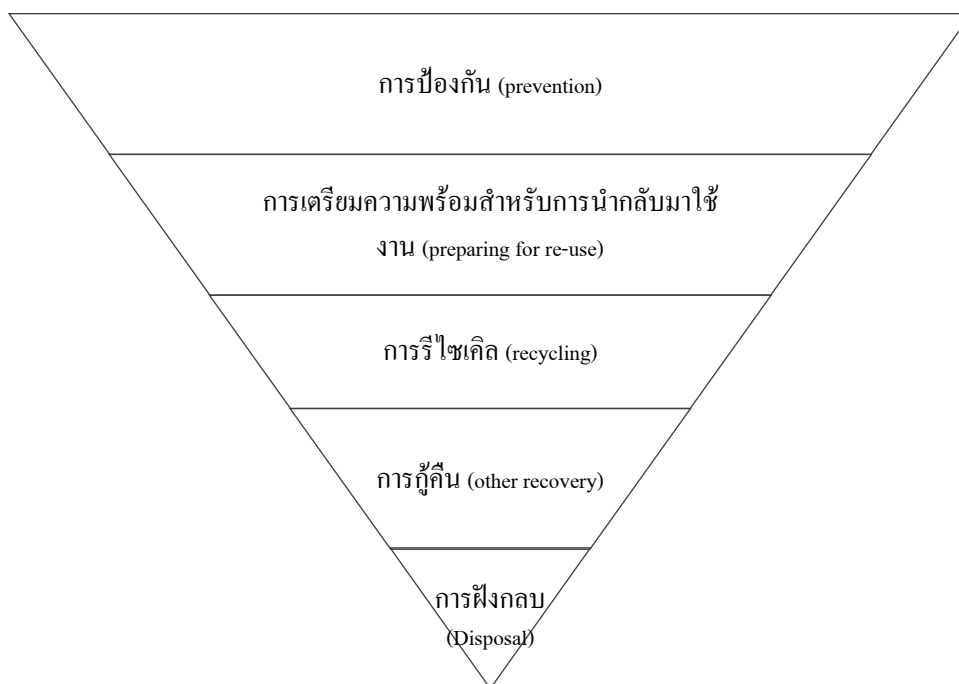
2. การเตรียมความพร้อมสำหรับการนำกลับมาใช้งาน (Preparing for re-use) รัฐบาล ปัจจุบันมีการพัฒนาเรื่องการใช้งานและนโยบายการซ่อมแซมควบคู่ไปกับการพัฒนาโปรแกรมการ ป้องกันของเสีย โครงการให้ข้อมูลเกี่ยวกับที่นำผลิตภัณฑ์มาใช้ซ้ำและกิจกรรมการซ่อมแซมเพื่อ การนำกลับมาใช้งานใหม่

3. การรีไซเคิล (Recycling) เป็นการเปลี่ยนขยะให้เป็นสารหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ รวมถึง

การทำปุ๋ยหมัก สถิติล่าสุดแสดงให้เห็นว่าอัตราการรีไซเคิลของเสียจากครัวเรือนในประเทศอังกฤษ ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากมาตรการเชิงนโยบายในปัจจุบัน ซึ่งสหภาพยุโรป มีเป้าหมายให้ขยะในครัวเรือนในปี 2020 สามารถรีไซเคิลได้ 50%

4. การกู้คืน (Other recovery) รัฐบาลสนับสนุนการกู้คืนพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ จากของเสียที่เหลือและจากวัสดุที่ไม่สามารถนำมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิลได้ เพื่อมอบสิทธิประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมลดผลกระทบต่อคาร์บอนและให้โอกาสทางเศรษฐกิจ

5. การฝังกลบ (Disposal) เป็นการกำจัดขยะด้วยการฝังกลบและการเผาโดยไม่ต้องกู้คืนพลังงาน การฝังกลบหรือเผาโดยไม่ต้องกู้คืนพลังงาน เป็นขั้นตอนสุดท้ายสำหรับกากการกำจัดของเสียที่ย่อยสลายได้



ภาพที่ 5 การลำดับชั้นของเสีย (The Waste Hierarchy)

ที่มา: Waste Management Plan for England (2013)

ปัจจุบัน ประเทศอังกฤษมีปริมาณขยะในครัวเรือน 22.6 ล้านตัน ซึ่งลดลงตั้งแต่ พ.ศ. 2550 โดยเฉลี่ยร้อยละ 2 ต่อปี การนำของเสียมารีไซเคิล การนำกลับมาใช้ใหม่หรือการหมัก คิดเป็นร้อยละ 43.2 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 41.5 ในปี พ.ศ. 2555 และเท่ากับ 423 กิโลกรัม ของของเสียต่อคนต่อปีซึ่ง 183 กิโลกรัม ถูกนำกลับมาทำปุ๋ยหรือส่งกลับมาใช้ใหม่ ในขณะที่ของเสียอุตสาหกรรมและการพาณิชย์มีปริมาณ 47.9 ล้านตัน โดยแบ่งเป็นภาคอุตสาหกรรม 24,100,000 ตัน

และภาคการค้า 23,800,000 ตัน จากการสำรวจพบว่าของเสียที่เกิดขึ้นทั้งในภาคการค้าและอุตสาหกรรมมีปริมาณลดลง ของเสียอุตสาหกรรมได้ลดลง 13.4 ล้านตันหรือร้อยละ 36 และของเสียเชิงพาณิชย์ได้ปรับตัวลดลง 6.5 ล้านตันหรือร้อยละ 21 โดยร้อยละ 52 ของขยะเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรมได้รับการ รีไซเคิลหรือนำกลับมาใช้ และร้อยละ 24 ถูกส่ง ไปฝังกลบ จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าปริมาณขยะในประเทศอังกฤษมีแนวโน้มลดลง มีปริมาณการนำของเสียมารีไซเคิลมากขึ้นตามลำดับ เป็นผลมาจากแนวทางการกำจัดขยะโดยการการลำดับชั้นของเสีย ซึ่งนอกจากลำดับชั้นของเสียแล้ว ประเทศอังกฤษยังมีนโยบายการวางแผนของเสีย ซึ่งเป็นแนวคิดสำหรับของเสียเหลือศูนย์ โดยใช้ปรัชญาที่ส่งเสริมการหมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและเป็นการลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นให้น้อยที่สุด รวมถึงการวางแผนสำหรับการจัดการของเสียที่ยั่งยืน (Planning for sustainable waste management) ซึ่งเป็นการวางแผนสำหรับการจัดการของเสียที่ยั่งยืนมีจุดมุ่งหมายที่จะช่วยให้บรรลุการจัดการขยะอย่างยั่งยืนด้วยการเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการของเสียใหม่ให้ถูกประเภท ในสถานที่ที่และในเวลาที่เหมาะสม รวมถึงการออกมาตรการที่จะส่งเสริมการป้องกันของเสียและนำมาใช้ใหม่ การสนับสนุนทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การลดเศษอาหารและของเสียบรรจุภัณฑ์และนำไปสู่การรีไซเคิลมากขึ้น มาตรการนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อลดเศษอาหารและของเสียบรรจุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องลงร้อยละ 5 และเพิ่มอัตราการนำบรรจุภัณฑ์ของเสียกลับมาใช้ใหม่หรือนำเศษอาหารส่งไปทำการหมักหรือทำปุ๋ยอย่างน้อยร้อยละ 70 โดยสิ้นปี พ.ศ. 2558 สำหรับหน่วยงานท้องถิ่น รัฐบาลจะส่งเสริมทางด้านเทคนิคและคำแนะนำในการจัดการขยะ โดยรัฐบาลจะยังคงช่วยให้ธุรกิจและผู้บริโภคเพื่อลดการเกิดขยะและจัดการขยะจากเศษอาหาร โดยให้ข้อมูลเชิงลึกในการปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์ การมีส่วนร่วมในแนวทางการป้องกันเศษอาหารในหมู่ธุรกิจท้องถิ่น หน่วยงานและภาคประชาสังคม รวมถึงการสนับสนุนแก่เทศบาลและอุตสาหกรรมในการปรับปรุงการรวบรวมของเสียจากธุรกิจขนาดเล็ก นอกจากนี้การจัดการขยะในประเทศอังกฤษยังดำเนินการตามกรอบนโยบายการวางแผนแห่งชาติ ตามวัตถุประสงค์และบทบัญญัติของ (Waste Framework Directive: WFD) สำหรับแนวทางการจัดการของเสียได้กำหนดไว้ใน ข้อกำหนดบังคับของมาตรา 28 ซึ่งได้ระบุว่าแผนการจัดการของเสียจะต้องมีมาตรการที่จะดำเนินการเพื่อส่งเสริมการนำกลับมาใช้ใหม่ของผลิตภัณฑ์และการเตรียมความพร้อมสำหรับกิจกรรมกลับมาใช้ และในปี พ.ศ. 2563 สัดส่วนของเสียจากครัวเรือนจะต้องสามารถนำกลับมาใช้ได้ อย่างน้อยร้อยละ 50 (Waste Management Plan for England, 2013)

ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีเป็นอีกประเทศอุตสาหกรรมหนึ่งที่เคยประสบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม อันเป็นผลมาจากการขยายตัวด้านเศรษฐกิจ และอุตสาหกรรมเพื่อการพัฒนาภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 และเพื่อเป็นการเยียวยาปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวแก่ประชาชน รัฐจึงเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการหามาตรการจัดการอย่างเป็นรูปธรรม โดยในปี พ.ศ. 2515 สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีได้ผ่าน กฎหมายการจัดการขยะแห่งชาติ ซึ่งนับเป็นกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมฉบับแรก ที่มีพื้นฐานเกี่ยวกับการให้ผู้ที่ก่อให้เกิดมลพิษต้องจ่ายเงิน โดยเป็นมาตรฐานบังคับใช้สำหรับภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การจัดการป่าไม้และสาธารณูปโภค ขณะเดียวกันรัฐได้ผลักดันกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ อย่างเป็นระบบเพื่อให้ครอบคลุมการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม เช่น กฎหมายว่าด้วยการควบคุมการปล่อยของเสีย พ.ศ. 2517 กฎหมายว่าด้วยการควบคุมการปล่อยของเสียสู่แหล่งน้ำ (สำหรับภาคครัวเรือน) พ.ศ. 2526 ระเบียบว่าด้วยโรงงานเผาไหม้ขนาดใหญ่ พ.ศ. 2518 เป็นต้น และจากปัจจัยด้านขยะและสิ่งแวดล้อมรวมถึงด้านทรัพยากรพลังงาน ภายในประเทศเช่น ถ่านหิน และแร่ต่าง ๆ ไม่เอื้อต่อภาคอุตสาหกรรมในระยะยาว รัฐจึงได้ออกนโยบายใหม่ โดยตั้งเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในมิติต่าง ๆ ให้เป็นวาระแห่งชาติ อย่างไรก็ตาม กระบวนการนิติบัญญัติซึ่งรัฐบาลเยอรมนีได้พยายามใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในประเทศของตน ล้วนเป็นมาตรการในการใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาที่ปลายเหตุเท่านั้น ซึ่งในระยะยาวอาจไม่เพียงพอ และต้องใช้เวลาและงบประมาณในการบำบัดดูแลเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามการเติบโตของอุตสาหกรรมในประเทศ ดังนั้น ในปี พ.ศ. 2539 รัฐบาลจึงเปลี่ยนมาตรการจัดการมาเป็นการจัดการที่ต้นเหตุแทน โดยเน้นพัฒนาการจัดการขยะหรือของเสียในประเทศให้กลายมาเป็นส่วนหนึ่งของการหมุนเวียนที่ก่อให้เกิดผลทางเศรษฐกิจ โดยเน้นแบ่งสัดส่วนการจัดการขยะออกเป็น 3 ส่วน คือ การหลีกเลี่ยงการนำกลับมาใช้ใหม่ และการจัดการอย่างเหมาะสม ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตามรัฐธรรมนูญหรือกฎหมายพื้นฐาน มาตรา 20 เอ ซึ่งระบุว่า “รัฐมีหน้าที่รับผิดชอบในการปกป้องพื้นฐานในการดำรงชีวิตตามธรรมชาติสำหรับคนรุ่นต่อไป ภายใต้กรอบกฎหมายรัฐธรรมนูญในการออกกฎหมายและมาตรการตามกฎหมาย รวมถึงสิทธิตามอำนาจบริหารและนิติบัญญัติ” การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญของเยอรมนี จากเดิมเพียงแก่จัดการขยะหรือของเสียในประเทศ พัฒนามาเป็นการหมุนเวียนที่ก่อให้เกิดผลทางเศรษฐกิจ ซึ่งต้องอาศัยตัวแปรสำคัญคือภาคประชาชน และเพื่อให้สอดคล้องกับกระบวนการพัฒนาดังกล่าวของรัฐรวมถึงเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจากต้นเหตุ สาธารณรัฐเยอรมนีจึงมีแบ่งการจัดการของเสียในภาคประชาชนออกเป็นประเภทต่าง ๆ โดยสรุป ดังนี้ 1. ถังขยะสีน้ำตาล ได้แก่ ขยะชีวภาพ/ เศษอาหาร 2. ถังขยะสีเหลือง ได้แก่ ขยะประเภทบรรจุภัณฑ์ 3. ถังขยะสีเทา ได้แก่ ขยะอันตราย 4. ถังขยะสีฟ้า ได้แก่ ขยะ

ประเภทกระดาษ/ลัง 5. ถังขยะสำหรับแก้ว แบ่งตามสีต่าง ๆ ได้แก่ สีเขียว สีใส สีน้ำตาล และอื่น ๆ ขณะที่รัฐบาลท้องถิ่นจะเป็นผู้กำกับดูแลด้านการคัดแยกขยะตามประเภทข้างต้นแล้วจึงนำไปจัดการเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป โดยในปัจจุบันรัฐบาลเยอรมนีได้แบ่งสายการจัดการขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้ 1. เศษแบตเตอรี่ 2. เศษพาหนะ 3. เศษแก้ว 4. เศษไม้ 5. น้ำมันเก่า 6. เศษกระดาษ 7. เศษขยะจากการก่อสร้าง / เศษจากการขุด 8. ขยะชีวภาพ 9. ขยะจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ 10. ขยะอันตราย 11. ตะกอนน้ำเสีย 12. ขยะจำพวกพีไอพี / พีซีบี 13. ขยะจากภาคการผลิต 14. ขยะปนเปื้อนสารปรอท 15. ขยะชุมชน / ขยะจากภาคอุตสาหกรรม 16. ขยะบรรจุภัณฑ์

สำหรับการจัดการขยะซึ่งรัฐบาลสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีใช้มี 5 มาตรการ ได้แก่ การนำกลับมาใช้ใหม่ การหมัก การเผา การจัดการทางชีววิทยาโดยเครื่องจักร และการฝังกลบ ทั้งนี้ นับถึงปัจจุบันเยอรมนีได้มีพัฒนาการด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมมาแล้วทั้งสิ้น จำนวนกว่า 259 ฉบับ แบ่งเป็น กฎหมาย 82 ฉบับ ข้อบังคับ 165 ฉบับ ข้อตกลง 7 ฉบับ และประกาศ 4 ฉบับ ครอบคลุมด้านสิ่งแวดล้อม 9 ประเด็น ได้แก่ 1. การปกป้องสิ่งแวดล้อมทั่วไป 2. เศรษฐกิจหมุนเวียนจากขยะ 3. กฎหมายเกี่ยวกับสารเคมี 4. พลังงานทดแทน/การปกป้องสภาพภูมิอากาศ 5. การปกป้องน้ำ 6. การปกป้องผลกระทบจากมลภาวะ 7. ความปลอดภัยด้านนิวเคลียร์และการป้องกันกัมมันตภาพรังสี 8. การปกป้องทรัพยากรธรรมชาติและภูมิประเทศ และอื่น ๆ กฎหมายที่สำคัญ คือ กฎหมายส่งเสริมการจัดการขยะแบบปิดและการกำจัดที่มีประสิทธิภาพ (Act for promoting closed substance cycle waste management and ensuring environmentally compatible waste disposal) มีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ การควบคุมการเกิดขยะโดยให้ความสำคัญกับการลดปริมาณและเป็นพิษของขยะ และการนำกลับมาใช้ซ้ำ นำกลับมาใช้ใหม่ในสภาพของวัสดุแล้วจึงนำเอาพลังงานกลับมาใช้ประโยชน์ ในส่วนของภารกิจจัดการขยะ ประเทศเยอรมนีได้ออกพ.ร.บ.การจัดการขยะ โดยองค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อม (Umwelt Bundes Amt) เป็นผู้ออกกฎระเบียบ วางนโยบาย และสนับสนุนการวิจัยเพื่อหาแนวทางการบำบัดใหม่ ๆ ที่มีประสิทธิภาพและมีค่าการดำเนินการต่ำเพื่อเผยแพร่กับประชาชน ซึ่งหน่วยงานท้องถิ่นประจำรัฐเป็นผู้ปฏิบัติและบังคับใช้กฎหมายนอกจากนี้ ประเทศเยอรมนียังได้นำหลักการการประกันภัยสิ่งแวดล้อมมาใช้ และผู้ประกอบการได้มีทำประกันภัยสิ่งแวดล้อมโดยสมัครใจ จากข้อมูลปี พ.ศ. 2556 ปริมาณขยะชุมชนในเยอรมนีมีประมาณ 44 ล้านตันต่อปี แบ่งเป็นขยะจากการผลิต 48 ล้านตันต่อปี กากจากการทำเหมืองแร่ 57 ล้านตันต่อปี เศษซากจากการก่อสร้างและการทำลายอาคารรวมถึงการขุดดินที่ต้องกำจัดอีกมากกว่า 230 ล้านตันต่อปี ขยะอันตราย 19 ล้านตันต่อปี ซึ่งขยะอันตรายประมาณร้อยละ 60 ถูกส่งออกไปกำจัดภายนอก นอกนั้นประมาณ ร้อยละ 40 ถูกกำจัดภายในสถานประกอบการ ขยะไม่อันตราย

ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 50 ถูกกำจัดโดยการฝังกลบและมีแนวโน้มที่จะกำจัดด้วยวิธีนี้ลดลงเรื่อย ๆ แต่การบำบัดและการนำกลับมาใช้ใหม่มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ โดยกำจัดในเตาเผาร้อยละ 10 ย่อยทำปุ๋ยร้อยละ 7 และกำจัดด้วยวิธีอื่น ๆ เช่น บำบัดด้วยวิธีเคมี/กายภาพ บดย่อย เข้าโรงบำบัดดิน บำบัดทางกลและชีวภาพร้อยละ 17 นอกจากนี้ประเทศเยอรมนียังมีการนำเข้าและส่งออกของเสียข้ามแดนเพื่อการกำจัดและนำกลับมาใช้ใหม่ ในช่วงปลายปีที่ผ่านมา รัฐบาลเยอรมนีได้ออกประกาศกฎหมายใหม่ ว่าด้วยขยะซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 สำหรับขยะประเภทต่าง ๆ ดังที่กล่าวข้างต้น เพื่อให้สอดคล้องและตอบสนองต่อการนำกลับมาใช้ใหม่มากขึ้น ได้แก่ การกำหนดให้เส้นทางของขยะทุกประเภทต้องประกอบด้วยส่วนประกอบที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้มากกว่าร้อยละ 65 ให้ได้ภายในปี พ.ศ. 2563 และร้อยละ 70 สำหรับขยะที่สามารถย่อยสลายได้ ซึ่งนับว่าสูงกว่ามาตรฐานตามที่สหภาพยุโรปกำหนดไว้ และหากนับถึงปัจจุบัน ขยะพวกกระดาษลัง หรือแก้วในเยอรมนีนั้นสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ทั้งหมดเป็นระยะเวลาสั้นกว่าสามปี สำหรับภาคเอกชนที่สนใจลงทุนด้านการจัดการขยะนี้ รัฐยังให้การสนับสนุนด้านอัตราดอกเบี้ยราคาต่ำ รวมถึงแหล่งลงทุนทั้งใน และต่างประเทศอีกด้วย จากความพยายามในการจัดการขยะระหว่างส่วนของภาครัฐและภาคนิติบัญญัติ ควบคู่กันอย่างเป็นระบบ ทำให้ในปัจจุบันเยอรมนีมีอัตราการนำขยะกลับมาใช้ใหม่สูงที่สุดในโลก เช่น เศษจากการก่อสร้างร้อยละ 86 บรรจุกัมภ์ ร้อยละ 81 และแบตเตอรี่ ร้อยละ 77

นอกจากนี้ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนียังมีบทบาทที่สำคัญอย่างยิ่ง ในด้านสิ่งแวดล้อมในเวทีระดับภูมิภาคยุโรป โดยเป็นแกนนำขับเคลื่อนการพัฒนาเพื่อยกระดับมาตรฐานยุโรปให้สูงขึ้นเป็นส่วนใหญ่ อาทิ รายงานความเห็นต่อคณะกรรมการยุโรปในเรื่อง ยุทธศาสตร์เฉพาะเรื่องเกี่ยวกับการแยกขยะและการรีไซเคิล ปี พ.ศ. 2547 โดยเสนอให้พิจารณาปรับแก้ไขกฎหมายเกี่ยวกับขยะเดิมของยุโรปให้มีโครงสร้างที่แข็งแกร่งและครอบคลุมยิ่งขึ้นในประเด็น การสนับสนุนให้มีการแยกประเภทของขยะ การตีมูลค่า หรือ ประเมินอัตราการนำกลับมาใช้ใหม่ การห้ามการฝังกลบ และการจำกัดการนำเข้าสารอันตรายในขยะ (เช่น แผงวงจร และ โลหะหนัก) เพื่อให้เกิดมาตรฐานการนำกลับมาใช้ใหม่ ขึ้นในสหภาพยุโรป รวมทั้งแนบรายงานและผลการปฏิบัติการ รวมถึงกฎหมายด้านการจัดการขยะต่าง ๆ ในประเทศเป็นตัวอย่างด้วย ภายหลังจากการเสนอเรื่องดังกล่าว คณะกรรมการยุโรปได้มีมติเห็นชอบการปรับใช้กฎหมายใหม่หลายฉบับร่วมกันซึ่งเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจขยะ กล่าวคือ ประเทศสมาชิกมีหน้าที่ต้องกระตุ้นให้เกิดมาตรการการป้องกันการใช้ประโยชน์ และการขจัดขยะ รวมถึงการจัดการขยะอันตรายต่าง ๆ โดย การฝังกลบ การเผาขยะ หรือวิธีการอื่น นอกจากนั้น เตาเผาของประเทศสมาชิกทุกประเทศ ต้องมีการควบคุมการขนส่งขยะ ทั้งการนำเข้าและการส่งออกในสหภาพยุโรป หรือระหว่างแต่ละประเทศสมาชิก โดยมีการ

ปรับข้อบังคับภายในภูมิภาคใหม่ ได้แก่ ระบุว่าด้วยขยะ ระบุว่าด้วยการจัดการขยะ ระบุว่าด้วยบรรจุภัณฑ์และขยะจากบรรจุภัณฑ์ ระบุว่าด้วยการฝังกลบ อย่างไรก็ตาม ความเข้มแข็งด้านการจัดการขยะ และสิ่งแวดล้อมของสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีในรอบหลายทศวรรษที่ผ่านมา มีใช้เป็นการลงทุนที่สูญเปล่าแต่อย่างใด ในทางกลับกันประเทศเยอรมนีมีรายได้จากการขายสินค้า และโครงการริเริ่มทางเทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ ทั่วโลก ได้แก่ พลังงานสะอาดร้อยละ 30 การจัดการขยะหมุนเวียน ร้อยละ 24 การจัดการที่ยั่งยืน ร้อยละ 18 ประสิทธิภาพเทคโนโลยีร้อยละ 12 ประสิทธิภาพของวัตถุดิบ ร้อยละ 8 และเศรษฐกิจแบบยั่งยืนร้อยละ 10 ทั้งนี้ มีการประเมินว่ารายได้จากภาคอุตสาหกรรมขยะเพียงอย่างเดียวนั้นมีมากถึงกว่า 5 หมื่นล้านยูโร และจากเศรษฐกิจการจัดการด้านรีไซเคิลอีกกว่า 3 หมื่น 5 พันล้านยูโร นอกจากนี้ รัฐบาลเยอรมนียังคาดว่าเทคโนโลยีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 15 ภายในปี พ.ศ. 2563 (สมสกุล ลิขนะจุล, 2555)

ประเทศบราซิล

ประเทศบราซิลมีประชากร 190 ล้านคน มีเนื้อที่ 8,514,215 ตารางกิโลเมตร มีเขตเทศบาล 5,565 เขต และมีปริมาณขยะถึง 140,000 ตันต่อวัน ร้อยละ 55 ของขยะทั้งหมดนั้นจะนำไปฝังกลบ จำนวนร้อยละ 52 ของขยะทั้งหมดเป็นสารอินทรีย์ การจัดการขยะชุมชนของประเทศบราซิลดำเนินการโดยเทศบาลเป็นผู้รับผิดชอบในการเก็บขนและกำจัดเป็นหลัก เมืองเซาเปาโลซึ่งเป็นเมืองใหญ่อันดับ 7 ของโลก มีประชากรประมาณ 10,400,000 คน ปริมาณขยะชุมชน 10,000 ตันต่อวัน ร้อยละ 95 ของขยะจะนำไปฝังกลบ เทศบาลเมืองเซาเปาโล มีนายกเทศมนตรีเป็นผู้บริหารงาน มีเจ้าหน้าที่รวม 20 คน จัดการดูแลใน 31 เขต ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง 4 ปี มีงบประมาณในการบริหารปีละ 3,600 ล้านดอลลาร์สหรัฐ งบประมาณด้านการรักษาความสะอาดปีละ 181 ล้านดอลลาร์สหรัฐ สำหรับการจัดการขยะของเทศบาลเมืองเซา เปาโล ยึดหลัก 3 R คือ 1. Reduce การลดขยะที่เกิดขึ้นตามบ้านและโรงงานไปสู่การไม่มีขยะ การยืดอายุการใช้งานผลิตภัณฑ์ 2. Reunify ปรับเปลี่ยนวัสดุนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่และให้ของที่ยังใช้ประโยชน์ได้กับผู้อื่น เช่น เสื้อผ้า เฟอร์นิเจอร์ ของเล่น เป็นต้น 3. Recycle รีไซเคิลของที่ใช้แล้วให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งจะมีองค์กรต่าง ๆ ร่วมมือกับเทศบาลหลายองค์กร เช่น องค์กรการค้า (Trading union) องค์กรที่อยู่อาศัย (Housing union) องค์กรพัฒนาเอกชน (NGO) สมาคมการรีไซเคิล (Recycling of enterprise association) สมาคมการก่อสร้าง (Manager of building association) เป็นต้น แนวทางการดำเนินการของเทศบาลเมืองเซา เปาโล ประกอบด้วย การสร้างงานและรายได้ กระตุ้นให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจกับผู้ใช้งาน การกระตุ้นผู้ประกอบการขนาดเล็กให้เข้าถึงแหล่งเงินทุน การกระตุ้นและสนับสนุนให้เพิ่มผลผลิตและใช้ระบบสหกรณ์ การกำหนดโครงการโดยเครื่องมือสาธารณะ เพื่อผลตอบแทนทางสังคม การกระจายกิจกรรมทางเศรษฐกิจของเทศบาลตามนโยบายบริหาร การ

สร้างรายได้และบ่มเพาะกิจกรรมของท้องถิ่นเพื่อเพิ่มคุณค่าของพื้นที่ชายขอบของเมืองและเพิ่มพลังแก่สังคมโดยรวม การทำให้ผู้ใช้แรงงานมีคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับโอกาสในการหางานทำ สำหรับผู้มีรายได้น้อย ในปี 1992 CEMPRE (The Brazilian Business Commitment for Recycling) เป็นองค์กรเอกชนที่ไม่แสวงกำไร ได้ก่อตั้งขึ้นโดยการสนับสนุนจากบริษัทเอกชน เป็นองค์กรที่ทำหน้าที่หลักในการสนับสนุนการจัดการขยะชุมชนแบบบูรณาการของเทศบาล และพัฒนาระดับการรีไซเคิลในประเทศบราซิล รวมถึงขยายองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในเรื่องเกี่ยวกับการจัดการขยะชุมชน ในเดือนกันยายน ปี 2003 มีการรณรงค์การเก็บรวบรวมขยะรีไซเคิลและจัดเก็บใน 45 เขต จากจำนวนเขตทั้งหมด 96 เขต โดยวิธีการวางถังขยะขนาดใหญ่ตามจุดที่เหมาะสม และการเก็บรวบรวมจากบ้านโดยตรง (Door to door recycling collection) สัปดาห์ละครั้ง ในการคัดแยกขยะเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ มีโรงงานคัดแยกขยะ (Recovery facilities) ดำเนินการโดยสหกรณ์ของผู้เก็บขยะ จำนวน 10 แห่ง คัดแยกขยะประมาณ 49 ตันต่อวัน ใช้คนประมาณ 350 คน และจะเพิ่มขึ้นอีก 17 แห่งภายในสิ้นปี 2004 โดยตั้งเป้าหมายว่าจะมีโรงงานคัดแยกกระจายอยู่ประมาณ 31 แห่ง องค์ประกอบของขยะที่เก็บขามี ดังนี้ ขยะอินทรีย์ (Organic waste) 57.54% กระดาษ (Paper, Cardboard) 11.08% พลาสติก LDPE 12.27% พลาสติก HDPE 3.53% แก้ว (Glasses) 1.79% โลหะ (Metals) 1.51% วัสดุเคลือบ (Tetra pak) 1.32% พลาสติก PET 0.69% อลูมิเนียม (Aluminums) 0.67%

สำหรับการจัดการขยะของเทศบาล Niterói เมืองริโอ เดอ จาเนโร ซึ่งเป็นเมืองหลวงของประเทศบราซิล รูปแบบการจัดการขยะของเทศบาล Niterói เมืองริโอ เดอ จาเนโร นอกจากการจัดการขยะตามหน้าที่ปกติแล้ว ยังได้ร่วมมือกับองค์กรภาคเอกชนเพื่อทำโครงการแยกขยะ เช่น โคคาโคล่า สนับสนุนถุงแจกให้กับประชาชนเพื่อแยกขยะรีไซเคิลออกจากขยะทั่วไป มีการให้บริการจัดเก็บขยะที่แยกแล้ว 2 แบบ คือ ระบบนำมาทิ้งในถังที่จัดไว้ให้กระจายอยู่ทั่วไป (Voluntary system) ให้ประชาชนนำขยะไปทิ้ง ณ จุดที่ตั้งถัง และระบบเก็บถึงบ้าน (Door-to-door system) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้กับอาคารสูง โดยพนักงานจะนำรถที่ออกแบบไว้สำหรับเก็บขนขยะแต่ละชนิดแยกจากกัน ออกให้บริการจัดเก็บถึงบ้าน นอกจากนั้นเทศบาลสนับสนุนให้คนกู้ขยะออกจากแหล่งฝังกลบขยะมาทำงานในโรงงานแยกขยะซึ่งค่อย ๆ ทำความเข้าใจจนกระทั่งมาทำงานด้วยความสมัครใจ คนกู้ขยะบางส่วนรวมตัวกันจัดตั้งสหกรณ์ (Cooperatives of Scavengers: Riocoop) สามารถดำเนินกิจการได้เป็นผลสำเร็จ ผู้ที่เข้ามาทำงานมีรายได้ที่ดีพอสมควร และบริษัทเอกชนก็ให้การสนับสนุนเครื่องมืออุปกรณ์ เช่น รถบรรทุก เป็นต้น ประเทศบราซิลเป็นประเทศหนึ่งที่มีความสนใจในการจัดการขยะ เพื่อความสะอาดเรียบร้อยของบ้านเมือง ขณะเดียวกันก็ได้นำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ เป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมและได้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ที่สำคัญ

คือการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนบางกลุ่มจากการเป็นคนคู่ขยะ หรือคนว่างงาน มาเป็นพนักงานคัดแยกขยะของสหกรณ์ เป็นต้น ทำให้การจัดการขยะมีผลพลอยได้ในแง่ของการสร้างงานสร้างรายได้ และลดปัญหาสังคม เป็นการจัดการของเสียแบบบูรณาการ (Integrated Waste Management: IWM) แบบหนึ่งที่สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ จุดเด่นประการหนึ่ง คือ ความร่วมมือของกลุ่มต่าง ๆ ในสังคม ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป เห็นได้จากการที่เทศบาลจัดพื้นที่ให้กับสหกรณ์ของคนคู่ขยะเพื่อคัดแยกขยะในแต่ละพื้นที่กระจายอยู่หลายจุด ทำให้สามารถลดการขนส่งขยะในพื้นที่นั้นลงได้ การสนับสนุนเครื่องมืออุปกรณ์จากภาคเอกชน ความเข้าใจของประชาชนที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในการคัดแยกขยะและร่วมมือในการคัดแยกขยะตามประเภทและนำไปทิ้งหรือให้เก็บขนที่บ้าน เป็นต้น (อิทธิพล ศรีเสาวลักษณ์, 2547)

ในปี 2007 ประเทศบราซิลโดย กระทรวงสิ่งแวดล้อม ได้มีนโยบายเกี่ยวกับขยะ วางกรอบระยะเวลา 20 ปี และมีการปรับปรุงทุก 4 ปี วัตถุประสงค์ของกฎหมายฉบับนี้เพื่อการจัดการขยะ โดยการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่และการรีไซเคิล การใช้พลังงานจากก๊าซที่ได้จากการกำจัดขยะขั้นสุดท้าย การส่งเสริมการจัดการขยะที่ถูกต้องของเทศบาล และการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะ ในปี 2010 รัฐบาลบราซิล ได้อนุมัตินโยบายแห่งชาติเกี่ยวกับการจัดการขยะ (The Law No. 12.305/2010 and the Decree No. 7.404/2010) กฎหมายมีจุดมุ่งหมายเพื่อลดปริมาณของเสียที่ผลิตในประเทศและเพิ่มความยั่งยืนของการจัดการขยะจากระดับท้องถิ่นสู่ระดับชาติ ทุกเทศบาลในประเทศบราซิลมีการพัฒนากฎหมายท้องถิ่นเพื่อให้สอดคล้องนโยบายแห่งชาติ มีการตั้งค่าการปฏิบัติใหม่สำหรับการกำจัดของเสียและการรีไซเคิลใหม่ จากเดิมขยะที่เกิดขึ้น 53 ล้านตัน ได้รับการฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล เพียงร้อยละ 28 ส่วนร้อยละ 51 ถูกทิ้งลงในหลุมฝังกลบแบบเปิดโล่ง ซึ่งส่วนใหญ่หน่วยงานท้องถิ่นของประเทศบราซิลไม่ได้มีแผนการจัดการของเสียที่ถูกต้อง เนื่องจากขาดการสนับสนุนและขาดความสามารถและทรัพยากรในการจัดการระดับท้องถิ่น ดังนั้นประเทศบราซิลได้ร่วมมือกับประเทศสหรัฐอเมริกา พัฒนาแผนสำหรับการจัดการของเสีย รวมถึงการให้เงินทุน โครงการนี้ได้ออกไปให้ความช่วยเหลือในเขตเทศบาล โดยมุ่งเข้าไปทำงานโครงการและบริการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ นอกจากนั้น กฎหมายฉบับนี้ยังมีนโยบายที่ให้ผู้ผลิต เช่น ภาคอุตสาหกรรม การทำเหมืองแร่ ป่าไม้ การขนส่ง การก่อสร้าง ต้องรับผิดชอบในการจ่ายเงินสำหรับการจัดการของเสีย ส่วนผู้ผลิต ร้านค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต ผู้จำหน่าย ผู้นำเข้าและผู้ทำการค้าปลีกจะต้องใช้ระบบโลจิสติกแบบย้อนกลับ ภายใต้เงื่อนไขของกฎหมาย บรรจุภัณฑ์จะต้องผลิตด้วยวัสดุที่สามารถนำมารีไซเคิลหรือสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ได้ ในขณะที่กฎหมายยังไม่ได้มีผลบังคับใช้เต็มรูปแบบ แต่หลาย ๆ เมือง ในบราซิล มีความ

ก้าวหน้าในการบริหารจัดการของเสีย เช่น ในริโอเดอ จาเนโร ได้รับการปรับปรุงหลุมฝังกลบและมีอัตราการรีไซเคิลที่เพิ่มขึ้น ส่วนเมืองเซาเปาลู กูรีติบา มีอัตราการรีไซเคิลที่สูงขึ้นด้วย (The Ministry of the Environment Brazil, 2010)

ประเทศญี่ปุ่น

ประเทศญี่ปุ่นมีประชากรอยู่หนาแน่นถึง 127 ล้านคน ในเขตเมืองที่มีประชากรอาศัยอยู่กว่า 13 ล้านคน การเผาผลาญพลังงานและการผลิตขยะเกิดขึ้นทุกวินาที ทำให้ประเทศญี่ปุ่นมีปริมาณขยะในปี 2014 เฉลี่ย 44 ล้านตันต่อปี หรือเฉลี่ยคนละ 0.95 กิโลกรัมต่อวัน ปริมาณของเสียที่ถูกกำจัดโดยการฝังกลบ 4.54 ล้านตัน (ลดลงร้อยละ 2.4 จากปี 2013) และอัตราการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ 9.27 ล้านตัน หรือร้อยละ 20.6 มีจำนวนโรงเผาขยะ 1172 โรง สามารถรองรับขยะได้ 182,683 ตันต่อวัน ตั้งแต่ปี 1996 ประเทศญี่ปุ่นเริ่มประสบปัญหาสถานที่ฝังกลบ เนื่องจากสถานที่ฝังกลบ ในท้องถิ่นไม่สามารถรองรับขยะได้เพียงพอ จึงต้องมีการเคลื่อนย้ายไปยังพื้นที่อื่น ๆ การขาดแคลนพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับหลุมฝังกลบจึงเป็นปัจจัยหลักในการผลักดันนโยบายการจัดการขยะของประเทศญี่ปุ่น ให้มีการกำจัดขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในประเทศญี่ปุ่นมีระบบรัฐบาลท้องถิ่น 2 ระดับชั้น คือ ระดับจังหวัดและระดับเทศบาล ซึ่งมีการบริหารงานท้องถิ่นตามอำนาจหน้าที่เท่ากัน เขตปกครองมีอำนาจหน้าที่ในการบริหารงาน 47 จังหวัด ซึ่งมหานครโตเกียวเป็นส่วนหนึ่งของเขตปกครองดังกล่าว เขตเทศบาลเป็นหน่วยงานท้องถิ่นที่มีหน้าที่รับผิดชอบและจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับประชาชนในพื้นที่ สำหรับกฎหมายด้านการจัดการขยะจะเป็นกฎหมายเฉพาะ กฎหมายที่ใช้อยู่คือ กฎหมายการจัดการขยะและความสะอาดของสาธารณะปี 1970 วัตถุประสงค์ของ กฎหมายฉบับนี้คือการจำกัดการเกิดของเสีย และกำหนดขั้นตอนการกำจัดขยะ ตั้งแต่การจัดเก็บ การรวบรวม การขนส่ง การรีไซเคิล การกำจัด ของเสีย เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมและการพัฒนาสุขภาพที่ดีขึ้นของประชาชน กฎหมายฉบับนี้แยกขยะออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ขยะทั่วไปและขยะอุตสาหกรรม โดยผู้รับผิดชอบในการจัดการขยะทั่วไป คือ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นระดับเทศบาล ส่วนขยะอุตสาหกรรมผู้ก่อกำเนิดขยะอุตสาหกรรมทั้งภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรมเป็นผู้รับผิดชอบในการนำขยะไปกำจัดให้ถูกต้อง โดยองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นระดับเขต (Prefecture government) เป็นผู้ควบคุมการอนุญาตก่อสร้างหรือแก้ไขปรับปรุงสถานกำจัดและบำบัดขยะอุตสาหกรรม ปริมาณขยะอุตสาหกรรมประเมินว่ามี 400 ล้านตันต่อปี ประกอบด้วยขยะจากอุตสาหกรรมเหล็กและโลหะ ของเสียจากสัตว์ เศษกากตะกอน กากเหมืองแร่และการก่อสร้างเป็นส่วนใหญ่ ประมาณ 50% ของขยะอุตสาหกรรมถูกผ่านการบำบัดขั้นกลาง นอกจากนี้ส่วนใหญ่ถูกนำกลับมาใช้ใหม่ และส่วนที่เหลือถูกนำไปฝังกลบ ในปี 1991 รัฐบาลญี่ปุ่นได้ออกกฎหมายส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ (Act on the promotion of

effective utilization of resources) โดยให้ความสำคัญต่อการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ ต่อมาในปี 1995 ได้ออกกฎหมายเพื่อส่งเสริมการเก็บรวบรวมบรรจุภัณฑ์เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (The law for the promotion of sorted collection and recycling containers and packaging) ในปี 1998 ได้ออกกฎหมายส่งเสริมการรีไซเคิลเครื่องใช้ครัวเรือน (The law for the recycling of specified kind of home appliances) รวมถึงการกำหนดนโยบายของหน่วยงานเพื่อสนับสนุนการนำกลับมาใช้ใหม่ ในปี 2000 รัฐบาลญี่ปุ่นมีนโยบายให้ประเทศเป็นสังคมส่งเสริมการใช้ทรัพยากรหมุนเวียน (The sound material-cycle society) และออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องอีกหลายฉบับ เช่น กฎหมาย 3R กฎหมายเพื่อสร้างสังคมส่งเสริมการใช้ทรัพยากรหมุนเวียน กฎหมายการแปรรูปเศษวัสดุก่อสร้าง กฎหมายส่งเสริมการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น (Ministry of the Environment Government of Japan, 2015)

กฎหมายการจัดการขยะของประเทศญี่ปุ่นกำหนดให้ทุกภาคส่วนต้องมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบการจัดการขยะ และกฎหมายดังกล่าวนำมาบังคับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ประเทศญี่ปุ่นประสบความสำเร็จในด้านการจัดการขยะอย่างสูง โดยการบังคับใช้กฎหมายพื้นฐานในการส่งเสริมพัฒนาและสนับสนุนสังคมให้เป็นสังคมรีไซเคิล ลดการใช้ทรัพยากร และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการพัฒนาข้อกฎหมาย ได้แก่ กฎหมายด้านการรักษาความสะอาดและการจัดการขยะ เพื่อให้มีการจัดการขยะที่เหมาะสม กำหนดระเบียบข้อบังคับในการจัดตั้งโรงงานกำจัดขยะและธุรกิจด้านการกำจัดขยะ กำหนดมาตรฐานการจัดการขยะ มาตรการควบคุมการกำจัดขยะที่ไม่เหมาะสม และการพัฒนาการจัดการขยะ โดยผ่านการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างมีความรับผิดชอบ นอกจากนี้ยังมีกฎหมายด้านการส่งเสริมการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ เพื่อส่งเสริมการใช้ซ้ำและนำกลับมาใช้ใหม่ของผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท โดยคำนึงถึงหลัก 3Rs ได้แก่ Reduce Reuse และ Recycle ซึ่งได้มีการออกกฎหมายเฉพาะตามลักษณะของผลิตภัณฑ์ เช่น กฎหมายรีไซเคิลภาชนะและบรรจุภัณฑ์ กฎหมายรีไซเคิลเครื่องใช้ไฟฟ้า กฎหมายรีไซเคิลขยะเศษอาหาร กฎหมายรีไซเคิลขยะจากการก่อสร้าง และกฎหมายรีไซเคิลยานพาหนะที่หมดอายุการใช้งานแล้ว เป็นต้น ในเขตเมืองของโตเกียว 23 เขต ไม่นับรวมปริมาณของจังหวัดโตเกียวทั้งหมด มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบแต่ละหน่วยงานอย่างชัดเจน โดยหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น แต่ละเมืองทำหน้าที่รวบรวมและขนส่งขยะ ส่วนการบำบัดขยะ เช่น การบำบัดด้วยเตาเผา ดำเนินการโดยหน่วยงานดูแลความสะอาดของกรุงโตเกียว 23 (Clean Association of Tokyo 23) ซึ่งก่อตั้งโดยมติของทั้ง 23 เขต และตามกฎหมายการปกครองส่วนท้องถิ่น การลดและคัดแยกขยะในท้องถิ่นแต่ละเขตของกรุงโตเกียวมีการดำเนินกิจกรรม หรือโครงการเพื่อลดปริมาณขยะทั้งในที่พักอาศัย ร้านค้า และบริษัท ทั้งยังดำเนินการตามกฎหมายส่งเสริมการสร้างสังคมการนำกลับมาใช้ใหม่

อย่างยั่งยืน รวมถึงกฎหมายเฉพาะของการจัดการขยะแต่ละประเภท ประเทศญี่ปุ่นมีอุตสาหกรรมรีไซเคิล ขนาดใหญ่ รถยนต์เก่า เครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น ตู้เย็น โทรทัศน์ เครื่องปรับอากาศ เครื่องซักผ้า เครื่องคอมพิวเตอร์ แม้แต่หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ จะถูกนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลให้มากที่สุด ก่อนที่จะทิ้งไปบ่อฝังกลบหรือนำไปเผาในเตาเผา โดยเฉพาะรถยนต์ สามารถนำมาใช้ซ้ำโดยถอดชิ้นส่วนเลือกที่ยังมีสภาพดีและยังใช้งานได้ส่งขายเป็นสินค้ามือสองขายไปยังต่างประเทศ ที่เหลือคัดแยกชิ้นส่วนไปรีไซเคิลตามประเภทของวัสดุ เหลือเพียงโครงเหล็กที่ต้องนำเข้าเครื่องอัดเป็นก้อนสี่เหลี่ยมเพื่อลดพื้นที่การจัดเก็บและขนส่ง ซึ่งรถยนต์สามารถรีไซเคิลได้ถึงร้อยละ 99 ซึ่งวัสดุที่แยกชิ้นส่วนออกมาได้แล้วจะถูกนำไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้าได้อีก ซึ่งเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ในส่วนบรรจุภัณฑ์รีไซเคิล บรรจุภัณฑ์ที่เกิดจากการบริโภคสินค้าของประชาชน เช่น ขวดแก้ว กระจังโลหะ ขวดพลาสติก วัสดุเหล่านี้จะถูกคัดแยกทิ้งในภาชนะที่เตรียมไว้ให้ หรือใส่ถุงแล้วนำไปทิ้งในวันที่กำหนดไว้ เอกชนซึ่งได้รับสัมปทานจะจัดเก็บตามวันเวลาที่กำหนด มีการตั้ง ถังรองรับวัสดุรีไซเคิลในสถานที่ต่าง ๆ ทั้งสถานีรถไฟ ห้างสรรพสินค้า ร้านสะดวกซื้อ บริเวณตู้ขายเครื่องดื่ม และที่สาธารณะต่าง ๆ ให้ประชาชนทิ้งขยะตามประเภทที่กำหนด ซึ่งมีความแตกต่างกัน ไปขึ้นอยู่กับสถานที่นั้น ๆ จะมีขยะประเภทใดมาก (ภาควิชา อ่อนเทศ, 2557) นอกจากนี้ประชาชนในกรุงโตเกียวมีการคัดแยกขยะก่อนนำมาทิ้ง ณ จุดรวบรวมขยะ โดยแยกเป็นขยะ 4 ประเภท คือ 1. ขยะเผาไหม้ได้ (Combustible waste) เช่น เศษอาหาร กระดาษ พลาสติก 2. ขยะเผาไหม้ไม่ได้ (Non-combustible waste) เช่น โลหะ อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า แก้วเซรามิก 3. ขยะขนาดใหญ่ (Bulky waste) เช่น เฟอร์นิเจอร์ ตู้ เตียง โต๊ะ 4. ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Resources) เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว ในแต่ละเมืองของกรุงโตเกียวมีการกำหนดวันและจุดสำหรับทิ้งขยะ โดยขึ้นอยู่กับชนิดขยะและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ นอกจากนี้แผนการดำเนินงานจะขึ้นอยู่กับเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลและแนวโน้ม ของปริมาณขยะในท้องถิ่น โดยไม่มีการคิดค่าธรรมเนียมการจัดการขยะสำหรับขยะจากบ้านพักอาศัย ยกเว้นกรณีที่มีการทิ้งขยะปริมาณมาก ซึ่งมีการคิดค่าธรรมเนียมจากขยะเฉพาะขยะที่มีขนาดใหญ่และขยะจากภาคธุรกิจ ขยะจากบ้านพักอาศัยจะถูกเก็บรวบรวม โดยเทศบาลท้องถิ่น ซึ่งมีการกำหนดความถี่ในการเก็บ รวบรวมโดยแยกตามประเภทขยะ ขยะที่เผาไหม้ได้เก็บ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ขยะที่เผาไหม้ไม่ได้เก็บ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ขยะที่มีขนาดใหญ่จะทำการเก็บรวบรวมโดยขึ้นอยู่กับความต้องการของประชาชนใน การร้องขอให้นำไปกำจัด และขยะรีไซเคิลเก็บ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ส่วนขยะจากสำนักงาน ร้านค้า และอื่น ๆ จะถูกเก็บรวบรวมโดยรถเก็บขนขยะที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อนำขยะไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดต่อไป ซึ่งในแต่ละเมืองมีการกำหนดรูปแบบการขนส่งขยะ โดยขึ้นอยู่กับชนิดของขยะและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ขยะที่เผาไหม้ได้จะถูกเก็บ

รวบรวมในรถเก็บขนขยะและถูกขนส่งไปยังโรงงานเตาเผา ขยะโดยหน่วยงานด้านความสะอาด (Clean Association of Tokyo 23) ซึ่งมีเตาเผาทั้งหมด 19 แห่ง โดยขี้เถ้าที่เกิดจากการเผาจะถูกนำไปกำจัดโดยการฝังกลบ และนำไปแปรรูปเป็นตะกรัน (slag) เพื่อนำไปผสมกับซีเมนต์ซึ่งสามารถผลิตเป็นอิฐบล็อกหรือวัสดุสำหรับปูพื้นถนน ขยะที่เผาไหม้ไม่ได้จะถูกเก็บรวบรวมและขนส่งไปยังโรงเผา 2 แห่ง คือ Chubu Incombustible Waste Processing Center และ Keihinjima Island Incombustible Waste Processing Center ขยะที่มีขนาดใหญ่จะถูกเก็บรวบรวมและขนส่งไปยังโรงงานบำบัดขยะขนาดใหญ่ ซึ่งในแต่ละเมืองจะมีศูนย์สำหรับขนส่งขยะขนาดใหญ่ไปยังโรงงาน โดยการขนส่ง ด้วยรถเก็บขนขยะแบบอัดเพื่อทำให้ขยะมีขนาดเล็กลง โรงงานเตาเผาที่มีอยู่ทั้งหมด 21 แห่ง ส่วนใหญ่จะเป็นเตาเผาแบบเผาไหม้โดยใช้ผงตะกรัน (Stoker furnace waste incinerator) ซึ่งมีระบบป้องกันมลพิษ เช่น กลิ่น และสารไดออกซิน รวมทั้งมีการรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงงานเตาเผา ขี้เถ้าที่เกิดจากการเผาบางส่วนจะนำไปกำจัดด้วยการฝังกลบ และบางส่วนจะนำไปหลอมเป็นตะกรันเพื่อนำไปผสมกับซีเมนต์ซึ่งสามารถผลิตเป็น อิฐบล็อกหรือวัสดุสำหรับปูพื้นถนนต่อไป ส่วนสารพิษที่ถูกปล่อยออกมาและน้ำเสียจะถูกควบคุมเพื่อป้องกันไม่ให้แพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ โรงงานเตาเผาได้มีการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนที่ได้จากการเผาขยะ และการหลอมตะกรัน กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จะถูกนำมาใช้ในโรงงาน ส่วนที่เหลือจะขายให้กับบริษัทที่ต้องการและบ้านเรือนในราคาที่ต่ำกว่าปกติ ส่วนการฝังกลบขยะเผาไหม้ไม่ได้ที่ผ่านการบดย่อยให้มีขนาดเล็กลง ขยะประเภทขี้เถ้าจากการเผา และกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย จะถูกนำมากำจัดโดยวิธีการฝังกลบ ซึ่งการฝังกลบขยะที่ Outer central breakwater landfill disposal site ถือเป็นสถานที่สุดท้ายของขยะ ซึ่งสร้างขึ้นและบริหารงานโดยเทศบาลมหานครโตเกียว โดยในการฝังกลบจะใช้วิธีแซนด์วิช คือ การเทขยะในหลุมฝังกลบสูง 3 เมตร แล้วทำการกลบดิน 50 เซนติเมตร เพื่อเป็นการปกคลุมขยะ ทำสลับกันไปเรื่อย ๆ ส่วนขยะที่เป็นขี้เถ้าจะฝังกลบโดยการขุดหลุมให้เป็นคูก่อนนำขี้เถ้าเทลง หลุมเพื่อป้องกันลมพัดขี้เถ้า การดำเนินการของสถานที่ฝังกลบขยะของเทศบาลมหานครโตเกียวมีการดำเนินการ ที่เป็นมาตรฐานตามกฎหมายและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมีจุดมุ่งหมายให้มีการใช้สถานที่ฝังกลบได้นานที่สุด ซึ่งปัจจุบัน กรุงโตเกียวอยู่ระหว่างการหาวิธีการต่าง ๆ เพื่อยืดอายุการใช้งานหลุมฝังกลบ (อรอนงค์ อุทัยหงส์, 2557)

บทที่ 3

หลักกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายไทยและกฎหมายต่างประเทศ

การศึกษาเรื่อง ปัญหากฎหมายสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาไฟไหม้บ่อขยะ ปราภูมิการ
วิเคราะห์กฎหมายสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย มีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัย ดังนี้

1. กฎหมายสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย
2. ความผิดทางอาญาตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย
3. ความผิดทางอาญาที่เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อมในต่างประเทศ

กฎหมายสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย

ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 มาตรา 4 บัญญัติว่า
สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดโดย
ธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์ได้ทำขึ้น และตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ให้
ความหมาย สิ่งแวดล้อม ว่าหมายถึง สิ่งต่าง ๆ ทั้งทางธรรมชาติและทางสังคมที่แวดล้อมมนุษย์อยู่

ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 หมวด 5 แนวนโยบายพื้นฐาน
แห่งรัฐ มาตรา 79 บัญญัติว่า รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วม ในการสงวน
บำรุงรักษาและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล
รวมทั้ง มีส่วนร่วมในการส่งเสริมบำรุงรักษาและคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหลักการการ
พัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนควบคุมและกำจัดภาวะมลพิษ ที่มีผลต่อสุขภาพอนามัยสวัสดิภาพและ
คุณภาพชีวิตของประชาชน (กฤศักดิ์ อโนมะศิริ, 2549)

ตามบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญดังกล่าว ทำให้ประชาชนมีส่วนร่วม ในการบริหาร
จัดการการใช้ประโยชน์และพิทักษ์รักษาสิ่งแวดล้อม แต่การพิทักษ์รักษาสิ่งแวดล้อม ไม่อาจ
สัมฤทธิ์ผลได้เลย หากไม่มีกฎหมายเป็นรองรับ

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 –2564) เกี่ยวกับ
นโยบายในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ

ประการแรก ต้องการให้มีระบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่
เน้นความรับผิดชอบต่อสังคม มีความโปร่งใส เกิดผลในทางปฏิบัติโดยให้ประชาชน ชุมชนและองค์กร
ปกครองท้องถิ่น มีส่วนร่วมและรับผิดชอบต่อการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประการที่สอง คือ เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ อย่าง มีการควบคุมที่ดี เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจฐานรากและคุณภาพชีวิต ให้มีการจัดการเมืองและชุมชน น่าอยู่ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของศิลปวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน³

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ดังกล่าว จะเห็นได้ว่า ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่ใช่ของต้องห้าม มิให้แตะต้อง หรือใช้ประโยชน์แท้จริงแล้ว ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนี้ ประชาชนสามารถใช้ประโยชน์ได้ ขอแต่เพียงใช้อย่างฉลาด และขณะเดียวกันก็ต้องช่วยกันบำรุงรักษาและสร้างขึ้นมาใหม่ มิฉะนั้นแล้ว ประเทศไทยอาจมี ทะเลทรายเป็นแหล่งท่องเที่ยว ก็เป็นไปได้

กฎหมายสิ่งแวดล้อมภายในประเทศนั้น หมายถึงกฎหมายภายในของรัฐต่าง ๆ ซึ่งมี วัตถุประสงค์ที่จะพิทักษ์รักษาสิ่งแวดล้อม ควบคุมป้องกันมลพิษ ส่งเสริมให้สิ่งแวดล้อม มีผลทำให้ มีสุขภาพอนามัยที่ดี ซึ่งกฎหมายภายในดังกล่าว อาจอยู่ในรูปของกฎหมายแพ่ง กฎหมายอาญา กฎหมายปกครองหรือกฎหมายมหาชน ในปัจจุบันนี้ คงปฏิเสธไม่ได้ว่า สิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัย สำคัญในการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์ อัตราการเกิดประชากรของโลก มีแนวโน้มสูง อัตรา การมีอายุมากขึ้น อัตราการตายลดลง ขณะเดียวกันประชาชน ยังคงต้องการคุณภาพชีวิตที่ดี มีสังคมที่อุดมสมบูรณ์มั่งคั่ง (Prosperity) ต้องการที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นและดีขึ้น ต้องการคุณภาพชีวิตที่ ดี เราคงไม่อาจแสวงหาทรัพยากรจากโลกอื่นได้ หากมีการใช้ทรัพยากรหรือรักษาสิ่งแวดล้อม โดย ไม่ได้บริหารจัดการให้ดี แล้วนับวันก็มีแต่ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัด และสิ่งแวดล้อมจะ สิ้นสลายไป ชนรุ่นหลังจะอยู่กันได้อย่างไร

เมื่อกล่าวถึงสิ่งแวดล้อม ย่อมหมายถึงประโยชน์หรือสมบัติของสังคมส่วนรวม แต่เมื่อ กล่าวถึงการใช้หรือหาประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม ก็มักจะคิดถึงผลประโยชน์ของปัจเจกชน การ ปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อม ไม่อาจสำเร็จได้โดยลำพังของคน ๆ เดียวหรือรัฐ ๆ เดียว เนื่องจาก สิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องสิ่งที่อยู่รอบตัวมนุษย์ การที่คน ๆ หนึ่ง หรือประเทศ ๆ หนึ่ง มุ่งมั่นที่จะปกป้อง รักษาสิ่งแวดล้อม ในขณะที่คนอื่น ๆ หรือประเทศอื่น ๆ มุ่งมั่นแต่จะทำลายหรือเพิกเฉย การอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม ย่อมไม่มีทางสำเร็จได้ การทำความเข้าใจปลุกจิตสำนึกของคนทุกคนในสังคมหรือ รัฐบาลทุกประเทศ ให้ร่วมมือกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จึงเป็นการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ และการที่ สิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวพัน ทั้งตัวบุคคลทั่วโลกและพื้นที่ทั่วโลก ทั้งบนดิน ใต้ดิน น้ำ และอากาศ สัตว์และพืชทั่วโลก รวมทั้งการอยู่อาศัยอย่างมีคุณภาพชีวิตของมนุษย์และสัตว์ จึงทำให้ต้องมี กฎหมายสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และกฎหมายสิ่งแวดล้อมภายในประเทศ ตามความหมาย ดังกล่าวแล้ว

อำนาจอธิปไตยในรัฐ ๆ หนึ่งที่ปกครองด้วยระบอบประชาธิปไตยประกอบด้วย อำนาจนิติบัญญัติ อำนาจบริหารและอำนาจตุลาการ สถาบันที่ใช้อำนาจอธิปไตยทั้งสาม ล้วนแต่มีบทบาทที่สำคัญต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กล่าวคือ ฝ่ายนิติบัญญัติมีหน้าที่ในการออกกฎหมายที่พิทักษ์สิ่งแวดล้อม และดูแลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในขณะที่ฝ่ายบริหาร มีหน้าที่ในการใช้อำนาจทางปกครอง ให้มีการปฏิบัติตามกฎหมาย ในขณะที่ฝ่ายตุลาการ มีหน้าที่ตีความบังคับใช้กฎหมายให้มีประสิทธิภาพ และวางบรรทัดฐานของกฎหมายสิ่งแวดล้อม การทำหน้าที่ของแต่ละฝ่าย ล้วนแต่ต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจ ในกฎหมายสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี เพราะกฎหมายสิ่งแวดล้อมเป็นกฎหมายพิเศษที่ต้องร่าง ใช้ ตีความและบังคับการ โดยหลักการและวิธีการที่เป็นพิเศษแตกต่างจากกฎหมายทั่วไป (กฤต อโนมะศิริ, 2549)

ข้อที่น่าพิจารณาประการหนึ่งคือ เมื่อกล่าวถึง “ สิ่งแวดล้อม ” เรามักจะคิดถึงกลุ่มองค์กรเอกชน (NGO) ทั้งที่ความเป็นจริงแล้ว หน่วยงานภาครัฐ เป็นหน่วยงานหลักที่มี ทั้งอำนาจและหน้าที่โดยตรงในการปกป้องดูแลสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ การลงทุนเกี่ยวกับอุตสาหกรรม มักจะถูกเพ่งเล็งว่า อุตสาหกรรมเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้สิ่งแวดล้อม ส่วนฝ่ายที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ก็จะถูกมองว่าเป็นอุปสรรคขัดขวางการพัฒนาเศรษฐกิจ อุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม เช่น การคัดค้านการสร้างโรงไฟฟ้า นิคมอุตสาหกรรม เขื่อน การวางท่อก๊าซ การสร้างเส้นทางคมนาคมต่าง ๆ เป็นต้น ทั้งที่การบริหารจัดการเศรษฐกิจ อุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรมที่ดี สามารถไปด้วยกันได้กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดังจะเห็นได้ว่า กฎหมายสิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกาส่วนใหญ่ จะออกตามความต้องการและคำแนะนำที่มาจาก ทั้งฝ่ายสังคมนิยมสิ่งแวดล้อม (Environmentalist community) และฝ่ายนักธุรกิจ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฯ ในส่วนของการเพิ่มประสิทธิภาพ การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดหลายประการ ซึ่งมีข้อหนึ่งที่สำคัญคือ รัฐจะต้องเพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมาย ในการกำกับควบคุมและตรวจสอบให้มีบทลงโทษที่รุนแรง กฎหมายสิ่งแวดล้อมภายในประเทศ เป็นเครื่องมือของสังคมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรม เพื่อประโยชน์ของสังคมส่วนรวมหรือประโยชน์สาธารณะ ในขณะที่เดียวกัน ก็ยังคงให้ความสำคัญเป็นธรรมแก่ปัจเจกชน

สำหรับประเทศไทย ก่อนปี พ.ศ. 2518 ประเทศไทยมิได้มีกฎหมายที่เกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม ในภาพรวมโดยตรง แต่ก็มีกฎหมายหลายฉบับ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยกฎหมายเหล่านั้นแต่ละฉบับ มีบทบัญญัติที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในบางเรื่อง ซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลักของหน่วยงานที่ใช้บังคับกฎหมายนั้น เช่น กฎหมายเกี่ยวกับโรงงาน กฎหมายเกี่ยวกับการสาธารณสุข กฎหมายเกี่ยวกับการเดินเรือและการรักษาแม่น้ำลำคลอง กฎหมายเกี่ยวกับการประมง ประมวลกฎหมายแพ่งพาณิชย์ ว่าด้วยละเมิดและทรัพย์

ประเทศไทยได้มีการตรากฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยตรงเป็นครั้งแรก เมื่อมีการตราพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2518 ซึ่งตั้งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติขึ้นมา เพื่อให้ทำหน้าที่รับผิดชอบเรื่องสิ่งแวดล้อมในภาพรวมทั้งหมด ขณะเดียวกัน กฎหมายและหน่วยงานอื่น ๆ ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในแต่ละเรื่องอยู่เดิมนั้น ก็ยังคงทำหน้าที่ต่อไป คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีอำนาจเพียงพอ ที่จะดำเนินการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต่อมา ได้มีการยกเลิกพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2518 และมีการตราพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งได้มีการปรับปรุงอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น พร้อมทั้ง ยกเลิกสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยให้ก่อตั้งหน่วยงานใหม่ 3 หน่วยงาน เพื่อทำหน้าที่สนับสนุนคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติคือ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษและกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ฉฐวรธรณ์ สุนทรวรทิจิโชติ, 2556)

สำหรับในประเทศไทยนั้น กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แยกได้เป็น 2 กลุ่มคือ

1. กลุ่มกฎหมายมหาชน ได้แก่ รัฐธรรมนูญ พระราชบัญญัติที่เกี่ยวกับการจัดการและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม การออกใบอนุญาตให้ดำเนินกิจการ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การลงโทษผู้ก่อให้เกิดความเสียหาย แก่สิ่งแวดล้อมหรือผู้ก่อให้เกิดมลพิษ
2. กลุ่มกฎหมายเอกชน ได้แก่ กฎหมายละเมิดและกฎหมายลักษณะทรัพย์ ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

หากพิจารณาถึงการออกแบบหรือวางระบบกฎหมายแล้ว กฎหมายสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย มีลักษณะคล้ายกับกฎหมายอังกฤษที่ให้ EPA เป็น กฎหมายหลัก ที่กำหนดนโยบายในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและมีกฎหมายอื่นประกอบ ดังนั้น จึงอาจแยกกลุ่มกฎหมายออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กฎหมายสิ่งแวดล้อมที่กำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ ได้แก่ รัฐธรรมนูญ และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
2. กฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เป็นมาตรการ ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและควบคุมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่

2.1 กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมภาวะมลพิษของสิ่งแวดล้อม เช่น พระราชบัญญัติรักษาคลอง ร.ศ.121 พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2546 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เป็นต้น

2.2 กฎหมายเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 พระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2490 พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 เป็นต้น

2.3 กฎหมายเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนเมือง เช่น พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติรักษาความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535

2.4 กฎหมายเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม เช่น พระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2.5 กฎหมายเกี่ยวกับความรับผิดชอบทางแพ่งและอาญาจากปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ประมวลกฎหมายอาญา พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

เจตนารมณ์ของกฎหมายสิ่งแวดล้อม

คดีสิ่งแวดล้อม ทั้งคดีแพ่งและคดีอาญา ไม่ว่าจะเป็นการฟ้องระหว่างเอกชนด้วยกันเอง หรือระหว่างรัฐกับเอกชนก็ตาม ล้วนแต่มีผลต่อส่วนรวม มีผลต่อทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นมรดกของชาติ กระบวนการพิจารณาคดี ที่ต้องมีการนำสืบพยานหลักฐานที่มีความสลับซับซ้อน และไม่ควรรใช้เวลานานเกินไป ผู้เสียหายส่วนใหญ่ มีฐานะยากจนและด้อยโอกาสที่จะเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ในการใช้และการตีความกฎหมาย อาจทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันในวิถีทางของกฎหมาย จึงจำเป็นที่นักกฎหมายต้องเข้าใจถึงเจตนารมณ์ของกฎหมายเสียก่อน มิฉะนั้น กฎหมายจะไม่มีผลใช้บังคับให้เป็นไปในแนวทางที่ถูกต้อง เจตนารมณ์ของกฎหมายสิ่งแวดล้อมสรุปได้ 4 ประการ 1 คือ

1. การป้องกัน (Prevention) การป้องกันมลพิษและความเสียหายที่จะเกิดกับสิ่งแวดล้อม เป็นวัตถุประสงค์หลักที่สำคัญที่สุด (Optimum objective) ของกฎหมายสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น ในส่วนที่ 1 ของ EPA ของอังกฤษ เป็นบทบัญญัติในการควบคุมอากาศ น้ำและพื้นแผ่นดิน (Air, Water and Land) ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะนำไปสู่สิ่งแวดล้อม (Environmental media) ที่ดี

2. การปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Setting environmental quality standard)

กฎหมายสิ่งแวดล้อม จะกำหนดเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับมลพิษ ที่เกิดขึ้นจากภาคอุตสาหกรรมที่พอยอมรับได้ เป็นหลักเกณฑ์ที่เดินสายกลาง กำหนดเขตแดนแห่งการดำเนินกิจการอุตสาหกรรม โดยที่ยังคงไว้ซึ่งสิ่งแวดล้อมที่ดี

ด้วยเหตุผลที่ว่า กิจการที่อาจก่อให้เกิดมลพิษนั้น ในขณะที่เดียวกัน ก็ยังมีประโยชน์แก่สังคม ทั้งเรื่องการจ้างแรงงาน การผลิตสินค้าและบริการ ฐานะทางเศรษฐกิจ ความสะดวกสบาย (Amenity) ของประชาชน

กฎหมายสิ่งแวดล้อมเอง ยอมรับว่า สังคมยุคใหม่ไม่สามารถดำรงอยู่ได้ โดยปราศจากกระบวนการทางอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมอยู่บ้าง ดังนั้น กฎหมายสิ่งแวดล้อม จึงมีหลักการว่า รัฐควรอนุญาตให้ประกอบอุตสาหกรรมได้ภายใต้การควบคุม

3. การเยียวยา (Clean-up/ remediation) ในบางกรณีการป้องกันสิ่งแวดล้อม มิให้ถูกทำลายอาจจะไม่ทันการ เมื่อสิ่งแวดล้อมถูกทำลายไปแล้ว จึงจำเป็นที่กฎหมายสิ่งแวดล้อม จะต้องเข้ามาเยียวยา โดยมีวิธีการเฉพาะ แตกต่างจากการเยียวยาความเสียหายในคดีแพ่งโดยทั่วไป

กฎหมายสิ่งแวดล้อม เช่น ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการรักษาแหล่งน้ำของอังกฤษ (The Water Resources Act 1991) กำหนดให้องค์กรของรัฐเข้าไปจัดการบำบัดรักษาคุณภาพน้ำได้ทันที โดยมีขอบเขตอำนาจหน้าที่ที่ชัดเจนสะดวกแก่ผู้ปฏิบัติ โดยผู้ที่ก่อให้เกิดความเสียหาย ต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย (Polluter pays principle)

4. เจตนารมณ์ของกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีโทษทางอาญา เจตนารมณ์ของกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีโทษทางอาญานั้น โดยหลักแล้ว กฎหมายมีเจตนารมณ์ที่ต้องการป้องกันหรือควบคุมมลพิษ ซึ่งแตกต่างจากเจตนารมณ์ของกฎหมายอาญาโดยทั่วไป ที่มุ่งจะลงโทษผู้กระทำความผิดหรือเพื่อปกป้องคุ้มครองสังคมส่วนรวม

ดังนั้น มาตรการบทบังคับทางกฎหมาย อาจจะแตกต่างกันได้ เช่น ศาลขุนนาง (Crown Court) ของอังกฤษ มีอำนาจออกคำสั่งคุ้มครอง เยียวยาความเสียหายได้เป็นการชั่วคราว แม้จะเป็นคดีอาญาก็ตาม หรือการมีคำสั่งให้เจ้าพนักงานเข้าไปในสถานที่ประกอบการ เพื่อยึดเครื่องมือเครื่องจักรที่เป็นต้นเหตุของมลพิษ อีกทั้งมีอำนาจทั่วไปที่จะกำหนดวิธีการใด ๆ ก็ได้ที่เหมาะสมกับการเยียวยาความเสียหายที่เกิดขึ้น (ณัฐวรรณ สุนทรวรวิชิโรติ, 2556)

ความผิดอาญาตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย

ปัญหาสิ่งแวดล้อมถือว่าเป็นปัญหาในระดับชาติ จนในระยะหลัง ต้องมีการระดม แนวนโยบายการแก้ปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม ไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติทุกฉบับ

ในส่วนของ การอธิบาย กฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เป็นความผิดทางอาญา หรือที่เรียกว่า Environmental Crime นั้น อาจแยกฐานความผิดได้ 3 ประการ

ประการแรก คือ ความผิดเนื่องจากการก่อให้เกิดมลพิษ

ประการที่สอง คือ ความผิดฐานละเว้นไม่ปฏิบัติตามมาตรการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และ

ประการที่สาม คือ ความผิดฐานกระทำผิดเงื่อนไข ที่เจ้าพนักงานอนุญาตหรือคำเตือนที่เจ้าพนักงานแจ้งให้ทราบ

โดยภาพรวม แล้วกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีโทษทางอาญาของประเทศไทย เป็นบทบัญญัติที่สอดคล้องกับทฤษฎีดังกล่าวอยู่แล้ว ข้อที่น่าสังเกตคือ การกระทำที่จะเป็นความผิดกฎหมายอาญาสิ่งแวดล้อมนี้ เนื่องจากเป็นกฎหมายเทคนิค (Technical law) กล่าวคือ ที่เป็นการผิดทางอาญาเพราะกฎหมายบัญญัติว่าเป็นความผิด (Mala prohibita) เช่น ความผิดตามพระราชบัญญัติจราจร ไม่ใช่เพราะเป็นความผิดต่อเมื่อมีเจตนา (Mala in se) อย่างเช่น ความผิดฐานลักทรัพย์ ดังนั้น การกระทำที่จะเป็นความผิดอาญาตามกฎหมายอาญาสิ่งแวดล้อมนี้ จึงควรเป็นความผิดที่ไม่ต้องการเจตนาเป็นองค์ประกอบความผิด

กฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เป็นความรับผิดทางแพ่ง กฎหมายที่กล่าวถึงความรับผิดทางแพ่งที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมนั้น ได้แก่

ความรับผิดทางแพ่งตามพระราชบัญญัติซึ่งเป็นกฎหมายเฉพาะ บทบัญญัติที่สำคัญได้แก่พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 บัญญัติไว้ในมาตรา 96 บัญญัติไว้ว่า แหล่งกำเนิดมลพิษใดก่อให้เกิดหรือเป็นแหล่งกำเนิดของการรั่วไหลหรือแพร่กระจายของมลพิษอันเป็นเหตุให้ผู้อื่นได้รับอันตรายแก่ชีวิตร่างกายหรือสุขภาพอนามัย หรือเป็นเหตุให้ทรัพย์สินของผู้อื่นหรือของรัฐเสียหายด้วยประการใด ๆ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษนั้น มีหน้าที่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายไหมทดแทนหรือค่าเสียหายเพื่อการนั้น ไม่ว่าจะการรั่วไหลหรือแพร่กระจายของมลพิษนั้นจะเกิดจากการกระทำโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อของเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือไม่ก็ตาม เว้นแต่ในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่ามลพิษเช่นนั้นเกิดจาก

1. เหตุสุดวิสัยหรือการสงคราม
2. การกระทำตามคำสั่งของรัฐบาลหรือเจ้าพนักงานของรัฐ
3. การกระทำหรือละเว้นการกระทำของผู้ที่ได้รับอันตรายหรือความเสียหายเองหรือของบุคคลอื่น ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงหรือโดยอ้อม ในการรั่วไหลหรือการแพร่กระจายของมลพิษนั้น

ค่าสินไหมทดแทนหรือค่าเสียหาย ซึ่งเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบตามวรรคหนึ่ง หมายความว่ารวมถึงค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ทางราชการต้องรับภาระจ่ายจริงในการขจัดมลพิษที่เกิดขึ้นนั้นด้วย

และมาตรา 97 ผู้ใดกระทำหรือละเว้นการกระทำด้วยประการใดโดยมิชอบด้วยกฎหมาย อันเป็นการทำลายหรือทำให้สูญหายหรือเสียหายแก่ทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นของรัฐ หรือเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายให้แก่อำนาจตามมูลค่าทั้งหมดของทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกทำลาย สูญหาย หรือเสียหายไปนั้น ซึ่งให้ผู้ที่ป็นต้นเหตุแห่งความเสียหายที่เกิดขึ้นแก่สิ่งแวดล้อมและหรือทรัพยากรธรรมชาติ เป็นผู้จ่ายค่าเสียหายทั้งหมด ทั้งนี้เป็นไปตามหลัก “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” (The polluter pays principle)

หลักนี้อธิบายได้ว่า ผู้ก่อให้เกิดมลพิษ จะต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง กับการบริหารจัดการระบบการกำจัดมลพิษ เช่น ค่าบำบัดน้ำเสีย ค่าเก็บขยะ นอกจากนี้ จะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหาย ที่เป็นผลมาจากมลพิษที่ตนเองก่อให้เกิดด้วย เช่น ค่าใช้จ่ายในการทำมาสะอาดและกำจัดน้ำมันที่รั่วไหลจากโรงงานของตน ที่รัฐต้องจ่ายไป มาตรา 96 เป็นความรับผิดชอบในความเสียหายที่ก่อให้เกิดมลพิษ ซึ่งเอกชนที่ได้รับความเสียหาย และรัฐมีสิทธิเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน บัญญัติว่า “แหล่งกำเนิดมลพิษใด ก่อให้เกิดหรือเป็นแหล่งกำเนิดของการรั่วไหล หรือแพร่กระจายของมลพิษ อันเป็นเหตุให้ผู้อื่นได้รับอันตรายแก่ชีวิต ร่างกายหรือสุขภาพอนามัย หรือเป็นเหตุให้ทรัพย์สินของผู้อื่นหรือของรัฐเสียหายด้วยประการใด ๆ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษนั้น มีหน้าที่ ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายค่าสินไหมทดแทนหรือค่าเสียหายเพื่อการนั้น ไม่ว่าจะการรั่วไหลหรือแพร่กระจายของมลพิษนั้น จะเกิดจากการกระทำโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อ ของเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือไม่ก็ตาม เว้นแต่ในกรณีพิสูจน์ได้ว่า มลพิษเช่นว่านั้นเกิดจาก

1. เหตุสุดวิสัยหรือการสงคราม
2. การกระทำตามคำสั่งของรัฐบาลหรือเจ้าพนักงานของรัฐ
3. การกระทำหรือละเว้นการกระทำของผู้ที่ได้รับอันตราย หรือความเสียหายเองหรือของบุคคลอื่น ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงหรือโดยอ้อม ในการรั่วไหลหรือการแพร่กระจายของมลพิษนั้น

ค่าสินไหมทดแทนหรือค่าเสียหาย ซึ่งเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ มีหน้าที่ต้องรับผิดชอบตามวรรคหนึ่ง หมายความว่ารวมถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ทางราชการ ต้องรับภาระจ่ายจริงในการขจัดมลพิษที่เกิดขึ้นด้วย มาตรา 97 เป็นความรับผิดชอบในกรณีความเสียหายเกิดขึ้นกับทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งรัฐเท่านั้นที่มีสิทธิเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน บัญญัติว่า ผู้ใดกระทำหรือ

ละเว้นการกระทำด้วยประการใด โดยมีขอบด้วยกฎหมาย อันเป็นการทำลายหรือทำให้สูญหายหรือเสียหาย แก่ทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นของรัฐหรือเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน มีหน้าที่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายให้แกรัฐ ตามมูลค่าทั้งหมดของทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกทำลาย สูญหายหรือเสียหายไปนั้น (ธัมมทิวัดถ์ นรารัตน์วันชัย, 2557)

คุณพินิจการลงโทษอาญาในคดีสิ่งแวดล้อม

ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทุกวันนี้มันวันจะมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะความเสียหายที่เกิดขึ้นสืบเนื่องมาจากปัญหาดังกล่าวทวีความรุนแรงและน่ากลัวมากขึ้นเรื่อย ๆ เช่น ปัญหาชั้นบรรยากาศของโลกที่ถูกทำลาย ปัญหาอากาศวิปริตแปรปรวน เหตุการณ์น้ำท่วม ตลอดจนคลื่นอากาศร้อน เป็นต้น เหตุการณ์เหล่านี้ได้เริ่มเกิดขึ้นในปัจจุบัน มิใช่เหตุร้ายที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอีกต่อไป ซึ่งหากยังไม่มีการแก้ไขปรับปรุงปัญหาสิ่งแวดล้อมนี้อย่างจริงจังแล้ว เหตุการณ์หายนะต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้จินตนาการไว้ว่าจะเกิดขึ้นจริงในเร็ววันนี้

อย่างไรก็ตาม ดูเหมือนว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมจะเป็นเพียงเรื่องที่มีการศึกษาหรือกล่าวถึงอย่างกว้างขวาง แต่การปฏิบัติเพื่อป้องกันมิให้ปัญหาเกิดขึ้น หรือแก้ไขปัญหามีอยู่ให้เสร็จสิ้นไปกลับยังดูเหมือนจะไม่เป็นไปในเชิงรูปธรรมอย่างจริงจัง ข้อมูลเกี่ยวกับการตัดไม้ทำลายป่า หรือการทิ้งขยะสร้างมลพิษให้แก่ธรรมชาติเป็นหลักฐานที่อาจชี้ให้เห็นได้ว่า ปัญหาดังกล่าวยังไม่ได้รับการแก้ไขให้ลุล่วงไป

วิธีแก้ไขปัญหาดังกล่าวจะมีอยู่หลายประการ แต่ที่เห็นเป็นรูปธรรมอย่างชัดเจนในปัจจุบันวิธีหนึ่ง คือการที่รัฐออกกฎหมายห้ามมิให้กระทำการในลักษณะที่จะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม และแน่นอนว่าหากผู้ใดไม่ปฏิบัติตามกฎหมายดังกล่าวย่อมจะต้องถูกลงโทษ โดยวิธีนี้ศาลจะเข้ามามีบทบาทในการแก้ไขปัญหาล้อม เพราะศาลจะเป็นผู้ใช้ดุลพินิจในการลงโทษคดีดังกล่าว ซึ่งการลงโทษที่เหมาะสม ย่อมจะทำให้การแก้ไขปัญหาดังกล่าวบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ได้

การใช้ดุลพินิจในการลงโทษให้เหมาะสมนั้น ไม่ใช่เรื่องง่าย เพราะเป็นเรื่องที่ประกอบด้วยเงื่อนไขหลายประการ ศาลอาจจะได้เปรียบในส่วนของความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีการลงโทษ ตลอดจนประสบการณ์ในการพิจารณาข้อเท็จจริงข้อกฎหมายแห่งคดี แต่ศาลก็จะต้องมีความเข้าใจที่ชัดเจนในเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะความรุนแรงของปัญหาด้วย มิเช่นนั้นแล้ว ดุลพินิจในการลงโทษดังกล่าวอาจจะคลาดเคลื่อนไม่เหมาะสมจนทำให้การแก้ไขปัญหามีไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ซึ่งนอกจากศาลเองแล้ว สังคมก็จะต้องมีความเข้าใจในปัญหาสิ่งแวดล้อมนี้อย่างชัดเจนเช่นกัน มิเช่นนั้นแล้วปัญหาก็ยากที่จะแก้ไขได้ ดังนี้ ศาลจะต้องพิจารณาเกี่ยวกับบทบาทของตนในการใช้ดุลพินิจลงโทษอาญาในคดีสิ่งแวดล้อมว่า ศาลจะต้องชี้แนะ

ความคิดที่เหมาะสมเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อสังคมด้วยหรือไม่

คดีสิ่งแวดล้อม

คำว่า “สิ่งแวดล้อม” เป็นคำที่กว้างมาก โดยทั่วไปจะมีความหมายถึงสิ่งต่าง ๆ ทั้งทางธรรมชาติและทางสังคมที่อยู่รอบ ๆ มนุษย์ มีทั้งที่ดีและไม่ดี ในขณะที่กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้นิยามศัพท์คำว่า “สิ่งแวดล้อม” ว่า สิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะในทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์ได้ทำขึ้น คนทั่วไปจึงอาจยังไม่เข้าใจแน่ชัดว่า “สิ่งแวดล้อม” นี้จะหมายถึงอะไรบ้าง และหากพิจารณาเรื่องสิ่งแวดล้อมในเวทีระหว่างประเทศ จะเห็นว่า ประเด็นเรื่องสิ่งแวดล้อมเคยถูกยกเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างมากในระดับโลก เช่นเดียวกับกรณีการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา โดยมองว่าการสร้างปัญหาสิ่งแวดล้อมมีส่วนเกี่ยวข้องกับการค้าเช่นกัน ในลักษณะเช่นนี้ คำว่าสิ่งแวดล้อมอาจถูกใช้ในความหมายที่เกี่ยวกับการค้าด้วย

เมื่อเป็นเช่นนี้ คดีสิ่งแวดล้อมจึงอาจมีความหมายถึงคดีที่มีการฝ่าฝืนกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมนั่นเอง ส่วนกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจะมีเพียงใดและได้แก่กฎหมายฉบับใดนั้น ไม่อาจจะพิจารณาจากชื่อของกฎหมายแต่เพียงอย่างเดียว คงจะต้องพิจารณาในรายละเอียดและเนื้อหาของกฎหมายแต่ละฉบับ เพราะไม่อาจแบ่งแยกได้ชัดเจนว่ากฎหมายในลักษณะใดเป็นกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยตรง แต่อาจยกตัวอย่างกฎหมายที่ถือว่าเป็นกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้ เช่น พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 พระราชบัญญัติรักษาคลองประปา พ.ศ. 2536 หรือพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 เป็นต้น ซึ่งบทความนี้เน้นที่จะกล่าวถึงคดีสิ่งแวดล้อมในทางอาญาเท่านั้น เนื่องจากการชี้ให้เห็นประเด็นในเรื่องของการใช้ดุลพินิจลงโทษทางอาญา

ในอนาคตอันใกล้ การจำแนกว่าคดีใดเป็นคดีสิ่งแวดล้อมจะมีความสำคัญมาก เพราะคดีดังกล่าวจะได้รับการพิจารณาจากศาลซึ่งมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี อันจะทำให้การพิจารณาคดีดังกล่าว รวมตลอดถึงการใช้ดุลพินิจในการกำหนดโทษเป็นไปอย่างเหมาะสม ดังจะเห็นได้จากความพยายามเตรียมความพร้อมของศาลยุติธรรมในเรื่องนี้

ดุลพินิจการลงโทษอาญาในคดีสิ่งแวดล้อม

ตามกฎหมายไทยนั้น การลงโทษจะมีอยู่ 5 ประการ คือ การประหารชีวิต การจำคุก การกักขัง การปรับ และการริบทรัพย์สิน ซึ่งการลงโทษอาญาคดีสิ่งแวดล้อมจะเกี่ยวข้องกับโทษดังกล่าว และโดยมากจะเป็นโทษจำคุกหรือโทษปรับ ส่วนโทษริบทรัพย์สินจะใช้สำหรับทรัพย์สินที่ใช้ในการกระทำความผิด หรือทรัพย์สินที่มีไว้เป็นความผิด และโทษกักขังจะถูกนำมาใช้ในกรณีที่ไม่

อาจชำระค่าปรับได้ โดยศาลจะเลือกใช้โทษดังกล่าวที่กำหนดไว้ในกฎหมายตามดุลพินิจในการลงโทษเพื่อให้เหมาะสมกับการกระทำผิดนั้น ๆ

สำหรับดุลพินิจในการลงโทษซึ่งเป็นประเด็นสำคัญ เพราะมีส่วนผลักดันให้การลงโทษสามารถบรรลุเป้าหมายของการลงโทษนั้น ตามประวัติศาสตร์แล้ว การลงโทษในสมัยโบราณจะมีลักษณะของการแก้แค้น (Retribution) ซึ่งอาจจะไม่มีหลักเกณฑ์หรือเหตุผลที่ชัดเจน เช่น การทำร้ายร่างกายอาจถูกลงโทษถึงชีวิตก็ได้ หรือเป็นการลงโทษในลักษณะตาต่อตา ฟันต่อฟัน ซึ่งเป็นการลงโทษที่ใกล้เคียงกับความผิดที่ได้กระทำลง แต่ก็ยังไม่สามารถใช้อธิบายการลงโทษในความผิดบางประการได้อย่างชัดเจน เช่น ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ หรือความผิดในกรณีที่ไม่มีผู้เสียหายโดยตรงเช่นในกรณีคดีสิ่งแวดล้อมนี้ เป็นต้น ในยุคต่อมาแนวคิดของการลงโทษตามสัดส่วน (Proportionality) เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางในนานาอารยประเทศ นอกจากนี้ มีแนวคิดในการลงโทษเพื่อให้เกิดประโยชน์ (Utility theory) เช่น การป้องปราม (Deterrence) การตัดโอกาสไม่ให้กระทำผิดอีก (Incapacitation) หรือการฟื้นฟูผู้กระทำผิด (Rehabilitation) เป็นต้น

นอกจากแนวคิดการลงโทษเพื่อให้เกิดประโยชน์ดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังมีการลงโทษเพื่อให้ความรู้ด้วย ซึ่งการลงโทษเพื่อให้สังคมได้เรียนรู้ (Educating approach) มีแนวคิดว่าการลงโทษเล็กน้อยแตกต่างกันจะทำให้แยกแยะความผิดที่รุนแรงมากขึ้นออกจากกันได้ ซึ่งมีความใกล้เคียงกับการลงโทษเพื่อป้องปรามโดยทั่วไป (General deterrence) ต่างกันที่ว่า การลงโทษเพื่อให้ความรู้มุ่งที่จะให้สังคมเรียนรู้และสำนึกใจที่จะไม่กระทำความผิด ในขณะที่การลงโทษเพื่อป้องปรามโดยทั่วไปนั้นจะสร้างความกลัวในโทษที่จะได้รับ เพื่อไม่ให้สมาชิกในสังคมกระทำความผิด ในกรณีหลังนี้ บุคคลอาจเลือกกระทำความผิด หากมีโอกาสและคิดว่าจะไม่มีผู้ใดรู้เห็น นอกจากนี้ อัตราโทษสำหรับแนวคิดเพื่อป้องปรามอาจจะรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ได้เพราะเป็นการสมประโยชน์ในการทำให้สังคมกลัว แต่การลงโทษเพื่อให้ความรู้ที่นั้น อัตราโทษที่จะลงย่อมจะมีขอบเขตจำกัดอยู่เพียงเพื่อให้สังคมรับทราบ ประการสำคัญ คือ การลงโทษเพื่อให้ความรู้จะอธิบายการลงโทษในรูปแบบที่หลากหลายได้ชัดเจนกว่า เช่น การรอกการลงโทษ หรือการกำหนดโทษ เพราะโดยทฤษฎีแล้ว การลงโทษเพื่อป้องปรามนั้นจะต้องมีการลงโทษจริง ๆ มิเช่นนั้นแล้ว อาจจะไม่สามารถทำให้สังคมกลัวได้

แนวคิดการลงโทษเพื่อให้ความรู้ที่น่าจะสามารถนำมาใช้ในสังคมได้ เพราะศาลจะสามารถใช้การลงโทษเป็นเครื่องมือในการสื่อให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่สังคม ถึงแม้จะยังไม่เป็นที่ยอมรับว่าจะใช้เป็นแนวคิดหลักในการลงโทษ ก็อาจประยุกต์ใช้เป็นแนวคิดในการลงโทษควบคู่ไปกับการลงโทษตามสัดส่วน และหากจำเลยยังกระทำความผิดซ้ำซาก ศาลก็อาจใช้แนวคิดอื่นในการลงโทษเพื่อป้องปรามในการกระทำผิดครั้งต่อ ๆ มาได้ เพราะไม่มีใครปฏิเสธได้ว่า การให้ความรู้

เพื่อป้องกันมิให้มีการกระทำผิดยอมจะเป็นสิ่งที่ดีกว่าการลงโทษ หรือป้องกันการกระทำผิดโดยการทำให้บุคคลเกิดความกลัว หรือยอมรับเพียงชั่วขณะ แต่น่าเสียดายว่าแนวคิดการลงโทษเพื่อให้ความรู้ในลักษณะนี้แม้จะมีการพัฒนาต่อมา แต่ยังไม่ได้รับความสนใจน้อยมากเมื่อเทียบกับแนวคิดการลงโทษอื่น จึงแทบจะไม่มีการกล่าวถึงเลยในปัจจุบัน

ปัจจุบันนี้ แนวคิดของการลงโทษตามสัดส่วน และการลงโทษเพื่อให้เกิดประโยชน์จะเป็นแนวคิดที่ใช้อยู่ทั่วไปรวมทั้งในคดีสิ่งแวดล้อม โดยแนวคิดดังกล่าวจะถูกใช้ในลักษณะผสมผสานกัน ซึ่งจะพิจารณาตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏในแต่ละสำนวน เช่น การลงโทษให้เหมาะสมกับความผิดที่ได้กระทำ (Proportionality) หรือการลงโทษเพื่อป้องปราม (Deterrence) เป็นต้น และดูเหมือนว่าจะมีการลงโทษจำคุก และปรับเป็นหลัก ตัวอย่างเช่น

คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 136/2546 ไม้ที่จำเลยแปรรูปและไม้แปรรูปของกลางที่จำเลยมีไว้ในครอบครองเป็นไม้สัก มีจำนวนถึง 144 แผ่น/เหลี่ยม ปริมาตร 1.45 ลูกบาศก์เมตร นับว่าเป็นไม้จำนวนมาก ถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของการสนับสนุนให้มีผู้ตัดไม้ทำลายป่า ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธารและเป็นทรัพยากรธรรมชาติอันมีค่าประมาณราคาไม่ได้ แม้จำเลยจะเป็นเพียงลูกจ้าง แต่ก็เพื่อการค้า ไม่สมควรรอกการลงโทษ ที่ศาลล่างทั้งสองใช้ดุลพินิจไม่รอกการลงโทษให้จำเลยนั้นเหมาะสมแก่พฤติการณ์แห่งรูปคดีแล้ว

คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 534/2542 จำเลยยึดถือครอบครองแผ้วถางป่าสงวนแห่งชาติ เป็นเนื้อที่ 23 ไร่เศษ ก่อให้เกิดความเสียหายแก่รัฐเป็นเงินถึง 3,540,000 บาท และใช้เครื่องเลื่อยยนต์ในการกระทำผิด พฤติการณ์แห่งคดีนับว่าร้ายแรง ทั้งการตัดไม้ทำลายป่า นอกจากส่งผลเสียหายแก่ป่าไม้ซึ่งเป็นทรัพยากรสำคัญของประเทศชาติแล้ว ยังเป็นการทำลายแหล่งต้นน้ำลำธาร ส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อคุณภาพของสิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพสมควรที่จะปราบปรามอย่างเด็ดขาดเพื่อป้องปรามมิให้ผู้อื่นกระทำผิดเช่นนี้อีก การไม่รอกการลงโทษจำคุกให้จำเลยนั้นจึงเป็นการลงโทษที่เหมาะสมแก่ความผิดของจำเลยแล้ว

เกี่ยวกับดุลพินิจการลงโทษนี้ เมื่อพิจารณาจากประเทศอื่น ๆ เช่น ประเทศอังกฤษ จะเห็นว่า มีการให้ความสนใจในการลงโทษอาญาคดีสิ่งแวดล้อมอย่างมาก เพราะมองว่าเป็นเรื่องที่จะมีผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ นอกจากนี้จะต้องเสียค่าใช้จ่ายและเวลาในการแก้ไขปัญหา มีการทำการวิจัยศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้โดยตรง และมีข้อสังเกตที่น่าสนใจอยู่หลายประการ เช่น ในช่วงคริสต์ศักราชที่ 1997 และ 1998 นั้น ในกรณีที่ผู้กระทำผิดเป็นบุคคลธรรมดา โทษปรับจะถูกใช้ถึงร้อยละ 71 เมื่อเทียบกับโทษจำคุกซึ่งจะมีการใช้ในอัตราร้อยละ 4 เท่านั้น การลงโทษปรับก็เพื่อที่จะไม่ให้บุคคลใดได้รับประโยชน์จากการกระทำผิด ดังนั้น ศาลต้องพิจารณาการได้มาในเชิงเศรษฐกิจ (Economic gain) ของผู้กระทำผิดด้วย นอกจากนี้ ค่าปรับจะต้องรุนแรงเมื่อเทียบกับเจตนาร้ายของ

ผู้กระทำผิด แม้ผลร้ายที่เกิดขึ้นอาจจะไม่รุนแรงมาก (เนื่องจากการป้องกันได้ทันทั่วทั้ง) ส่วนโทษจำคุกจะใช้กับการกระทำผิดตามที่กฎหมายระบุไว้ หรือเมื่อพิจารณาว่า ผู้กระทำผิดดังกล่าวสมควรที่จะถูกลงโทษจำคุก ซึ่งจะต้องพิจารณาข้อเท็จจริงในแต่ละสำนวน เช่น เจตนาของผู้กระทำผิด สุขภาพของมนุษย์ถูกทำร้ายหรืออยู่ในภาวะเสี่ยง หรือเกิดมลภาวะเป็นพิษ แพร่กระจาย หรือก่อให้เกิดผลยาวนาน เป็นต้น

สำหรับประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศออสเตรเลีย จะมีแนวคิดในการลงโทษที่เรียกว่า “การลงโทษในเชิงสร้างสรรค์” (Creative sentencing) โดยนำเอาวิธีการคุมประพฤติมาใช้ควบคู่กันเป็นมาตรการเสริม เพื่อให้การลงโทษผู้กระทำผิดในคดีสิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็นบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคล รวมทั้งผู้แทนหรือผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิติบุคคล มีประสิทธิภาพและเหมาะสมมากยิ่งขึ้น เป็นการให้ความสำคัญต่อการใช้ดุลพินิจในการลงโทษ และก่อให้เกิดประโยชน์แก่สิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่น คำสั่งให้ผู้กระทำผิดชดเชยค่าใช้จ่ายในการสอบสวนความผิด คำสั่งให้ชำระเงินตามมูลค่าผลประโยชน์ที่พึงได้รับจากการกระทำผิด คำสั่งให้ผู้กระทำผิดที่เป็นนิติบุคคลลงประกาศโฆษณาพฤติการณ์การกระทำผิดของตนในสื่อต่าง ๆ หรือคำสั่งให้ทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ความผิดทางอาญาที่เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อมในต่างประเทศ

ความผิดทางอาญาที่เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อมในต่างประเทศที่เกิดขึ้นมีเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ยกตัวอย่างประเทศสหรัฐอเมริกาได้จัดตั้งหน่วยงานกลางของสหรัฐอเมริกาเพื่อทำหน้าที่ดูแล วินิจฉัยสั่งการในการออกใบอนุญาตเกี่ยวกับการปล่อยหรือทิ้งมลพิษ รวมทั้งมีอำนาจในการบังคับคดีแพ่ง คดีอาญา และคดีปกครองต่อผู้ก่อมลพิษ หน่วยงานนี้เรียกว่า United States Environmental Protection Agency (EPA) และ ในปี ค.ศ. 1981 EPA ได้จัดตั้งแผนกเฉพาะสำหรับการบังคับใช้กฎหมายอาญาด้านมลพิษและสิ่งแวดล้อม โดยมีพนักงานสืบสวนสอบสวนซึ่งสามารถจับและตรวจค้นได้ โดยมีหมายจับ หมายค้น โดยมีจำนวนพนักงานสอบสวนมากกว่า 200 คน ในปัจจุบัน EPA เป็น องค์กรกลางที่ทำหน้าที่ในการปกป้องรักษาคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและประสานงาน ระหว่างหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการรักษาสิ่งแวดล้อมด้วย หากมีการประสานงานระหว่างองค์กรที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการ ตรวจของกลางวัตถุอันตราย โดยมีหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเป็นศูนย์กลางเข้ามา ประสานงานกันระหว่างองค์กรก็อาจจะทำให้การส่งของกลางในการตรวจพิสูจน์เกิดความรวดเร็วขึ้น ได้ผลในการตรวจพิสูจน์ที่เร็วขึ้นส่งผลต่อการดำเนินคดีต่อผู้กระทำความผิดเกี่ยวกับวัตถุอันตรายได้เร็วขึ้น ซึ่งกระบวนการยุติธรรมที่รวดเร็วจะส่งผลต่อ การความยุติธรรมที่มีประสิทธิภาพขึ้นด้วย ประเด็นที่สอง การรับฟังพยานผู้เชี่ยวชาญในเรื่องมาตรฐาน

วัตถุอันตรายที่เป็นของกลางในคดี จำต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการให้ความเห็นในการประกอบคำวินิจฉัย ซึ่งเจ้าหน้าที่ทางกระบวนการยุติธรรมเองมีความรู้ความสามารถทางด้าน กฎหมายเป็นอย่างมาก แต่ขาดความรู้ทางด้านเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ที่ถือว่าเป็น ความรู้เฉพาะทาง ถือว่าเป็นความยากลำบากในการที่จะพิสูจน์ความผิดหรือบริสุทธิ์ เป็นอย่างมาก เจ้าหน้าที่ทางด้านกฎหมายจึงจำเป็นต้องอาศัยผลการตรวจพิสูจน์ พยานหลักฐานที่ถือว่าเป็นพยานชั้นสอง คำนึงในคดีโดยผ่านผลการตรวจพิสูจน์ของ เจ้าหน้าที่ทางวิทยาศาสตร์และพยานผู้เชี่ยวชาญที่จะเข้ามาช่วยในกระบวนการ ยุติธรรมที่จะสามารถพิสูจน์ความผิดหรือบริสุทธิ์ของผู้กระทำ ความผิดได้นั้นเอง ใน ประเทศไทยคดีที่เกี่ยวข้องกับวัตถุอันตรายอาศัยพยานผู้เชี่ยวชาญมาเป็นพยานใน สำนวนโดยไม่มีมาตรฐานที่ชัดเจน เหมือนกับประเทศสหรัฐอเมริกาในเรื่องการรับฟัง พยานผู้เชี่ยวชาญในประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ถือว่าเป็นประเทศที่มีการพัฒนาใน ระบบกฎหมายและมีระบบการบริหารจัดการในเรื่องกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่ดีได้มี หลักเกณฑ์การรับฟังพยานผู้เชี่ยวชาญในหลักที่เรียกกันว่า The Frye standard หรือ Frye test และ The Daubert standard หรือ Daubert test The Frye standard หรือ Frye test เป็นหลักเกณฑ์ในการรับฟังพยาน ผู้เชี่ยวชาญที่ใช้อยู่แต่เดิมในประเทศสหรัฐ ก่อนที่ศาลฎีกาของสหรัฐ จะได้วาง บรรทัดฐานใหม่ในเรื่องดังกล่าว หลักนี้เปิดโอกาสให้ผู้พิพากษาได้ใช้ดุลพินิจในการตัดสิน แต่อย่างไรก็ดี The Frye standard ก็ยังคงใช้ในหลายมลรัฐ เช่น แคลิฟอร์เนีย อิลลินอยส์ แคนซัส แมริแลนด์ มินนิโซตา นิวเจอร์ซีย์ นิวยอร์ก เพนซิลเวเนีย และวอชิงตัน

การทดสอบของเฟรย (Frye test) ถูกพัฒนามาจากเหตุผลและหลักการในคำ พิพากษา ศาลอุทธรณ์แห่งโคลัมเบีย (District of Columbia Circuit Court) ในคดี Frye v. United States จนกลายมาเป็นหลักทั่วไปที่เป็นที่ยอมรับในการรับฟังพยานหลักฐาน วิทยาศาสตร์ตั้งแต่ ปี ค.ศ.1960 The Daubert standard เป็นกฎเกณฑ์การรับฟังคำให้การของพยาน ผู้เชี่ยวชาญซึ่งถูกสร้างโดย ศาลฎีกาของประเทศสหรัฐอเมริกา จาก 3 คดี อันได้แก่ Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, General Electric Co. v. Joiner และ Kumho Tire Co. v. Carmichael ทำให้ศาลรับพยานหลักฐานเข้าสู่สำนวนได้อย่าง กว้างขึ้น การทดสอบของคูว์เบิร์ต (Daubert test) ได้ถูกพัฒนาเพิ่มเติมหลักกฎหมาย ของการรับฟังพยานหลักฐานวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการยอมรับนับถือในคำพิพากษาของศาลในคดีต่าง ๆ มาจนกลายเป็นการทดสอบที่ถูกนำมาใช้พิจารณาพยานหลักฐานที่จะ เข้ามาสู่กระบวนการพิจารณาคดีของศาล จากคำพิพากษาในคดี Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc. ที่มีการฟ้องคดีกันในศาลแห่งมลรัฐแคลิฟอร์เนีย ต่อมาศาลมี คำตัดสินในเบื้องต้น โดยอ้างว่าพยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ (Scientific evidence) จะเป็นที่ยอมรับกันได้ก็ต่อเมื่อหลักฐานนั้นเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป (General acceptance) ในหมู่นักวิทยาศาสตร์หรือวงการวิชาการที่เกี่ยวข้อง โดยอ้างคำพิพากษาในคดีก่อนหน้านี้ จึงมีข้อพิจารณาถึงคำว่า “Generally accepted” ไว้ว่า

การ ได้รับการยอมรับโดยทั่วไปรวมถึงการมีข้อเท็จจริงอื่น ๆ หลายประการมาประกอบกัน ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นของข้อเท็จจริงที่ว่า ข้อมูลดังกล่าวในวงวิชาการ ข้อมูลความรู้ ความเชี่ยวชาญนั้น จะต้องมีการเผยแพร่ต่อสมาคม องค์กร หรือสถาบัน ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ในเรื่อง นั้น ๆ โดยจะต้องได้รับการตรวจสอบจากกลุ่มบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญในวงการเดียวกันนั้นด้วย โดยมุ่งหมายไปในการทำหน้าที่ช่วยเหลือให้ศาลได้รับฟังพยานหลักฐานที่ถูกต้องที่จะใช้ในการ พิจารณาพิพากษาคดีด้วยคดีนี้ศาล เห็นว่า พยานหลักฐานของผู้ร้องยังไม่ได้มาตรฐานที่ควรจะเป็น เนื่องจากไม่ได้ตั้งอยู่บน พื้นฐานของเรื่องโรคติดต่อ ข้อมูลการศึกษา การทดลองในสัตว์และข้อมูล อื่น ๆ ไม่แสดง ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของเหตุและผลของปัญหา รวมถึงความเห็นของพยาน ผู้เชี่ยวชาญฝ่ายผู้ร้องทั้งแปดคนยังไม่เคยมีการตีพิมพ์ หรือผ่านการพิจารณาจาก คณะกรรมการทาง วิชาการมาก่อนความเห็นของพยานผู้เชี่ยวชาญฝ่ายผู้ร้องจึงไม่ สามารถรับฟังได้ ต่อมาคำพิพากษา ของศาลอุทธรณ์ (Court of Appeals for the Ninth Circuit) ได้มีความเห็นโดยอ้างอิงคำพิพากษา ฎีกาของการทดสอบแบบ Frye test ไว้ว่า ความเห็นของพยานผู้เชี่ยวชาญที่ขึ้นอยู่กับเทคนิค ทางด้านวิทยาศาสตร์จะไม่สามารถยอมรับได้ หากเทคนิคนั้นยังไม่เป็นที่ยอมรับกันเป็นการทั่วไป ในหมู่ของนักวิทยาศาสตร์หรือในวงการวิชาการของนักวิชาการที่เกี่ยวข้อง โดยให้ความเห็นว่า เมื่อ ไม่เคยมีการตีพิมพ์เผยแพร่หรือตรวจสอบจากคณะกรรมการทางวิชาการมาก่อน ก็ไม่อาจเรียกได้ว่า ถูกตรวจสอบจากสังคมในหมู่วิชาการนั้น ๆ ได้ว่ามีความน่าเชื่อถือหรือไม่ การศึกษาวิจัยเพียงเพื่อ ประโยชน์ในการฟ้องคดีอย่างเดียวนั้นจึงเป็น การไม่เพียงพอ ศาลอุทธรณ์พิพากษายืน คือ ความเห็นของพยานผู้เชี่ยวชาญฝ่ายผู้ร้อง ไม่สามารถรับฟังได้ ซึ่งต่อมาประเด็นของการตีความคำว่า “General acceptance” ได้ถูกนำมาบัญญัติไว้ในบทบัญญัติกฎหมายว่าด้วยพยานหลักฐานของ สหรัฐอเมริกาใน “Federal Rules of Evidence No.702” ที่ผลทำให้ศาลมีบทบาทเป็นผู้ควบคุมประตู ทางเข้าของพยานหลักฐานในคดี (Gatekeeping responsibility) หรือการที่ศาลใช้บทบัญญัติข้อห้าม รับฟังพยานมาตัดสินให้นำพยานนั้นขึ้นสู่กระบวนการ พิจารณาคดีของศาลนั่นเอง

บทที่ 4

วิเคราะห์ปัญหากฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ หรือโครงการตามประกาศกำหนด

การศึกษาเรื่อง ปัญหากฎหมายในการจัดการขยะในลักษณะเปิด: ศึกษากรณีไฟไหม้บ่อขยะ ปรากฏมีการวิเคราะห์การพิจารณาคดี มีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ดังนี้

1. การวิเคราะห์สาระสำคัญของการดำเนินการตาม พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
2. ปัญหาการปฏิบัติตามมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
3. ปัญหาเกี่ยวกับการกำหนดโทษทางอาญาและการนำมาตราการเพื่อความปลอดภัยมาใช้บังคับแก่ผู้กระทำความผิด

การวิเคราะห์สาระสำคัญของการดำเนินการตาม พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ให้อำนาจกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการกำหนดมาตรฐานสำหรับควบคุมการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม* และกำหนดประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย หรือของเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อมนอกเขตที่ตั้ง** โดยแหล่งกำเนิดมลพิษที่ถูกประกาศให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียออกสู่สิ่งแวดล้อมตามมาตรา 69 มีหน้าที่ต้องก่อสร้าง ติดตั้ง หรือจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย*** และมีหน้าที่ต้องเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบหรืออุปกรณ์ และจัดทำบันทึกเสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง****

เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษผู้ใดฝ่าฝืนไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือ ไม่ทำบันทึกหรือ รายงานดังกล่าว ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 10 เดือน หรือปรับไม่เกิน 10,000 บาท

* พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 55

** พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 69

*** พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 70

**** พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 80

หรือทั้งจำทั้งปรับ* ในกรณีที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลการทำบันทึกรายละเอียด หรือการจัดทำ รายงานสรุปไม่เป็นไป ตามหลักเกณฑ์วิธีการ และแบบที่กำหนด หรือแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 100,000บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ**

ส่วนบทกำหนดโทษสำหรับเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษผู้ใดไม่ปฏิบัติตาม กฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 80 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสน บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ*** และเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมหรือผู้รับจ้าง ให้บริการบำบัด น้ำเสียหรือกำจัดของเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือ ไม่ทำบันทึกหรือรายงาน ตามมาตรา 80 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้ง ปรับ****

สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ พ.ศ. 2535 ตามมาตรา 80 มักพบว่าไม่เคร่งครัด จริงจังต่อการบังคับใช้กฎหมาย ซึ่งใน ปัจจุบันจะพบอีกว่าการแต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ไม่สอดคล้องกับแนวความคิดและเหตุผล ของกฎหมาย ที่ต้องการให้เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ เป็นเสมือนผู้เชี่ยวชาญของภาครัฐในการ ปฏิบัติการ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษ โดยที่บทบาทอำนาจและหน้าที่ของเจ้าพนักงาน ควบคุมมลพิษ ในแต่ละด้านมีความสัมพันธ์โดยตรง กับคุณสมบัติของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ อันจะทำให้การบังคับใช้กฎหมายเพื่อป้องกัน และแก้ไขปัญหามลพิษเกิดประสิทธิภาพได้ ทั้งนี้ยังมี ข้อจำกัดและอุปสรรคเกี่ยวกับ การใช้อำนาจของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ นอกจากนี้ คณะกรรมการควบคุมมลพิษซึ่งเป็นองค์กร ที่ทำหน้าที่วินิจฉัยคำร้องคัดค้านคำสั่ง ของเจ้าพนักงาน ควบคุมมลพิษ ยังคงมีความไม่ชัดเจนเพียงพอต่อการคุ้มครองสิทธิของประชาชน ที่ได้รับผลกระทบ จากคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ผู้วิจัยจึงเสนอแนะให้ปรับปรุงแก้ไขบทบัญญัติของ กฎหมาย และองค์กรที่ตรวจสอบการใช้อำนาจของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ กล่าวคือ 1. ควร กำหนดคุณสมบัติของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ โดยแบ่งระดับเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษเป็น 2 ระดับ คือ ระดับปฏิบัติงานและระดับสั่งการ 2. กำหนดระยะเวลาที่ชัดเจนในการให้พนักงาน เจ้าหน้าที่ ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ดำเนินงาน 3. กำหนดให้คณะกรรมการ ประสาน การจัดการสิ่งแวดล้อมและอุตสาหกรรมวินิจัยชี้ขาด ข้อขัดแย้งระหว่างเจ้าพนักงาน ควบคุมมลพิษกับพนักงานเจ้าหน้าที่ 4. ยกเลิกประกาศกระทรวงเกี่ยวกับการแต่งตั้ง เจ้าพนักงาน

* พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 106

** พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 107 และมาตรา 104

*** พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 104

**** พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 106

ควบคุมมลพิษที่ไม่สอดคล้องกับกฎหมาย 5. กำหนดเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษที่จะเป็นผู้รับรายงานตามมาตรา 80 ให้ชัดเจน 6. กำหนดให้อำนาจเจ้าพนักงานตามกฎหมายอื่น ที่มีอำนาจควบคุมดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษสามารถสั่งปิด พักใช้ เพิกถอน ในอนุญาตหรือสั่งให้หยุดใช้หรือทำประโยชน์ เกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษด้วยเหตุที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมได้ 7. เพิ่มบทลงโทษทางอาญาในกรณีที่ฝ่าฝืนคำสั่งตามมาตรา 82 (2) และ 8. กำหนดให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษแต่งตั้ง คณะอนุกรรมการเฉพาะด้านทำหน้าที่พิจารณาคำร้องคัดค้านคำสั่ง เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษในเบื้องต้น โดยปรับปรุงกระบวนการพิจารณาวินิจฉัยให้เป็นธรรมยิ่งขึ้น ทั้งนี้ในทางปฏิบัติ ควรจัดฝึกอบรมให้ความรู้แก่ เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ จัดทำคู่มือปฏิบัติงาน และควรจัดงบประมาณให้ความช่วยเหลือและสนับสนุน ด้านอุปกรณ์และเครื่องมือแก่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ในส่วนภูมิภาคและท้องถิ่นสำหรับการตรวจสอบมลพิษด้านต่าง ๆ ตลอดจนเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ซึ่งมีระบบบำบัดอากาศเสียอุปกรณ์ หรือเครื่องมือ สำหรับควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย หรือผู้ควบคุมตามที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษกำหนด ต้องเก็บสถิติ และข้อมูลในแต่ละวัน ซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือดังกล่าว โดยบันทึกรายละเอียดเป็นหลักฐานไว้ และจัดทำรายงานสรุปเสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นอย่างน้อยเดือนละครั้ง

ซึ่งโดยสรุปสาระสำคัญที่เกี่ยวกับการกำหนดโทษทางอาญาตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ได้กำหนดมาตรการทาง อาญาต่อผู้ที่ทำลายหรือสร้างความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมไว้ โดยกำหนดโทษทางอาญาสำหรับผู้ฝ่าฝืนหรือ ละเว้นไม่ปฏิบัติหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนด รายละเอียดของเรื่องดังกล่าว ได้กำหนดไว้ในหมวดที่ 7 ตั้งแต่มาตรา 98 ถึงมาตรา 111 โดยแบ่งความรับผิดชอบออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ความรับผิดชอบของบุคคลทั่วไปได้แก่

1.1 ฝ่าฝืนคำสั่งที่สั่งการเพื่อระงับสาธารณภัยหรือการแพร่กระจายของมลพิษตามมาตรา 98

1.2 บุกรุกที่ดินของรัฐ ทำลายทรัพยากรธรรมชาติหรือก่อให้เกิดภาวะมลพิษตาม

มาตรา 99

1.3 ขัดขืนคำสั่งในการห้ามใช้ยานพาหนะตามมาตรา 102

1.4 ความผิดของผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือของเสียตามมาตรา 109

1.5 ฝ่าฝืนข้อกำหนดการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในเขตอนุรักษ์หรือพื้นที่คุ้มครอง

สิ่งแวดล้อมตามมาตรา 100

1.6 การแพร่หรือให้ข่าวอันเป็นเท็จเกี่ยวกับอันตรายจากแหล่งกำเนิดมลพิษตามมาตรา

- 1.7 ฝ่าฝืนคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะที่ก่อให้เกิดมลพิษตามมาตรา 102
- 1.8 ฝ่าฝืนคำสั่งของเจ้าพนักงานที่สั่งการเพื่อตรวจสอบยานพาหนะที่ก่อมลพิษตามมาตรา 103
- 1.9 ควบคุมหรือให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียโดยไม่ได้รับอนุญาตตามมาตรา 105
- 1.10 ขัดขวางหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามมาตรา 108
2. ความรับผิดชอบของผู้มีหน้าที่เฉพาะ ได้แก่
- 2.1 ไม่ทำการบำบัดน้ำเสียหรือของเสียตามเงื่อนไขที่กำหนด หรือไม่จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดหรือกำจัดน้ำตามมาตรฐาน 104
- 2.2 ไม่จัดเก็บสถิติข้อมูลของระบบบำบัดหรือกำจัดของเสียตามมาตรา 106
- 2.3 ทำบันทึกหรือรายงานอันเป็นเท็จตามมาตรา 107
- 2.4 จัดจ้างผู้ควบคุมระบบบำบัดหรือกำจัดของเสียที่ถูกเพิกถอนใบอนุญาตตามมาตรา 110
- 2.5 ฝ่าฝืนคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามมาตรา 109
- อีกทั้ง บทกำหนดโทษสำหรับนิติบุคคล กรรมการ หรือผู้จัดการของนิติ บุคคลนั้น กฎหมายเปิดโอกาสให้พิสูจน์ว่าตนไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดนั้น และประการสำคัญคือไม่สามารถนำโทษทางอาญามาใช้บังคับแก่นิติบุคคลได้ แต่การแก้ไขปัญหามลพิษในคดีสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยนอกจากการใช้มาตรการทางสังคมและมาตรการทางกฎหมายร่วมด้วยแล้วก็ยังไม่สามารถแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยได้ ในขณะที่เดียวกันกลับทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นกว่าเดิม ส่วนหนึ่งอาจจะมาจากมาตรการทางอาญาตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ไม่ได้มีความรุนแรง และไม่ได้แบ่งระดับโทษตามผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยอัตราโทษทางอาญาในแต่ละมาตรามีอัตราคงที่และการนำโทษทางอาญามาใช้กับผู้กระทำความผิดไม่เกิดประโยชน์ใด ๆ ต่อสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะการแก้ไขฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น
- โดยที่การกระทำผิดตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ไม่ได้ส่งผลกระทบเพียงชุมชนหรือสิ่งมีชีวิตบริเวณโดยรอบแหล่งกำเนิดเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบเป็นวงกว้างแต่ผู้กระทำความผิดส่วนใหญ่เป็นนิติบุคคลขนาดใหญ่ซึ่งมีทุนทรัพย์ในการต่อสู้คดีและชดเชยค่าเสียหายในทางแพ่งได้จึงเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้กระทำความผิดไม่เกรงกลัวต่อกฎหมาย

ปัญหาการปฏิบัติตามมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

กฎหมายอาญาตามประมวลกฎหมายอาญา สามารถสรุปได้ คร่าว ๆ ว่า ความผิดทางอาญา คือ การกระทำที่มีผลกระทบกระเทือนต่อสังคมหรือคนส่วนใหญ่ของประเทศ เมื่อบุคคลใดกระทำความผิดทางอาญา จะต้องได้รับโทษตามกฎหมายอย่างน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับความร้ายแรงของการกระทำความผิด กฎหมายมิได้ถือว่าการกระทำความผิดทุกอย่างร้ายแรงเท่าเทียมกัน การลงโทษผู้กระทำความผิดจึงขึ้นอยู่กับกระทำความผิด และสังคมมีความรู้สึกต่อการกระทำนั้น ๆ ว่า อะไรเป็นปัญหาสำคัญมากน้อยเพียงใด ซึ่งอาจจะแบ่งการกระทำความผิดอาญาออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ความผิดต่อแผ่นดิน หมายถึง ความผิดในทางอาญา ซึ่งนอกจากเรื่องนั้นจะมีผลต่อตัวผู้รับผลร้ายแล้ว ยังมีผลกระทบที่เสียหายต่อสังคมอีกด้วย และรัฐจำเป็นต้องป้องกันสังคมเอาไว้ด้วยการยื่นมือเข้ามาเป็นผู้เสียหายเอง ดังนั้นแม้ผู้รับผลร้ายจากการกระทำโดยตรงจะไม่คิดใจเอาความ แต่ก็ยังต้องเข้าไปดำเนินคดีฟ้องร้องเอาตัวผู้กระทำความผิดมาลงโทษให้ได้

กรณีตัวอย่างที่ 1 นายมังคุดทะเลาะกับนายทุเรียน นายมังคุดบันดาลโทสะใช้ไม้ตีศีรษะนายทุเรียนแตก นายทุเรียนไปแจ้งความต่อเจ้าหน้าที่ตำรวจให้ดำเนินคดีกับนายมังคุดในข้อหาทำร้ายร่างกายผู้อื่น ต่อมานายทุเรียนหายโกรธนายมังคุดก็ไม่คิดใจเอาเรื่องกับนายมังคุด แต่เจ้าหน้าที่ตำรวจจะต้องดำเนินคดีกับนายทุเรียนต่อไปเพราะเป็นความผิดต่อแผ่นดิน

กรณีตัวอย่างที่ 2 นายแดงโมฆะบุตรยนต์ด้วยความประมาทไปชนเด็กชายแดงไทยถึงแก่ความตายเป็นความผิดอาญาฐานขับรถโดยประมาทเป็นเหตุให้ผู้อื่นถึงแก่ความตาย ต่อมานายแดงกวาและนางแดงอ่อนบิดามารดาของเด็กชายแดงไทย ได้รับชดใช้ค่าเสียหายจากนายแดงโมเป็นเงิน 200,000 บาทแล้ว จึงไม่คิดใจเอาความกับนายแดงโม แต่เจ้าหน้าที่ตำรวจจะต้องดำเนินคดีกับนายแดงโมต่อไป เพราะความผิดฐานขับรถโดยประมาทเป็นเหตุให้ผู้อื่นถึงแก่ความตายเป็นความผิดต่อแผ่นดิน

2. ความผิดอันยอมความกันได้ หมายถึง ความผิดในทางอาญาซึ่งไม่ได้มีผลร้ายกระทบต่อสังคมโดยตรง หากตัวผู้รับผลร้ายไม่คิดใจเอาความแล้ว รัฐก็ไม่อาจยื่นมือเข้าไปดำเนินคดีกับผู้กระทำความผิดได้ และถึงแม้จะดำเนินคดีไปแล้ว เมื่อตัวผู้เสียหายพอใจยุติคดีเพียงใดก็ยอมทำได้ด้วยการถอนคำร้องทุกข์ ถอนฟ้อง หรือยอมความ เช่น ความผิดฐานหมิ่นประมาท ความผิดเกี่ยวกับเสรีภาพ เป็นต้น

กรณีตัวอย่างที่ 1 นายโก้และนางกี้ถักลอบได้เสียกัน นายแจแอบเห็นเข้า จึงได้นำความไปเล่าให้นายเชยผู้เป็นเพื่อนฟัง การกระทำของนายแจแอบมีความผิดฐานหมิ่นประมาท เมื่อนายโก้และนางกี้รู้เข้าจึงไปแจ้งความที่สถานีตำรวจ นายแจไปหานายโก้และนางกี้ เพื่อขอขมานายโก้และนางกี้

จึงถอนคำร้องทุกข์ตั้งนั้น เจ้าหน้าที่ตำรวจจึงไม่มีอำนาจดำเนินคดีกับนายเอกต่อไป ถือว่าเป็นความผิดอันยอมความกันได้

กรณีตัวอย่างที่ 2 นายคำลิ่งล่ามโซ่ใส่กุญแจประตูลูกใหญ่บ้านของนายมะกรูด ทำให้นายมะกรูดออกจากบริเวณบ้านไม่ได้ นายมะกรูดต้องปีนกำแพงรั้วกระโดดลงมา การกระทำของนายคำลิ่งเป็นความผิดฐานหน่วงเหนี่ยวกักขังทำให้ปราศจากเสรีภาพ นายมะกรูดจึงไปแจ้งความยังสถานีตำรวจ นายคำลิ่งได้ไปหานายมะกรูดยอมรับความผิด และขอร้องไม่ให้นายคำลิ่งเอาความกับตนเอง นายคำลิ่งเห็นใจจึงไปถอนคำร้องทุกข์ ทางเจ้าหน้าที่ตำรวจก็จะดำเนินคดีต่อไปอีกไม่ได้ เพราะเป็นความผิดอันยอมความกันได้

โทษทางอาญา

1. ประหารชีวิต
2. จำคุก
3. กักขัง ก็นำตัวไปขังไว้ ณ ที่อื่น ที่ไม่ใช่เรือนจำ เช่น นำไปขังไว้ที่สถานีตำรวจ
4. ปรับ
5. ริบทรัพย์สิน

สำหรับในความผิดทางอาญาของเจ้าหน้าที่รัฐ หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ ที่มีอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการ ตามของเขตหน้าที่ที่กฎหมายกำหนด ซึ่งหากเจ้าหน้าที่รัฐ ไม่ควบคุมดูแล รวมถึงการใช้อำนาจเกินของเขตหรือละเว้นการปฏิบัติหน้าที่ใดใดกฎหมายย่อมมีผลบังคับในการกำหนดโทษในหมวด 2 ความผิดต่อตำแหน่งหน้าที่ราชการ ไว้ดังนี้

มาตรา 147 ผู้ใดเป็นเจ้าพนักงาน มีหน้าที่ ซื่อ ทำ จัดการหรือรักษาทรัพย์สินใด เบียดบังทรัพย์สินนั้นเป็นของตน หรือเป็นของผู้อื่น โดยทุจริต หรือโดยทุจริตยอมให้ผู้อื่นเอาทรัพย์สินนั้นเสีย ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ห้าปีถึงยี่สิบปี หรือจำคุกตลอดชีวิต และปรับตั้งแต่สองพันบาทถึงสี่หมื่นบาท

มาตรา 148 ผู้ใดเป็นเจ้าพนักงาน ใช้อำนาจในตำแหน่งโดยมิชอบ ข่มขืนใจหรือจู่ใจ เพื่อให้บุคคลใดมอบให้หรือหามาให้ ซึ่งทรัพย์สินหรือประโยชน์อื่นใดแก่ตนเองหรือผู้อื่น ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ห้าปีถึงยี่สิบปี หรือจำคุกตลอดชีวิต และปรับตั้งแต่สองพันบาทถึงสี่หมื่นบาท หรือประหารชีวิต

มาตรา 149 ผู้ใดเป็นเจ้าพนักงาน สมาชิกสภานิติบัญญัติแห่งรัฐ สมาชิกสภาจังหวัด หรือสมาชิกสภาเทศบาล เรียก รับหรือยอมจะรับทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใดสำหรับตนเองหรือผู้อื่น โดยมิชอบ หรือกระทำการหรือไม่กระทำการอย่างใด ในตำแหน่งไม่ว่าการนั้น จะชอบหรือมิชอบ

ด้วยหน้าที่ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ห้าปีถึงยี่สิบปี หรือจำคุกตลอดชีวิต และปรับตั้งแต่สองพันบาทถึงสี่หมื่นบาท หรือประหารชีวิต

มาตรา 150 ผู้ใดเป็นเจ้าของพนักงาน กระทำการหรือไม่กระทำการอย่างใดในตำแหน่งโดยเห็นแก่ทรัพย์สินหรือประโยชน์อื่นใดซึ่งตน ได้เรียก รับ หรือยอมจะรับไว้ก่อนที่ตน ได้รับแต่งตั้งเป็นเจ้าพนักงานในตำแหน่งนั้น ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ห้าปีถึงยี่สิบปีหรือจำคุก ตลอดชีวิต และปรับตั้งแต่สองพันบาทถึงสี่หมื่นบาท

มาตรา 151 ผู้ใดเป็นเจ้าพนักงานมีหน้าที่ซื้อ ทำ จัดการหรือ รักษาทรัพย์สินใด ๆ ใช้อำนาจในตำแหน่งโดยทุจริต อันเป็นการเสียหายแก่รัฐ เทศบาล สุขาภิบาลหรือเจ้าของทรัพย์สินนั้น ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ห้าปีถึงยี่สิบปี หรือจำคุกตลอดชีวิต และปรับตั้งแต่สองพันบาทถึงสี่หมื่นบาท

มาตรา 152 ผู้ใดเป็นเจ้าพนักงาน มีหน้าที่จัดการหรือดูแลกิจการใด เข้ามีส่วนได้เสียเพื่อประโยชน์สำหรับตนเองหรือผู้อื่น เนื่องด้วยกิจการนั้น ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หนึ่งปีถึงสิบปี และปรับตั้งแต่สองพันบาทถึงสองหมื่นบาท

มาตรา 153 ผู้ใดเป็นเจ้าพนักงาน มีหน้าที่จ่ายทรัพย์สิน จ่ายทรัพย์สินนั้นเกินกว่าที่ควรจ่ายเพื่อประโยชน์สำหรับตนเองหรือผู้อื่น ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หนึ่งปีถึงสิบปี และปรับตั้งแต่สองพันบาทถึงสองหมื่นบาท

มาตรา 154 ผู้ใดเป็นเจ้าพนักงานมีหน้าที่หรือแสดงว่าตนมีหน้าที่ เรียกเก็บหรือตรวจสอบภาษีอากร ค่าธรรมเนียมหรือเงินอื่นใด โดย ทุจริตเรียกเก็บหรือละเว้นไม่เรียกเก็บภาษีอากร ค่าธรรมเนียมหรือเงินนั้นหรือกระทำการหรือไม่กระทำการอย่างใดเพื่อให้ผู้มีหน้าที่เสีย ภาษีอากร หรือค่าธรรมเนียมนั้นมีต้องเสีย หรือเสียน้อยไปกว่าที่จะต้องเสีย ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ห้าปีถึงยี่สิบปี หรือจำคุกตลอดชีวิต และปรับตั้งแต่สองพันบาทถึงสี่หมื่นบาท

มาตรา 155 ผู้ใดเป็นเจ้าพนักงาน มีหน้าที่กำหนดราคาทรัพย์สินหรือสินค้าใด ๆ เพื่อเรียกเก็บภาษีอากรหรือค่าธรรมเนียมตามกฎหมาย โดยทุจริตกำหนดราคาทรัพย์สินหรือสินค้านั้น เพื่อให้ผู้มีหน้าที่เสียภาษีอากรหรือค่าธรรมเนียมนั้นมีต้องเสียหรือเสียน้อยไปกว่าที่จะต้องเสีย ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ห้าปีถึงยี่สิบปีหรือจำคุกตลอดชีวิต และปรับตั้งแต่สองพันบาทถึงสี่หมื่นบาท

มาตรา 156 ผู้ใดเป็นเจ้าพนักงาน มีหน้าที่ตรวจสอบบัญชีตามกฎหมาย โดยทุจริต แนะนำหรือกระทำการหรือไม่กระทำการอย่างใด เพื่อให้มีการละเว้นการลงรายการในบัญชี ลงรายการเท็จในบัญชี แก้ไขบัญชีหรือซ่อนเร้น หรือทำหลักฐาน ในการลงบัญชีอันจะเป็นผลให้การเสียภาษีอากรหรือค่าธรรมเนียมนั้นมีต้องเสีย หรือเสียน้อยกว่าที่จะต้องเสียต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ห้าปีถึงยี่สิบปีหรือจำคุกตลอดชีวิต และปรับตั้งแต่สองพันบาทถึงสี่หมื่นบาท

มาตรา 157 ผู้ใดเป็นเจ้าของพนักงานปฏิบัติหรือละเว้นการปฏิบัติหน้าที่โดยมิชอบ เพื่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้หนึ่งผู้ใด หรือปฏิบัติ หรือละเว้นการปฏิบัติหน้าที่ โดยทุจริต ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ หนึ่งปีถึงสิบปี หรือปรับตั้งแต่สองพันบาทถึงสองหมื่นบาทหรือ ทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 158 ผู้ใดเป็นเจ้าของพนักงาน ทำให้เสียหาย ทำลายซ่อนเร้น เอาไปเสีย หรือทำให้สูญหายหรือทำให้ไร้ประโยชน์ซึ่งทรัพย์สินหรือเอกสารใดเป็นหน้าที่ของตนที่จะปกครองหรือรักษาไว้ หรือ ยินยอมให้ผู้อื่นกระทำเช่นนั้น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินเจ็ดปี และปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นสี่พันบาท

มาตรา 159 ผู้ใดเป็นเจ้าของพนักงาน มีหน้าที่ดูแล รักษาทรัพย์สิน หรือเอกสารใด กระทำการอันมิชอบด้วยหน้าที่ โดยลอบ ทำให้เสียหายทำลายหรือทำให้ไร้ประโยชน์ หรือโดยยินยอมให้ผู้อื่นกระทำ เช่นนั้น ซึ่งตราหรือเครื่องหมาย อันเจ้าพนักงานได้ประทับหรือหมาย ไว้ที่ทรัพย์สินหรือเอกสารนั้นในการปฏิบัติตามหน้าที่ เพื่อเป็นหลักฐาน ในการยึดหรือรักษาสิ่งนั้น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือ ปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 160 ผู้ใดเป็นเจ้าของพนักงาน มีหน้าที่รักษาหรือใช้ดวงตรา หรือรอยตราของราชการ หรือของผู้อื่น กระทำการอันมิชอบด้วยหน้าที่ โดยใช้ดวงตราหรือรอยตรานั้น หรือโดยยินยอมให้ผู้อื่นกระทำเช่นนั้น ซึ่งอาจทำให้ผู้อื่นหรือประชาชนเสียหาย ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน ห้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 161 ผู้ใดเป็นเจ้าของพนักงาน มีหน้าที่ทำเอกสาร กรอกข้อ ความลงในเอกสารหรือดูแลรักษาเอกสาร กระทำการปลอมเอกสาร โดยอาศัยโอกาสที่ตนมีหน้าที่นั้น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสิบปี และปรับไม่เกินสองหมื่นบาท

มาตรา 162 ผู้ใดเป็นเจ้าของพนักงาน มีหน้าที่ทำเอกสาร รับเอกสาร หรือกรอกข้อความลงในเอกสาร กระทำการดังต่อไปนี้ในการปฏิบัติกร ตามหน้าที่

- (1) รับรองเป็นหลักฐานว่า ตนได้กระทำการอย่างใดขึ้นหรือว่า การอย่างใดได้กระทำต่อหน้าตนอันเป็นความเท็จ
 - (2) รับรองเป็นหลักฐานว่า ได้มีการแจ้งซึ่งข้อความอันมิได้มี การแจ้ง
 - (3) ละเว้นไม่จดข้อความซึ่งตนมีหน้าที่ต้องรับจด หรือจด เปลี่ยนแปลงเช่นว่านั้น หรือ
 - (4) รับรองเป็นหลักฐานซึ่งข้อเท็จจริงอันเอกสารนั้นมุ่งพิสูจน์ ความจริงอันเป็นความเท็จ
- ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินเจ็ดปี และปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นสี่พันบาท

มาตรา 163 ผู้ใดเป็นเจ้าของพนักงาน มีหน้าที่ในการไปรษณีย์โทรเลข หรือโทรศัพท์ กระทำการอันมิชอบด้วยหน้าที่ดังต่อไปนี้

(1) เปิด หรือยอมให้ผู้อื่นเปิด จดหมายหรือสิ่งอื่นที่ส่งทาง ไปรษณีย์โทรเลขหรือ โทรศัพท ุกระทำกรอันมิชอบด้วยหน้าที่ดังต่อไปนี้

(2) ทำให้เสียหาย ทำลาย ทำให้สูญหาย หรือยอมให้ผู้อื่นทำให้เสีย หาย ทำลายหรือทำให้ สูญหาย ซึ่งจดหมายหรือสิ่งอื่นที่ส่งทางไปรษณีย์ หรือ โทรเลข

(3) กัก ส่งให้ผิดทาง หรือส่งให้แก่บุคคลซึ่งรู้ว่ามิใช่เป็นผู้ควรรับ ซึ่งจดหมายหรือสิ่งอื่น ที่ส่งทางไปรษณีย์หรือโทรเลข หรือ

(4) เปิดเผยข้อความที่ส่งทางไปรษณีย์ ทางโทรเลขหรือทาง โทรศัพท

ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 164 ผู้ใดเป็นเจ้าของพนักงาน รู้หรืออาจรู้ความลับในราชการ กระทำโดยประการ ใด ๆ อันมิชอบด้วยหน้าที่ให้ผู้อื่นล่วงรู้ความลับนั้น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่ เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือ ทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 165 ผู้ใดเป็นเจ้าของพนักงาน มีหน้าที่ปฏิบัติการให้เป็นไป ตามกฎหมายหรือคำสั่งซึ่ง ได้สั่งเพื่อบังคับการให้เป็นไปตามกฎหมาย ป้องกันหรือขัดขวางมิให้การเป็นไปตามกฎหมายหรือ คำสั่งนั้น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองพันบาทหรือ ทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 166 ผู้ใดเป็นเจ้าของพนักงานละทิ้งงานหรือกระทำกรอย่าง ใด ๆ เพื่อให้งาน หยุคชะงักหรือเสียหาย โดยร่วมกระทำกรเช่นนั้น ด้วยกันตั้งแต่ห้าคนขึ้นไป ต้องระวางโทษจำคุก ไม่เกินห้าปี หรือ ปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าความผิดนั้น ได้กระทำลงเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกฎหมาย แผ่นดิน เพื่อบังคับ รัฐบาลหรือเพื่อข่มขู่ประชาชน ผู้กระทำต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสิบปี และปรับไม่เกินสองหมื่น บาท

เมื่อพิจารณาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนด ประเภทและ ขนาดของ โครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปรากฏว่าประเภท และขนาดของ โครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจำนวน 34 รายการซึ่งแต่ละประเภทล้วนแต่เป็น โครงการหรือ กิจการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ได้กำหนดมาตรการ ทางอาญาต่อผู้ที่ทำลายหรือสร้างความเสียหาย ต่อสิ่งแวดล้อมไว้ โดยกำหนดโทษทางอาญาสำหรับผู้ที่ฝ่าฝืน หรือละเว้นไม่ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ กฎหมายกำหนด รายละเอียดของเรื่องดังกล่าว ได้กำหนดไว้ในหมวดที่ 7 ตั้งแต่มาตรา 98 ถึงมาตรา 111 แต่เมื่อพิจารณาจากโทษทางอาญาตามพระราชบัญญัติดังกล่าวแล้วปรากฏว่า พระราชบัญญัติ

ดังกล่าวมิได้มีบทบัญญัติเกี่ยวกับโทษในกรณีที่บุคคลซึ่งมีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมแต่ได้ละเว้นซึ่งการกระทำตามที่ดังกล่าวแต่อย่างใด

ดังนั้น จึงเห็นได้ว่าพระราชบัญญัติดังกล่าวจึงมีปัญหาเกี่ยวกับการขาดสภาพบังคับทางอาญาตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ขาดสภาพบังคับทางอาญา ในกรณีที่บุคคลซึ่งมีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมแต่ได้ละเว้นซึ่งการกระทำและบทลงโทษแก่ผู้กระทำความผิดยังไม่มีความเหมาะสม

นอกจากนี้พบว่าตรมมาตรา 48 ซึ่งกำหนดว่าในกรณีที่โครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรา 46 เป็นโครงการหรือกิจการซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตจากทางราชการตามกฎหมายก่อนเริ่มการก่อสร้างหรือดำเนินการ ให้บุคคลผู้ขออนุญาตเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายนั้น และต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ในการเสนอรายงานดังกล่าว อาจจัดทำเป็นรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนดตาม มาตรา 46 วรรคสอง ก็ได้ เช่น โครงการก่อสร้างอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการเอกชนที่มีความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นใดชั้นหนึ่งรวมกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตร ขึ้นไป ซึ่งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศ วันที่ 16 มิถุนายน 2552 ต้องเสนอในขั้นตอนขออนุญาตก่อสร้าง หรือเสนอในขั้นการแจ้งต่อเจ้าพนักงานที่ดินหรือเจ้าพนักงานผู้มีอำนาจหน้าที่พิจารณาอนุญาต

แต่ตามกฎหมายมาตรา 48 มิได้มีกลไกเป็นของตนเองในการที่จะบังคับให้เจ้าของโครงการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมแต่ได้อาศัยกลไกตามกฎหมายฉบับอื่นโดยตามมาตรา 49 วรรคสอง ให้เจ้าหน้าที่ตามกฎหมายอื่นจะไม่พิจารณาออกใบอนุญาตโครงการจนกว่าจะมีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ดังนั้น หากโครงการใดไม่ต้องมีการขออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายอื่นหรือโครงการไม่เข้าหลักเกณฑ์ตามประกาศ ฯ กฎหมายฉบับนี้ก็ไม่มีการบังคับให้เจ้าของโครงการต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม เมื่อมีการฝ่าฝืนไม่จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม กฎหมายก็ไม่มีบทลงโทษหรือสภาพบังคับใด ๆ จึงมีโอกาที่เจ้าหน้าที่สมคบคิดกับเจ้าของโครงการใช้ดุลพินิจที่ไม่ชอบโดยการงดเว้นจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม

ซึ่งการพิสูจน์เจตนาของเจ้าหน้าที่ดังกล่าวเป็นไปได้ยาก ผู้วิจัยจึงเห็นว่า มาตรการดังกล่าวไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมตามกฎหมาย

ดังนั้น ผู้ทำวิจัยจึงขอเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการขาดสภาพบังคับทางอาญา ในกรณีที่บุคคลซึ่งมีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมแต่ได้ ละเว้นซึ่งการกระทำตามที่ดังกล่าวตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ดังนี้

1. ควรปรับปรุง แก้ไข และเพิ่มเติมบทบัญญัติเกี่ยวกับโทษทางอาญาในกรณีที่บุคคลซึ่งมีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมแต่ได้ละเว้นซึ่งการกระทำตามที่ดังกล่าว ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1.1 ประเทศไทยใช้กฎหมายระบบซีวิลลอว์ (Civil Law) และกฎหมายอาญาของประเทศไทยนั้นได้ใช้หลัก “Nullum crimen, Nulla poena sine lege” ซึ่งหมายถึง ไม่มีความผิด ไม่มีโทษ โดยไม่มีกฎหมาย ดังนั้นหากไม่มีการเพิ่มเติมบทบัญญัติเกี่ยวกับโทษทางอาญาในกรณีดังกล่าว การกระทำหรือการละเว้นการกระทำดังกล่าวก็ถือว่าเป็นความผิดตามกฎหมาย และรัฐก็ไม่มีอำนาจลงโทษ ทางอาญาต่อบุคคลผู้ที่กระทำหรือละเว้นการกระทำดังกล่าวได้

1.2 การกำหนดโทษทางอาญาในกรณีดังกล่าวจะก่อให้เกิดผลดังนี้

1.2.1 ทำให้เกิดความเป็นธรรมต่อผู้ได้รับความเสียหาย การที่ได้ลงโทษก็เพื่อให้สาสมกับความผิดที่ผู้กระทำความผิดได้กระทำขึ้น และให้ผู้เสียหายรู้สึกว่าได้รับการชดใช้แล้ว ซึ่งจะสอดคล้องต้องกันกับทฤษฎีการลงโทษเพื่อเป็นการแก้แค้นทดแทน (Retribution)

1.2.2 เป็นการข่มขู่ผู้กระทำความผิดให้เข็ดหลาบและไม่กล้าที่จะกระทำความผิดขึ้นอีก ทั้งยังเป็นตัวอย่างให้คนทั่วไปได้เห็นเพื่อที่จะไม่เลียนแบบหรือเอาอย่างการกระทำความผิดเช่นนั้นอีก และเมื่อเห็นวิธีการข่มขู่ซึ่งเป็นการลงโทษประเภทต่าง ๆ แล้วในที่สุดแล้วก็จะเกิดความเกรงกลัวและไม่กล้ากระทำความผิดเช่นนั้นอีก ซึ่งจะสอดคล้องต้องกันกับทฤษฎีการลงโทษเพื่อเป็นการข่มขู่ (Deterrence)

1.2.3 ในกรณีที่มีการกำหนดโทษประหารชีวิต หรือจำคุกตลอดชีวิตจะเป็นการตัดโอกาสมิให้ผู้กระทำความผิดได้ระทำความผิดอีก แต่ถ้าเป็นโทษจำคุกที่มีกำหนดเวลา หรือโทษกักขัง ก็จะเป็นการตัดโอกาสมิให้ผู้กระทำความผิดได้กระทำความผิดอีกภายในระยะเวลาที่ถูกจำคุกหรือถูกกักขัง ซึ่งจะสอดคล้องต้องกันกับทฤษฎีการลงโทษเพื่อเป็นการตัดโอกาสในการกระทำความผิด (Incapacitation)

1.2.4 ในกรณีที่มีการกำหนดโทษจำคุก หรือ โทษกักขัง และมีการกำหนดให้มี การให้ความรู้และอบรมจริยธรรมเกี่ยวกับผลกระทบของมลพิษทางสิ่งแวดล้อมให้กับผู้ต้องโทษจำคุก หรือ โทษกักขังควบคู่ไปด้วยก็จะ เป็นแนวทางหนึ่งที่จะทำให้ผู้ที่ได้เคยกระทำความผิดมาแล้วเกิดความ ประสงค์ที่จะยับยั้งไม่กระทำผิดซ้ำอีกแล้ว ยังจะต้องทำให้ผู้นั้นเกิดความสามารที่จะยับยั้ง เช่นนั้นด้วย ซึ่ง จะสอดคล้องต้องกันกับทฤษฎีการลงโทษเพื่อเป็นการแก้ไขหรือฟื้นฟูจิตใจผู้กระทำ ผิด (Rehabilitation)

2. บทบัญญัติเกี่ยวกับโทษทางอาญาที่จะปรับปรุง แก้ไข และเพิ่มเติมลงไปใน พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 นั้นควรเพิ่มเติมลงใน หมวด 7 ว่า ด้วยบทกำหนดโทษ เพราะหมวดดังกล่าวเป็นหมวดที่มีการกำหนดโทษทางอาญาใน กรณีที่มีการฝ่าฝืน บทบัญญัติของกฎหมายตามพระราชบัญญัติดังกล่าวเป็นการเฉพาะอยู่แล้ว

3. บทบัญญัติเกี่ยวกับโทษทางอาญาที่จะปรับปรุง แก้ไข และเพิ่มเติมลงใน พระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในกรณีนี้ควรแบ่งผู้กำ ความผิดออกเป็น 2 ประเภท คือ

3.1 ผู้กระทำความผิดที่เป็นบุคคลธรรมดา ซึ่งโทษที่จะลงแก่ผู้กระทำความผิด ประเภทนี้มี 2 ลักษณะ ได้แก่

(1) โทษจำ คุก

(2) โทษปรับ

ผู้วิจัยมีได้เสนอแนะให้มีการกำหนดโทษประหารชีวิตในกรณีดังกล่าวเพราะ ผู้วิจัย เห็นว่าการลงโทษประหารชีวิตนั้นเป็นการลงโทษที่กระทบต่อชีวิตผู้กระทำความผิดซึ่งการลงโทษ นี้ ใช้เฉพาะการกระทำความผิดที่มีลักษณะร้ายแรงมากหรือมีผลกระทบกระเทือนต่อความสงบ เรียบร้อยหรือ ศีลธรรมอันดีของประชาชนอย่างรุนแรง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สาสมกับความ ร้ายแรงของการกระทำ ความผิด ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าการกระทำในกรณีดังกล่าวมิได้มีความรุนแรงมาก ถึงเพียงนั้น

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังเห็นว่าควรมีการเพิ่มการทำกิจกรรมเพื่อประโยชน์ของสังคม และ สิ่งแวดล้อมเข้าไปในกรณีนี้ด้วยแม้ตามประมวลกฎหมายอาญาของไทยไม่ถือว่าเป็นโทษก็ตาม

3.2 ผู้กระทำความผิดที่เป็นนิติบุคคล ซึ่งโทษที่จะลงแก่ผู้กระทำความผิดประเภทนี้ ได้แก่ โทษปรับ

ผู้วิจัยมีได้เสนอแนะให้มีการกำหนดโทษประหารชีวิต และโทษจำคุก ในกรณี ดังกล่าวเพราะโทษทั้ง 2 ประเภทนี้ไม่สามารถลงแก่นิติบุคคลได้ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังเห็นว่าควรมี การเพิ่มการทำกิจกรรมเพื่อประโยชน์ของสังคม และสิ่งแวดล้อมเข้าไปในกรณีนี้ด้วยแม้ตาม

ประมวลกฎหมายอาญาของไทยไม่ถือว่าเป็นโทษก็ตาม เช่น การสั่งให้ผู้กระทำความผิดแก้ไขฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมให้มีสภาพดั้งเดิมหรือใกล้เคียงมากที่สุด เป็นต้น

อนึ่ง ถ้ามีการกำหนดโทษสำหรับนิติบุคคลในกรณีนี้แล้วก็ย่อมส่งผลให้กรรมการ หรือผู้จัดการของนิติบุคคลนั้น หรือบุคคลใดซึ่งต้องรับผิดชอบในการดำเนินงานของนิติบุคคล นั้นต้องรับโทษมาตรา 111 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ด้วยเว้นแต่จะเข้าข้อยกเว้นตามมาตราดังกล่าว เพราะมาตรา 111 บัญญัติว่า “ในกรณีที่ผู้กระทำความผิดซึ่ง ต้องรับโทษตามพระราชบัญญัตินี้เป็นนิติบุคคล กรรมการ หรือผู้จัดการของนิติบุคคล นั้น หรือบุคคลใดซึ่งต้องรับผิดชอบในการดำเนินงานของนิติบุคคลนั้น ต้องระวางโทษตามที่บทบัญญัติไว้สำหรับความผิดนั้น ๆ ด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าตนมิได้มีส่วนในการกระทำความผิดนั้น”

4. แนวทางในการกำหนดบทบัญญัติเกี่ยวกับโทษตามที่ผู้วิจัยเสนอแนะคือ

“ผู้ใดมีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมแต่ได้ละเว้นซึ่งการกระทำตามที่ดังกล่าวไว้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 1 แสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ” ด้วยผลแห่งบทบัญญัตินี้ เมื่อที่มีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมแต่ได้ละเว้นซึ่งการกระทำตามที่ดังกล่าวไว้ ก็ถือว่ารัฐเป็นผู้เสียหาย รัฐมีสิทธิฟ้องบุคคลดังกล่าวได้ ทั้งนี้ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ และวิธีการตามกฎหมาย

อนึ่ง การกำหนดอัตราโทษดังกล่าวได้ใช้อัตราโทษตามมาตรา 104 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เป็นแนวทางในการกำหนด เพราะกรณีมาตรา 104 และกรณีการกำหนดโทษผู้ที่มีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องจัดทำรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมนั้นต่างก็มีลักษณะที่สำคัญอันคล้ายคลึงกันอย่างน้อยที่สุด 3 ประการ ดังนี้

1. ต่างก็เป็นบทบัญญัติเกี่ยวกับโทษของผู้มีหน้าที่เฉพาะซึ่งได้ละเว้นการกระทำตามหน้าที่เฉพาะดังกล่าว กล่าวคือ มาตรา 104 เป็นบทบัญญัติเกี่ยวกับโทษของเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิด มลพิษที่มีหน้าที่บำบัดน้ำเสีย หรือกำจัดของเสียตามเงื่อนไขที่กฎหมายกำหนด แต่ได้ละเว้นซึ่งการกระทำ ตามหน้าที่ดังกล่าว ส่วนการกำหนดโทษของเจ้าของโครงการหรือกิจการที่มีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้อง จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมนั้นก็เช่นกันเป็นบทบัญญัติเกี่ยวกับโทษสำหรับผู้ที่มีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม แต่ได้ละเว้นซึ่งการกระทำตามหน้าที่ดังกล่าวไว้

2. การละเว้นการกระทำตามมาตรา 104 และการละเว้นการกระทำ ของผู้ที่มีหน้าที่ตาม กฎหมายที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมนั้น จะก่อให้เกิดผลที่ คล้ายคลึงกัน กล่าวคือ ต่างก็ก่อให้เกิดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมเช่นกันทั้งคู่

3. ต่างก็เป็นบทบัญญัติเกี่ยวกับ โทษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการคุ้มครองและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้วยกันทั้งคู่

อย่างไรก็ตาม แนวทางในการกำหนดโทษในกรณีดังกล่าวเป็นเพียงแนวทางเบื้องต้นที่ ผู้วิจัยได้เสนอขึ้นจากการเทียบเคียงกับบทบัญญัติเกี่ยวกับ โทษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและ รักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกรณีดังกล่าวมากที่สุดเท่านั้น หากแต่ถ้าพิจารณา จากเหตุและปัจจัยดังต่อไปนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าการที่จะกำหนดโทษในกรณีดังกล่าว ให้มีความเหมาะสมที่สุด ควรที่จะมีการศึกษาและวิจัยต่อยอดจากงานวิจัยชิ้นนี้ต่อไปอีก

1. กฎหมายอาญาเป็นกฎหมายที่มีสภาพบังคับรุนแรงที่สุดเพราะโทษในทางอาญานั้น จะ มีผลกระทบไปในทางจิตронสิทธิและเสรีภาพของบุคคลซึ่งได้รับการรับรองและคุ้มครองตาม รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย และตามหลักกฎหมายสิทธิมนุษยชนระหว่างประเทศเป็นอัน มาก

2. การกำหนดโทษในกรณีดังกล่าวให้มีความเหมาะสมที่สุด จำเป็นที่จะต้องมีการศึกษา อย่างละเอียดรอบคอบด้วยวิทยาการวิจัยของศาสตร์หลายแขนงที่สำคัญ เช่น นิติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ รัฐศาสตร์ เป็นต้น

3. ผู้วิจัยมีความเห็นว่าโทษปรับตามมาตรา 104 ที่ผู้วิจัยได้นำมาเทียบเคียงนั้น ได้กำหนด เพดานขั้นสูงของค่าปรับไม่เกิน 1 แสนบาท เป็นเพดานขั้นสูงที่ต่ำเกินไปที่จะนำมากำหนดความผิด ในกรณี ที่เจ้าของโครงการหรือกิจการผู้ใดมีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบทาง สิ่งแวดล้อมแต่ได้ละเว้นซึ่งการกระทำตามหน้าที่ดังกล่าวนี้ เพราะการละเว้นซึ่ง หน้าที่ดังกล่าวอาจจะ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในวงกว้าง

รวมทั้ง ให้กำหนดมาตรการเพื่อความปลอดภัยไม่ว่าจะเป็นการริบทรัพย์หรือเครื่องจักร ที่ก่อให้เกิดมลพิษหรือห้ามผู้กระทำความผิดประกอบอาชีพที่ก่อให้เกิดมลพิษในเวลาที่กำหนดหรือห้าม โดยตลอดหากกระทำความผิดหลายครั้ง ทั้งนี้

ปัญหาเกี่ยวกับการกำหนดโทษทางอาญาและการนำมาตรการเพื่อความปลอดภัยมาใช้ บังคับแก่ผู้กระทำผิด

วิธีการเพื่อความปลอดภัย ซึ่งมีทั้งหมด 5 ประเภท ได้แก่

1. การกักกัน มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1.1 เพื่อป้องกันการกระทำผิดซ้ำของผู้กระทำผิดติดนิสัย โดยทำให้บุคคล ที่เคย
กระทำความผิดมาแล้วไม่กล้าที่จะกระทำผิดซ้ำอีก เพราะเกรงกลัวว่าจะต้องถูกกักกัน

1.2 เพื่อป้องกันการแพร่นิสัยอาชญากรรมแก่ผู้ต้องโทษที่ไม่มีนิสัยเป็น อาชญากรรม
โดยการกักบุคคลที่กระทำผิดติดนิสัยเหล่านี้ควบคุมไว้ในสถานที่กักกัน

1.3 เพื่อแก้ไขให้ผู้กระทำผิดติดนิสัยได้กลับตัวเป็นคนดีโดยการคัดนิสัย และฝึกหัด
อาชีพให้แก่ผู้นั้น

2. การห้ามเข้าเขตกำหนด มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันผู้ที่มีพฤติกรรมโน้มเอียงในการ
กระทำผิดในเขตพื้นที่ ไม่ให้เข้าไปกระทำผิดในเขตนั้น ๆ อีก

3. การเรียกประกันทัณฑ์บน มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันผู้ที่มีความประพฤติโน้มเอียงที่
จะประกอบอาชญากรรม ให้ไม่กล้าลงมือกระทำผิด เกิดความยับยั้งชั่งใจแล้วเนื่องจากถูกทำทัณฑ์
บนไว้

4. การคุมตัวในสถานพยาบาล มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันผู้ที่มีสภาพอาจจะกระทำผิดได้
ง่ายกว่าบุคคลทั่วไป เนื่อง จากสภาพร่างกายและจิตใจป่วยเป็นโรคจิตหรือเสพสุราเป็นอาณัติหรือ
ติดยาเสพติดให้โทษ ให้หาย จากสภาพดังกล่าวนี้เพื่อไม่ให้มีสาเหตุไปกระทำผิดได้อีก

5. การห้าม ประกอบอาชีพบางอย่าง มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันผู้ที่มีสภาพอาจจะกระทำ
ผิดได้ง่ายเพราะการประกอบ อาชีพหรือวิชาชีพบางอย่าง ให้ไม่มีโอกาสได้กลับมากระทำผิด
เช่นนั้นได้อีก

โดยวิธีการเพื่อความปลอดภัยเป็นมาตรการบังคับทางกฎหมายอาญาอีกมาตรการหนึ่งซึ่ง
ไม่ใช่โทษตามประมวลกฎหมายอาญามาตรา 18 แต่วิธีการเพื่อความปลอดภัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ
คุ้มครองสังคมให้ปลอดภัยและเพื่อเป็นมาตรการป้องกันมิให้กลับมากระทำความผิดอีกในอนาคต
ซึ่งแตกต่างจากโทษทางอาญาที่มุ่งกระทำต่อผู้กระทำผิดโดยตรง เนื่องจากการกระทำผิดเกี่ยวกับ
สิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่เป็นนิติบุคคลขนาดใหญ่หรือนิคมอุตสาหกรรม แต่เมื่อนิติบุคคลดังกล่าว
กระทำผิดโทษทางอาญาที่สามารถลงแก่ผู้กระทำผิดที่เป็นนิติบุคคลได้ก็มีเพียงโทษปรับหรือโทษทาง
แพ่งเท่านั้น จึงไม่สามารถป้องกันมิให้เกิดการกระทำผิดหรือป้องกันการกระทำผิดในอนาคตได้ แต่
หากสามารถนำวิธีการเพื่อความปลอดภัยมาใช้แก่นิติบุคคลที่กระทำความผิด ได้แก่ ทรัพย์สินหรือ
เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อให้เกิดมลพิษ แต่ทรัพย์สินที่จะสามารถปรับได้ในทางอาญาจะต้องเป็นทรัพย์สินที่

ใช้ในการกระทำผิดหรือมีไว้เป็นความผิดหรือทรัพย์สินที่ได้มาจากการกระทำความผิด* แต่เครื่องจักรที่ก่อมลพิษยังมีประเด็นในทางอาญาว่าจะสามารถริบได้หรือไม่ ทั้งนี้ การริบเครื่องจักรดังกล่าวจะเป็นการตัดโอกาสในการกระทำความผิดทางสิ่งแวดล้อมอีกและยังเป็นการป้องกันมิให้นิติบุคคลหรือรวมทั้งเอกชนรายอื่น ๆ กล้าที่จะกระทำความผิดเช่นเดียวกัน

ส่วนวิธีการเพื่อความปลอดภัยอีกวิธีหนึ่งที่สมควรนำมาใช้ในกรณีผู้กระทำความผิดทางสิ่งแวดล้อมคือ ห้ามผู้กระทำความผิดประกอบอาชีพเป็นการชั่วคราวหรือถาวรซึ่งวิธีการดังกล่าวอาจจะกระทบต่อการขออนุญาตประกอบธุรกิจของนิติบุคคลที่กระทำความผิด แต่ผู้วิจัยเห็นว่ามาตรการดังกล่าวส่งผลกระทบต่อแรงกดดันที่กำกับไว้ตามกฎหมายเสียอีก ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งในปัจจุบันที่ต้องใช้วิธีการที่รุนแรงในการลงโทษผู้กระทำความผิดเพื่อให้เกิดความเกรงกลัว รวมทั้ง การบังคับให้ผู้กระทำความผิดแก้ไขฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่เสียหายให้คืนดีเดิมก็เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่ควรดำเนินการควบคู่ไปกับการลงโทษทางอาญาหรือการนำวิธีการเพื่อความปลอดภัยมาบังคับใช้

* ประมวลกฎหมายอาญา

มาตรา 32 ทรัพย์สินใดที่กฎหมายบัญญัติไว้ว่า ผู้ใดทำหรือมีไว้เป็นความผิด ให้ริบเสียทั้งสิ้น ไม่ว่าเป็นของผู้กระทำความผิด และมีผู้ถูกลงโทษตามคำพิพากษาหรือไม่

มาตรา 33 ในการริบทรัพย์สิน นอกจากศาลจะมีอำนาจริบตามกฎหมายที่บัญญัติไว้โดยเฉพาะแล้วให้ศาลมีอำนาจสั่งให้ริบทรัพย์สินดังต่อไปนี้ด้วย คือ

1. ทรัพย์สินซึ่งบุคคลได้ใช้ หรือมี (ไว้เพื่อใช้ในการกระทำความผิด หรือ)
2. ทรัพย์สินซึ่งบุคคลได้มาโดยได้กระทำความผิดเว้นแต่ทรัพย์สินเหล่านี้เป็นทรัพย์สินของผู้อื่น

ซึ่งมิได้รู้เห็นเป็นใจด้วยในการกระทำความผิด

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ปัญหากฎหมายในการจัดการขยะในลักษณะเปิด: ศึกษากรณีไฟไหม้บ่อขยะ มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาปัญหากฎหมายในการจัดการขยะในลักษณะเปิด: ศึกษากรณีไฟไหม้บ่อขยะ 2. เพื่อศึกษาแนวความคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับกฎหมายรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม กรณีบ่อขยะ 4. เพื่อวิเคราะห์ปัญหากฎหมายสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาไฟไหม้บ่อขยะ 5. เพื่อศึกษาข้อสรุปและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกฎหมายในการจัดการขยะในลักษณะเปิด สามารถสรุปได้ดังนี้

บทสรุป

จากการศึกษาปัญหากฎหมายในการจัดการขยะในลักษณะเปิด: ศึกษากรณีไฟไหม้บ่อขยะ รวมทั้งโครงการที่กฎหมายกำหนดให้ต้องจัดทำจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศ ณ วันที่ 16 มิถุนายน 2552 พบว่ามีปัญหาในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เป็นมาตรการในการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยใช้หลักการป้องกันปัญหาไว้ล่วงหน้าซึ่ง พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ได้ให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการออก ประกาศกำหนดที่เกี่ยวข้อง แต่ยังคงพบว่าการบังคับใช้ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 โดยเฉพาะการบังคับใช้กฎหมายและการดำเนินการตาม มาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ยังไม่มีความเหมาะสมและยังไม่มี การบังคับใช้กฎหมายอย่างเต็มที่จากผู้ที่เกี่ยวข้อง ในส่วนของเจ้าของหรือ ผู้ครอบครอง แหล่งกำเนิดมลพิษ, หน้าที่ของพนักงานท้องถิ่น, อำนาจและการดำเนินการของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ

เมื่อพิจารณาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนด ประเภทและ ขนาดของ โครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปรากฏว่าประเภท และขนาดของ โครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจำนวน 34 รายการ ซึ่งแต่ละประเภทล้วนแต่เป็น โครงการหรือกิจการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ได้กำหนดมาตรการ ทางอาญาต่อผู้ที่ทำลายหรือสร้างความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมไว้ โดยกำหนดโทษทางอาญาสำหรับผู้ฝ่าฝืน หรือละเว้น ไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนด รายละเอียดของเรื่องดังกล่าว ได้กำหนดไว้ในหมวดที่ 7 ตั้งแต่มาตรา 98 ถึงมาตรา 111 แต่เมื่อพิจารณาจากโทษทางอาญาตามพระราชบัญญัติดังกล่าวแล้วปรากฏว่า พระราชบัญญัติดังกล่าวมิได้มีบทบัญญัติเกี่ยวกับโทษในกรณีที่บุคคลซึ่งมีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมแต่ได้ละเว้นซึ่งการกระทำตามหน้าที่ดังกล่าวแต่อย่างใดหรือมีการกระทำที่ไม่จริงจัง ไม่ต่อเนื่อง ดังนั้น จึงเห็นได้ว่าพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าวจึงมีปัญหาเกี่ยวกับการขาดสภาพบังคับทางอาญาตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ขาดสภาพบังคับทางอาญาในกรณีที่บุคคลซึ่งมีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมแต่ได้ละเว้นซึ่งการกระทำ ” โดยตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เปิดโอกาสให้เจ้าหน้าที่ใช้ดุลพินิจพิจารณาอนุญาตโดยต้องมีการจัดทำรายการพร้อม คำร้องอนุญาต ซึ่งหากมีการละเว้นไม่จัดทำรายงาน แล้วบดทวงโทษตามมาตรา 80 มีโทษก่อนข้างเบา และการบังคับใช้กฎหมายตามประมวลกฎหมายอาญาไม่เข้มงวด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากการศึกษาพบว่า ปัญหาการดำเนินการมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ที่เชื่อมโยงกับกรณีศึกษาไฟฟ้าหม้อบ่อขยะหรือโครงการอื่น ๆ ที่ต้องจัดทำรายงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยมีข้อเสนอดังต่อไปนี้

1. ควรกำหนดคุณสมบัติของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ โดยแบ่งระดับเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษเป็น 2 ระดับ คือ ระดับปฏิบัติงานและระดับสั่งการ
2. กำหนดระยะเวลาที่ชัดเจนในการให้พนักงานเจ้าหน้าที่ ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ดำเนินงาน
3. กำหนดให้คณะกรรมการประสาน การจัดการสิ่งแวดล้อมและอุตสาหกรรมวินิจัยชี้ขาด ข้อขัดแย้งระหว่างเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษกับพนักงานเจ้าหน้าที่

4. ยกเลิกประกาศกระทรวงเกี่ยวกับการแต่งตั้ง เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษที่ไม่สอดคล้องกับกฎหมาย

5. กำหนดเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษที่จะเป็นผู้รับรายงานตามมาตรา 80 ให้ชัดเจน

6. กำหนดให้อำนาจเจ้าพนักงานตามกฎหมายอื่น ที่มีอำนาจควบคุมดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษสามารถสั่งปิด พักใช้ เพิกถอน ใบอนุญาตหรือสั่งให้หยุดใช้หรือทำประโยชน์ เกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษด้วยเหตุที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมได้

7. เพิ่มบทลงโทษทางอาญาในกรณีที่ว่าฝ่าฝืนคำสั่งตามมาตรา 82 (2) และ (8) กำหนดให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษแต่งตั้ง คณะอนุกรรมการเฉพาะด้านทำหน้าที่พิจารณาคำร้องคัดค้านคำสั่ง เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษในเบื้องต้น

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1. ควรพิจารณาปรับปรุงกฎหมายในการให้อำนาจเบ็ดเสร็จในการดำเนินการแก่ผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่จริง

2. ควรพิจารณาเพิ่มโทษหรืออัตราโทษให้มากขึ้นเพิ่มความใส่ใจและตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการละเลยการปฏิบัติหน้าที่ในความรับผิดชอบ

3. กำหนดวิธีการเพื่อความปลอดภัยในพระราชบัญญัติด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เพื่อเป็นมาตรการป้องกันมิให้กลับมาก่อทำความผิดอีกในอนาคต เพื่อตัดโอกาสในการทำความผิดทางสิ่งแวดล้อมอีกและยังเป็นการป้องกันมิให้นิติบุคคลหรือรวมทั้งเอกชนรายอื่น ๆ กล้าที่จะทำความผิดเช่นเดียวกัน

ส่วนวิธีการเพื่อความปลอดภัยอีกวิธีหนึ่งที่เหมาะสมนำมาใช้ในกรณีผู้กระทำความผิดทางสิ่งแวดล้อมคือ ห้ามผู้กระทำความผิดประกอบอาชีพเป็นการชั่วคราวหรือถาวร

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ. (2544). *มหกรรมเทคโนโลยีและการจัดการขยะมูลฝอย*. กรุงเทพฯ:
กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2547). *การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร คู่มือสำหรับ ผู้บริหาร
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: กรุงเทพมหานคร.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2556). *โครงการ-สนับสนุนและเสริมสร้างสมรรถนะให้กับองค์กรปกครอง
ส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายจากชุมชนประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. 2551-2555*. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,
- กรมควบคุมมลพิษ. (2558). *ข้อมูลการสำรวจขยะมูลฝอย (First Draft) 77 จังหวัด ปี2557*.
เข้าถึงได้จาก www.pcd.go.th/info_serv/roadmapWaste.html
- กรมควบคุมมลพิษ.(2559). *การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน*. เข้าถึงได้จาก
http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_garbage.html.#s2
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (2552). *การผลิตพลังงานจากขยะ*. กรุงเทพฯ:
กระทรวงพลังงาน.
- กรมการปกครอง. (2540). *การจัดแผนพัฒนาตำบลขององค์การบริหารส่วนตำบล*. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์ส่วนท้องถิ่น กรมการปกครอง.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2542). *การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ:
กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย. (2548). *คู่มือการปฏิบัติงานการจัด
ทำแผนพัฒนาท้องถิ่น*. ม.ป.ท.
- กฤตัก อโนมะศิริ. (2549). *มาตรการทางกฎหมายในการจัดการมูลฝอยในเขตกรุงเทพมหานคร*.
วิทยานิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชานิติศาสตร์, คณะนิติศาสตร์,
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เขตไท ลังการ์พินธุ์. (2556). *การวิเคราะห์กฎหมายในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับ การผลิตไฟฟ้าจาก
ขยะมูลฝอย*. *วารสารนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 6(1), 25.
- ณรงค์ ฌ เชียงใหม่. (2530). *สุขภาพสิ่งแวดล้อมชุมชน*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ณัฐวรรณ สุนทรวาทิชิต. (2556). *การศึกษาสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตตำบล กรณีศึกษา
ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประชาชน*.
พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

ชัยวัฒน์ นรรัตน์วันชัย. (2557). มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง. เข้าถึงได้จาก

<http://www.mfu.ac.th/school/antiaging/admin/uploadCMS/research/mtWed10506.pdf>.

สมสกุล ลิขนะจุล. (2555). พัฒนาการด้านการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม สหพันธ์สาธารณรัฐ

เยอรมนี. เข้าถึงได้จาก [http://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/admin_souvane/](http://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/admin_souvane/ewt_dl_link.php?nid=229&filename=research)

[ewt_dl_link.php?nid=229&filename=research](http://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/admin_souvane/ewt_dl_link.php?nid=229&filename=research)

สุนีย์ มัลลิกะมาลย์. (2543). การจัดการขยะชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ: รูปแบบและมาตรการ

ทางสังคม เศรษฐศาสตร์ การจัดการและกฎหมาย เพื่อแก้ไขปัญหาขยะชุมชน. กรุงเทพฯ:

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สุริย์ บุญญานุกพงศ์. (2546). การบริหารจัดการระบบกำจัดขยะแบบศูนย์รวมขององค์กร

ปกครองส่วนท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม. (2540). นโยบายและมาตรการพัฒนาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ.

กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม. (2540). นโยบายและมาตรการพัฒนาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ.

กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.

สำนักงานคณะกรรมการปฏิรูปกฎหมาย. (2560). โครงการศึกษาวิจัยเรื่อง การปฏิรูประบบการ

ช่วยเหลือประชาชนทางกฎหมาย (*Research on Strengthening of the Rights of People to*

Access to Legal Aid). ม.ป.ท.

สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2539).

รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2538–2539. กรุงเทพฯ: คัมปายิมเมจิ้น.

สำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร. (2553). แนวคิดและการจัดการขยะมูลฝอยของนานาชาติ.

เข้าถึงได้จาก [http://203.155.220.174/modules.php?name=News&file=article&sid=](http://203.155.220.174/modules.php?name=News&file=article&sid=43&mode=thread&order=0&thold=0)

[43&mode=thread&order=0&thold=0](http://203.155.220.174/modules.php?name=News&file=article&sid=43&mode=thread&order=0&thold=0).

อรอนงค์ อุทัยหงส์. (2557). ที่มาและความสำคัญปัญหาเรื่องขยะ. เข้าถึงได้จาก

<https://cwphidden.wordpress.com/project>

อิทธิพล ศรีเสาวลักษณ์. (2547). การศึกษาแนวทางการปรับปรุงองค์การบริหารจัดการที่ดิน.

กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- Kinnaman, T. C. & Fullerton, D. (1999). The economics of residential solid waste Management'. National Bureau of Economic Research Working Paper 7326, Published in *The International Yearbook of Environmental and Resource Economics 2000/2001*, edited by Henk Folmer and Tom Tietenberg. Cheltenham, Edward Elgar.
- Tammemagi, H. (1999). *Waste crisis landfills, incinerators, and the search for a sustainable future*. Oxford: Oxford University Press.
- Tchobanoglous, G., Theisen, H. & Vigil, S. (1993). *Integrated solid waste management engineering principles and management issues*. New York: McGraw-Hill.
- Waste Management Plan for England December. (2013). *Department for the Environment Food & Affairs*. np.