

มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศจากโรงงาน
อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ก่อให้เกิดมลพิษอากาศ ฝุ่นละออง PM 2.5

นายปิยะ ท้วมเกร็ด



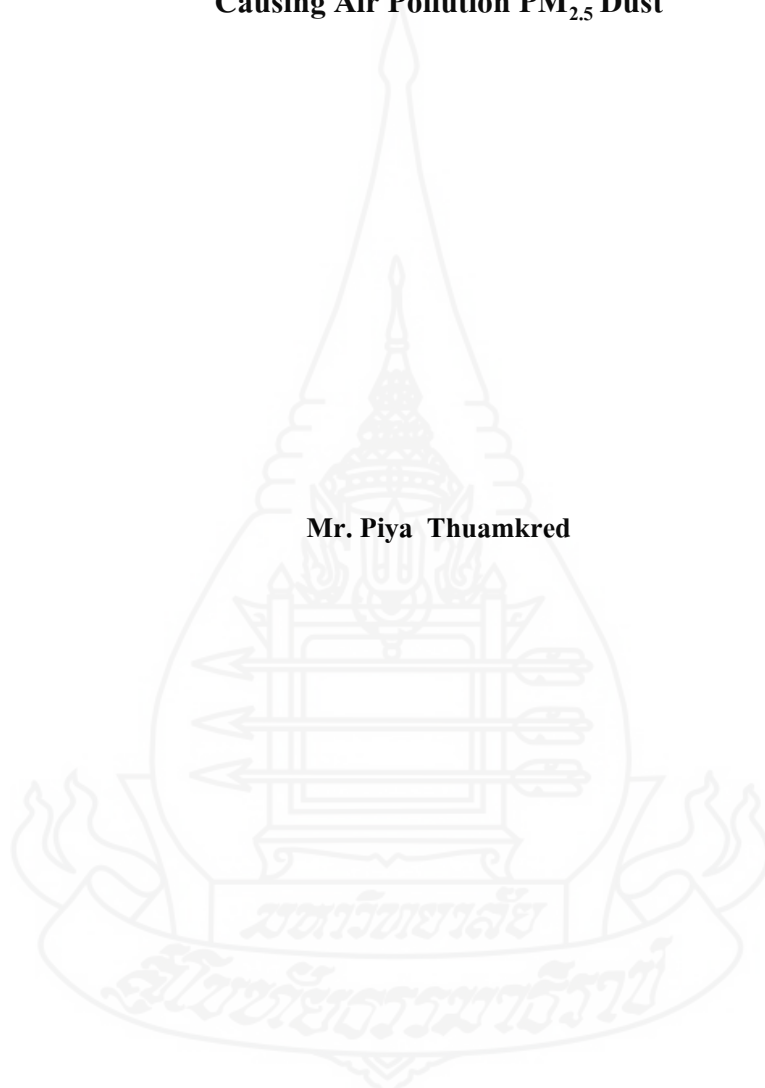
การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญานิติศาสตรมหาบัณฑิต
วิชาเอกกฎหมายมหาชน สาขาวิชานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2562

Legal Measures on Large Industrial Plant Air Pollution

Causing Air Pollution PM_{2.5} Dust

Mr. Piya Thuamkred



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Laws in Public Law

School of Law

Sukhothai Thammathirat Open University

2019

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศจากโรงงาน
อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ก่อให้เกิดมลพิษอากาศฝุ่นละออง PM 2.5
ชื่อและนามสกุล นายปิยะ ท้วมเกร็ด
วิชาเอก กฎหมายมหาชน
สาขาวิชา นิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์มาลี สุรเชษฐ

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2563

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ

.....
Mr. Piyay ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์มาลี สุรเชษฐ)

.....
..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์จิตรา เพ็ชรถ้ำเลิศ)

.....
(รองศาสตราจารย์วรุฒิ เทพทอง)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชานิติศาสตร์

ชื่อการศึกษา คั่นควัวอิสระ มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศจากโรงงาน
อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ฝุ่นละออง PM 2.5
ผู้ศึกษา นายปิยะ ท่วมเกร็ด รหัสนักศึกษา 2614001481 ปริญญา นิติศาสตรมหาบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์มาลี สุรเชษฐ ปีการศึกษา 2562

บทคัดย่อ

การศึกษาคั่นควัวอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อศึกษาความหมาย สภาพปัญหาของมลพิษทางอากาศ และผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ มาตรการบังคับทางปกครอง แนวคิดเกี่ยวกับการป้องกัน การควบคุมมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม แนวคิดทฤษฎีเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม ทฤษฎีความรับผิดชอบและการลงโทษทางอาญา (2) เพื่อศึกษามาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศตามกฎหมายไทยและต่างประเทศ (3) เพื่อวิเคราะห์ปัญหาทางกฎหมายการจัดการมลพิษทางอากาศที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ (4) เพื่อศึกษาและเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

การศึกษาคั่นควัวอิสระนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยวิธีวิจัยเอกสารจากการศึกษา คั่นควัวบทกฎหมายของไทยและต่างประเทศ นโยบายรัฐในส่วนที่เกี่ยวข้อง ตำราวิชาการต่างๆ บทความ วารสาร วิทยานิพนธ์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และศึกษาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ จากเว็บไซต์ต่างๆ เพื่อรวบรวมข้อมูล มาทำการศึกษาวิเคราะห์ และเรียบเรียงอย่างเป็นระบบ

ผลการศึกษาพบว่า (1) ปัจจุบันประเทศไทยมีโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งกระบวนการผลิตก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะปริมาณฝุ่นละออง PM_{2.5} ซึ่งยังขาดมาตรการทางกฎหมายที่เหมาะสมในการกำกับดูแลโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ทั้งมาตรการบังคับทางปกครอง ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม ทฤษฎีความรับผิดชอบทางอาญา (2) กฎหมายของสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ ได้นำหลักความสามารถในการรองรับของพื้นที่ หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย หลักการป้องกันล่วงหน้า ทฤษฎีการลงโทษเพื่อป้องกันหรือข่มขู่ยับยั้ง ทฤษฎีการลงโทษเพื่อแก้ไขฟื้นฟู รวมทั้งมาตรการบังคับทางปกครองในรูปของกฎและคำสั่งทางปกครอง หลักความได้สัดส่วน หลักความเหมาะสม หลักความพอสมควรแก่เหตุ และมาตรการจูงใจ มาแก้ไขปัญหา (3) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 และพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ไม่มีมาตรการทางกฎหมายค่าฝุ่นละออง PM_{2.5} ไม่มีกฎหมายควบคุมที่ตั้งของแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ ไม่มีกลไกในการออกคำสั่งทางปกครองและบทกำหนดโทษที่เหมาะสม และไม่มีมาตรการจูงใจ (4) ผู้ศึกษาจึงเสนอให้ออกกฎหมายลำดับรองเพื่อกำหนดค่าฝุ่นละออง PM_{2.5} และออกกฎกำหนดที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษที่เหมาะสมตามแนวคิดความสามารถในการรองรับของพื้นที่ นำหลักการป้องกันล่วงหน้ามาใช้ มีอำนาจสั่งพักใช้ใบอนุญาต และเพิ่มโทษจำคุกให้เกิดความเกรงกลัวและกำหนดมาตรการจูงใจด้วยการช่วยเหลือด้านการเงินและการลงทุนกับโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสะอาด ใช้ก๊าซธรรมชาติหรือพลังงานทดแทนในกระบวนการผลิต

คำสำคัญ มลพิษทางอากาศ การควบคุม มาตรการทางกฎหมาย

Independent Study title: Legal Measures on Large Industrial Plant Air Pollution Causing Air Pollution PM_{2.5} Dust

Author: Mr.Piya Thuamkred; **ID:** 2614001481; **Degree:** Masters of Laws;

Independent Study advisor: Malee Surachet, Associate Professor; **Academic year:** 2019

Abstract

This independent study aims to (1) study the significance, conditions, problems of air pollution, and the effects of air pollution. Measures related to air pollution enforce the concepts of prevention and control of industrial pollution, the concepts of the theory of environmental economics, the theory of liability, and criminal penalty; (2) study legal measures related to air pollution under the Thai and foreign law; (3) analyze the legal problems regarding the management of air pollution arising from large industrial factories and (4) study and recommend solutions for problems relating to the management of air pollution caused by large industrial factories.

This independent study is a qualitative research, using documentary research method; researching Thai and foreign laws; relevant government policies; related academic texts, articles, journals, theses, research work; and study electronic documents from various websites to systematically gather information to study, analyze and compile.

The study found that (1) Thailand's large industrial factories are on the increase, of which the production process causes more air pollution, especially the amount of PM 2.5 dust. There is still a lack of legal measures to supervise large industrial factories, which includes the lack of administrative measures, measures related to the theory of environmental economics, measures related to the theory of liability, and measures related to the criminal penalty. (2) The United States, the United Kingdom, and the Republic of the Philippines, according to the laws of these countries, have adopted the carrying capacity of the main areas, which are the pollutants, as the ones who will be responsible for the payment regarding the precautionary principles, the deterrence theories, the rehabilitative theories, including the administrative measures in the form of administrative rules and orders, the principle of proportionality, the suitability principles, the principles of reasonableness and incentive measures to solve any problems occurring under the context of air pollution. (3) The Promotion and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2535, and the Factory Act B.E. 2535 (1992) have no legal measures on the PM 2.5. There is no legal measures to control the location that is the source of air pollution. There is no suitable protocol for issuing appropriate administrative orders and penalties, and there are no incentive measures. (4) The study proposes to enact a secondary law to determine the PM 2.5 issues and to impose legal measure to determine the location that is the source of the pollution, according to the concept of the carrying capacity; to adopt the use of the precautionary principle, empower the right to suspend the licenses, and extend the prison sentences to create fear. It is also proposed to impose financial incentives and also any investments with the industrial factories that are using clean technology, natural gases, or renewable energy in the production process

Keywords: Air pollution, Control, legal measures

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์มาลี สุรเชษฐ ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการรับเป็นกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา การค้นคว้าอิสระ โดยให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางในการจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ ตั้งแต่ การเขียนเค้าโครง การค้นคว้าข้อมูล ตลอดจนการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาข้อกฎหมาย ซึ่งเป็น ประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ ซึ่งผู้ศึกษาต้องขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ เป็นอย่างสูง

ในโอกาสนี้ ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณท่านรองศาสตราจารย์จิตรา เพียรล้ำเลิศ กรรมการ สอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ และผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวิธ วงศ์ทิพย์ กรรมการสอบร่วมการศึกษาค้นคว้าอิสระ ซึ่งได้กรุณาชี้ให้เห็นถึงข้อบกพร่อง และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในประเด็นสำคัญ เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ศึกษานำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องให้การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้มีความ ถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ตลอดจนให้กำลังใจผู้ศึกษาในการจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระจน สำเร็จลุล่วง

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณครอบครัวที่ให้การสนับสนุนด้านการศึกษาตลอดมาและเป็น กำลังใจอันมีค่าในการจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และขอขอบคุณเพื่อน นักศึกษาสาขากฎหมายมหาชนที่ร่วมศึกษามาด้วยกัน สำหรับความเป็นกัลยาณมิตรที่ดี เป็นกำลังใจ และแรงกระตุ้นให้สำเร็จการศึกษา

สุดท้ายนี้ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อ ผู้ที่สนใจศึกษา หากการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใดผู้ศึกษาขอน้อมรับไว้ เพื่อแก้ไขปรับปรุงในโอกาสถัดไป และขออภัยมา ณ ที่นี้

ปิยะ ท้วมเกร็ด

กันยายน 2563

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2. วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย	7
3. ขอบเขตของการศึกษาวิจัย	7
4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
5. ระเบียบวิธีวิจัย	8
บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศ	9
1. ความหมายและสภาพปัญหาของมลพิษทางอากาศ	9
1.1 ความหมายของมลพิษทางอากาศ	9
1.2 แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ	10
1.3 สารมลพิษทางอากาศ (Air Pollutants)	16
1.4 ความหมายทั่วไปของฝุ่นละออง	21
1.5 เกณฑ์คุณภาพอากาศขององค์การอนามัยโลก	22
2. สถานการณ์และผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ	24
2.1 สถานการณ์มลพิษทางอากาศในประเทศไทย	24
2.2 ผลกระทบที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ	26
2.3 การจัดการคุณภาพอากาศของประเทศไทย	29
3. แนวคิดเกี่ยวกับมาตรการบังคับทางปกครอง	29
3.1 ความหมายและวัตถุประสงค์ของการบังคับทางปกครอง	30
3.2 แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับมาตรการบังคับทางปกครอง	32
4. หลักการสำคัญของการบังคับทางปกครอง	34
4.1 มาตรการบังคับตามคำสั่งทางปกครอง	34

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2 มาตรการบังคับทางปกครองกับหลักความได้สัดส่วน.....	34
4.2.1 หลักความเหมาะสม.....	35
4.2.2 หลักความจำเป็นหรือหลักความพอสมควรแก่เหตุ.....	36
4.2.3 หลักความได้สัดส่วนในความหมายอย่างแคบ.....	37
5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมมลพิษ.....	38
5.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	38
5.2 แนวคิดเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมมลพิษ.....	40
5.3 แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการรองรับพื้นที่.....	45
5.4 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	46
6. แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม.....	48
6.1 หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle : PPP).....	48
6.2 หลักการป้องกันล่วงหน้า (Precautionary Principle).....	50
7. ทฤษฎีความรับผิดชอบและการลงโทษทางอาญา.....	52
7.1 ทฤษฎีการลงโทษเพื่อทดแทนความผิด (Retributive Theory).....	52
7.2 ทฤษฎีการลงโทษเพื่อป้องกันหรือข่มขู่ยับยั้งหรือแบบบรรณประชชน์ (Utilitarian Theory).....	52
7.3 ทฤษฎีการลงโทษเพื่อแก้ไขฟื้นฟูผู้กระทำผิด (Rehabilitative Theory).....	53
7.4 ทฤษฎีการลงโทษปกป้องคุ้มครองสังคม (Social Protection Theory).....	54
บทที่ 3 มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางอากาศ.....	55
1. มาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศ.....	55
1.1 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535.....	55
1.1.1 การกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป.....	57
1.1.2 การควบคุมมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด.....	58
1.2 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535.....	60
1.2.1 ประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับการกำกับดูแลโรงงานอุตสาหกรรม.....	60
1.2.2 ความหมายและประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม.....	64
1.2.3 หลักเกณฑ์การพิจารณาสถานที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม.....	66

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
1.2.4 หลักเกณฑ์ในการขออนุญาตประกอบกิจการโรงงาน.....	67
1.2.5 หลักเกณฑ์การพิจารณาเกี่ยวกับที่ตั้งโรงงาน.....	69
1.2.6 มาตรการควบคุมมลพิษทางอากาศตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535.....	71
2. มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางอากาศของต่างประเทศ.....	73
2.1 ประเทศสหรัฐอเมริกา.....	73
2.2 ประเทศสหราชอาณาจักร.....	75
2.3 สาธารณรัฐฟิลิปปินส์.....	76
บทที่ 4 วิเคราะห์ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศ.....	81
1. ปัญหาเกี่ยวกับการกำหนดค่ามาตรฐานการปลดปล่อยฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) จากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรม.....	81
2. ปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสถานที่ตั้งของแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจาก โรงงานอุตสาหกรรม.....	84
3. ปัญหาเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ในการออกคำสั่งทางปกครอง....	85
4. ปัญหาเกี่ยวกับการกำหนดอัตราโทษในความรับผิดชอบของผู้ประกอบกิจการ โรงงาน ในการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม.....	89
5. ปัญหาเกี่ยวกับมาตรการจูงใจเพื่อลดการปล่อยมลพิษทางอากาศ.....	93
บทที่ 5 บทสรุป และข้อเสนอแนะ.....	96
1. บทสรุป.....	96
2. ข้อเสนอแนะ.....	99
บรรณานุกรม.....	103
ประวัติผู้ศึกษา.....	107

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างของมลพิษทางอากาศกับประเภทอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	14
ตารางที่ 2.2 ชนิดของสารมลพิษที่มีลักษณะเป็นอนุภาค.....	17
ตารางที่ 2.3 ชนิดของสารมลพิษที่มีลักษณะเป็นก๊าซ.....	18
ตารางที่ 3.1 กฎหมายควบคุมมลพิษทางอากาศของต่างประเทศ.....	79
ตารางที่ 4.1 ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก.....	82



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 ปริมาณฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ เฉลี่ยรายปี 2554 – 2561.....	24
ภาพที่ 2.2 ปริมาณฝุ่นละออง $PM_{1.0}$ เฉลี่ยรายปี 2554 – 2561.....	25
ภาพที่ 2.3 ความเข้มข้นสารเบนซีนในบรรยากาศเฉลี่ยรายปี เปรียบเทียบ 6 จังหวัด ปี 2556 – 2561.....	26



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันสิ่งแวดล้อมของโลกกำลังอยู่ในภาวะวิกฤติจากการทำลายของมนุษย์ทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการทำเกษตรกรรม และ โรงงานอุตสาหกรรม ล้วนแต่เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว อีกทั้งมนุษย์ยังใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฟุ่มเฟือย ไม่มีการวางแผนเพื่อการจัดการที่ดี และไม่คำนึงถึงทรัพยากรในอนาคต มุ่งแต่เพียงสร้างผลกำไรสูงสุดให้กับตน ในปัจจุบัน จึงทำให้เกิดปัญหาความเสื่อมโทรมและการขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือการแพร่กระจายของภาวะมลพิษจากกระบวนการใช้ทรัพยากรธรรมชาตินั้นๆ ปัญหาดังกล่าวจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้มนุษย์ได้รับความเดือดร้อน ทั้งในปัจจุบันและอนาคตอย่างไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ปัญหาสิ่งแวดล้อมมีสาเหตุมาจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติโดยเฉพาะที่ดิน ป่าไม้ แหล่งน้ำ ทรัพยากรชายฝั่งทะเล ทรัพยากรธรณีในอัตราที่สูงมากและเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ จนมีผลทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ มีจำนวนลดลงและเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว¹ ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่พบในปัจจุบัน ได้แก่ การลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาสารพิษ และปัญหาของระบบนิเวศ ซึ่งปัญหาที่สำคัญเหล่านี้มาจากปัญหาย่อยๆ หลายปัญหา เช่น มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียง ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้หากไม่รีบป้องกันแก้ไข อาจส่งผลกระทบต่อวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตได้² นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมด้วย

จากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่งผลให้ภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทยได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วและมีการดำเนินการในรูปแบบนิคมอุตสาหกรรมทั่วประเทศ ซึ่งโรงงานแต่ละแห่งมีเป้าหมายในการผลิตที่แตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ในแต่ละพื้นที่ ดังนั้นการเลือกทำเลที่ตั้งเพื่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบการจะคำนึงถึงปัจจัยทางด้านกายภาพ

¹ โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. "ปัญหาของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม". ค้นคืน 5 พฤษภาคม 2563. จาก <http://saranukromthai.or.th>

² สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี). "ปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อม ตลอดจนแนวทางการป้องกันแก้ไขที่ดี". ค้นคืน 5 พฤษภาคม 2563. จาก <http://www.mmre.go.th/reo13/th/news/detail/9373>

เศรษฐกิจและสังคม รวมถึงความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศและทรัพยากรในแต่ละพื้นที่ จากการที่ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมส่งผลให้เกิดการลงทุนภาคอุตสาหกรรมการผลิตมากขึ้น ก่อให้เกิดการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าโรงงานอุตสาหกรรมมีความสำคัญต่อกระบวนการผลิต ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยหนึ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจก็ตาม แต่กระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนอาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาวะแวดล้อมอันเนื่องมาจากโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งปัญหาสภาวะแวดล้อมกำลังเพิ่มมากขึ้นพร้อมกับการขยายตัวด้านอุตสาหกรรม ก่อให้เกิดปัญหาหมอกพิษตามมา โดยเฉพาะมลพิษทางอากาศ (Air Pollution) ซึ่งหมายถึง ภาวะอากาศที่มีสารเจือปน มีฝุ่นละออง โมเลกุลชีวภาพ หรือวัตถุ อันตรายชนิดอื่นๆ อยู่ในปริมาณที่สูงกว่าระดับปกติเป็นเวลานานพอที่จะทำให้เกิดอันตรายแก่มนุษย์สัตว์พืช หรือทรัพย์สินต่างๆ อาจเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ฝุ่นละอองจากลมพายุ ภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว ไฟไหม้ป่า ก๊าซธรรมชาติ หรือเกิดจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ มลพิษจากท่อไอเสียของรถยนต์ โรงงานอุตสาหกรรม กระบวนการผลิต กิจกรรมด้านการเกษตร การระเหยของก๊าซบางชนิด และการเผาขยะมูลฝอย และของเสีย เป็นต้น³ ประเทศไทยประสบปัญหาหมอกพิษทางอากาศจากสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})⁴ ในช่วงเดือนธันวาคม 2561 พบว่ามีค่าเกินมาตรฐานในบรรยากาศทั่วไป⁵ สำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษจากฝุ่น PM_{2.5} จากโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ โดยเฉพาะ โรงงานอุตสาหกรรมที่ปล่อยสิ่งเจือปนออกมาสู่บรรยากาศ ทำให้อากาศเสีย เช่น โรงงานอุตสาหกรรมเคมี โรงงานอุตสาหกรรมโลหะ โรงงานปูนซีเมนต์ ซึ่งกระจายอยู่ทั่วประเทศทั้งในเขตชนบทและเขตเมือง มาจากกระบวนการผลิตต่างๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น การแปรรูปอาหาร การกลั่นน้ำมัน โรงงานผลิตสารอนินทรีย์ เชื้อเพลิงที่นำมาใช้ในการเผาไหม้ และในกระบวนการผลิตก่อให้เกิดก๊าซ และเกิดการระเหยของก๊าซบางชนิด เช่น ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์หรือก๊าซไข่เน่า ก๊าซซัลเฟอร์

³ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร สำนักวิชาการ. “มลพิษทางอากาศ : การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของไทย”. ค้นคืน 20 ตุลาคม 2562. จาก <http://www.parliament.go.th/library>. หน้า 2

⁴ PM (Particulate Matters) คือ ค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 2 ชนิด ได้แก่ PM 10 และ PM 2.5 โดยตัวเลข 2.5 มาจากหน่วย 2.5 ไมครอนหรือไมโครเมตร

⁵ ค่ามาตรฐานในบรรยากาศทั่วไป กำหนดค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร. กรมโรงงานอุตสาหกรรม กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม. “PM 2.5 กับอุตสาหกรรม”. ค้นคืน 15 พฤษภาคม 2563. จาก <https://www.diw.go.th/hawk/job/%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%20PM2.5.pdf>. หน้า 1

ได้ออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์ กรดซัลฟูริก กำมะถัน ตะกั่วฝุ่นละออง เป็นต้น⁶ กรณีมลพิษทางอากาศที่มาจากโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ส่วนใหญ่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้โรงงานอุตสาหกรรม ฝุ่นละอองที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม จะมีขนาด 1 - 10 ไมครอน ซึ่งฝุ่นที่มีขนาดเล็ก เมื่อหายใจเข้าสู่ร่างกายจะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ โดยเฉพาะฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{2.5} ที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า สามารถเข้าไปสู่ถุงลมปอด สามารถเล็ดลอดผ่านผนังถุงลมเข้าสู่เส้นเลือดฝอย และกระจายอยู่ในกระแสเลือด ทั้งนี้ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO) กำหนดให้ฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{2.5} จัดอยู่ในกลุ่มที่ 1 ของสารก่อมะเร็ง ส่งผลให้เสียชีวิตก่อนวัยอันควร⁷

การจัดการปัญหามลพิษทางอากาศที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทย มีมาตรการทางกฎหมายที่กำกับดูแลและควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม คือ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ซึ่งในการกำกับดูแลการประกอบกิจการโรงงานนั้นจะเป็นอำนาจหน้าที่ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมและสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ซึ่งสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม โดยจะมีหน้าที่ในการดูแลรับผิดชอบตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติเครื่องจักร พ.ศ. 2514 และพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ซึ่งเป็นกฎหมายที่ใช้ในการกำกับดูแลด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยภาคอุตสาหกรรมเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตามสำหรับพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ซึ่งถือเป็นกฎหมายที่กำหนดวิธีการและมาตรการทางกฎหมายในการควบคุมโรงงาน โดยใช้ระบบที่ต้องขออนุญาตเกือบทั้งหมด กล่าวคือ เนื่องจากโรงงานแต่ละประเภท ชนิด และขนาดนั้นจะมีลักษณะที่แตกต่างกัน ดังนั้น กฎหมายดังกล่าวจึงกำหนดให้โรงงานบางประเภท ชนิด และขนาด อาจไม่ต้องใช้ระบบควบคุมอย่างเคร่งครัด ได้แก่ โรงงานจำพวกที่ 1 ซึ่งเป็นโรงงานที่มีขนาดเล็กหรือเป็นโรงงานที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ (มีกำลังเครื่องจักรตั้งแต่ 50 แรงม้าขึ้นไป แต่ไม่เกิน 75 แรงม้า) แต่สำหรับโรงงานบางประเภท ชนิด ขนาดนั้นจำเป็นจะต้องมีระบบการควบคุมตรวจสอบอย่างเคร่งครัด ดังนั้น กฎหมายว่าด้วยโรงงานจึงกำหนดให้โรงงานจำพวกที่ 2 ซึ่งถือเป็นโรงงานขนาดกลางหรือเป็นโรงงานที่อาจก่อให้เกิดมลพิษได้ (มีกำลังเครื่องจักรตั้งแต่ 50 แรงม้าขึ้นไป แต่ไม่เกิน 75 แรงม้า) โดยกฎหมายกำหนดว่าถ้าจะเริ่มประกอบกิจการ โรงงานจะต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อนวันเริ่มประกอบกิจการไม่น้อยกว่าสิบห้าวัน นอกจากนี้ กฎหมายว่าด้วยโรงงานยังได้กำหนดให้โรงงาน

⁶ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร สำนักวิชาการ. *มลพิษทางอากาศ : การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของไทย*. หน้า 2 - 3

⁷ พงษ์ศักดิ์ ปัตถา. “กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5)”. ค้นคืน 15 พฤษภาคม 2563. จาก https://cdc.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/elaw_parcy/ewt_dl_link.php?nid=2365

จำพวกที่ 3 ซึ่งถือเป็นโรงงานที่มีขนาดใหญ่ หรือเป็นโรงงานที่มักจะก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรือก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้ที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงโรงงาน (มีกำลังเครื่องจักรเกินกว่า 75 แรงม้าขึ้นไป) โดยกฎหมายกำหนดว่าก่อนที่โรงงานจำพวกที่ 3 จะตั้งโรงงานและประกอบกิจการ โรงงานนั้น ผู้ประกอบกิจการ โรงงานจำพวกที่ 3 จะต้องขออนุญาตจากผู้อนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานก่อนเท่านั้น นอกจากนี้ กระทรวงอุตสาหกรรมยังได้ออกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่กำหนดมาตรฐานการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมหลายฉบับ ซึ่งมีประเด็นปัญหาทางกฎหมาย ดังนี้

1) ปัญหาเกี่ยวกับการกำหนดค่ามาตรฐานการปลดปล่อยฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) จากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรม กล่าวคือ ปัจจุบันการควบคุมมาตรฐานฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 พ.ศ. 2535 โดยกำหนดมาตรฐานในบรรยากาศทั่วไป ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งสูงกว่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลก ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ที่ 25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เนื่องจากฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ประกอบด้วยสารมลพิษ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) แอมโมเนีย (NH_3) ทำปฏิกิริยากับสารอื่นในบรรยากาศ ทำให้เกิดเป็นฝุ่นละอองพิษอันตราย ประเทศไทยไม่มีมาตรการควบคุมการปลดปล่อยฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ และไม่มี การตรวจสอบจากแหล่งกำเนิดโดยตรงจากกระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดสารมลพิษอันเป็นสารประกอบที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ส่งผลให้ไม่อาจควบคุมปริมาณฝุ่นละอองที่สะสมในชั้นบรรยากาศ และส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน และสิ่งแวดล้อมโดยรวม

2) ปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสถานที่ตั้งของแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรม กล่าวคือ กฎกระทรวงฉบับที่ 2 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ได้กำหนดห้ามมิให้โรงงานอุตสาหกรรมซึ่งถือเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศตั้งโรงงานอยู่ใกล้บริเวณสาธารณสุขสถาน เช่น โรงเรียนหรือสถานศึกษา วัดหรือศาสนสถาน โรงพยาบาล โบราณสถาน และสถานที่ทำการงานของหน่วยงานรัฐ ในระยะ 50 หรือ 100 เมตร แล้วแต่กรณีเท่านั้น โดยกฎกระทรวงดังกล่าวมิได้กำหนดระยะห่างระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมกับที่อยู่อาศัย รวมทั้งมิได้กำหนดระยะห่างระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมกับโรงงานอุตสาหกรรมด้วยกันเอง ดังนั้น หากโรงงานอุตสาหกรรมหลายแห่งได้ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่เดียวกันหรือตั้งอยู่ในบริเวณที่ใกล้เคียงกัน และต่างก็เป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ กรณีดังกล่าวก็จะส่งผลให้เกิดความหนาแน่นของมลพิษทางอากาศเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งก็จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงได้ รวมทั้งพบว่าในการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นใหม่ซึ่งถือได้ว่าเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษใหม่ พบว่ามาตรการทางกฎหมายของประเทศไทยยังมีข้อบกพร่องบางประการในการ

ประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) เนื่องจากการประเมินผลกระทบดังกล่าวได้กำหนดให้มีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นรายละเอียดโครงการหรือเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรมที่จะตั้งขึ้นใหม่เท่านั้น โดยมีได้มีการคำนึงถึงโครงการหรือโรงงานอุตสาหกรรมเดิมซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีอยู่ก่อนแล้ว หรือมิได้คำนึงถึงศักยภาพหรือความสามารถในการรองรับของพื้นที่ (Carrying Capacity) ด้วยแต่อย่างใด ดังนั้น เมื่อมีการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นใหม่ก็จะส่งผลให้มีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศมีปริมาณเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

3) ปัญหาเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ในการออกคำสั่งทางปกครอง กล่าวคือ มาตรา 37 วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 บัญญัติให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ หรือการประกอบกิจการโรงงานมีสภาพที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหายหรือความเดือดร้อนแก่บุคคลหรือทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงานหรือที่อยู่ใกล้เคียงกับโรงงาน สั่งให้โรงงานนั้นระงับการกระทำที่ฝ่าฝืนหรือแก้ไขหรือปรับปรุงหรือปฏิบัติให้ถูกต้องหรือเหมาะสมภายในระยะเวลาที่กำหนดได้ อย่างไรก็ตาม มาตรา 39 วรรคหนึ่ง ยังได้บัญญัติมาตรการทางปกครองในขั้นตอนต่อมาอีกว่า หากผู้ประกอบกิจการโรงงานใดจงใจไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ที่สั่งตามมาตรา 37 วรรคหนึ่ง โดยไม่มีเหตุอันควร หรือในกรณีที่น่าเชื่อว่าการประกอบกิจการโรงงานใดอาจจะก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหายหรือความเดือดร้อนอย่างร้ายแรงแก่บุคคลหรือทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงานหรือที่อยู่ใกล้เคียงกับโรงงาน ให้ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมหรือผู้ซึ่งปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมมอบหมายมีอำนาจสั่งให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานนั้นหยุดประกอบกิจการโรงงานทั้งหมดหรือบางส่วนเป็นการชั่วคราว และมาตรา 39 วรรคสาม ยังได้บัญญัติมาตรการปกครองในขั้นตอนสุดท้ายอีกว่า ถ้าผู้ประกอบกิจการโรงงานไม่ปรับปรุงแก้ไขโรงงานหรือไม่ปฏิบัติให้ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนดแล้ว ให้ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมหรือผู้ซึ่งปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมมอบหมายมีอำนาจสั่งปิดโรงงานได้ และในกรณีที่เป็น โรงงานจำพวกที่ 3 ให้คำสั่งปิดโรงงานดังกล่าวมีผลเป็นการเพิกถอนใบอนุญาตด้วย ดังนั้น จึงเห็นได้ว่าการใช้มาตรการทางปกครองตามบทบัญญัติดังกล่าวจึงเป็นการใช้มาตรการทางปกครองที่มีความเข้มข้นในการบังคับใช้ที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะมาตรการทางปกครองในการออกคำสั่งปิดโรงงานซึ่งมีผลเป็นการเพิกถอนใบอนุญาตทันทีนั้น พบว่าได้เป็นการใช้มาตรการทางปกครองจากน้อยไปหามาก เนื่องจากพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 มิได้บัญญัติให้พนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้อนุญาตมีอำนาจในการออกคำสั่งให้มีการพักใช้ใบอนุญาต อันเป็นมาตรการทางปกครองอย่างหนึ่งที่จะทำให้เกิดความเป็นธรรมแก่โรงงานที่มีกำลังการผลิตสูงหรือได้มีการลงทุนลงแรงไปเป็นจำนวนมากแล้ว ซึ่งหากมีการออกคำสั่งให้มีการเพิกถอนใบอนุญาตไปทันที ก็อาจจะส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการ

โรงงานในภาพรวมได้ ดังนั้น กรณีเช่นนี้จึงเห็นควรสร้างกลไกทางกฎหมายมาชะลอการเพิกถอนใบอนุญาตไว้ก่อน เพื่อเปิดโอกาสให้โรงงานที่มีความตั้งใจที่จะปรับปรุงแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่ตนเองได้ก่อขึ้นได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นให้สำเร็จเรียบร้อย และให้โอกาสแก่โรงงานดังกล่าวที่จะยังประกอบกิจการโรงงานต่อไปได้ อย่างไรก็ตาม ในบางกรณีสำหรับโรงงานที่ขาดความรับผิดชอบต่อสังคมและการประกอบกิจการโรงงานได้ก่อให้เกิดความเสียหายหรือความเดือดร้อนอย่างร้ายแรงแก่บุคคล หรือทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงาน หรือที่อยู่ใกล้เคียงกับโรงงาน ก็พบว่าส่วนใหญ่จะต้องใช้ระยะเวลาในการปรับแก้ไขเยียวยาปัญหาความเสียหายหรือความเดือดร้อนที่โรงงานได้ก่อให้เกิดขึ้น ดังนั้น หากมีการเพิกถอนใบอนุญาตโรงงานที่ก่อให้เกิดปัญหาดังกล่าวไปทันที ก็จะส่งผลกระทบต่อการใช้อำนาจตามกฎหมายของพนักงานเจ้าหน้าที่ในการออกคำสั่งเพื่อกำกับดูแลหรือการออกมาตรการทางกฎหมายเพื่อให้โรงงานดังกล่าวต้องแก้ไขปัญหามาให้หมดสิ้นไปก่อนได้ โดยโรงงานดังกล่าวอาจกล่าวอ้างว่าโรงงานของตนได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตไปแล้ว โรงงานของตนจึงไม่อยู่ภายใต้บังคับของอำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ที่จะสั่งการใดๆ ได้อีกต่อไป กรณีจึงจำเป็นต้องสร้างกลไกทางกฎหมายมาแก้ไขปัญหาดังกล่าว

4) ปัญหาเกี่ยวกับการกำหนดอัตราโทษในความรับผิดชอบของผู้ประกอบกิจการโรงงานในการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม กล่าวคือ บทกำหนดโทษตามที่พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 กำหนดไว้เมื่อโรงงานใดฝ่าฝืนปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมเกินค่ามาตรฐาน ต้องรับโทษตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 มาตรา 45 กำหนดให้ผู้ที่ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 8 (1) (2) (3) (4) (5) หรือ (8) หรือประกาศของรัฐมนตรีที่ออกตามกฎกระทรวงดังกล่าว ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองแสนบาท แม้จะมีโทษปรับที่ค่อนข้างสูง แต่การที่มีเพียงโทษปรับนั้นก็อาจทำให้โรงงานไม่เกรงกลัวกฎหมายได้ นอกจากนั้น ยังทำให้อายุความในการฟ้องคดีมีเพียง 1 ปีเท่านั้น ตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 95 (5) ถือได้ว่าอัตราโทษดังกล่าวไม่หยุดยั้งหรือป้องปรามมิให้มีบุคคลหนึ่งบุคคลใดฝ่าฝืนพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าวได้

5) ปัญหาเกี่ยวกับมาตรการจูงใจเพื่อลดการปล่อยมลพิษทางอากาศ กล่าวคือ หลักการตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 นั้น เป็นลักษณะการกำกับดูแลและควบคุมมลพิษทางอากาศ กล่าวได้ว่า โรงงานอุตสาหกรรมสามารถปล่อยมลพิษได้เท่าที่ไม่เกินมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ซึ่งในการลดมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมนั้น จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเผาไหม้เป็นเชื้อเพลิงสะอาด เช่น ก๊าซธรรมชาติ หรือการใช้พลังงานทดแทน เป็นต้น เมื่อพระราชบัญญัติโรงงานฯ มิได้กำหนดมาตรการจูงใจให้มีการปรับปรุงกระบวนการผลิตและใช้เทคโนโลยีสะอาดสำหรับกระบวนการผลิต ส่งผลให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมไม่ตระหนักถึงผลกระทบอันเกิดจากกระบวนการผลิต และการควบคุมมลพิษจากโรงงานของตน

ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางอากาศที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพในการบังคับใช้ จึงควรมีการศึกษาปัญหาทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งควรแก้ไขหรือเพิ่มเติมกฎหมาย เพื่อให้เกิดมาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศที่เหมาะสมต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความหมายและสภาพปัญหาของมลพิษทางอากาศ สถานการณ์และผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ รวมทั้งแนวคิดเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมมลพิษ การควบคุมมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม แนวคิดทฤษฎีเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม รวมถึงทฤษฎีความรับผิดชอบและการลงโทษทางอาญา

2.2 เพื่อศึกษามาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศตามกฎหมายไทยและกฎหมายต่างประเทศ

2.3 เพื่อวิเคราะห์ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางอากาศที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม

2.4 เพื่อศึกษาและเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางอากาศที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ก่อให้เกิดมลพิษ

3. ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

การศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ $PM_{2.5}$ ศึกษาถึงความหมายและสภาพปัญหาของมลพิษทางอากาศ สถานการณ์และผลกระทบจากมลพิษทางอากาศแนวคิดเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมมลพิษ แนวคิดเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม แนวคิดทฤษฎีเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม รวมถึงทฤษฎีความรับผิดชอบและการลงโทษทางอาญา รวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการมลพิษทางอากาศของไทยและต่างประเทศเพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัญหาทางกฎหมายและกำหนดมาตรการทางกฎหมายที่เหมาะสมเกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางอากาศที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

4.1 ทำให้ทราบความหมายและสภาพปัญหาของมลพิษทางอากาศ สถานการณ์ และผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ รวมทั้งแนวคิดเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมมลพิษ การควบคุมมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม แนวคิดทฤษฎีเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม รวมถึงทฤษฎี ความรับผิดชอบและการลงโทษทางอาญา

4.2 ทำให้ทราบมาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศตามกฎหมายไทย และกฎหมายต่างประเทศ

4.3 สามารถวิเคราะห์ถึงปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางอากาศ ที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม

4.4 นำผลการศึกษามากำหนดมาตรการทางกฎหมายเพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางอากาศที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม

5. ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study) เล่มนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผู้ศึกษาใช้วิธีการศึกษาวิจัยเอกสาร (Documentary Research) ประกอบด้วย ด้วบทกฎหมายของไทยและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง นโยบายรัฐในส่วนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งข้อมูลต่างๆ ได้มาจากเอกสารทางวิชาการ ตำรา บทความ สิ่งพิมพ์ของรัฐบาล วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ แล้วนำข้อมูลที่ค้นคว้ามาวิเคราะห์ปัญหาทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ ปัญหามลพิษทางอากาศที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม และกำหนดมาตรการทางกฎหมายที่สามารถ บังคับใช้ได้เหมาะสมต่อไป

บทที่ 2

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางอากาศ จากโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

มลพิษทางอากาศที่มีแหล่งกำเนิดจากกิจกรรม การกระทำ หรือการดำรงชีวิตของมนุษย์ ถือเป็นมลพิษทางอากาศที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ซึ่งเกิดขึ้นทุกวันและต่อเนื่อง จึงเป็นปัญหาที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ สำหรับมลพิษทางอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรมเกิดจากการใช้เชื้อเพลิง ในกระบวนการผลิตของโรงงาน และมีการปลดปล่อยมลพิษออกจากโรงงาน เมื่อสะสมในชั้นบรรยากาศและในร่างกายมนุษย์ ย่อมส่งผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตและสุขภาพอนามัย การศึกษามาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรม จำเป็นต้องศึกษา ความหมายและสภาพปัญหา สถานการณ์เกี่ยวกับคุณภาพอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศ รวมถึงแนวคิดและทฤษฎีทางกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความเข้าใจและนำไปสู่การศึกษามาตรการทางกฎหมายที่เหมาะสม และสามารถบังคับใช้กฎหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. ความหมายและสภาพปัญหาของมลพิษทางอากาศ

ปัจจุบันมลพิษทางอากาศเป็นประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในประเทศไทยอย่างเห็นได้ชัด จากเหตุการณ์ที่ประเทศไทยประสบกับภาวะฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน หรือฝุ่นละออง PM_{2.5} ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะสั้น คือ สร้างความเดือดร้อนรำคาญ และส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว การศึกษาเรื่องมลพิษทางอากาศ จึงจำเป็นต้องศึกษาถึงรายละเอียดดังนี้

1.1 ความหมายของมลพิษทางอากาศ

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 บัญญัติ คำนิยามเกี่ยวกับมลพิษที่เกิดทางอากาศ โดยมีคำนิยามดังต่อไปนี้ มาตรา 4 ได้ให้นิยามคำว่า “มลพิษ” หมายความว่า ของเสีย วัตถุอันตราย และมลสารอื่นๆ รวมทั้งกาก ตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่ง เหล่านั้น ที่ถูกปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ หรือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือภาวะที่เป็นพิษภัยอันตรายต่อ สุขภาพอนามัยของประชาชนได้ และให้หมายความรวมถึง รังสี ความร้อน แสง เสียง กลิ่น ความ

สิ้นสะท้อน หรือเหตุรำคาญอื่นๆ ที่เกิดหรือปล่อยออกมาจากแหล่งกำเนิดมลพิษด้วย⁸ คำว่า “ภาวะมลพิษ” หมายความว่า สภาวะที่สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงหรือปนเปื้อนโดยมลพิษ ซึ่งทำให้คุณภาพอากาศเสื่อมโทรมลง เช่น มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษในดิน⁹

จากภาวะมลพิษดังกล่าว จะเห็นได้ว่ามลพิษทางอากาศ เกิดจากมลสารที่ปนเปื้อน ถูกปล่อยออกมาจากแหล่งกำเนิด ซึ่งผู้ศึกษาจะกล่าวถึงแหล่งกำเนิดจากโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ก่อมลพิษทางอากาศโดยเฉพาะฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) ที่มีสารปนเปื้อน และสะสมในชั้นบรรยากาศ ซึ่งถือเป็นอากาศเสียตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ ได้นิยามคำว่า

“อากาศเสีย” หมายความว่า ของเสียที่อยู่ในสภาพเป็นไอเสีย กลิ่นควัน ก๊าซ เขม่า ฝุ่นละออง เถ้าถ่าน หรือมลสารอื่นที่มีสภาพละเอียดบางเบาจนสามารถรวมตัวอยู่ในบรรยากาศได้¹⁰

มลพิษทางอากาศ (Air Pollution) หมายถึง การที่สิ่งแปลกปลอมซึ่งเป็นสารพิษ ปะปนเข้าสู่บรรยากาศ อาจโดยทางธรรมชาติหรือ โดยการกระทำของมนุษย์ ทั้งโดยทางตรงหรือ ทางอ้อม เป็นปริมาณมากจนเกิดผลกระทบต่อมนุษย์ สัตว์ พืช หรือวัตถุต่าง ๆ¹¹

ดังนั้น มลพิษทางอากาศโดยเฉพาะที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ สิ่งมีชีวิต และสุขภาพอนามัยของมนุษย์ มากกว่ามลพิษที่เกิดเองตามธรรมชาติ เพราะเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นทุกวันและต่อเนื่อง ฉะนั้นการศึกษาผลกระทบที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ และกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศได้อย่างรวดเร็ว จึงเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับสถานการณ์มลพิษทางอากาศในปัจจุบัน

1.2 แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

ประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม ทำให้โดยพื้นฐานแล้วความเข้มข้นหรือปริมาณของมลพิษทางอากาศในประเทศไทยที่มีสาเหตุมาจากการแพร่กระจายในระยะทางไกล (Long-range transport) แตกต่างกันไปตามฤดูกาล ในฤดูฝนประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งโดยทั่วๆไปนำมวลอากาศที่ค่อนข้างบริสุทธิ์จากมหาสมุทรอินเดีย มีปริมาณมลพิษทางอากาศเจือปนในระดับต่ำเข้าสู่ประเทศไทย

⁸ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 มาตรา 4

⁹ “เรื่องเดียวกัน”. มาตรา 4

¹⁰ “เรื่องเดียวกัน”. มาตรา 4

¹¹ มงคล ตรีกิจจานนท์. (2545). การประมาณมลพิษทางอากาศที่ปล่อยจากโรงไฟฟ้าในประเทศไทย.

ส่วนในฤดูหนาวลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือนำมวลอากาศจากภาคพื้นทวีปซึ่งพัดผ่านจีนและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีการเจือปนของมลพิษทางอากาศในระดับที่สูงกว่ามายังประเทศไทย¹²

ปัญหาหมอกพิษทางอากาศ เกิดขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ส่งผลให้เกิดความต้องการบริโภคสินค้าอุปโภคบริโภค พลังงาน เชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรม คริวเรือนและภาคเกษตรกรรม จากกิจกรรมเหล่านี้ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ¹³ สำหรับแหล่งกำเนิดของมลพิษทางอากาศ โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 แหล่ง คือ เกิดจากธรรมชาติและการทำงานของมนุษย์

1.2.1 แหล่งกำเนิดจากธรรมชาติ (Natural Sources)¹⁴

แหล่งกำเนิดจากธรรมชาติ (Natural Sources) ซึ่งถือเป็นแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดสารมลพิษอากาศตามกระบวนการทางธรรมชาติ ไม่มีการกระทำของมนุษย์เข้าไปเกี่ยวข้องแต่อย่างใด เช่น ภูเขาไฟระเบิด ไฟป่า ทะเล และมหาสมุทร ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดละอองเกลือ เป็นต้น

1) ภูเขาไฟ

ภูเขาไฟ ถือเป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดมลพิษทางธรรมชาติ ซึ่งมักจะมีการปล่อยสารมลพิษ ได้แก่ ฟลูม ควีน หรือแก๊สต่างๆ เช่น ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) ก๊าซมีเทน (CH₄) ฯลฯ

2) ไฟไหม้ป่า

เหตุการณ์ไฟไหม้ป่าเกิดขึ้นโดยธรรมชาติ โดยเฉพาะในช่วงฤดูร้อนที่อากาศในบรรยากาศที่มีอุณหภูมิสูงและได้เกิดการเสียดสีของต้นไม้ใบหญ้าที่อยู่ในป่า ซึ่งทำให้เกิดการลุกไหม้เป็นไฟขึ้น สารมลพิษที่ได้ปล่อยออกมาจากไฟไหม้ป่า ได้แก่ เถ้า ควีน หรือแก๊สต่างๆ เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) HC, ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_x) เป็นต้น

¹² ภัคพงษ์ พจนารถ. (2559) “สถานการณ์ของปัญหาหมอกพิษทางอากาศที่เกิดในเมืองใหญ่ของประเทศไทย: กรณีศึกษา กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ และระยอง”. *วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม* 12, 1,: 114-133. หน้า 119

¹³ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร สำนักวิชาการ. *มลพิษทางอากาศ : การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของไทย*. หน้า 2

¹⁴ วินัย มีแสง. “มลพิษทางอากาศ”. ค้นคืน 10 กรกฎาคม 2563. จาก <http://portal5.udru.ac.th/ebook/pdf/upload/171u5jl6VI4N36V98jNp.pdf>. หน้า 7 - 8

3) การเผาเปื้อยและการหมัก

การเผาเปื้อย และการหมักสารอินทรีย์หรือสารอนินทรีย์จากจุลินทรีย์ หรือปฏิกิริยาเคมี ซึ่งอาจทำให้เกิดสารมลพิษออกไปสู่บรรยากาศ ได้แก่ ออกไซด์ของคาร์บอน แอมโมเนีย ไฮโดรเจน ซัลไฟด์

4) การฟุ้งกระจาย

การฟุ้งกระจายของดิน เมล็ดพืช สปอร์ หรือเกสรของพืชอาจก่อให้เกิด การปล่อยสารมลพิษในรูปอนุภาคของแข็ง เช่น ฝุ่น เปลือกของเมล็ดพืช หรือ การฟุ้งกระจายของ น้ำทะเล หรือน้ำในมหาสมุทร ก่อให้เกิดมลพิษในรูปของแอโรซอล คือ มีทั้งในรูปของอนุภาคของแข็งและของเหลวถูกปล่อยสู่บรรยากาศ เช่น อนุภาคของเกลือ เป็นต้น

1.2.2 แหล่งกำเนิดจากการกระทำของมนุษย์ (Man-Made Sources)¹⁵

แหล่งกำเนิดอากาศเสียที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ อาจแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) แหล่งกำเนิดที่เคลื่อนที่ได้ (Mobile Sources)

แหล่งกำเนิดที่เคลื่อนที่ได้ (Mobile Sources) ได้แก่ เรือยนต์ รถยนต์ เครื่องบิน เป็นต้น

2) แหล่งกำเนิดที่อยู่กับที่ (Stationary Sources)

แหล่งกำเนิดที่อยู่กับที่ (Stationary Sources) หมายถึง แหล่งกำเนิดที่ไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งสารมลพิษทางอากาศเกิดจากการใช้เชื้อเพลิง และเกิดจากกระบวนการผลิตต่างๆ

ก. โรงงานอุตสาหกรรม

มลพิษทางอากาศที่ได้เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมส่วนมาก ได้แก่ ฝุ่นละออง เขม่าควัน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซพิษอื่นๆ อีกหลายชนิด โดยปรากฏว่าในกระบวนการผลิตต่างๆ ทำให้เกิดสารมลพิษได้ ดังนี้

ก) กระบวนการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ เตาเผาซึ่งมีวัตถุประสงค์ ในการก่อให้เกิดพลังความร้อน เช่น เตาเผาที่เพิ่มความร้อน เตาเผากำจัดของเสีย นอกจากจะ ทำให้เกิดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) สารประกอบออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เขม่า และคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) แล้วบางครั้งก็ยังมีไฮโดรคาร์บอน ไฮโดรเจนคลอไรด์ และไดออกซินเกิดขึ้นอีกด้วย

¹⁵ วินัย มีแสง. “มลพิษทางอากาศ”. หน้า 8

ข) การถลุงและแปรรูปโลหะ ในกระบวนการถลุงแร่ เช่น การเผาและอบ จะเกิดการแพร่กระจายของทองแดง สังกะสี ตะกั่ว ปรอท แคดเมียม และธาตุอื่นๆ ของสินแร่ในการอบแร่ที่ปนอยู่กับกำมะถัน นอกจากจะเกิด ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เป็นจำนวนมากแล้วก็ยังมี สารประกอบออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และเขม่าเกิดขึ้นอีกด้วย

ค) การทำงานเกี่ยวข้องกับวัตถุที่มีลักษณะเป็นผง เช่น การบดวัตถุดิบ การคัดแยก การผสม แปรรูปและการขนส่งที่จะก่อให้เกิดฝุ่นละออง

ง) การกลั่นเชื้อเพลิงเหลว ซึ่งการใช้สารละลายและสีจะทำให้เกิด ไฮโดรคาร์บอน

จ) การแพร่กระจายของก๊าซพิษ จากความไม่ระมัดระวังจากการกระจายของสารเคมีในการทำการเกษตร เช่น ยาฆ่าแมลง ยาฆ่าหญ้า เป็นต้น

ฉ) การก่อสร้างทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญจากฝุ่นละออง

ข. โรงงานไฟฟ้า (การผลิตพลังงานไฟฟ้า)

สารมลพิษทางอากาศที่เกิดจากโรงงานไฟฟ้าที่สำคัญ เช่น ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และก๊าซอื่นๆ อีกหลายชนิดมาจากกระบวนการในการเผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อให้ได้กระแสไฟฟ้าออกมา

ค. การใช้เชื้อเพลิงภายในบ้าน

การเผาไหม้ที่มีความสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ จากการประกอบกิจกรรมประจำวันภายในบ้านที่เกิดการเผาไหม้เชื้อเพลิง เพื่อนำพลังงานความร้อนไปใช้ประโยชน์ต่างๆ โดยการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงอาจก่อให้เกิดก๊าซ เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน และพวกอนุภาคมลสารต่างๆ ที่ไม่พึงประสงค์

ง. กิจการการค้า สถาบัน และหน่วยงานรัฐ

การประกอบกิจการค้าหรือการค้าเงินงานของสถาบันและหน่วยงานรัฐ เมื่อมีการใช้เชื้อเพลิงในการเผาไหม้เพื่อก่อให้เกิดขึ้นของพลังงานนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ ก่อให้เกิดสารมลพิษทางอากาศเช่นเดียวกับการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงในอาคารบ้านเรือน

จ. การเผาขยะมูลฝอย

กระบวนการในการเผาขยะมูลฝอยนั้น ก่อให้เกิดขึ้นของสารมลพิษทางอากาศที่สำคัญ เช่น สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ออกไซด์ของไนโตรเจน ออกไซด์ของกำมะถัน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นต้น

นอกจากนี้สามารถแบ่งตามประเภทของแหล่งกำเนิด จำนวน และระยะเวลาในการแพร่กระจาย แบ่งได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้¹⁶

ก. แหล่งกำเนิดที่สามารถจะระบุตำแหน่งได้แน่นอน (Point Source) เช่น ปล่องควัน โรงงานอุตสาหกรรม

ข. แหล่งกำเนิดแบบพื้นที่ (Area Source) เช่น ในเขตเมือง การเผาขยะ

ค. แหล่งกำเนิดที่เคลื่อนที่ได้หรือแบบเส้น (Line Source) เช่น การจราจร สำหรับการจัดแบ่งประเภทมลพิษทางอากาศตามแหล่งกำเนิดดังกล่าวนี้สามารถนำไปใช้ประกอบการพิจารณากรณีมีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการต่างๆ ได้ง่ายขึ้น เนื่องจากโครงการต่างๆ ที่จะสร้างขึ้นย่อมเป็นแหล่งที่ก่อมลพิษได้ทั้งนั้น ซึ่งจากการศึกษาพบว่าประเภทอุตสาหกรรมขนาดใหญ่หลายประเภท ได้เป็นสาเหตุของการเกิดสารพิษทางอากาศหลายชนิดด้วยกัน โดยมีรายละเอียดตามตาราง 2.1

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างของสารมลพิษทางอากาศกับประเภทอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

ประเภทอุตสาหกรรม	สารมลพิษทางอากาศ
อุตสาหกรรมผลิตปุ๋ย อุตสาหกรรมเซรามิก อุตสาหกรรมอลูมิเนียม	ไฮโดรเจนฟลูออไรด์ : HF
โรงกลั่นน้ำมัน อุตสาหกรรมก๊าซ แอมโมเนีย และเยื่อกระดาษ	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ : H ₂ S
โรงถลุงโลหะ อุตสาหกรรมเคมี	เซลีนียมไดออกไซด์ : SeO ₂
อุตสาหกรรมโซดาไฟ กระบวนการผลิตพลาสติก	ไฮโดรเจนคลอไรด์ : HCl
การผลิตกรดดินประสิว อุตสาหกรรมต่างๆ ที่มีการสันดาป	ไนโตรเจนไดออกไซด์ : NO ₂
การผลิตกรดกำมะถัน อุตสาหกรรมใช้น้ำมันเตา - ถ่านหิน	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ : SO ₂
อุตสาหกรรมปุ๋ย	ซิลิคอนฟลูออไรด์ : SiF ₄
อุตสาหกรรมข้อมลสี การสังเคราะห์สารอินทรีย์	ฟอสจีน (PHOSGENE) : COCl ₂
การผลิตคาร์บอนไดซัลไฟด์ ตัวทำละลาย การฆ่าเชื้อ ของพืช	คาร์บอนไดซัลไฟด์ : CS ₂

¹⁶ วินัย มีแสง. “มลพิษทางอากาศ”. หน้า 10

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ประเภทอุตสาหกรรม	สารมลพิษทางอากาศ
การผลิตกรด Hydrocyanic, การผลิตเหล็ก อุตสาหกรรมก๊าซ อุตสาหกรรมเคมี	ไฮโดรเจนไซยาไนด์ : HCN
อุตสาหกรรมผลิตปุ๋ย การชุบโลหะ เวชภัณฑ์อินทรีย์ และอนินทรีย์ การทำพิมพ์เขียว	แอมโมเนีย : NH ₃
การผลิตเวชภัณฑ์ฟอสฟอรัสไดคลอไรด์	ฟอสฟอรัสไตรคลอไรด์ : PCl ₃
ฟอสฟอรัสไตรคลอไรด์ ฟอสฟอรัสไดออกไซด์	ฟอสฟอรัสเพนตะคลอไรด์ : PCl ₅
การถลุงฟอสฟอรัส การผลิตสารประกอบฟอสฟอรัส	ฟอสฟอรัสเหลือง : P ₄
การผลิตเวชภัณฑ์ การผลิตสีย้อม Chlorosulfuric acid	คลอโรซัลไฟริก : HSO ₂ Cl
การผลิตฟอร์มาลีน หนังก้างสังเคราะห์ แผ่นกั้นเบตเตอรี	ฟอร์มาลดีไฮด์ : HCHO
การผลิต Acrylic acid ยางสังเคราะห์ การผลิตวานิช	อะโครลีน : CH ₂ CHCHO
การผลิตกรดฟอสฟอริก ปุ๋ยฟอสฟอริก	ไฮโดรเจนฟอสไฟด์ : PH ₃
โรงกลั่นน้ำมัน การผลิตฟอร์มาลีน อุตสาหกรรมสี อุตสาหกรรมยางสังเคราะห์ ทำแซลแลค	เมทานอล : CH ₃ OH
อุตสาหกรรมปิโตรเคมี โรงถลุงนิกเกิล	นิกเกิลคาร์บอนิก : Ni(CO) ₄
การผลิตกรดกำมะถัน อุตสาหกรรมปุ๋ย โรงงานสารอนินทรีย์	กรดกำมะถัน : H ₂ SO ₄
สีย้อม เวชภัณฑ์ สารเคมีเกษตร	โบรมีน : Br ₂
อุตสาหกรรมก๊าซ การถลุงโลหะ การสันดาปภายใน	คาร์บอนมอนอกไซด์ : CO
อุตสาหกรรมทาร์ ยาเคมี อุตสาหกรรมสี ยางสังเคราะห์	ฟีนอล : C ₆ H ₅ OH
อุตสาหกรรมยา สารเคมี	Pyridine : C ₅ H ₅ N
อุตสาหกรรมผลิตหลังคาไฟเบอร์	สไตรีน : C ₆ H ₅ CHCH ₂
อุตสาหกรรมน้ำมันปิโตรเลียม อุตสาหกรรมเภสัชกรรม	Mercaptan : C ₂ H ₅ SH
อุตสาหกรรมโซดาไฟ อุตสาหกรรมเคมีอื่น ๆ	คลอรีน : Cl ₂

ที่มา : สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2540

1.3 ชนิดของสารมลพิษทางอากาศ (Air Pollutants)

สารมลพิษทางอากาศ หมายถึง สารใดๆ ก็ตามในอากาศที่มีผลต่อสุขภาพของมนุษย์ หรือสิ่งมีชีวิตอื่นๆ อันเป็นที่น่ารังเกียจ หรือไม่พึงประสงค์ต่อมนุษย์ ทั้งภายในหรือภายนอก ร่างกาย หรือกล่าวได้ว่าเป็นสารที่มีผลเสียต่อชีวิตความเป็นอยู่มนุษย์โดยตรง คือ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ หรือทางอ้อมคือ ก่อความเดือดร้อนรำคาญในการดำรงชีวิตประจำวัน สารนี้อาจเป็นก๊าซพิษ ไฮโดรคาร์บอนที่มีผลร้ายสำหรับสิ่งมีชีวิตเนื่องจากตัวสาร โดยลำพังหรือรวมตัวกับสารอื่นหรือเป็นพวกฝุ่นละอองที่ทำให้น้ำรำคาญและอาจมีผลร้ายได้เช่นกัน อาจเป็นรูปกัมมันตภาพรังสีที่อาจมองไม่เห็นแต่เป็นอันตรายต่อเซลล์ที่มีชีวิต¹⁷

1.3.1 ประเภทของสารมลพิษทางอากาศ

สำหรับสารมลพิษทางอากาศ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ สารมลพิษที่มีลักษณะเป็นอนุภาค (Particulate Matter) และมลสารที่เป็นก๊าซ (Gases Pollutants)¹⁸

1) สารมลพิษที่มีลักษณะเป็นอนุภาค (Particulate Matter)

เป็นอนุภาคสารมลพิษซึ่งอยู่ในรูปของแข็ง หรือของเหลวที่อุณหภูมิต่ำและความดันปกติ อนุภาคจะมีขนาดที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับขนาดและแหล่งที่ได้ปล่อยออกมา โดยจะมีขนาดตั้งแต่ 0.01 - 1,000 ไมครอน แต่โดยทั่วไปแล้วจะมีขนาดที่เล็กกว่า 50 ไมครอน¹⁹ เกิดจากกระบวนการผลิต ขนส่ง หรืออาจเกิดจากแหล่งธรรมชาติ ทั้งพื้นดิน มหาสมุทร และภูเขาไฟ²⁰ สำหรับอนุภาคที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพเมื่อได้เข้าสู่ร่างกาย คือ อนุภาคที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เรียกว่า สารอนุภาคแขวนลอย (Suspended particulate matter) สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจของร่างกายมนุษย์ได้ เป็นฝุ่นละอองที่สามารถลอยและฟุ้งกระจายอยู่ในอากาศได้เป็นเวลานาน เมื่อถูกแรงดึงดูดของโลกทำให้ตกลงสู่พื้น และจะฟุ้งกระจายขึ้นไปใหม่ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดและน้ำหนักของอนุภาคมลสาร โดยสามารถแบ่งออกเป็นชนิดต่างๆ ดังตารางข้างท้ายนี้²¹

¹⁷ วินัย มีแสง. (2543). *มลพิษทางอากาศ*. หน้า 12. อังใน วงศ์พันธ์ ลิ้มปเสนีย์ นิติยา มหาผล และธีระ เกรอต. *มลภาวะอากาศ*. กรุงเทพมหานคร, โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

¹⁸ วินัย มีแสง. “มลพิษทางอากาศ”. หน้า 12

¹⁹ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 12

²⁰ มงคล ตรีกิจจานนท์. (2545). *การประมาณมลพิษทางอากาศที่ปล่อยจากโรงงานไฟฟ้าในประเทศไทย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, หน้า 6

²¹ วินัย มีแสง. “มลพิษทางอากาศ”. หน้า 12 - 13

ตารางที่ 2.2 ชนิดของสารมลพิษที่มีลักษณะเป็นอนุภาค

สารมลพิษ	คำนิยาม
ฝุ่นขนาดใหญ่ (Grit)	เป็นของแข็งที่สามารถลอยปะปนอยู่ในอากาศมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 500 ไมครอน
ฝุ่น (Dust)	เป็นอนุภาคของแข็งมีขนาดเล็กที่ลอยปนอยู่ในอากาศเส้นผ่านศูนย์กลาง ระหว่าง 0.25 - 500 ไมครอน อาจเป็นสารอินทรีย์หรือสารอนินทรีย์
ละออง (Mist)	อนุภาคที่เป็นของเหลวที่เกิดจากการควบแน่นของไอหรือก๊าซบางอย่าง หรือเกิดจากการแยกตัวของของเหลวออกจากกระบวนการบางอย่างเมื่อความเข้มข้นของละอองไอสูงจนลดความสามารถในการมองเห็นจะเรียกว่า หมอก (Fog)
ควัน (Smoke)	อนุภาคนขนาดเล็กในอากาศ เนื่องจากการสันดาปที่ไม่สมบูรณ์ ประกอบด้วย คาร์บอน และสารไหม้ได้เป็นส่วนใหญ่ และมีอยู่ในปริมาณมากพอที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตัวมันเอง
ฟุ้ง (Fume)	อนุภาคของแข็งซึ่งเกิดจากการควบแน่นจากก๊าซ โดยทั่วไปหลังจากการกลายเป็นไอของสารที่หลอมตัวและมักประกอบด้วยปฏิกิริยาเคมี เช่น การออกซิไดซ์ ฟุ้งจะรวมตัวบางครั้งเป็นเม็ดใหญ่ขึ้น
ละอองลอย (Aerosol)	อนุภาคของของแข็งหรือของเหลวที่แขวนลอยเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 1.0 ไมครอน
หมอกควัน (Smog)	มาจากหมอกและควัน ใช้กับกรณี บรรยากาศที่ถูกปนเปื้อนอย่างรุนแรง โดยละอองไอ ซึ่งเกิดขึ้นบางส่วนจากกระบวนการธรรมชาติ และบางส่วนจากการกระทำของมนุษย์ ปัจจุบันบางครั้งใช้ทั่วไปกับการปนเปื้อนของอากาศใดๆ
ไอเสียด	ประกอบด้วยอนุภาคซึ่งเกิดจากการกลั่นตัว Sublimation หรือปฏิกิริยาเคมี ส่วนใหญ่แล้วขนาดเล็กกว่า 1 ไมครอน ควันบุหรี่ และไอระเหยของโลหะออกไซด์ที่กลั่นตัวเป็นตัวอย่างหนึ่ง
ขี้เถ้าหรือขี้เถ้าลอย	อนุภาคนขนาดเล็กมากของขี้เถ้า ที่แขวนลอยอยู่ในไอเสียดที่มาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง อนุภาคขี้เถ้าอาจประกอบด้วยเชื้อเพลิงที่ยังเผาไหม้ไม่หมด คำนี้มักใช้กับขี้เถ้าที่แขวนลอยในก๊าซจากหม้อไอน้ำประเภท Spreader stoker, underfeed stoker และ pulverized fuel (coal) firing

ที่มา : สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร สำนักวิชาการ, มลพิษทางอากาศ : การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของไทย. และ ระบบควบคุมมลพิษทางอากาศ, 2562²²

²² “ระบบควบคุมมลพิษทางอากาศ”. ค้นคืน 20 กรกฎาคม 2563. จาก <http://www.kmgcasia-tech.com/wp-content/uploads/2019/01/Emission-Control-STD.pdf>. หน้า 3

1.3.2 มลสารที่เป็นก๊าซ (Gases Pollutants)

มลสารที่เป็นก๊าซ (Gases Pollutants) เป็นสารพิษที่ได้อยู่ในสภาพก๊าซและไอ ซึ่งสารมลพิษนี้ขึ้นอยู่กับแหล่งกำเนิด กระบวนการผลิตในงานอุตสาหกรรม ประเภทของ อุตสาหกรรมชนิดของขบวนการพาหนะ²³ โดยมลสารที่มีลักษณะเป็นก๊าซ มีดังตารางข้างท้ายนี้

ตารางที่ 2.3 ชนิดของสารมลพิษที่มีลักษณะเป็นก๊าซ

สารมลพิษ	คำจำกัดความหรือคุณสมบัติ
ออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxide of Nitrogen : NOx)	เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ภาวะอุณหภูมิสูง (1000 องศาเซลเซียส) และออกซิเจนเพียงพอ โรงงานที่ทำให้เกิดออกไซด์ของไนโตรเจน ได้แก่ อุตสาหกรรมปิโตรเลียม อุตสาหกรรมแยกหรือแปรรูป ก๊าซธรรมชาติ ถลุงแร่ ปูนซีเมนต์ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน เป็นต้น กรณีที่ทำให้เกิดมลพิษอากาศที่สำคัญมี 2 ประเภท 1) ไนตริกออกไซด์ (NO) เป็นก๊าซ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น จะเปลี่ยนเป็น NO ₂ ได้เมื่อทำปฏิกิริยากับ โอโซน 2) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เป็นก๊าซสีน้ำตาลมีกลิ่นฉุน มีฤทธิ์ ในการกัดกร่อน ทำให้พืชลดอัตราการสังเคราะห์แสง ²⁴
ออกไซด์ของซัลเฟอร์ (Oxide of sulfur) ที่สำคัญมี 2 ชนิด คือ 1) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) และ 2) ซัลเฟอร์ไตรออกไซด์ (SO ₃)	เกิดในกรณีที่สภาวะการสันดาปเชื้อเพลิงไม่ปกติ และมีสถานะเป็น สารวัตถุแขวนลอย (Aerosols) มากกว่าที่เป็นแก๊ส โดยแหล่งกำเนิด ของซัลเฟอร์ที่สำคัญ ได้แก่ การสันดาปเชื้อเพลิงใน โรงงาน อุตสาหกรรมที่มีการใช้เชื้อเพลิงที่มีซัลเฟอร์ประกอบอยู่ เช่น ถ่านหิน น้ำมันดีเซล โรงงานทำกรด โรงงานถลุงโลหะ โรงกลั่น น้ำมัน การหลอมแร่ ²⁵

²³ วินัย มีแสง, “มลพิษทางอากาศ”, หน้า 25

²⁴ “ออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of Nitrogen: NOx)”. ค้นคืน 20 กรกฎาคม 2563. จาก <http://www2.diw.go.th/PIC/download/info/nox.pdf>

²⁵ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร สำนักวิชาการ. *มลพิษทางอากาศ : การบริหารจัดการ สิ่งแวดล้อมของไทย*. หน้า 5

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

สารมลพิษ	คำจำกัดความหรือคุณสมบัติ
รีดิวซ์ซัลเฟอร์ (Reduced Sulfur) ที่สำคัญ คือ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	สามารถเกิดจากปฏิกิริยาทางชีวภาพ จากแหล่งธรรมชาติบางประเภท เช่น น้ำพุในทะเลสาบ ภูเขาไฟ และอาจเกิดจากการที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ การสันดาปเชื้อเพลิงที่มีซัลเฟอร์ปนอยู่ อุตสาหกรรมฟอกหนัง โรงกลั่นน้ำมันดิบ โรงงานผลิตก๊าซธรรมชาติ โรงงานกระดาษ โรงงานอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ โรงงานทำแป้งมัน เป็นต้น ²⁶
ออกไซด์ของคาร์บอน (Oxide of Carbon) มักพบในบรรยากาศมี 2 ชนิด 1) คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon dioxide : CO ₂) 2) คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide : CO)	1) คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon dioxide : CO ₂) เป็นก๊าซที่อาจถือว่าเป็นองค์ประกอบปกติของอากาศและเป็นส่วนหนึ่งของวงจรคาร์บอนในชีวนาถัย (Biosphere) ไม่ถือว่าเป็นสารมลพิษมีความสามารถในการดูดซับแสงแดดได้ดี เมื่อมีการสันดาปเชื้อเพลิงเกิดขึ้นมาก ปริมาณก็จะมีมากตามขึ้นไปด้วย ทำให้มีคาร์บอนไดออกไซด์หนาแน่นในบรรยากาศ ส่งผลทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น จนเกิด “ปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect)” 2) คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide : CO) พบได้หลายแหล่ง เช่น การเผาไหม้ของน้ำมันเชื้อเพลิงจากเครื่องยนต์ของยานพาหนะประเภทต่างๆ จากโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้เครื่องยนต์ที่มีการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ การเผาไหม้เชื้อเพลิงจากอาคารบ้านเรือน ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง แต่เป็นก๊าซที่มีอันตรายต่อสุขภาพมากเพราะเมื่อหายใจเข้าไปในร่างกาย โดยจะทำปฏิกิริยากับฮีโมโกลบินในเลือดปกติกลายเป็นคาร์บอกซีฮีโมโกลบิน (Carboxy-haemoglobin : COHb) จนทำให้ร่างกาย

²⁶ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร สำนักวิชาการ. *มลพิษทางอากาศ : การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของไทย*. หน้า 5

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

สารมลพิษ	คำจำกัดความหรือคุณสมบัติ
	ขาดออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย อาการจะมีตั้งแต่อาการเครียด หายใจเร็วขึ้นกว่าปกติ เวียนศีรษะ กล้ามเนื้ออ่อนเพลีย มึนศีรษะ หน้ามืด อาเจียน พุดจาเลอะเลือนและมีอาการเป็นลม ปวดศีรษะตื้อๆ หมดสติเข้าน้ โคม่า จนถึงขั้นเสียชีวิต ²⁷
ไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon)	สารไฮโดรคาร์บอน เป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดหมอกควัน (Smog) มีแหล่งกำเนิดจากสันดาปเชื้อเพลิงในเครื่องยนต์ของยานพาหนะ ควันจากนุหรี การเผาไหม้ถ่านหิน เป็นต้น เป็นสารประกอบที่มีคาร์บอนและไฮโดรเจน เป็นองค์ประกอบหลักโดยจะมีธาตุคาร์บอนอยู่ ตั้งแต่ 1 โมเลกุล ถึงหลายร้อยโมเลกุลหรืออาจหลายพันอะตอม พวกที่มีคาร์บอนตั้งแต่ 1 ถึง 4 อะตอม จะมีสถานะเป็นก๊าซ เมื่ออยู่อุณหภูมิปกติ เช่น มีเทน (CH ₄) บิวเทน (Butane) ฯลฯ ส่วนพวกที่มีธาตุคาร์บอนตั้งแต่ 5 อะตอมขึ้นไป ก็จะอยู่ในสถานะของเหลวหรือของแข็งที่มีอุณหภูมิปกติ เช่น เบนซีน (Benzene) ทาร์ (Tar) แอสฟัลต์ (Asphalts) ฯลฯ ²⁸
ออกซิแดนต์ (Oxidants)	เป็นก๊าซที่เกิดจากการทำปฏิกิริยารวมตัวของไฮโดรคาร์บอนกับไนโตรเจน โดยมีแสงอาทิตย์เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา เรียกปฏิกิริยานี้ว่า “ปฏิกิริยาโฟโตเคมีคัล” ซึ่งมีผลทำให้เกิดสารมลพิษที่สำคัญ ได้แก่ โอโซน (Ozone : O ₃) เปอร์ออกซีเอซิลไนเตรท (PAN) ²⁹

²⁷ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร สำนักวิชาการ. *มลพิษทางอากาศ : การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของไทย*. หน้า 5 - 6

²⁸ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 5

²⁹ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 6

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

สารมลพิษ	คำจำกัดความหรือคุณสมบัติ
คลอโรฟลูออโรคาร์บอน (Chlorofluorocarbon : CFCs)	เป็นสารสังเคราะห์ที่ประกอบด้วยคาร์บอน ฟลูออรีน และคลอรีน เป็นสารเสถียร เนื่องต่อการเกิดปฏิกิริยา ไม่วิวไฟ ไม่เป็นพิษ และไม่มีกลิ่น จึงมักถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ อาทิเช่น การทำโฟม ใช้ในระบบทำความเย็น ใช้ฉีดพ่นในกระป๋องสเปรย์ ใช้เป็นตัวทำละลาย ใช้ดับเพลิง เป็นต้น ซึ่งผลเสียที่ตามมาจากการที่มีการใช้อย่างแพร่หลาย คือ ทำให้ชั้นโอโซนถูกทำลาย ทำให้ความสามารถในการป้องกันรังสีอุลตราไวโอเลตลดลงและสาร CFCs ยังมีคุณสมบัติในการดูดซับและเก็บกักความร้อนได้ดี จึงได้ทำให้เกิดสภาวะโลกร้อนขึ้น โดยเรียกปรากฏการณ์นี้ว่า “ปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect)” ³⁰

ที่มา : สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร สำนักวิชาการ. “มลพิษทางอากาศ : การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของไทย”, 2558

1.4 ความหมายทั่วไปของฝุ่นละออง

ฝุ่นละออง (Particulate Matter : PM) หมายถึง อนุภาคของแข็งและหยดละอองของเหลวที่แขวนลอยกระจายในอากาศ อนุภาคที่แขวนลอยอยู่ในอากาศ บางชนิดมีขนาดใหญ่และสามารถมองเห็นเป็นเขม่าและควัน แต่บางชนิดมีขนาดเล็กมากจนมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า ฝุ่นละอองที่แขวนลอยในบรรยากาศ โดยทั่วไปมีขนาดตั้งแต่ 100 ไมครอนลงมา และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคน สัตว์ พืช เกิดความเสียหายต่ออาคารบ้านเรือน ทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชน บดบังทัศนวิสัย ทำให้เกิดอุปสรรคในการคมนาคมขนส่ง นานาประเทศจึงได้มีการกำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองในบรรยากาศขึ้น สำหรับในประเทศสหรัฐอเมริกา โดย USEPA (United State Environmental Protection Agency) ได้กำหนดค่ามาตรฐานของฝุ่นรวม (Total Suspended Particulate) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) แต่เนื่องจากการศึกษาวิจัยพบว่าฝุ่นขนาดเล็กนั้นจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพมากกว่าฝุ่นรวม เนื่องจากสามารถผ่าน

³⁰ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร สำนักวิชาการ. *มลพิษทางอากาศ : การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของไทย*. หน้า 6

เข้าไปในระบบของทางเดินหายใจส่วนล่างและมีผลต่อสุขภาพมากกว่าฝุ่นรวม ดังนั้น US.EPA จึงได้มีการยกเลิกค่ามาตรฐานฝุ่นรวมและกำหนดค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กเป็น 2 ชนิด ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน(PM10) และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน(PM_{2.5})

PM₁₀ หมายถึง ฝุ่นหยาบ (Coarse Particle) ซึ่งเป็นอนุภาคที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 – 10 ไมครอน มีแหล่งกำเนิดจากการจราจรบนถนนที่ไม่ได้ลาดยางจากการขนส่งวัสดุ ฝุ่นจากกิจกรรมบด ข่อยหิน

PM_{2.5} หมายถึง ฝุ่นละเอียด (Fine Particle) ซึ่งเป็นอนุภาคที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กกว่า 2.5 ไมครอน ฝุ่นละเอียดที่มีแหล่งกำเนิดจากควันเสียของรถยนต์ โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรม ควันที่เกิดจากการหุงต้มอาหารโดยใช้ฟืน นอกจากนี้ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOC_s) จะทำปฏิกิริยากับสารอื่นในอากาศทำให้เกิดฝุ่นละเอียดได้³¹

1.5 เกณฑ์คุณภาพอากาศขององค์การอนามัยโลก

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO) ได้กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองเพื่อเป็นข้อแนะนำให้หลายประเทศปฏิบัติตาม โดยคำนึงถึงต้นทุนสุขภาพที่แต่ละประเทศต้องจ่าย โดยเฉพาะการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประชาชน โดยได้มีการกำหนดแนวทางปฏิบัติด้านคุณภาพอากาศขององค์การอนามัยโลก (WHO Air quality guidelines: WHO AQG) ซึ่งจัดทำขึ้นครั้งแรกเมื่อปี 1987 เพื่อลดผลกระทบทางสุขภาพจากมลพิษทางอากาศ และมักปรับปรุงให้เท่าทันสภาวะมลพิษใหม่ๆ หลังพบหลักฐานการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ที่ชัดเจนและมีน้ำหนักเพียงพอ โดยในช่วงแรกพบว่าการกำหนดค่าฝุ่นละอองขนาด PM₁₀ และ PM_{2.5} ยังไม่ได้ถูกนับรวมเข้ามาตั้งแต่ต้น แต่เพิ่งบรรจุเข้าใน WHO AQG ฉบับเมื่อปี 2005 โดยองค์การอนามัยโลก กำหนดมาตรฐานค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงและค่าเฉลี่ยรายปีของฝุ่น PM_{2.5} ไว้ที่ 25 และ 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรตามลำดับ อย่างไรก็ตามยังได้มีการกำหนดเป้าหมายเฉพาะช่วงเวลา (Interim Target: IT) อีก 3 ลำดับ โดยแบ่งเป็น

- มาตรฐานค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง กำหนดตัวเลขที่ 75 (IT-1), 50 (IT-2) และ 37.5 (IT-3) ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- มาตรฐานค่าเฉลี่ยรายปี กำหนดตัวเลขที่ 35 (IT-1), 25 (IT-2), 15 (IT-3) ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

³¹ กรมอนามัยและกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการเฝ้าระวังพื้นที่เสี่ยงจากมลพิษทางอากาศ กรณีฝุ่นละอองขนาดเล็ก. กันยายน 2563. จาก <http://www.oic.go.th/FILEWEB/>

ทั้งนี้ การกำหนดแบบนี้ ก็เพื่อให้ประเทศที่ไม่สามารถยึดตาม AQG ได้ทันที สามารถนำเป้าหมายเฉพาะช่วงเวลาดังกล่าวไปใช้เป็นเกณฑ์เบื้องต้น และค่อยๆ ปรับค่ามาตรฐาน ให้เข้มงวดขึ้นหลังจากควบคุมคุณภาพดีขึ้นได้อย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม ซึ่งไม่ใช่ข้อบังคับตายตัว เป็นเพียงกรอบแนวทางที่ให้ประเทศต่างๆ นำไปปรับใช้ตามบริบทที่เหมาะสม เช่น สหรัฐอเมริกา เป็นประเทศแรกที่กำหนดค่ามาตรฐาน PM_{2.5} ในบรรยากาศมาตั้งแต่ ค.ศ. 1997 องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม (USEPA) ก็ทบทวนปรับปรุง ก่อนจะกำหนดมาตรฐานค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงและค่าเฉลี่ยรายปีของ PM_{2.5} ในปัจจุบันไว้ที่ 35 และ 12 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ขณะที่สหภาพยุโรปไม่กำหนดมาตรฐานค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของ PM_{2.5} ด้วยซ้ำ มีแค่ค่าเฉลี่ยรายปีที่ 25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับประเทศไทยได้ปรากฏข้อมูลว่า ในปี พ.ศ. 2547 กรมควบคุมมลพิษ มอบหมายให้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ดำเนินการศึกษาและยกร่างมาตรฐาน PM_{2.5} โดยใช้ข้อมูลความเข้มข้น PM_{2.5} ระหว่าง พ.ศ. 2544-2551 จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ 3 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (กทม. พื้นที่ทั่วไป), การเคหะชุมชนดินแดง (กทม. พื้นที่ริมถนน) และโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย (เชียงใหม่) ซึ่งหลังจากนั้นจึงวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพอากาศทางสถิติ ประเมินทางเศรษฐศาสตร์ทั้งประโยชน์ด้านสุขภาพและค่าใช้จ่ายในการควบคุมปริมาณฝุ่น โดยมีการคำนึงถึงสภาพเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง จนกระทั่งเมื่อปี พ.ศ. 2553 คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงกำหนดมาตรฐานค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงและค่าเฉลี่ยรายปีของ PM_{2.5} ไม่เกิน 50 และ 25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรขึ้นตามลำดับ ซึ่งตรงกับเป้าหมายเฉพาะช่วงเวลาดำดับที่ 2 (IT-2) ที่กำหนดโดยองค์การอนามัยโลกนั่นเอง และยังคงใช้ตัวเลขนี้มาจนถึงปัจจุบัน³²

³² วุฒินันท์ ศรีสถิต. ค่ามาตรฐาน PM 2.5 ที่ควรทำความเข้าใจ. ค้นคืน 10 กันยายน 2563. จาก

2. สถานการณ์และผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ

ปัจจุบันปัญหาเรื่องการปนเปื้อนของสารมลพิษในดิน แหล่งน้ำ และอากาศ ล้วนสามารถก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ระบบนิเวศ สุขอนามัย และการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ตามมา ผู้ศึกษาจะได้อธิบายสถานการณ์มลพิษทางอากาศ (Air Pollution) มีรายละเอียดดังนี้

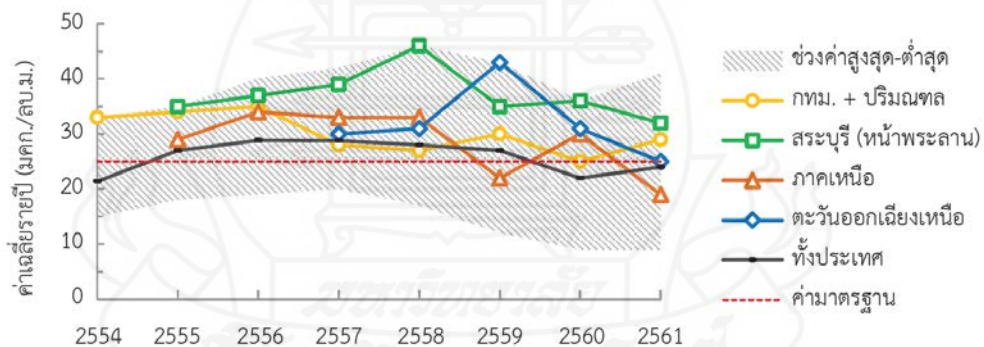
2.1 สถานการณ์มลพิษทางอากาศในประเทศไทย

2.1.1 คุณภาพอากาศ

คุณภาพอากาศปี 2561 เกินมาตรฐานเนื่องจากฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ³³ ก๊าซโอโซน ฝุ่นละออง PM_{10} ³⁴ และก๊าซเบนซีน³⁵ มีรายละเอียดดังนี้

1) ฝุ่นละออง $PM_{2.5}$

ในปี 2561 มีฝุ่นละอองขนาดเล็กเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 3 – 133 ไมครอนต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน 50) ค่าเฉลี่ยรายปี 9 – 41 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เฉลี่ยทั่วประเทศ 24 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน 25) มีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ปี 2558 แต่ในปี 2561 เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า³⁶



ภาพที่ 2.1 ปริมาณฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ เฉลี่ยรายปี 2554 – 2561

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, 2562

³³ ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน

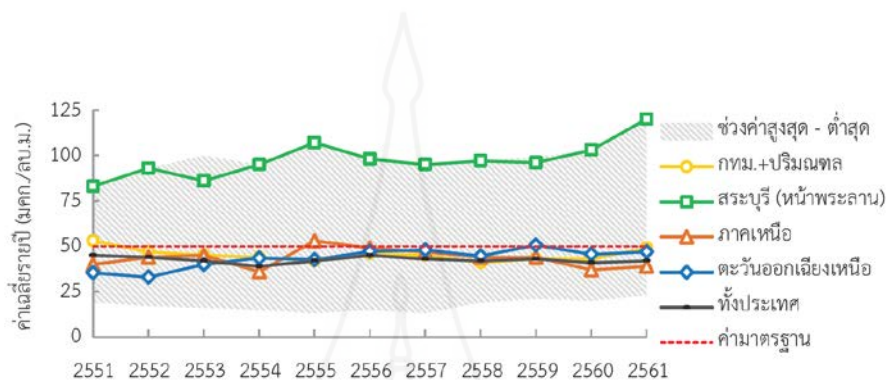
³⁴ ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน

³⁵ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ. (2562). *สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2561*. กรุงเทพมหานคร, สมมงคลการพิมพ์. หน้า 20

³⁶ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 21

2) ฝุ่นละออง $PM_{1.0}$

ในปี 2561 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 2 – 303 ไมครอนต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน 120) ค่าเฉลี่ยรายปีอยู่ในช่วง 23 – 120 ไมโครต่อลูกบาศก์เมตร เฉลี่ยทั่วประเทศ 42 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน 50) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในพื้นที่หน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี³⁷



ภาพที่ 2.2 ปริมาณฝุ่นละออง $PM_{1.0}$ เฉลี่ยรายปี 2554 – 2561

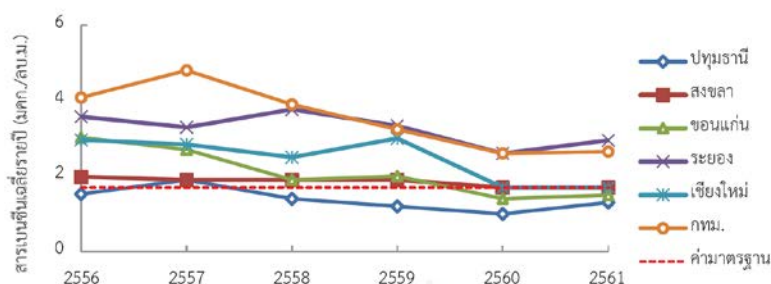
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, 2562

3) สารอินทรีย์ระเหยง่าย

ในปี 2561 ค่าเฉลี่ยรายปีอยู่ในช่วง 1.3 – 4.7 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่าเกินค่ามาตรฐาน 4 จังหวัด (ตรวจวัด 7 จังหวัด) โดยค่าเฉลี่ยทั้งประเทศมีปริมาณลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2557 เป็นต้นมา ในปี 2561 พบปริมาณเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาเล็กน้อย³⁸

³⁷ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ. *สรุปลสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2561*. หน้า 22

³⁸ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ. *สรุปลสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2561*. หน้า 22



ภาพที่ 2.3 ความเข้มข้นสารเบนซีนในบรรยากาศเฉลี่ยรายปี เปรียบเทียบ 6 จังหวัด ปี 2556 – 2561
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, 2562

2.1.2 แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

ปี 2561 มีแหล่งกำเนิดมาจากปัจจัยทางด้านอุตุนิยมวิทยา และปัจจัยด้านแหล่งกำเนิด ดังนี้

1) ปัจจัยทางด้านอุตุนิยมวิทยา

ในช่วงฤดูแล้ง เกิดปรากฏการณ์สภาพอากาศนิ่ง แนวความกดอากาศสูงปกคลุมประเทศไทย ส่งผลให้มลพิษสะสมตัวอยู่ในพื้นที่เป็นจำนวนมาก เดือนกุมภาพันธ์ ปี 2561 มลพิษทางอากาศจะพบมีปริมาณสูงติดต่อกันหลายวันในพื้นที่ภาคกลาง กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล พื้นที่ภาคเหนือสถานการณ์จะพบต่อเนื่องจนถึงเดือนมีนาคม และเมื่อเข้าสู่ฤดูมรสุม คุณภาพอากาศจึงดีขึ้นเป็นลำดับ³⁹

2) ปัจจัยด้านแหล่งกำเนิด

ฝุ่นละออง PM_{2.5} พบปริมาณสูงในเมืองใหญ่ที่มีการจราจรหนาแน่น มีการเผาวัสดุทางการเกษตรในที่โล่งเป็นบริเวณกว้าง พื้นที่เขตอุตสาหกรรม ฝุ่นละออง PM₁₀ จะเกิดจากการก่อสร้างอาคารและถนนสำหรับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มาจากกิจการอุตสาหกรรมเป็นหลัก และสารอินทรีย์ระเหยง่ายมาจากปั้มน้ำมัน การใช้สารเคมี สารทำลาย เป็นต้น⁴⁰

2.2 ผลกระทบที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ

มลพิษทางอากาศมีแหล่งกำเนิดที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และจากการทำกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ซึ่งปัญหามลพิษทางอากาศนั้นมักเกิดจากการกระทำของมนุษย์ จากการประกอบ

³⁹ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 23

⁴⁰ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ. *สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2561*. หน้า 23

กิจการของโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยผลกระทบทางตรงนั้นมลพิษทางอากาศได้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ทั้งในระดับที่เป็นเพียงความรำคาญเล็กๆ น้อยๆ (Nuisance) ไปจนถึงการเจ็บป่วยเรื้อรัง (Chronic disease) และการเจ็บป่วยหรือการตายอย่างเฉียบพลัน (Acute sickness or Death) มีผลกระทบต่ออาการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ รวมถึงวัตถุและทรัพย์สินของมนุษย์ สภาพภูมิอากาศ และระบบนิเวศน์ ส่วนผลกระทบในทางอ้อมนั้นส่งผลกระทบต่อกิจกรรมบางอย่างประการ เช่น เป็นอุปสรรคต่อการประกอบธุรกิจท่องเที่ยว เป็นต้น⁴¹

2.2.1 ผลกระทบต่อสุขภาพและอนามัยของมนุษย์

เมื่อของเสียปะปนอยู่ในอากาศ ทำให้คุณภาพของอากาศเสื่อมลงมนุษย์ซึ่งต้องอาศัยอากาศเพื่อการดำรงชีวิต จำต้องหายใจและสัมผัสกับอากาศซึ่งมีของเสียหรือมลพิษปะปนอยู่ ทำให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ โดยสามารถพิจารณาได้หลายระดับ ดังนี้⁴²

1) เกิดการเจ็บป่วย หรือเสียชีวิตที่เป็นแบบเฉียบพลัน มีสาเหตุมาจากการที่ได้สัมผัสโดยตรง คือ หายใจเอาสารมลพิษทางอากาศซึ่งมีระดับความเข้มข้นสูงเข้าสู่ปอดซึ่งเป็นส่วนที่เต็มไปด้วยเส้นเลือดฝอย โดยผู้ที่เจ็บป่วยและเสียชีวิตนั้นส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุ เด็ก และผู้ที่ป่วยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ หรือเป็นโรคเกี่ยวกับหัวใจอยู่แล้วมากกว่าคนกลุ่มอื่นๆ

2) เกิดการเจ็บป่วยที่เป็นแบบเรื้อรัง การเจ็บป่วยชนิดนี้เป็นผลเนื่องจากการได้สัมผัสกับมลพิษทางอากาศที่มีความเข้มข้นไม่สูงมากนัก แต่ด้วยระยะเวลาที่นานมากพอที่จะทำให้เกิดปัญหาสุขภาพดังกล่าวได้ ที่พบบ่อยๆ ได้แก่ โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจต่างๆ

3) เกิดการเปลี่ยนแปลงของหน้าที่ทางสรีระต่างๆ (Physiological functions) ของร่างกายที่สำคัญ ได้แก่ การเสื่อมประสิทธิภาพในการทำงานทางด้านการระบาย อากาศของปอด การนำพาออกซิเจนของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง การปรับตัวให้เข้ากับคามมืด ของตา หรือหน้าที่อื่นๆ ของระบบประสาท เป็นต้น

⁴¹ นวพรรณ ไชยวรรณ อุทัยศ. “สาเหตุและผลกระทบจากหมอกควันในพื้นที่ภาคเหนือ”. ค้นคืน 15 พฤษภาคม 2563. จาก <http://region3.prd.go.th/Environment/index.php/2010-09-21-08-22-15/53-2016-01-22-06-35-45.html>

⁴² อภิรัฐ ดิทองอ่อน. (2559). *มาตรการทางกฎหมายในการควบคุมมลพิษทางอากาศอันเกิดจากการเผาในที่โล่งในภาคเกษตรกรรม*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). สาขากฎหมายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. หน้า 8. อ้างใน พิไท ตาทอง. “ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ”. ค้นคืน 20 กันยายน 2559. จาก <http://www.yala.ac.th/links/pitai/Link/Link5.2.htm>

4) เกิดอาการซึ่งไม่พึงประสงค์ต่างๆ (Untoward symptoms) ซึ่งอาจไม่ถึงขั้นเจ็บป่วย แต่มีอาการระคายเคืองของอวัยวะสัมผัสต่างๆ เช่น ตา จมูก ปาก เป็นต้น

5) เกิดความเคืองร้อนรำคาญในชีวิตประจำวัน เช่น กลิ่น ฝุ่น ควัน ซึ่งจะทำให้เกิดอาการแพ้ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อความเป็นอยู่และสภาพจิตใจ และอาจรุนแรงถึงขั้นที่เป็นสาเหตุของการโยกย้ายที่อยู่อาศัย

2.2.2 ผลกระทบต่อพืช

มลพิษทางอากาศจะทำให้ใบของพืชถูกปกคลุมไปด้วยฝุ่นละอองและสารมลพิษ ทำให้สารมลพิษต่างๆ ในอากาศเข้าสู่ต้นพืชทางใบ ด้วยกระบวนการหายใจของพืช สารมลพิษบางชนิดอาจทำลายส่วนต่างๆ ของพืช ได้แก่ ใบ ลำต้น หรือดอก เช่น ไฮโดรคาร์บอนหรือเอทิลีนทำให้เกิดพิษที่ใบ ตา และดอกของพืช และมีผลเสีย คือ ความไม่สมดุลของอาหารในลำต้นของพืช ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ทำให้เกิดพิษเรื้อรังต่อพืช ด้วยการเปลี่ยนสีของเนื้อเยื่อใบของพืชจนกลายเป็นสีเหลืองหรือเกิดคลอโรซิส (Chlorosis) มีผลเป็นการสูญเสียคลอโรฟิลล์หรือหยุดสร้างคลอโรฟิลล์ สารพวกออกซิแดนท์ (Oxidant) และจะไปทำให้ส่วนของใบแห้งเหี่ยว และทำให้เซลล์ใบยุบตัว ไนโตรเจนออกไซด์จะทำให้เกิดแผลที่ใบ เป็นต้น⁴³

2.2.3 ผลกระทบต่อสัตว์

สัตว์ได้รับสารมลพิษเข้าสู่ร่างกาย โดยมีการหายใจเอาอากาศที่มีมลพิษปะปนอยู่ด้วยเข้าไปสู่ร่างกายโดยตรง หรือจากการที่สัตว์กินหญ้าหรือพืชอื่นๆ ที่มีสารมลพิษทางอากาศตกสะสมอยู่ด้วยปริมาณมากพอที่จะเกิดอันตรายได้ สารมลพิษทางอากาศที่พบว่าทำให้เกิดอันตรายต่อปศุสัตว์มากที่สุด ได้แก่ อาร์เซนิกหรือสารหนู ฟลูออรีน ตะกั่ว และแคดเมียม เป็นต้น⁴⁴

2.2.4 ผลกระทบต่อวัตถุและทรัพย์สิน

สารมลพิษทางอากาศทำให้เกิดความเสียหายต่อวัตถุ ได้แก่ การกัดสีของฝุ่นทรายที่มีอยู่ในกระแสลมในบรรยากาศกับวัตถุต่างๆ เช่น อาคาร สิ่งก่อสร้าง หรือสถาปัตยกรรมเป็นเวลานานก็จะทำให้วัสดุสึกกร่อน หรือการตกตะกอนของอนุภาคมลสารลงบนพื้นผิวของวัตถุทำให้เกิดความสกปรก และวิธีการทำความสะอาดหรือกำจัดอนุภาคเหล่านั้นออกก็อาจทำให้เกิด

⁴³ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร สำนักวิชาการ. *มลพิษทางอากาศ : การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมไทย*. หน้า 7. อังนิน พัฒนา มูลพพฤษ. (2545). *การป้องกันและควบคุมมลพิษ*. กรุงเทพมหานคร; ชิม่ากราฟฟิคดี จำกัด.

⁴⁴ อภิรัฐ ดิทองอ่อนอ่อน. *มาตรการทางกฎหมายในการควบคุมมลพิษทางอากาศอันเกิดจากการเผาในที่โล่งในภาคเกษตรกรรม*. หน้า 9. อังนิน พิไท ตาทอง. "ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ". ค้นคืน 20 กันยายน 2559. จาก <http://www.yala.ac.th/links/pitai/Link/Link5.2.htm>

ความเสียหายขึ้นได้ รวมทั้งการทำปฏิกิริยาเคมีและการกัดกร่อนระหว่างมลสารกับผิวของวัตถุ
ที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น ทำให้โลหะสึกกร่อน ยางและพลาสติกเปราะและแตก ผ้าเปื้อยและขาด
ผิวเซรามิกด้าน เป็นต้น⁴⁵

2.3 การจัดการคุณภาพอากาศของประเทศไทย

การจัดการคุณภาพอากาศของประเทศไทยมีการจัดทำแผนแม่บทด้านการจัดการ
คุณภาพอากาศของประเทศ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) มีกรอบแนวคิดการสร้างสมดุล
ระหว่างเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม การป้องกันผลกระทบล่วงหน้าและการป้องกันเชิงรุก
มุ่งการป้องกันและลดการเกิดมลพิษโดยยกระดับมาตรฐานไอเสียรถยนต์ใหม่และปรับปรุงคุณภาพ
น้ำมันเชื้อเพลิง ออกมาตรฐาน Zero Emission จากระเบิดใหม่เพื่อสนับสนุนการใช้รถยนต์ไฟฟ้า
และการบริการรถไฟฟ้าสาธารณะ โรงงานอุตสาหกรรมที่มีมลพิษทางอากาศสูง เข้าระบบเมือง
อุตสาหกรรมเชิงนิเวศและอุตสาหกรรมสีเขียว ส่งเสริมเกษตรปลอดการเผา การควบคุมมลพิษที่
แหล่งกำเนิด โดยกำหนดมาตรฐานการควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศในรูปของอัตรา
การระบาย (Loading) จำกัดความสามารถการรองรับการระบายมลพิษของพื้นที่ (Carrying Capacity)
และมีระบบการอนุญาตการระบายมลพิษ (Emission Permit) กำหนดมาตรฐานการควบคุมปริมาณ
การจราจรหรือยานพาหนะในพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่น พื้นที่เขตเมืองเมื่อเกิดวิกฤต เร่งรัด
การแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศที่ยังเป็นปัญหาเฉพาะพื้นที่ พัฒนาระบบการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพอากาศให้ครอบคลุมทุกจังหวัดและสารมลพิษหลักเพื่อให้หน่วยงานท้องถิ่นติดตาม
วัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ของตนเอง (Decentralization) และส่งข้อมูลการตรวจวัดเข้าสู่ระบบ
การรายงานกลางด้านคุณภาพอากาศของประเทศ⁴⁶

3. แนวคิดเกี่ยวกับมาตรการบังคับทางปกครอง

กฎหมายหลักที่กำหนดขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานขององค์กรเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครอง
เพื่อให้การใช้บังคับกฎหมายปกครองเฉพาะเรื่องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ พระราชบัญญัติ
วิधिปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. 2539 โดยพระราชบัญญัติดังกล่าวยังได้ประกันสิทธิและกำหนด
หน้าที่ของเอกชนในกระบวนการพิจารณาเรื่องปกครองไว้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะในเรื่องของการ
ออกคำสั่งทางปกครองของเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครอง ที่มีผลกระทบต่อเอกชนผู้ได้รับคำสั่งทาง

⁴⁵ “เรื่องเดียวกัน”

⁴⁶ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ. *สรุปสถานการณ์มลพิษ
ของประเทศไทย ปี 2561*. หน้า 27

ปกครอง เป็นการกำหนดสิทธิและหน้าที่ของผู้รับคำสั่งทางปกครองที่จะต้องปฏิบัติตามคำสั่งทางปกครองนั้น และหากผู้รับคำสั่งทางปกครองไม่ยินยอมปฏิบัติตามคำสั่ง เจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองที่ออกคำสั่งทางปกครองนั้น มีอำนาจที่จะใช้มาตรการบังคับทางปกครองเพื่อบังคับให้การให้เป็นไปตามคำสั่งได้ กฎหมายดังกล่าวถือเป็นกฎหมายกลางที่บัญญัติวิธีการปฏิบัติราชการทางปกครองของเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครอง ดังนั้น หากมีกฎหมายเฉพาะฉบับใดได้บัญญัติมาตรการบังคับทางปกครองไว้แล้ว ก็ให้ใช้มาตรการบังคับทางปกครองตามกฎหมายเฉพาะนั้นๆ⁴⁷ เช่น การออกคำสั่งทางปกครองเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอันมีแหล่งกำเนิดจากโรงงานอุตสาหกรรมหรือการออกคำสั่งกรณีที่โรงงานกระทำการใดๆ อันเป็นการฝ่าฝืนพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เป็นต้น

3.1 ความหมายและวัตถุประสงค์ของการบังคับทางปกครอง

รองศาสตราจารย์ ดร.กมลชัย รัตนสกาววงศ์ ได้อธิบายความหมายไว้ว่า⁴⁸ การบังคับทางปกครอง เป็นกฎหมายปกครองที่ให้อำนาจแก่เจ้าหน้าที่ของรัฐมีอำนาจออกคำสั่งออกใบอนุญาตหรือใช้มาตรการทางปกครองใดๆ เพื่อให้วัตถุประสงค์ของการตรากฎหมายนั้นๆ ได้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยทั่วไปแล้วการที่เจ้าหน้าที่ของฝ่ายปกครองจะใช้มาตรการใดๆ กับประชาชนในลักษณะการบังคับการต่างๆ นั้น เจ้าหน้าที่ของฝ่ายปกครองต้องออกนิติกรรมทางปกครองให้ประชาชนผู้ที่มีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎหมายได้รับทราบล่วงหน้าก่อน หากผู้รับนิติกรรมทางปกครองไม่เห็นด้วยหรือได้มีข้อโต้แย้งคัดค้านก็มีสิทธิที่จะโต้แย้งคัดค้านตามขั้นตอนที่กฎหมายกำหนดไว้ต่อไปได้ แต่ถ้าไม่ได้ใช้สิทธิดังกล่าวภายในกำหนดเวลา เจ้าหน้าที่ของฝ่ายปกครองก็มีสิทธิที่จะใช้มาตรการต่างๆ ที่กฎหมายกำหนดไว้ให้บังคับการให้บรรลุวัตถุประสงค์ต่อไป

มาตรการบังคับทางปกครองเป็นการกระทำทางปกครองอย่างหนึ่งที่เจ้าหน้าที่ต้องการให้ผู้ที่อยู่ในบังคับทางปกครองได้มีการปฏิบัติตาม เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของคำสั่งทางปกครองนั้นๆ แต่เมื่อผู้ที่อยู่ในบังคับของคำสั่งทางปกครองไม่ยอมปฏิบัติตามเจ้าหน้าที่ก็จำเป็นต้องมีการบังคับทางปกครองโดยมีวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้⁴⁹

1) เพื่อบังคับให้มีการปฏิบัติตามคำสั่งทางปกครองของเจ้าหน้าที่ และสามารถบังคับใช้กฎหมายซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรมและใช้บังคับกับข้อเท็จจริงต่างๆ ได้บรรลุผลตามเจตนารมณ์ของการออกกฎหมายนั้นได้อย่างแท้จริง โดยไม่จำกัดจำนวน และใช้บังคับกับบุคคล

⁴⁷ กมลชัย รัตนสกาววงศ์. (2546). *กฎหมายปกครอง*, (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร, วิญญูชน, หน้า 444.

⁴⁸ กมลชัย รัตนสกาววงศ์. (2545). “การบังคับการตามนิติกรรมทางปกครอง”, ใน *คู่มือการศึกษาวิชากฎหมายปกครอง*, หน้า 362-392, กรุงเทพมหานคร: หจก. จีรัชการพิมพ์, หน้า 362.

⁴⁹ วิจิตร วอนเพียร, เรื่องเดิม, หน้า 14-16

เฉพาะราย อันมีผลทำให้บุคคลที่รับคำสั่งทางปกครองรับรู้สิทธิและหน้าที่ในทางกฎหมายของตน⁵⁰ และหากผู้รับคำสั่ง หรือผู้ที่ต้องตกอยู่ภายใต้คำสั่งทางปกครองที่จำต้องปฏิบัติตาม แล้วไม่เห็นด้วย ก็ชอบที่จะได้แย้งคัดค้านตามขั้นตอนที่กฎหมายกำหนดไว้ แต่ถ้าไม่ใช้สิทธิโต้แย้งคัดค้านภายใน ระยะตามที่กฎหมายกำหนด เจ้าหน้าที่ที่ชอบที่จะดำเนินการบังคับให้เป็นไปตามคำสั่งทางปกครอง ตามมาตรการบังคับที่กฎหมายบัญญัติให้อำนาจไว้เพื่อบรรลุผลตามเจตนารมณ์แห่งกฎหมายนั้นๆ

2) เพื่อความต่อเนื่องในการดำเนินงานตามภารกิจและอำนาจหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ เช่น ประมวลรัษฎากรมาตรา 12 ได้กำหนดให้อธิบดีกรมสรรพากร รองอธิบดีกรมสรรพากร สรรพากรเขต ผู้ว่าราชการจังหวัด หรือนายอำเภอแล้วแต่กรณี มีอำนาจยึดหรืออายัดและขายทอดตลาดทรัพย์สินของ ผู้ค้างภาษีอากร โดยมีจำต้องฟ้องคดีต่อศาลเพื่อขอให้ศาลมีคำพิพากษาให้ ยึด อายัดและขายทอดตลาดทรัพย์สินนั้นก่อน เพื่อทดแทนหรือได้เยียวยาความเสียหายจากกรณี ที่รัฐต้องขาดรายได้จากภาษีอากรที่ค้างชำระ ซึ่งหากต้องให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการบังคับชำระภาษี อากรค้าง โดยผ่านกระบวนการทางศาลก่อนก็จะทำให้การบังคับชำระภาษีอากรค้างซึ่งมีจำนวนมาก ในแต่ละปี เกิดการล่าช้าไม่ทันต่อความต้องการในการใช้จ่ายงบประมาณแผ่นดินอันจะทำให้การ ดำเนินภารกิจต่างๆ ของหน่วยงานราชการต้องหยุดชะงัก และขาดความต่อเนื่องในการปฏิบัติงาน ส่งผลกระทบต่อประโยชน์ของประชาชนส่วนรวม

3) เพื่อให้หน่วยงานทางปกครอง สามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจาก การฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งทางปกครองได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ เนื่องจาก ในบางกรณีหน่วยงานทางปกครองต้องปฏิบัติหน้าที่ในลักษณะที่เป็นการป้องกันหรือแก้ไขเยียวยา ปัญหา ซึ่งหากไม่รีบดำเนินการแล้วจะยิ่งก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชนหรือต่อส่วนรวม มากขึ้น รวมถึงกระบวนการแก้ไขเยียวยาความเสียหายโดยองค์กรตุลาการนั้นมีความยุ่งยาก สลับซับซ้อน และใช้เวลาค่อนข้างนาน ทำให้ไม่สามารถดำเนินการกับเหตุการณ์หรือแก้ไขปัญหาที่ อาจเกิดขึ้นได้ทันทั่วถึง ส่งผลให้เกิดความเสียหายมากยิ่งขึ้น

4) เพื่อเป็นการตอบสนองและคุ้มครองประโยชน์สาธารณะ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ ในฐานะที่เป็นผู้บังคับใช้กฎหมายในการปฏิบัติราชการทางปกครองในด้านต่างๆ โดยเฉพาะภารกิจ เกี่ยวกับการจัดทำบริการสาธารณะต้องดำเนินการเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน ซึ่งจำเป็นต้องบังคับใช้กฎหมายเพื่อให้บรรลุผลตามเจตนารมณ์ของการปฏิบัติราชการทางปกครอง

⁵⁰ วรเจตน์ ภาคีรัตน์. (2546). *หลักการพื้นฐานของกฎหมายปกครองและการกระทำทางปกครอง*, กรุงเทพมหานคร: วิญญูชน, หน้า 101-102.

3.2 แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับมาตรการบังคับทางปกครอง

กฎหมายของประเทศไทยจากในอดีตไม่มีบทบัญญัติของกฎหมายที่ให้อำนาจหน้าที่แก่เจ้าหน้าที่โดยตรงให้สามารถใช้อำนาจการบังคับทางปกครองได้เองทำให้กรณีที่มีผู้ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามคำสั่งทางปกครอง โดยเจ้าหน้าที่ต้องให้พนักงานอัยการดำเนินการฟ้องร้องผู้ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามคำสั่งทางปกครองนั้นเป็นคดีต่อศาลก่อน เมื่อศาลได้มีคำพิพากษาแล้วเจ้าหน้าที่จึงจะดำเนินการให้เป็นไปตามคำพิพากษาได้ ทำให้เสียเวลาและทำให้เสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก⁵¹ โดยมาตรการบังคับทางปกครองเหล่านั้น ได้มีปรากฏสอดแทรกอยู่ในกฎหมายที่เกี่ยวกับการปกครองที่ว่าด้วยเรื่องอื่นๆ เป็นการเฉพาะ โดยมีบัญญัติไว้เป็นกฎหมายเฉพาะว่าด้วยการบังคับทางปกครอง ซึ่งกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปกครองดังกล่าวมีจำนวนไม่น้อยกว่า 500 ฉบับ และแต่ละฉบับตราเป็นกฎหมายออกมาในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน อันทำให้เป็นเรื่องยากแก่ประชาชนที่จะรู้ข้อบัญญัติเกี่ยวกับการปกครองของกฎหมายแต่ละฉบับได้อย่างทั่วถึง รวมถึงการรู้รายละเอียดของกฎหมายที่เกี่ยวกับการปกครองที่ว่าด้วยเรื่องอื่นๆ โดยเฉพาะ ที่มีความเกี่ยวข้องกับขั้นตอน วิธีการ และระยะเวลาในการอุทธรณ์คำสั่งทางปกครอง อย่างไรก็ตามกฎหมายเหล่านั้นมิได้มีบทบัญญัติรายละเอียดเพียงพอที่จะช่วยให้การพิจารณาเรื่องทางปกครองเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้เกิดความยุติธรรม แต่ด้วยเหตุที่การออกคำสั่งและการใช้มาตรการบังคับทางปกครอง เป็นเรื่องที่มีผลกระทบต่อสิทธิและเสรีภาพของประชาชนอันถือเป็นประโยชน์สาธารณะไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมซึ่งไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ จึงทำให้เกิดแนวคิดที่จะมีกฎหมายวิธีปฏิบัติราชการทางปกครองขึ้นมาเป็นกฎหมายกลางสำหรับใช้เป็นแนวทางและหลักเกณฑ์เดียวกันเนื่องจากหากไม่มีกฎหมายกลางแล้ว กฎหมายทุกฉบับก็จะเป็นกฎหมายหลักไปเลย ไม่มีกฎหมายใดเป็นข้อยกเว้นการมีกฎหมายวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง นอกจากทำให้เป็นการง่ายต่อประชาชนที่จะเข้าใจและปฏิบัติตามแล้วยังง่ายต่อการพัฒนากฎหมายอีกด้วย เนื่องจากในกรณีที่ต้องมีการแก้ไขกฎหมาย การแก้ไขกฎหมายจำนวนหลายฉบับอาจเป็นปัญหาที่มีข้อยุ่งยากมากจึงได้มีการตราพระราชบัญญัติว่าด้วยวิธีขึ้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่ได้ใช้เป็นหลักในการปฏิบัติราชการของตนอย่างเป็นทางการและเป็นรูปธรรมและมีความชัดเจนยิ่งขึ้น รวมถึงต้องวางหลักเกณฑ์ต่างๆ เพื่อคุ้มครองสิทธิของประชาชนอีกด้วย นอกจากนี้เมื่อมีกฎหมายวิธีปฏิบัติราชการทางปกครองเป็นกฎหมายกลางแล้ว ในการแก้ไขกฎหมายสามารถกระทำการแก้ไขได้โดยง่ายและอาจแก้ไขเฉพาะกฎหมายกลางฉบับเดียวเท่านั้น⁵²

⁵¹ คณะทำงานเพื่อการจัดการองค์ความรู้ที่ 3, (2559). ผลการศึกษา เรื่อง มาตรการบังคับทางปกครอง ในการจัดทำที่ดินเพื่อการชลประทาน, สำนักกฎหมายและที่ดิน กรมชลประทาน, กรุงเทพมหานคร, หน้า 67.

⁵² ชัยวัฒน์ วงศ์วัฒนสานต์. (2540). กฎหมายวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง, กรุงเทพมหานคร, จีระการพิมพ์, หน้า 162.

ตลอดจนเป็นการพัฒนากฎหมายให้มีความสอดคล้องกับการปกครองในระบอบประชาธิปไตย ภายใต้หลักนิติรัฐที่เจ้าหน้าที่ต้องกระทำโดยชอบด้วยกฎหมาย มีความถูกต้องเหมาะสม เนื่องจากการยึดหรืออายัดทรัพย์สินและการขายทอดตลาดทรัพย์สินของประชาชนนั้นเป็นการเข้าไปกระทบสิทธิในทรัพย์สิน จึงจำเป็นต้องบัญญัติในกฎหมายกำหนดอำนาจให้แก่เจ้าหน้าที่ไว้เป็นการเฉพาะ⁵³ ให้เจ้าหน้าที่สามารถใช้มาตรการบังคับทางปกครองได้เอง โดยไม่จำเป็นต้องนำคดีไปฟ้องศาล เพื่อให้ศาลมีคำสั่งบังคับก่อนอีกต่อไป

กฎหมายปกครองเป็นกฎหมายมหาชนที่ว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับเอกชน โดยที่รัฐอยู่ในฐานะที่มีอำนาจเหนือกว่าเอกชนในการบังคับการให้เป็นไปตามความประสงค์ของรัฐ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินภารกิจในทางปกครองที่สำคัญไม่ว่าเป็นภารกิจเกี่ยวกับการรักษาความมั่นคง หรือความสงบเรียบร้อยของสังคม การส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชน หรือการรักษาไว้ซึ่งประโยชน์สาธารณะหรือประโยชน์ในทางมหาชน การดำเนินการในความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับเอกชนนั้น รัฐสามารถใช้อำนาจกระทำการได้ในหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นการใช้อำนาจฝ่ายนิติบัญญัติอำนาจฝ่ายบริหาร หรืออำนาจฝ่ายตุลาการในส่วนของใช้อำนาจฝ่ายบริหารนั้น รัฐสามารถใช้อำนาจในฐานะที่เป็นองค์กรฝ่ายปกครองได้อีกสถานะหนึ่ง องค์กรฝ่ายปกครองจึงเป็นตัวแทนหน่วยงานของรัฐที่ใช้อำนาจของฝ่ายบริหารในฐานะที่เป็นฝ่ายปกครอง เพื่อกำหนดกฎเกณฑ์ที่มีลักษณะเป็นนามธรรม และมีผลบังคับที่กระทบต่อสิทธิและหน้าที่ของบุคคลเป็นการทั่วไปโดยการออกคำสั่งที่เรียกหรือรู้จักกันว่าคำสั่งทางปกครอง⁵⁴

คำสั่งทางปกครองตามกฎหมายปกครองมีหลากหลายประเภท ซึ่งสามารถจำแนกประเภทใหญ่ๆ ได้สองประเภท คือ คำสั่งทางปกครองที่บังคับให้ใช้เงิน และคำสั่งทางปกครองที่บังคับให้กระทำการหรือละเว้นกระทำการ การบังคับทางปกครองตามคำสั่งดังกล่าวทั้งสองประเภท โดยหลักแล้วจะมีลำดับขั้นตอนที่คล้ายคลึงกันไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนการเตือน การกำหนดมาตรการบังคับทางปกครองในกรณีที่ได้รับคำสั่งไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง และการดำเนินการบังคับทางปกครอง แต่ต่างกันในเรื่องของประเภทของมาตรการบังคับที่องค์กรฝ่ายปกครองใช้บังคับแก่ผู้รับคำสั่งแต่ละประเภท

⁵³ กมลชัย รัตนสกาววงศ์. (2539). *สาระสำคัญและหลักกฎหมายพระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครองพ.ศ. 2539*, กรุงเทพมหานคร, วิญญูชน, หน้า 78.

⁵⁴ สุวิชา สุภามา. (2559). *ปัญหาเกี่ยวกับการใช้มาตรการบังคับทางปกครองขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น*, (การศึกษาค้นคว้าอิสระ หลักสูตรนิติศาสตรมหาบัณฑิต), สาขากฎหมายมหาชน, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, หน้า 8.

สำหรับคำสั่งทางปกครองที่กำหนดให้ใช้เงิน เมื่อหนี้เงินดังกล่าวถึงกำหนดชำระแล้ว หากผู้รับคำสั่งละเมิดหรือฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง องค์กรฝ่ายปกครองจะต้องแจ้งคำเตือนให้ผู้รับคำสั่งชำระเงินภายในกำหนดระยะเวลาที่กฎหมายกำหนด หากระยะเวลาดังกล่าวล่วงพ้นไปโดยมิได้ มีการปฏิบัติตามคำเตือน องค์กรฝ่ายปกครองสามารถใช้วิธีการที่เรียกว่า “มาตรการบังคับทางปกครอง” ในการยึดหรืออายัดและขายทอดตลาดทรัพย์สิน เพื่อนำเงินมาชำระหนี้ ตามคำสั่งดังกล่าว ได้โดยองค์กรที่มีอำนาจดำเนินการยึดหรืออายัดและขายทอดตลาดทรัพย์สินเพื่อนำเงินมาชำระหนี้ตามคำสั่งทางปกครอง อาจเป็นหน่วยงานของรัฐที่องค์กรฝ่ายปกครองผู้ออกคำสั่งสังกัด หรือเป็นหน่วยงานกลางที่มีหน้าที่ในการดำเนินการตามมาตรการบังคับทางปกครองเป็นการทั่วไป โดยกระบวนการในการยึดหรืออายัดและขายทอดตลาดย่อมเป็นไปตามที่กฎหมายบัญญัติ⁵⁵

4. หลักการสำคัญของการบังคับทางปกครอง

4.1 เป็นมาตรการบังคับตามคำสั่งทางปกครอง

มาตรการบังคับทางปกครองถือเป็นมาตรการหรือวิธีการหนึ่งที่ทำให้อำนาจแก่เจ้าหน้าที่สำหรับดุลพินิจในการบังคับใช้กฎหมายกับผู้รับคำสั่งผู้ฝ่าฝืนกฎหมาย หรือไม่ปฏิบัติตามกฎ ข้อบังคับหรือคำสั่งทางปกครองได้โดยมิต้องฟ้องคดีต่อศาล ซึ่งจะต้องถูกบังคับให้ต้องปฏิบัติตาม หรือถูกห้ามมิให้กระทำการใดๆ โดยเจ้าหน้าที่ต้องใช้มาตรการบังคับทางปกครองแก่ผู้รับคำสั่งภายในกรอบหรือวัตถุประสงค์ตามที่กฎหมายได้มีการบัญญัติไว้ทุกประการ ทั้งในรูปแบบวิธีการ และขั้นตอนที่จำเป็นต้องกระทำการในการบังคับใช้มาตรการนั้น ๆ⁵⁶ หากผู้รับคำสั่งไม่ปฏิบัติตามอาจจะต้องรับโทษทางอาญาหรือต้องถูกบังคับตามกระบวนการ วิธีการและขั้นตอนที่กฎหมายบัญญัติ รวมถึงผู้ที่อยู่ภายใต้บังคับคำสั่งทางปกครอง เห็นว่าเจ้าหน้าที่กระทำไปโดยไม่มีอำนาจ หรือไม่ถูกต้องตามกฎหมาย ก็มีสิทธิฟ้องคดีต่อศาลปกครองเพื่อให้เพิกถอนคำสั่งทางปกครองที่เห็นว่าไม่ชอบด้วยกฎหมายนั้น หรือหากปรากฏว่าได้รับความเสียหายจากการใช้คำสั่งบังคับตามคำสั่งทางปกครองของเจ้าหน้าที่ ก็มีสิทธิเรียกค่าเสียหายที่เกิดจากการกระทำนั้นได้เช่นเดียวกัน

4.2 มาตรการบังคับทางปกครองกับหลักความได้สัดส่วน

มาตรการบังคับทางปกครองสอดคล้องเป็นไปตามบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 โดยหลักรัฐธรรมนูญที่สำคัญที่เป็นข้อจำกัดอำนาจกระทำ

⁵⁵ สุวิชา สุภามา, เรื่องเดิม, หน้า 8-9.

⁵⁶ มนตรี ชนกนำชัย. (2540). *มาตรการบังคับของฝ่ายปกครองในระบบกฎหมายไทย*, (วิทยานิพนธ์ปริญญานิติศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, หน้า 44.

การของเจ้าหน้าที่ที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติหรือบัญญัติตามกฎหมายอื่น ได้แก่ หลักความได้สัดส่วน (Principle of Proportionality) ซึ่งถือได้ว่าเป็นหลักขั้นพื้นฐานของความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้อำนาจกับผู้ตกอยู่ภายใต้อำนาจ ซึ่งเป็นการบังคับให้ผู้ใช้อำนาจจำกัดสิทธิและเสรีภาพของผู้ที่ตกอยู่ภายใต้อำนาจของตนอย่างพอเหมาะพอประมาณ (Moderation)⁵⁷ โดยหลักความได้สัดส่วนมีรากฐานมาจากหลักความยุติธรรมอันเป็นพื้นฐานของหลักกฎหมายทั่วไป เนื่องจากเป็นหลักการคำนึงถึงการอำนวยความสะดวกยุติธรรมให้แก่ทุกฝ่าย ทั้งในส่วนที่เป็นผลประโยชน์ของปัจเจกบุคคลของกลุ่มบุคคล และของมหาชน หลักความได้สัดส่วนยังมีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า หลักห้ามกระทำเกินกว่าเหตุ⁵⁸ ซึ่งเป็นการให้อำนาจแก่เจ้าหน้าที่ที่จะใช้ดุลพินิจเพื่อจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล โดยการกระทำใดที่เป็นการกระทบสิทธิและเสรีภาพของบุคคล โดยจะต้องมีกฎหมายบัญญัติให้อำนาจไว้และการกระทำนั้นจะต้องอยู่ในขอบเขตของกฎหมาย รวมถึงต้องอยู่ภายใต้หลักความชอบด้วยกฎหมาย (Principle of Legality) อีกด้วย ทั้งนี้ หลักความได้สัดส่วน ประกอบด้วย

4.2.1 หลักความเหมาะสม (Principle of appropriateness)

หลักความเหมาะสม มาตรการที่องค์กรนิติบัญญัติตราขึ้นเป็นกฎหมายต้องมีความเหมาะสม สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามเจตนารมณ์ของกฎหมายได้ ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างมาตรการที่รัฐใช้จำกัดหรือลดสิทธิของประชาชน กับผลที่ได้รับจากการใช้มาตรการนั้นๆ องค์กรนิติบัญญัติจะตรากฎหมายใดที่มีผลเป็นการล่วงละเมิดแดนแห่งสิทธิและเสรีภาพของประชาชน องค์กรนิติบัญญัติจะต้องพิจารณาให้รอบคอบก่อนว่ามาตรการที่กำหนดขึ้น และตราใช้ในกฎหมายนั้นอยู่ในวิสัยที่ทำให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของกฎหมายนั้นได้⁵⁹ รวมถึงเมื่อเจ้าหน้าที่ได้นำมาตรการมาใช้บังคับโดยสภาพแล้ว ก็ต้องสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กฎหมายกำหนดไว้ได้ ซึ่งหลักความเหมาะสมจึงต้องมีความเหมาะสมในเชิงเหตุและผลระหว่างมาตรการที่เจ้าหน้าที่จะใช้บังคับกับผลที่กฎหมายประสงค์หรือคาดว่าจะให้เกิดขึ้น ซึ่งหากมีการใช้มาตรการใดแล้วโดยสภาพของมาตรการนั้นไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กฎหมายต้องการไว้ได้อย่างแท้จริงแล้ว ต้องสันนิษฐานไว้ก่อนว่าเจ้าหน้าที่ได้ใช้มาตรการเหล่านั้นเป็นเครื่องมือเพื่อ

⁵⁷วรพจน์ วิศรุตพิชญ์. (2543). *สิทธิและเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540*, กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วิญญูชน จำกัด, หน้า 85.

⁵⁸บรรเจิด สิงคะเนติ และสมศักดิ์ นวตระกูลพิสุทธี. (2542). “หลักความได้สัดส่วนตามหลักกฎหมายของเยอรมันและฝรั่งเศส”, *วารสารศาลรัฐธรรมนูญ* 1, 2, (พฤษภาคม-สิงหาคม) : 35-45 หน้า 40-41.

⁵⁹วรเจตน์ ภาศิริรัตน์. (2543). “เงื่อนไขการตรากฎหมายจำกัดสิทธิและเสรีภาพของประชาชน: มาตรการควบคุมตรวจสอบความชอบด้วยรัฐธรรมนูญของกฎหมาย”, *วารสารนิติศาสตร์* 30, 2, (มิถุนายน) : 185-198, หน้า 187.

วัตถุประสงค์อย่างอื่น นอกเหนือจากวัตถุประสงค์ตามที่กฎหมายต้องการ อันเข้าข่ายเป็นการใช้อำนาจโดยมิชอบ (Abuse of power)⁶⁰

4.2.2 หลักความจำเป็นหรือหลักความพอสมควรแก่เหตุ (Principle of Necessity or Principle of Moderation)

หลักความจำเป็นหรือหลักความพอสมควรแก่เหตุ เป็นหลักการที่องค์กรนิติบัญญัติใช้ในการตรากฎหมายเพื่อกำหนดมาตรการที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์แห่งกฎหมายนั้นได้สำเร็จ โดยองค์กรนิติบัญญัติต้องเปรียบเทียบมาตรการว่ามาตรการใดบ้างที่มีความเหมาะสมที่สุด ในกรณีที่มีมาตรการเหมาะสมหลายมาตรการ องค์กรนิติบัญญัติจะต้องเลือกใช้มาตรการที่มีผลกระทบต่อสิทธิและเสรีภาพของประชาชนน้อยที่สุด หรือเลือกใช้มาตรการที่มุ่งก่อประโยชน์ให้แก่เอกชน โดยก่อความเสียหายให้แก่สังคมหรือมหาชนให้น้อยที่สุดมาบัญญัติให้เป็นกฎหมาย หากองค์กรนิติบัญญัติได้เลือกใช้มาตรการที่มีผลกระทบต่อสิทธิ เสรีภาพของประชาชนอย่างรุนแรง ในขณะที่ยังสามารถเลือกใช้มาตรการที่มีผลกระทบต่อสิทธิ และเสรีภาพของประชาชนที่รุนแรงน้อยกว่าได้ ก็ย่อมเป็นการขัดต่อหลักความจำเป็น⁶¹ นอกจากนี้บทบัญญัติมาตรา 25 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ได้วางหลักหลักความจำเป็นไว้ว่าการกระทำใดที่มีได้ห้ามหรือจำกัดไว้ในรัฐธรรมนูญหรือในกฎหมายอื่น ประชาชนก็ย่อมมีสิทธิและเสรีภาพที่จะทำกรานั้นได้และได้รับความคุ้มครองตามรัฐธรรมนูญ ดังนั้น การที่เจ้าหน้าที่จะได้ดำเนินกิจกรรม หรือปฏิบัติการบังคับทางปกครอง หรือคำสั่งในทางปกครองที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิทธิ หรือเสรีภาพของประชาชน กรณีจึงต้องใช้มาตรการเท่าที่จำเป็นเพื่อให้เมื่อเกิดการบังคับใช้แล้วบรรลุวัตถุประสงค์หรือให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของกฎหมายที่ได้บัญญัติให้อำนาจไว้และการใช้อำนาจนั้นก็เพียงเท่าที่จำเป็นเท่านั้น รวมถึงทำให้สิทธิหรือเสรีภาพของประชาชน หรือประโยชน์ของมหาชนเสียหายน้อยกว่า หรือทำให้เป็นผลดีต่อสิทธิ เสรีภาพของประชาชน หรือประโยชน์ของมหาชนได้มากกว่ามาตรการอื่น ซึ่งหากใช้อำนาจเกินความจำเป็นย่อมเป็นการกระทำที่มิชอบด้วยกฎหมาย เป็นการขัดต่อรัฐธรรมนูญอีกด้วย⁶²

⁶⁰วรพจน์ วิศรุตพิชญ์, เรื่องเดิม, หน้า 86.

⁶¹บรรเจิด สิงคะเนติ. (2543). *หลักพื้นฐานของสิทธิเสรีภาพและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ตามรัฐธรรมนูญใหม่*, กรุงเทพฯ, สำนักพิมพ์วิญญูชน จำกัด, หน้า 201.

⁶²วรพจน์ วิศรุตพิชญ์, เรื่องเดิม, หน้า 89.

4.2.3 หลักความได้สัดส่วนในความหมายอย่างแคบ (*Principle of proportionality in the narrow sense*)

หลักความได้สัดส่วนในความหมายอย่างแคบ เป็นหลักที่มุ่งให้เจ้าหน้าที่ใช้อำนาจที่กฎหมายให้ไว้ในลักษณะที่ชอบด้วยกฎหมาย และก่อให้เกิดประโยชน์มากกว่าโทษเป็นสำคัญ โดยเจ้าหน้าที่ต้องใช้ดุลพินิจซึ่งน้ำหนักมาตรการทางปกครองก่อนที่จะบังคับใช้มาตรการนั้น ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงดุลยภาพระหว่างประโยชน์ที่มหาชนจะได้รับกับความเสียหายที่จะเกิดขึ้นแก่ปัจเจกบุคคล อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการใช้มาตรการนั้น โดยถือหลักว่ามาตรการใดที่เมื่อใช้แล้วปรากฏว่าประโยชน์ที่มหาชนจะได้รับไม่คุ้มค่ากับความเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ปัจเจกบุคคลแล้ว เจ้าหน้าที่ไม่ควรดำเนินการใดๆ เพื่อบังคับใช้มาตรการดังกล่าวนี้ ซึ่งในการการใช้ดุลพินิจซึ่งน้ำหนักระหว่างประโยชน์ที่มหาชนจะได้รับกับความเสียหายที่จะเกิดขึ้นแก่ปัจเจกบุคคล อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการใช้มาตรการนั้น เป็นเรื่องทางเทคนิคที่เจ้าหน้าที่ต้องพิจารณาดำเนินการด้วยความละเอียดรอบคอบ⁶³ สอดคล้องตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ได้มีบทบัญญัติที่ยึดหลักความได้สัดส่วนในความหมายอย่างแคบไว้ในหมวด 3 สิทธิและเสรีภาพของชนชาวไทย มาตรา 25 ถึงมาตรา 4930 โดยมาตรการอย่างหนึ่งอย่างใดจะต้องอยู่ในขอบเขตของความสัมพันธ์ที่เหมาะสม ระหว่างวิธีการกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ ในขอบเขตที่เกี่ยวข้องกับสิทธิขั้นพื้นฐานของประชาชน ผลกระทบอันเกิดจากการแทรกแซงในเสรีภาพของปัจเจกบุคคลจะต้องไม่อยู่นอกเหนือจากขอบเขตความสัมพันธ์ของประโยชน์สาธารณะที่กำหนดไว้ และประโยชน์ที่ได้จากการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าวนี้ และจะต้องปรากฏน้ำหนักผลดีมากกว่าผลเสียที่อาจเกิดจากมาตรการดังกล่าว โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการแทรกแซงนั้น รวมถึงจะต้องไม่ก่อให้เกิดภาระแก่ประชาชนทั่วไปผู้ซึ่งได้รับผลกระทบจนเกินขอบเขตแล้วยังจะต้องให้เป็นไปอย่างสมเหตุสมผลอีกด้วย⁶⁴

⁶³ วรพจน์ วิศรุตพิชญ์, เรื่องเดิม, หน้า 91-94.

⁶⁴ บรรเจิด สิงคะเนติ, เรื่องเดิม, หน้า 205-206.

5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมมลพิษ

5.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การจัดการสิ่งแวดล้อมตามแนวคิดมีหลักเกณฑ์ที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

5.1.1 *Concepts of Environmental Management*⁶⁵

แนวคิดในการจัดการสิ่งแวดล้อม ได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ และมีการทำงานที่เป็นขั้นตอน ดังนี้

1) *Systems Approach*

Systems Approach คือ การเข้าไปใกล้ชิดกับระบบของสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ กระบวนการของระบบว่ามีความจำเป็นอย่างไร และการรู้สึกซึ่งถึงการผูกพันหรือเกี่ยวพันกันของระบบสิ่งแวดล้อม อาทิ ระบบลูกโซ่อาหารของพืช ของสัตว์ หรือระบบสุขภาพอนามัยของประชาชนในสังคมที่จะต้องรวมตัวองค์กรต่างๆ ร่วมกันเกิดเป็นระบบที่ผูกพันกัน สัมพันธ์กัน

2) *Systems Analysis*

Systems Analysis คือ การทำความเข้าใจกับระบบสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ว่ามีสภาพความเป็นไปอย่างไร อะไรคือสาเหตุของปัญหา เช่น การเกิดโลกร้อนในปัจจุบันผู้ที่เข้าไปจัดการจะต้องทำความเข้าใจว่าทำไมโลกถึงร้อน มีสาเหตุมาจากการเกิดปฏิกิริยาเรือนกระจกจริงหรือเป็นเพียงความกลัวเท่านั้น หรือจะมองเข้าไปใกล้ๆ กับตัวเรามากกว่าปัญหาน้ำเสียเกิดจากอะไรทำไมจึงเกิดผลเสีย และส่งผลเกี่ยวเนื่องไปถึงอะไรบ้างที่อยู่ลำดับต่อไป

3) *Systems Management*

Systems Management คือ การเข้าไปควบคุมหรือเข้าไปดำเนินการจัดการทุกอย่างให้เป็นไปในทางที่ดีที่เหมาะสม หรือควบคุมคุณภาพของสิ่งแวดล้อมให้ดีตลอดไป ถ้าเกิดปัญหาที่ต้องเข้าไปแก้ปัญหา ซึ่งสามารถกระทำได้หลายวิธี โดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ หรือการแก้ไขพฤติกรรมของประชาชน

⁶⁵ วีระ จีระวีระ. (2545). ปัญหามลพิษทางอากาศที่เกิดจากยานพาหนะกับการบังคับใช้กฎหมาย : ศึกษากรณีมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). สาขารัฐศาสตร์. มหาวิทยาลัยรามคำแหง. หน้า 16. อ้างใน ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์. (2538). สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร, โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 93 - 94

5.1.2 Environmental Management Framework⁶⁶

Environmental Management Framework สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์จะสามารถกำหนดทิศทาง หรือแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้

- 1) กิจกรรมของมนุษย์ที่ทำให้เกิดของเสีย หรือมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม
- 2) จากผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ที่เกิดขึ้น ได้กระทบกับสภาพแวดล้อม ทำให้คุณภาพของสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนไป
- 3) การเปลี่ยนของคุณภาพสิ่งแวดล้อม เมื่อได้กระทบจากการกระทำของมนุษย์ ทำให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมแย่ลง
- 4) กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ กำหนดเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในมาตรฐานที่เหมาะสม
- 5) การนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าแก้ไขปัญหา เพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถกำหนดเป็นขั้นตอนในการดำเนินงานได้

5.1.3 Environmental Management Process⁶⁷

Environmental Management Process วิธีการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีดังนี้

- 1) Standard Setting คือ การกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับสังคม เพื่อให้ง่ายต่อการปฏิบัติ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ยอมรับได้ กำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมต้องมีความเหมาะสม ไม่แคบ และไม่กว้างเกินไป
- 2) Environment Legislation and Punitive Control คือ การมีกฎหมายหรือข้อบังคับเกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมีบทลงโทษที่สาสมกรณีเกิดกระทำอันเป็นการฝ่าฝืนกฎหมายหรือข้อบังคับ
- 3) Economic Policies คือ นโยบายด้านเศรษฐกิจจะต้องเหมาะสมกับคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเอื้ออำนวยต่อกัน ไม่ใช่มุ่งแต่จะหากำไรจากสิ่งแวดล้อมแต่อย่างเดียว เช่น ปัญหาที่เกิดขึ้นกับเมืองท่องเที่ยวทั่วไป
- 4) Environmental Organization คือ การมีองค์กรที่ทำงานโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งในส่วนของรัฐบาลและเอกชน (NGO) ตลอดจนประชาชนในท้องถิ่นที่สนใจตั้งเป็นองค์กรเพื่อดูแลสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

⁶⁶ วีระ จีระวีระ. ปัญหามลพิษทางอากาศที่เกิดจากยานพาหนะกับการบังคับใช้กฎหมาย : ศึกษากรณีมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร. หน้า 17

⁶⁷ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 17 - 18

5) Environmental Information Exchange คือ การแลกเปลี่ยนข่าวสารทางด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งกันและกันเพื่อให้ทันต่อการควบคุมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตลอดจนการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่างๆ มาแก้ไขปัญหาร่วมกัน

6) Environmental Education and Public awareness คือ การให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนทั่วไปได้รู้ถึงปัญหาทางสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทุกคนได้ตระหนักถึงปัญหาและการมีส่วนร่วมในการแก้ไข เช่น การรณรงค์ลดปริมาณขยะ ก็ต้องให้ความรู้แก่ประชาชนให้ผลิตของเสียให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ ตลอดจนถึงการบอกให้ทราบถึงปัญหาที่จะตามมาของการมีขยะสะสมรวมทั้งอันตรายต่างๆ ด้วย

5.1.4 สมดุลภาพของการพัฒนา (Balance Development)⁶⁸

สิ่งต่างๆ ที่เอื้ออำนวยให้คุณภาพชีวิตของพวกเราดีขึ้น เช่น การมีไฟฟ้าใช้ การมีน้ำประปาใช้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนมาจากการพัฒนาหรือการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของทรัพยากรธรรมชาติทั้งสิ้น แต่การพัฒนาควรอยู่ในระดับที่เหมาะสมกับความต้องการของประชาชน หรือกับศักยภาพของธรรมชาติ เป็นต้น ซึ่งควรจะเป็นการพัฒนาที่สมดุล “Striking a balance”

5.2 แนวคิดเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม

5.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การควบคุมมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมเป็นการดำเนินการไม่ให้โรงงานอุตสาหกรรมปลดปล่อยมลพิษเกินมาตรฐาน หรือหากเคยเกิดขึ้นมาแล้วห้ามมิให้เกิดขึ้นอีกหรือเกิดผลกระทบน้อยที่สุด การควบคุมโรงงานอุตสาหกรรมให้มีการปล่อยมลพิษโดยถูกต้องตามกฎหมาย การจูงใจให้โรงงานอุตสาหกรรมดูแลการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดและการพยายามที่จะลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดให้เป็นไปตามกฎหมาย ตลอดจนการจัดการต่างๆ ในกรณีที่โรงงานก่อให้เกิดปัญหาขึ้น เพื่อส่งเสริมให้การบังคับใช้กฎหมายในการควบคุมการปล่อยมลพิษมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีแนวคิดที่เกี่ยวข้อง คือ แนวคิดการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แนวคิดการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) คือ การป้องกันผลกระทบหรือมลพิษที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน โดยก่อนที่จะมีการประกอบกิจการ โรงงานจำเป็นต้องมีการศึกษาผลกระทบของกิจกรรมโรงงานที่จะเกิดขึ้น อันอาจส่งผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรบริเวณพื้นที่โครงการพัฒนาและรอบโครงการทั้งในลักษณะของผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต ไม่มีชีวิต ทั้งในระยะสั้นและยาว ดังนั้น

⁶⁸ วีระ จีระวีระ. ปัญหามลพิษทางอากาศที่เกิดจากยานพาหนะกับการบังคับใช้กฎหมาย : ศึกษากรณีมลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร. หน้า 18

จึงจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลหลายด้าน เช่น พืช ดิน น้ำ อากาศ สุขภาพอนามัยของมนุษย์ เป็นต้น การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นงานทางเทคนิคซึ่งอยู่บนพื้นฐานของการคาดการณ์ถึงความเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้นตามหลักวิชาการ คือ ชี้ให้เห็นถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น และจะต้องเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้อย่างเหมาะสม⁶⁹

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นเครื่องมือในการคาดการณ์หรือประเมินผลกระทบที่เกิดต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อมีการดำเนินกิจการหรือโครงการ อันมีผลนำไปสู่การตัดสินใจของผู้มีอำนาจตัดสินใจดำเนินการหรือโครงการนั้นว่าจะดำเนินการต่อไปหรือไม่ แต่ก็มิได้หมายความว่า หากมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในทางหนึ่งทางใดแล้ว จะต้องมีการระงับโครงการนั้นเสมอไป บางครั้งอาจต้องดำเนินการหรือโครงการนั้นต่อไปด้วยเหตุ ปัจจัย หรือความจำเป็นอื่นแต่อย่างน้อยที่สุด การจัดให้มีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะทำให้ผู้ดำเนินการหรือโครงการตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการนั้น มีความรอบคอบในการดำเนินการมากขึ้นนอกจากนี้ยังเป็นการวางระบบการป้องกันและแก้ไขปัญหาเพื่อให้เกิดความแน่ใจว่าได้คาดการณ์ประเด็นปัญหาสำคัญอันเกิดขึ้นอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และได้กำหนดวิธีป้องกันและแก้ไขปัญหาตั้งแต่ขั้นเตรียมโครงการ รวมทั้งสามารถช่วยในการเลือกมาตรการที่มีค่าใช้จ่ายน้อยและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติผนวกไว้ในโครงการ ซึ่งจะยุ่งยากน้อยกว่าการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลัง ในบางกรณีหากมิได้มีการศึกษาผลกระทบและพิจารณาอย่างถี่ถ้วน ปัญหาอาจรุนแรงจนอาจนำไปสู่การล้มเลิกโครงการหรือก่อให้เกิดอุปสรรคที่แก้ไขไม่ได้⁷⁰

การนำหลักการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการป้องกันมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม คือ การกำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมที่อาจก่อหรือมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดทางน้ำจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจุบันได้มีประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการที่ต้องมีรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 1⁷¹

⁶⁹ กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. (2544). *คู่มือประชาชน ระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย*. กรุงเทพฯ, สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. หน้า 23 - 24

⁷⁰ ประไพรัตน์ ดวงพระราช. (2557). *ระบบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศาสตรมหาบัณฑิต). สาขากฎหมายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. หน้า 18

⁷¹ มีผลบังคับใช้ วันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2535

ฉบับที่ 2⁷² และฉบับที่ 3⁷³ กำหนดให้โครงการที่จะต้องทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 22 ประเภท เช่น อุตสาหกรรมผลิตสารออกฤทธิ์ อุตสาหกรรมกิจการเกี่ยวกับน้ำตาล อุตสาหกรรมผลิตเยื่อกระดาษ เป็นต้น

นอกจากนี้ ในกรณีที่โครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นโครงการหรือกิจการซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตจากทางราชการตามกฎหมายก่อนเริ่มการก่อสร้างหรือดำเนินการ ให้บุคคลผู้ขออนุญาตเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายนั้น และต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการเสนอรายงานดังกล่าวอาจจัดทำเป็นรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น⁷⁴ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนดก็ได้ ทั้งนี้ ก็เพื่อเป็นการประเมินผลกระทบเบื้องต้น โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานระดับทุติยภูมิ แผนที่ภูมิประเทศ ที่ตั้งโครงการ ความเข้าใจในลักษณะของโครงการ และการออกภาคสนามสำรวจพื้นที่โดยประเด็นสำคัญที่จะต้องพิจารณาในภาพรวมของความสัมพันธทั้ง 4 ด้าน ทั้งด้านนิเวศ ห่วงโซ่อาหาร เศรษฐศาสตร์ สังคม วัฒนธรรม เป็นต้น

5.2.2 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด

การดำเนินการในการแก้ไขปัญหามลพิษในอดีตนั้นมักจะใช้วิธีการจัดการ และการแก้ไขปัญหาที่เป็นการควบคุมที่ปลายเหตุ กล่าวคือ ใช้วิธีการกำหนดค่ามาตรฐานของสิ่งที่ต้องการป้องกันไม่ให้เกิดมลพิษ และการกำหนดค่ามาตรฐานของมลพิษที่ต้องควบคุมในปัจจุบัน ก็ใช้วิธีการเช่นเดียวกันในแก้ไขปัญหามลพิษ เช่น ใช้วิธีการกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศเสียที่ปล่อยออกจากปล่องโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น⁷⁵ วิธีการเหล่านี้แม้จะมีการบัญญัติเป็นกฎหมายมาควบคุมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด แต่ก็ยังเกิดภาวะมลพิษทางอากาศขึ้น เนื่องจากเป็นการแก้ไขปัญหาที่ปลายเหตุทำให้การจัดการมลพิษทางอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรมไม่ได้ผลเท่าที่ควร และไม่ใช้การแก้ปัญหาที่ยั่งยืน แนวความคิดในการป้องกันมลพิษที่แหล่งกำเนิดจึงได้มีการพัฒนาขึ้น โดยเรียกชื่อแตกต่างกัน เช่น การป้องกัน

⁷² มีผลบังคับใช้ วันที่ 23 ตุลาคม พ.ศ. 2535

⁷³ มีผลบังคับใช้ วันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2539

⁷⁴ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 มาตรา 48

⁷⁵ ประภาพรรณ ภูมิตมมงคล โชคดี. (2548). *มาตรการทางกฎหมายในการป้องกันและควบคุมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากโรงงานอุตสาหกรรม: ศึกษากรณีเปรียบเทียบสหรัฐอเมริกาและไทย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญานิติศาสตรมหาบัณฑิต). สาขานิติศาสตร์. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. หน้า 12

มลพิษ (Pollution Prevention : P2) ในสหรัฐอเมริกา การผลิตที่สะอาดขึ้น (Cleaner Production) ของโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) สำหรับประเทศไทยมีการพัฒนาระบบป้องกันมลพิษที่แหล่งกำเนิดขึ้น หรือที่เรียกว่า “เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด” (Cleaner Technology : CT)⁷⁶

เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด เป็นกระบวนการลดมลพิษและลดของเสียในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมให้เหลือน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย⁷⁷ ซึ่งกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้ให้คำนิยามของคำว่า เทคโนโลยีสะอาด (Clean Technology : CT) หมายถึง การพัฒนา ปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตหรือผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การใช้วัตถุดิบ พลังงาน และทรัพยากรธรรมชาติให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อความเสียหายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด ลดการเกิดของเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุดหรือไม่มีเลยด้วยการเปลี่ยนวัตถุดิบ การใช้ซ้ำ และการนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและลดต้นทุนการผลิตควบคู่กันไป⁷⁸

วิธีการของเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด คือ การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดและการใช้ซ้ำ (Reuse) หรือนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)⁷⁹

1) การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด

วิธีการคือต้องมีการค้นหาแหล่งกำเนิดของเสียหรือมลพิษ และวิเคราะห์หาสาเหตุว่าของเสียหรือมลพิษเหล่านั้นเกิดอย่างไร การลดมลพิษสามารถทำได้โดย⁸⁰

ก. การเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ (Product Reformulation) เป็นการปรับปรุงในรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ เพื่อหลีกเลี่ยงหรือลดการเกิดสารมลพิษ โดยพัฒนาการออกแบบให้มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด เช่น เปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในรูปสารละลายที่

⁷⁶ ประภาพรรณ ภูมิธรรมกุลโชติ. *มาตรการทางกฎหมายในการป้องกันและควบคุมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากโรงงานอุตสาหกรรม : ศึกษากรณีเปรียบเทียบสหรัฐอเมริกาและไทย*. หน้า 12

⁷⁷ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน. “หลักการของเทคโนโลยีสะอาด (Clean Technology : CT)”. ค้นคืน 25 กรกฎาคม 2563. จาก <http://php.diw.go.th/ctu/>

⁷⁸ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน. “ความหมายของ CT”. ค้นคืน 25 กรกฎาคม 2563. จาก http://php.diw.go.th/ctu/meaning_of_ct.php

⁷⁹ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน. “เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด (Cleaner Technology – CT) สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม”. ค้นคืน 17 กรกฎาคม 2563. จาก http://php.diw.go.th/ctu/files/pdf/ct_industry.pdf. หน้า 2

⁸⁰ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน. “เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด (Cleaner Technology – CT) สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม”. หน้า 2

เข้มข้น เพื่อลดจำนวนบรรจุภัณฑ์ หรือเปลี่ยนให้อยู่ในรูปสารละลายผง เพื่อเพิ่มอายุการใช้งาน และลดการใช้บรรจุภัณฑ์หรือยกเลิกบรรจุภัณฑ์ที่ไม่จำเป็น⁸¹

ข. การเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต (Process Change) สามารถดำเนินการได้ดังนี้⁸²

ก) การเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบ (Input Material Change) เป็นการเลือกใช้วัตถุดิบที่สะอาด หมายถึง คุณสมบัติของวัตถุดิบเองหรือสิ่งปนเปื้อนมากับวัตถุดิบ เช่น ขกเลิกหรือลดการใช้วัตถุดิบที่เป็นสารก่อมลพิษสูง และถ้าหากเป็นสิ่งปนเปื้อนมากับวัตถุดิบ หากเป็นไปได้ ควรกำจัดออกตั้งแต่แหล่งที่มาก่อนจะขนมาที่โรงงาน⁸³

ข) การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี (Technology Improvement) โดยการปรับเปลี่ยนวิธีการ กลไกในกระบวนการผลิต หรือปรับปรุงอุปกรณ์ในสายการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพหรือลดการสูญเสีย เปลี่ยนการออกแบบใหม่ เพิ่มระบบอัตโนมัติเข้ามาช่วย ปรับปรุงข้อจำกัดในการปฏิบัติงานและการใช้เทคโนโลยี เป็นต้น⁸⁴

ค) การปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน (Operational Improvement) โดยการปรับปรุงการบริหารระบบวางแผนและควบคุมการผลิต เพื่อเพิ่มศักยภาพของกระบวนการผลิตให้สามารถลดต้นทุนการผลิตและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น มีกระบวนการทำงานและขั้นตอนการบำรุงรักษาที่ชัดเจน มีการบริหารการปฏิบัติงาน มีระบบจัดเก็บในโกดัง ชั้นเก็บของ ใช้ระบบ First in – First out เพื่อลดการสูญเสียจากคุณภาพของผลิตภัณฑ์⁸⁵

2) การใช้ซ้ำ (Reuse) หรือการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)

เป็นการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในขั้นตอนต่างๆ อย่างเหมาะสม โดยอาศัยหลักการของเสียที่เกิดขึ้นจากจุดหนึ่งอาจนำไปใช้ประโยชน์ได้ในอีกจุดหนึ่งหรือแม้แต่กับจุดเดิม ซึ่งการใช้ซ้ำ (Reuse) เป็นการนำของเสียจากกระบวนการการผลิตมาใช้ซ้ำ โดยนำกลับมาใช้ใหม่โดยตรง เช่น การนำขวดที่ใช้แล้วมาล้างเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ หรือเพื่อใช้ในการผลิตเดิมหรือกระบวนการอื่น เช่น การนำน้ำมันหล่อเย็นกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น⁸⁶ ส่วนการนำกลับมาใช้ใหม่

⁸¹ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 2 - 3

⁸² “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 3

⁸³ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 3

⁸⁴ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 3

⁸⁵ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 3

⁸⁶ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน. “เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด (Cleaner Technology – CT) สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม”. หน้า 3

(Recycle) เป็นการนำของเสียไปผ่านกระบวนการผลิตหรือแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้อีกครั้ง หรือเป็นผลพลอยได้ที่มีมูลค่าเพิ่ม เช่น การนำพลาสติกมาหลอมใหม่ การผลิตตะกั่วจากการหลอม แบตเตอรี่เก่า⁸⁷

การใช้เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดสำหรับกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมนั้น เป็นการป้องกันและควบคุมมลพิษจากแหล่งที่กำเนิดมลพิษได้อีกทางหนึ่ง เนื่องจากกระบวนการก่อให้เกิดมลพิษน้อย และช่วยให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ และคุ้มค่ามากยิ่งขึ้นด้วย

5.3 แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการรองรับของพื้นที่

ความสามารถในการรองรับของพื้นที่ (Carrying Capacity : CC) หมายถึง ระดับความสามารถในการเจริญเติบโตหรือการทนต่อการเปลี่ยนแปลงในระดับใดระดับหนึ่ง โดยสิ่งแวดล้อมยังสามารถคงอยู่หรือดำเนินอยู่ได้อย่างปกติ และปราศจากผลกระทบที่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือความเสี่ยงต่อสวัสดิภาพ สุขภาพพลานามัย สิ่งแวดล้อม และองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมนั้น ซึ่งรวมถึงมนุษย์ด้วย หากเกินกว่านี้ สิ่งแวดล้อมจะได้รับผลกระทบกระเทือนและอาจถูกทำลายลงจนไม่อาจฟื้นกลับสู่สภาพเดิมได้อีก ทั้งนี้ โดยพิจารณาจากปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบและโครงสร้างของแต่ละระบบนิเวศเป็นบรรทัดฐาน ความสามารถในการรองรับของพื้นที่สามารถจำแนกได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

5.3.1 ความสามารถในการรองรับด้านกายภาพ (Physical Carrying Capacity)

เป็นขีดจำกัดที่กำหนดได้ค่อนข้างชัดเจนมากกว่าการพิจารณาในแง่อื่นๆ พิจารณาจากความหนาแน่นของประชากรต่อหน่วยพื้นที่ (Density) ซึ่งระบุปริมาณประชากรที่พื้นที่จะสามารถรองรับได้ (Quantity) รวมถึงคุณภาพของการใช้สอยพื้นที่ ณ จุดนั้น (Quantity) ว่าอยู่ในสถานะใด จึงมีความแปรผันตามระยะเวลาที่ใช้

5.3.2 ความสามารถในการรองรับด้านนิเวศวิทยา (Ecological Carrying Capacity)

เป็นระดับการใช้ประโยชน์สูงสุดของพื้นที่ที่ระบบนิเวศจะสามารถแบกรับได้ ก่อนสภาพแวดล้อมจะเสื่อมโทรมลงจนยากที่จะแก้ไขให้กลับคืนสู่สถานะเดิมที่เคยเป็น พิจารณาจากความหาได้ยากของสภาพธรรมชาตินั้นๆ ความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของพื้นที่ (Uniqueness) การเปลี่ยนแปลงว่าเปลี่ยนไปจากเดิมมากน้อยเพียงใด (Transformation) และความสามารถในการฟื้นฟูลู่สู่สภาพเดิม (Self-regeneration)

⁸⁷ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 3

5.3.3 ความสามารถในการรองรับทางสังคม (Social Carrying Capacity)

เป็นการพิจารณาระดับการใช้ประโยชน์ที่ยังคงให้คุณภาพชีวิตที่ดีแก่ประชาชน และไม่เกิดผลกระทบทางลบหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสังคมและวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยใช้การประเมินการรับรู้ ความรู้สึก และความคิดเห็นของประชากรในท้องถิ่น

ดังนั้น แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการรองรับของพื้นที่จึงเป็นแนวคิดที่แสดงให้เห็นว่าระบบนิเวศนั้นๆ มีระดับหรือขีดความสามารถทนทานต่อการพัฒนาหรือถูกกระทำอย่างไร ระบบเมืองมีความจำกัดในแง่ของการรองรับและความสามารถในการรองรับนี้มีการเปลี่ยนแปลงตามจำนวนประชากร พฤติกรรมการใช้ทรัพยากร และสภาพสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป หากความสามารถในการรองรับของเมืองมีความสมดุล ระบบก็คงอยู่ได้ ซึ่งความสมดุลของระบบเมืองเป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาเมืองที่ยั่งยืน อย่างไรก็ตาม สภาวะสมดุลของระบบเมืองเป็นไปในลักษณะที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา หรือเรียกว่า Dynamic Equilibrium ซึ่งเป็นสภาวะความสมดุลที่มีการพัฒนา ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง เพื่อตอบสนองความต้องการของประชากรเมือง⁸⁸

5.4 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) เป็นเครื่องมือสำคัญชนิดหนึ่งที่ใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติเพื่อให้เกิดความยั่งยืน โดยอาศัยข้อมูลวิชาการในการคาดการณ์ หรือทำนายผลกระทบทั้งด้านบวก และด้านลบที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนิน โครงการพัฒนาต่างๆ ซึ่งมีผลต่อสิ่งแวดล้อมในทุกๆ ด้าน ทั้งทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ เศรษฐกิจและสังคม เพื่อจะใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพและป้องกันผลกระทบให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด ซึ่งเป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่ใช้เพื่อจำแนกและคาดคะเนต่อผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ/กิจกรรมตลอดจนเสนอแนะมาตรการสำหรับการแก้ไขผลกระทบ (Mitigation Measure) และแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Monitoring Plane) ทั้งในระหว่างการก่อสร้างและดำเนินโครงการ การทำ EIA นั้นเป็นข้อบังคับตามกฎหมาย โดยถือว่าเป็นเครื่องมือในป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาโครงการต่าง ๆ

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) หมายถึง การประเมินผลกระทบจากโครงการพัฒนาที่จะมีต่อสุขภาพมนุษย์ หรือความสมบูรณ์ของสิ่งแวดล้อมทั้งทางบวกและลบ รวมทั้งความเสี่ยงที่จะมีผลต่อสภาพความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ

⁸⁸ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม , กองสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ. “การวิเคราะห์ขีดความสามารถ ในการรองรับของพื้นที่”. คั่นคืน 10 กันยายน 2563. จาก <https://www.dmcr.go.th/detailLib/4737>.

และการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้นต่อธรรมชาติ ซึ่งบางครั้งอาจนำไปสู่ภัยพิบัติต่อสิ่งแวดล้อมที่ร้ายแรง การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้นอาจนิยามได้ว่าเป็น "กระบวนการเพื่อ การบ่งชี้ ทำนาย ประเมิน และบรรเทาผลกระทบทางชีวภาพ สังคม และผลกระทบที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ที่มีต่อข้อเสนอการพัฒนาใดๆ ก่อนที่จะมีการตัดสินใจลงมือดำเนินการได้"

5.4.1 วัตถุประสงค์ของการจัดทำ EIA

- 1) เพื่อจำแนกและคาดการณ์สำหรับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจจะเกิดจากโครงการทั้งด้านบวกและด้านลบ
- 2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางลบ และปรับ โครงการให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ตั้งโครงการ ซึ่งจะสามารถช่วยให้มีทางเลือก มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่มีค่าใช้จ่ายน้อยและมีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติมากกว่าการแก้ไขที่จะดำเนินการภายหลัง
- 3) เป็นแนวทางในการกำหนดแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่างๆ
- 4) เป็นการนำเสนอข้อมูลหรือทางเลือกในการดำเนิน โครงการแก่เจ้าของโครงการ เพื่อใช้ประกอบการวางแผนและตัดสินใจในการดำเนินโครงการ

5.4.2 องค์ประกอบของ EIA

การจัดทำ EIA ประกอบด้วยการศึกษาซึ่งได้ครอบคลุมระบบสิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 4 ด้าน คือ

- 1) ทรัพยากรกายภาพเป็นการศึกษาถึงผลกระทบ เช่น ดิน น้ำ อากาศ เสี่ยงว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร
- 2) ทรัพยากรชีวภาพ การศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ที่มีต่อระบบนิเวศ เช่น ป่าไม้ สัตว์ป่า ปะการัง สัตว์น้ำ เป็นต้น
- 3) คุณค่าของการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ เป็นการศึกษาการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทั้งทางด้านกายภาพและด้านชีวภาพของมนุษย์ เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ถือเป็นการศึกษาถึงผลกระทบที่จะเกิดต่อมนุษย์ ชุมชน ระบบ เศรษฐกิจ การประกอบอาชีพ ความเชื่อ ค่านิยม วัฒนธรรมประเพณี รวมถึงคุณค่า ความสวยงาม ทัศนียภาพ⁸⁹

⁸⁹ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก. "การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA)". ค้นคืน 10 กันยายน 2563. จาก <https://sites.google.com/site/energyandenvironment00/kar-pramein-phlk-ra-thb-thang-sing-waedlxm-environmental-impact-assessment-eia>

6. แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม

การควบคุมหรือป้องกันมลพิษเป็นกระบวนการที่ลดหรือจำกัดการเกิดมลพิษหรือของเสีย การลดการใช้สารที่เป็นอันตรายและไม่เป็นอันตราย เพื่อลดความเสี่ยงและความร้ายแรงของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของมนุษย์⁹⁰ ในทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมมีแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศ ดังนี้

6.1 หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle : PPP)

หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายเป็นหลักการที่มีลักษณะเป็นนามธรรม (Abstract) ยิ่งกว่าหลักการค้าเสรี (Free Trade) เนื่องจากไม่ก่อให้เกิดผลประโยชน์เช่นการค้าเสรี⁹¹ หลักการนี้ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย เมื่อองค์การความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development : OECD)⁹² เสนอหลักการนี้เพื่อเป็นหลักการพื้นฐานในการแก้ไขปัญหามลพิษ โดยหลักการนี้ปรากฏขึ้นในปฏิญญาริโอ 1992 ว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (Rio Declaration on Environment and Development) ระบุว่าไว้ในหลักการที่ 16⁹³

“รัฐต้องพยายามที่จะส่งเสริมให้ต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อมเข้าไปเป็นต้นทุนภายในในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และส่งเสริมให้มีการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มาใช้กับผู้ก่อมลพิษ โดยเงินที่ได้ควรนำไปเป็นค่าใช้จ่ายในการลดมลพิษที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการรับผิดชอบต้นทุนสิ่งแวดล้อมโดยพิจารณาจากผลประโยชน์สาธารณะ และไม่ทำลายการลงทุนและการค้าระหว่างประเทศ”⁹⁴

สำหรับหลักการนี้ส่งเสริมให้นำเอาต้นทุนทางด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งถือเป็นต้นทุนภายนอก (Externalities) บวกเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนการผลิตสินค้าและบริการ (Internalization of Environmental Costs) มิเช่นนั้นแล้ว ก็จะก่อให้เกิดความล้มเหลวของตลาด (Market failure) กล่าวคือเมื่อราคาสินค้าและบริการไม่สะท้อนต้นทุนที่แท้จริง จะทำให้มีการบริโภคสินค้าและบริการนั้น

⁹⁰ อภิรัฐ ดีทองอ่อน. มาตรการทางกฎหมายในการควบคุมมลพิษทางอากาศอันเกิดจากการเผาในที่โล่งในภาคเกษตรกรรม. หน้า 26

⁹¹ น้ำแท้ มีบุญส้าง. “การดำเนินคดีแบบกลุ่มในคดีสิ่งแวดล้อม”. สันคีน 25 กรกฎาคม 2563. จาก <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/859>

⁹² Phillippe Sands. Principles of International Environment Law. pp 282-283

⁹³ วาสิณี นันทขว้าง. “แนวคิดและหลักการกฎหมายภัยสิ่งแวดล้อม”. สันคีน 25 กรกฎาคม 2563. จาก http://cuir.car.chula.ac.th/dspace/bitstream/123456789/52025/1/wasinee_na.pdf. หน้า 17

⁹⁴ วาสิณี นันทขว้าง. แนวคิดและหลักการกฎหมายภัยสิ่งแวดล้อม. หน้า 17-18

มีมากขึ้น ผู้ผลิตก็ยิ่งผลิตมากขึ้นทำให้สิ่งแวดล้อมเกิดเสื่อมโทรมไปเรื่อยๆ โดยเห็นว่าราคาสินค้าและบริการควรสะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนการผลิตทั้งหมดอย่างแท้จริง รวมทั้งต้นทุนทรัพยากรทั้งหมดที่ใช้ไปด้วย ดังนั้น แนวความคิดนี้จึงต้องนำการใช้โอกาส น้ำ ที่ดิน เพื่อการปล่อย ทิ้ง หรือเก็บกักมลพิษมาคิดเป็นต้นทุนทั้งหมด ดังนั้น จึงผลักภาระให้ผู้ก่อมลภาวะ คือ ผู้ผลิตหรือผู้บริโภค โดยนำเอาต้นทุนการใช้สิ่งแวดล้อมเข้ามาอยู่ในบัญชีต้นทุนการใช้สิ่งแวดล้อมของผู้ก่อมลภาวะ เพื่อให้เห็นความสำคัญว่าสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเช่นเดียวกับปัจจัยการผลิตในลักษณะอื่นๆ ซึ่งควรต้องปรากฏอยู่ในระบบของการดำเนินการทางเศรษฐกิจด้วย หากไม่มีการคิดคำนึงถึงมูลค่าทางสิ่งแวดล้อมแล้ว ก็จะมีการใช้ทรัพยากรกันอย่างสิ้นเปลือง อาจทำให้เกิดวิกฤตความเสื่อมโทรมแก่สิ่งแวดล้อมที่มีความจำเป็นต่อการดำรงอยู่ของเผ่าพันธุ์มนุษย์ โดยหลักการนี้มีแนวทางในการปรับใช้ 2 แนวทาง⁹⁵ คือ

6.1.1 หลักการมาตรฐาน (Standard Interpretation of PPP)

ผู้ก่อมลพิษต้องจ่ายค่าใช้จ่ายเพื่อควบคุมมลพิษให้ลดปริมาณลงอยู่ในระดับที่สังคมยอมรับได้ แต่หากปรากฏว่าผู้ก่อมลพิษต่ำกว่าระดับดังกล่าว ซึ่งอาจมีความเสียหายทางสิ่งแวดล้อมอยู่บ้าง ผู้ก่อมลพิษก็ไม่ต้องจ่ายค่าใช้จ่ายดังกล่าว กล่าวคือ อนุญาตให้ผู้ก่อมลพิษมีสิทธิปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมได้เรื่อยๆ จนกว่าจะถึงระดับที่สังคมจะยอมรับได้โดยไม่ต้องชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น แต่ถ้ามลพิษเกินกว่าระดับที่สังคมยอมรับได้ ก็ส่งผลให้ผู้ก่อมลพิษจะต้องจ่ายค่าชดเชยหรือต้องนำเทคโนโลยีสะอาดที่ไม่ก่อให้มลพิษมาใช้⁹⁶

6.1.2 หลักการแบบขยายมาตรฐาน (Extended Interpretation of PPP)

ผู้ก่อมลพิษต้องจ่ายค่าเสียหายทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วยค่าเสียหายทางสังคมและค่าใช้จ่ายสำหรับการควบคุมมลพิษ กล่าวคือ ผู้ก่อมลพิษต้องจ่ายภาษีสิ่งแวดล้อมตั้งแต่เริ่มของการก่อให้เกิดมลพิษ แม้ว่าระดับของมลพิษจะไม่มากเกินระดับที่สังคมยอมรับได้ก็ตาม ซึ่งหลักการนี้เป็นหลักการที่มีความเชื่อมโยงกับมาตรการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility : EPR) ที่มีแนวคิดที่ว่า ผู้ผลิตจะต้องแสดงออกเพิ่มเติมจากเดิมให้ครอบคลุมตลอดวงจรผลิตภัณฑ์ ทั้งในลำดับที่เกี่ยวกับการผลิต และลำดับที่เกี่ยวกับการจัดการของเสียด้วย โดยตามมาตรการ EPR นั้น ผู้ผลิตยังมีภาระผูกพันที่ต้องแสดงความรับผิดชอบต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมทั้งหลาย ซึ่งเกิดขึ้นมาจากผลิตภัณฑ์ที่ตนเองได้ผลิต ไม่ว่าจะผลิตภัณฑ์นั้นจะอยู่ในลำดับการบริโภคหรือกลายเป็นซากที่สิ้นอายุการใช้งานไปแล้ว โดยมาตรการ EPR นั้น จะเป็นในลักษณะการรับประกัน

⁹⁵ อานาจ วงศ์บัณฑิต. *กฎหมายสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพมหานคร, สำนักพิมพ์วิญญูชน. 2550. หน้า 82

⁹⁶ วาสิณี นันทขว้าง. “แนวคิดและหลักการกฎหมายภาษีสิ่งแวดล้อม”. ค้นคืน 25 กรกฎาคม 2563. จาก

ผลิตภัณฑ์และของเสียที่เกิดจากการใช้ผลิตภัณฑ์ การจัดการของเสียภายหลังการใช้ และภาระในการให้ข้อมูลต่อสาธารณะเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่มีการนำกลับมาใช้ซ้ำและนำมารีไซเคิล เป็นต้น⁹⁷

6.2 หลักการป้องกันล่วงหน้า (Precautionary Principle)

หลักการป้องกันล่วงหน้า มีกำเนิดจากแนวคิดในกฎหมายสิ่งแวดล้อมเยอรมันที่เรียกว่า Vorsorgeprinzip ในช่วงทศวรรษที่ 1970 ในระดับระหว่างประเทศ ปรัชญาเกี่ยวกับการใช้มาตรการป้องกันล่วงหน้าเริ่มปรากฏให้เห็นชัดเจนใน The World Charter for Nature ค.ศ. 1982 โดยในระดับโลกได้ปรากฏคำประกาศกรุงริโอว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา ค.ศ. 1992 ข้อ 15 กำหนดให้หลักการป้องกันล่วงหน้าเป็นหลักการสำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน⁹⁸ คือ

“เพื่อการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม รัฐจะต้องใช้มาตรการป้องกันล่วงหน้า (Precautionary Approach) อย่างแพร่หลายตามความสามารถของตน ในกรณีที่มีความน่ากลัวว่าจะเกิดความเสียหายอย่างรุนแรงและไม่สามารถแก้ไขให้กลับคืนมาได้ การขาดหลักฐานทางวิทยาศาสตร์อย่างชัดเจนแน่นอนจะต้องไม่ถูกใช้เป็นเหตุผลในการผ่อนผันการดำเนินมาตรการ โดยยึดหลักการใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ (Cost – Effective Measures) เพื่อป้องกันความเสื่อมโทรมด้านสิ่งแวดล้อม”⁹⁹

แนวคิดในเรื่องการป้องกันล่วงหน้า มีการนำเสนอเพื่อการปกป้องคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยไม่ต้องให้มีความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นแบบช้าๆ และหาวิธีการป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นในอนาคต โดยมีวัตถุประสงค์หลายประการ ดังนี้¹⁰⁰

1) การที่รัฐต้องส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีที่ดีที่สุดขณะนั้นมาใช้ทั้งก่อนและเริ่มดำเนินการ เพื่อเป็นป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยรวมกับสิ่งแวดล้อม อีกทั้งจะเป็นผลดีต่อการรักษาคุณภาพของระบบนิเวศน์

2) เปลี่ยนภาระการพิสูจน์จากผู้เสียหาย ให้เป็นของผู้ก่ออันตรายที่จะต้องพิสูจน์ของการกระทำของตนเองว่าไม่ได้กระทำความผิดในความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะมีผลให้ผู้ก่ออันตรายจะต้องเลือกใช้เทคโนโลยีที่ดี เพื่อแสดงให้เห็นว่าได้มีการกระทำป้องกันความเสียหายแล้ว

⁹⁷ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 19

⁹⁸ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. รายงานผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวิชาการ โครงการจัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2550 – 2554. 2549. หน้า 269

⁹⁹ Rio Declaration. Principle 15

¹⁰⁰ วาสิณี นันทขว้าง. “แนวคิดและหลักการกฎหมายสิ่งแวดล้อม”. ค้นคืน 25 กรกฎาคม 2563. จาก http://cuir.car.chula.ac.th/dspace/bitstream/123456789/52025/1/wasinee_na.pdf. หน้า 22

3) การจะนำกระบวนการตัดสินใจตามหลักการป้องกันล่วงหน้ามาประยุกต์ใช้ต้องกระทำโดยการเปิดเผยแจ้งข้อมูลให้ครบถ้วน และต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนตรวจสอบได้โดยผู้ที่ได้รับผลกระทบ

หลักการป้องกันล่วงหน้าถือเป็นหลักการใหม่ที่แพร่หลายในสากล และควรจะนำมาใช้ร่วมกับหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย เป็นหลักการที่ใช้มาตรการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมในกรณีที่มีข้อสงสัยว่า หากกิจกรรมใดได้ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สิ่งแวดล้อมแล้ว ผลกระทบเกิดขึ้นจะมีความรุนแรงจนไม่สามารถเยียวยาให้กลับคืนได้ แม้ว่าข้อมูลหรือข้อพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ในขณะนั้นจะยังไม่สมบูรณ์ก็ตาม เครื่องมือสำคัญภายใต้หลักการนี้ ได้แก่ เครื่องมือจัดการก่อนจะมีกิจกรรมที่จะมีผลต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การวิเคราะห์วัฏจักรสิ่งแวดล้อมหรือการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมระดับผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment : LCA) การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระดับโครงการหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment : SEA) และการวางผังเมือง เป็นต้น เครื่องมือเหล่านี้ต่างเป็นเครื่องมือที่เป็นการบูรณาการเชิงรุก คือมองปัญหารอบด้าน ในกรณีของ 2 เครื่องมือแรกควรจะต้องมีการเปรียบเทียบข้อเสนออื่นๆ อีกด้วย หลักการระวังล่วงหน้าที่มีความเข้มงวดรองลงมา ได้แก่ การจัดการที่ต้นกำเนิดก่อนที่จะเกิดมลพิษ เช่น การผลิตโดยใช้เทคโนโลยีที่สะอาดขึ้น ลดการใช้พลังงาน วัสดุคืบ สารอันตราย และสารที่ก่อให้เกิดของเสียอันตราย เป็นต้น¹⁰¹

ดังนั้น หลักการป้องกันล่วงหน้าจึงถือเป็นหลักการเชิงรุกมุ่งการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากว่าในอนาคตนั้นมีความไม่แน่นอนว่าสถานการณ์สิ่งแวดล้อมจะเป็นอย่างไร จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด ดังนั้น เมื่อมีการวางมาตรฐานทางสิ่งแวดล้อม และได้ให้ความสำคัญในเรื่องการป้องกันมลภาวะ โดยใช้มาตรการในการปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตในกระบวนการผลิตสินค้า เพื่อไม่ให้มีมลภาวะเกิดขึ้น ป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตและไม่แก้ไขปัญหาที่ปลายเหตุ แม้ว่าในความเป็นจริงจะไม่สามารถลดระดับของมลพิษให้เหลือศูนย์ได้ แต่ก็สามารถที่จะลดมลพิษให้ต่ำที่สุดได้¹⁰²

¹⁰¹ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 23

¹⁰² “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 23

7. ทฤษฎีความรับผิดชอบและการลงโทษทางอาญา

แนวคิดในการลงโทษผู้กระทำความผิดเป็นสิ่งที่รัฐกำหนดขึ้น เพื่อการจัดระเบียบของสังคม แต่วัตถุประสงค์ของการลงโทษมีความแตกต่างกันไปตามค่านิยมของสังคมและความเจริญก้าวหน้าของบ้านเมืองตามยุคสมัย ดังนั้นสังคมที่แตกต่างกัน ก็มีวิธีการลงโทษผู้กระทำที่แตกต่างกัน หรือในยุคสมัยที่แตกต่างกันแนวทางการลงโทษก็แตกต่างกัน เช่นดั้งเดิมนั้นการลงโทษมีลักษณะโหดร้ายเพื่อการแก้แค้นทดแทน และการข่มขู่ยับยั้งให้เกิดความเกรงกลัวต่อโทษที่จะได้รับทำให้ไม่กล้าที่จะกระทำความผิด แต่ในปัจจุบันการลงโทษให้ความสำคัญในประเด็นการตัดช่องโอกาสไม่ให้กระทำความผิดและการแก้ไขฟื้นฟูเพื่อไม่ให้เกิดการกระทำผิดซ้ำ¹⁰³ การลงโทษทางอาญานั้น มีทฤษฎีอาชญาวิทยาเกี่ยวกับการลงโทษ 4 ทฤษฎี ได้แก่

7.1 ทฤษฎีการลงโทษเพื่อทดแทนความผิด (Retributive Theory)

มีวัตถุประสงค์ในการลงโทษเพื่อให้เกิดความยุติธรรมต่อผู้เสียหายและสังคม ซึ่งถ้าหากไม่คำนึงถึงความยุติธรรมแล้วอาจส่งผลทำให้ไปแก้แค้นกันเองได้ อันมีผลกระทบทำให้กระบวนการยุติธรรมทางอาญาขาดความศักดิ์สิทธิ์ และมีผลให้ไม่เคารพกฎหมายได้ เพราะความยุติธรรมเป็นสิ่งที่ทุกคนต้องการและแสวงหาเสมือนเป็นสัญชาตญาณซึ่งมีอยู่ในจิตใจของทุกคน ดังเช่นกรณีการลงโทษแบบต่อตาต่อฟันซึ่งหมายถึง การมีปฏิกริยาโต้ตอบกับสิ่งที่มากระทำในลักษณะเช่นเดียวกัน¹⁰⁴ ดังนั้น การลงโทษเพื่อให้เกิดความยุติธรรมจะต้องมองย้อนหลังไปในอดีต เพื่อให้มีความเหมาะสมกับความผิดที่ได้กระทำให้โดยโทษจะต้องได้สัดส่วนกับการกระทำความผิดด้วย¹⁰⁵

7.2 ทฤษฎีการลงโทษเพื่อป้องกันหรือข่มขู่ยับยั้งหรือแบบอรรถประโยชน์ (Utilitarian Theory)

ทฤษฎีการลงโทษเพื่อยับยั้ง ตั้งอยู่บนความเชื่อพื้นฐานว่า การกระทำผิดที่เกิดขึ้นในสังคม เมื่อเกิดขึ้นแล้วไม่สามารถที่จะย้อนเวลากลับไปไม่ให้เกิดการกระทำนั้นเกิดขึ้นอีกได้

¹⁰³ สัญญาพงศ์ ล้มประเสริฐ สุธีราภรณ์ แสงจันทร์ศรี และอนิสมา มานะทน. การลงโทษผู้กระทำความผิดอาญา เอกสารประกอบการประชุมระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2562 วันที่ 26 เมษายน 2562. ปทุมธานี; คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต. หน้า 1488

¹⁰⁴ อุทิศ สุภาพ. “ทฤษฎีวัตถุประสงค์การลงโทษทางอาญา : ร่างกฎหมายชะลอฟ้อง”. *บทบัณชิต*, 75, 2, (กรกฎาคม - กันยายน 2562) : 33 – 43. หน้า 36 - 37

¹⁰⁵ อุทิศ สุภาพ. (2560). “ปรัชญาในการลงโทษ : การปฏิบัติหน้าที่ของผู้พิพากษา”. *ดุลพินิจ*, 2, 64, (พฤษภาคม – สิงหาคม) : 146 – 158. หน้า 148

ดังนั้น เมื่อเกิดการกระทำผิดเกิดขึ้นเราจึงควรหาทางที่จะป้องกันมิให้การกระทำผิดลักษณะนั้นเกิดขึ้นมาอีก มากกว่าที่จะแก้แค้นทดแทนผู้กระทำผิด แนวคิดนี้จึงมองว่าสังคมควรจะใช้วิธีการลงโทษเพื่อเป็นการป้องกันมิให้การกระทำผิดลักษณะนั้นเกิดขึ้นอีก โดยการใช้อำนาจลงโทษเป็นการทำให้บุคคลอื่นในสังคมกลัวเกรงโทษที่จะได้รับ และไม่กล้ากระทำความผิด ซึ่งจะถือว่าเป็นการปลูกฝังศีลธรรมให้แก่บุคคลในสังคมไปด้วย¹⁰⁶ วัตถุประสงค์ในการลงโทษเพื่อป้องกันหรือข่มขู่ยับยั้งมิให้ผู้กระทำผิดหันไปกระทำความผิดซ้ำอีก และขณะเดียวกันก็ป้องกันหรือข่มขู่ยับยั้งมิให้บุคคลอื่นเอาเยี่ยงอย่างด้วย หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นการป้องกันสังคมให้ปลอดภัยจากอาชญากรรม¹⁰⁷

7.3 ทฤษฎีการลงโทษเพื่อแก้ไขฟื้นฟูผู้กระทำผิด (Rehabilitative Theory)

แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีการลงโทษเพื่อแก้ไขฟื้นฟูผู้กระทำผิด มีวัตถุประสงค์ในการลงโทษเพื่อปรับปรุงแก้ไขฟื้นฟูผู้กระทำผิด ให้เป็นคนดี ไม่หวนกลับมาทำความผิดซ้ำอีก โดยการกำหนดโทษจะต้องมองไปข้างหน้าในอนาคตเพื่อหาสาเหตุ และนำมาปรับปรุงแก้ไขโดยมุ่งไปที่ตัวผู้กระทำความผิด มิให้ผู้กระทำความผิดหวนกลับไปกระทำความผิดซ้ำอีก โทษจะต้องมีระยะเวลาเพียงพอที่จะให้ผู้กระทำความผิดปรับปรุงได้ ซึ่งไม่ควรจำคุกระยะสั้น¹⁰⁸ โดยสมควรใช้วิธีการรอกการลงโทษและควบคุมประพฤติแทนเนื่องจากมีการกำหนดเวลาได้ยาวกว่า ทำให้มีระยะเวลาในการปรับปรุงแก้ไขได้เพียงพอให้ผู้กระทำผิดปรับปรุงตัวเข้ากับสังคม¹⁰⁹

7.4 ทฤษฎีการลงโทษปกป้องคุ้มครองสังคม (Social Protection Theory)

ทฤษฎีการลงโทษปกป้องคุ้มครองสังคม หรือการลงโทษเพื่อคุ้มครองสังคม เป็นแนวคิดของสำนักอาชญาวิทยาป้องกันสังคม (Social Defense School of Criminology)¹¹⁰ มีวัตถุประสงค์ในการลงโทษเพื่อคุ้มครองสังคมให้ปลอดภัยจากอาชญากร ดังนั้น การลงโทษจึงต้องตัดขาดโดยแยกตัวผู้กระทำความผิดออกไปจากสังคม เช่น การห้ามเข้าเขตกำหนด¹¹¹ นำหลักเกณฑ์การนำวิธีการเพื่อความปลอดภัยมาใช้กับผู้กระทำผิด เป็นต้น จึงถือเป็นมาตรการเสริมอันจะนำไปใช้ในการแก้ไขปรับปรุงผู้กระทำความผิดที่กลับตัวเป็นคนดี ซึ่งมาตรการดังกล่าวอาจ

¹⁰⁶ ธีรรัฐวัฒน์ สุทธิโยธิน. “หน่วยที่ 6 ทฤษฎีการลงโทษ”. ค้นคืน 20 กรกฎาคม 2563. จาก https://www.stou.ac.th/schools/slw/upload/41716_6.pdf

¹⁰⁷ อนันต์ ลิขิตชนสมบัติ. “มาตรการการลงโทษทางอาญาแก่ผู้กระทำความผิดในคดีสิ่งแวดล้อม”. ค้นคืน 25 กรกฎาคม 2563. จาก www.library.coj.go.th

¹⁰⁸ อุทิศ สุภาพ. “ปรัชญาในการลงโทษ : การปฏิบัติหน้าที่ของผู้พิพากษา”. หน้า 148

¹⁰⁹ อุทิศ สุภาพ. “ทฤษฎีวัตถุประสงค์การลงโทษทางอาญา : ร่างกฎหมายชะลอฟ้อง”. หน้า 37

¹¹⁰ ศรีนยา สีมา. “กำไลอิเล็กทรอนิกส์: อุปกรณ์ควบคุมผู้กระทำความผิด”. ค้นคืน 25 กรกฎาคม 2563. จาก https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parliament_parcy/ewt_dl_link.php?nid=32200

¹¹¹ อุทิศ สุภาพ. “ทฤษฎีวัตถุประสงค์การลงโทษทางอาญา : ร่างกฎหมายชะลอฟ้อง”. หน้า 37

นำมาใช้ในกรณีที่ถูกกฎหมายกำหนดอัตราโทษไว้น้อยไปเพียงพอต่อการปรับปรุงแก้ไขผู้กระทำความผิดบางประเภท จึงต้องนำมาตราการเสริมมาผนวกใช้ด้วย¹¹²



¹¹² อนันต์ ลิขิตธนสมบัติ. “มาตรการการลงโทษทางอาญาแก่ผู้กระทำความผิดในคดีสิ่งแวดล้อม”

บทที่ 3

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางอากาศ จากโรงงานอุตสาหกรรม

ผู้ศึกษาจะได้อธิบายถึงมาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางอากาศตามหลักเกณฑ์ของกฎหมายไทย และมาตรการทางกฎหมายของต่างประเทศ คือ กฎหมายควบคุมมลพิษทางอากาศของประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศสหราชอาณาจักร และสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ สำหรับกฎหมายของต่างประเทศนั้นมีการบัญญัติกฎหมายที่เรียกว่า Clean Air Act หรือพระราชบัญญัติอากาศสะอาดมีรายละเอียดดังนี้

1. มาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศของประเทศไทย

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศเป็นสิ่งที่จัดทำขึ้นหรือกำหนดขึ้นมา เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการดำรงกลยุทธ์และบังคับใช้มาตรการต่างๆ ที่ได้วางไว้ ให้มีประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ ซึ่งจะนำไปสู่การควบคุมและแก้ไขภาวะมลพิษทางอากาศ เพื่อรักษาอากาศให้มีคุณภาพที่ดี ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยและความผาสุกของประชาชน ตลอดจนไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งมีชีวิตและสภาวะแวดล้อมต่างๆ ซึ่งกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ที่เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษทางอากาศ ได้กระจายอยู่ในกฎหมายแม่บทหลายๆ ฉบับ โดยมี พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เป็นกฎหมายพื้นฐานที่มีขอบข่ายครอบคลุมการป้องกันและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการควบคุมภาวะมลพิษทุกๆ ด้าน รวมถึงการป้องกันและรักษาคุณภาพอากาศและการควบคุมมลพิษทางอากาศด้วย นอกจากนี้ยังมีพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ซึ่งเป็นกฎหมายที่ใช้ในการกำกับดูแลการประกอบกิจการโรงงาน โดยกฎหมายทั้งสองฉบับมีรายละเอียดในสาระสำคัญ ดังนี้

1.1 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เป็นกฎหมายควบคุมมลพิษและมีการบัญญัติขึ้นเพื่อคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ดิน น้ำ อากาศ ป่าไม้ สิ่งแวดล้อมในปัจจุบันถูกทำลายเนื่องมาจากการขยายตัวของประชากร การใช้ทรัพยากรอย่างไม่ถูกต้อง และภาคอุตสาหกรรมที่มีกำลังการผลิตสูงเพิ่มขึ้น ความต้องการอุปโภค

บริโภคที่เพิ่มมากขึ้นจึงมีการผลิตสินค้าเพิ่มมากขึ้น กระบวนการผลิตจึงเบียดบังทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเกิดการปล่อยมลพิษออกจากแหล่งกำเนิด กฎหมายจึงกำหนดให้ให้ทุกคนมีสิทธิและหน้าที่ที่จะได้รับข้อมูลข่าวสารทางราชการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เว้นแต่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องว่าเป็นความลับ สิทธิที่จะได้รับการชดเชยค่าเสียหายหรือทดแทนจากรัฐในกรณีได้รับความเสียหายจากอันตรายที่เกิดจากการแพร่กระจายของมลพิษหรือภาวะมลพิษที่มีสาเหตุมาจากโครงการที่สร้างส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจสร้างขึ้น นอกจากนี้ยังมีสิทธิในการเรียกร้องค่าเสียหายต่อพนักงานเจ้าหน้าที่เมื่อพบเห็นการกระทำการใดๆ อันเป็นการละเมิดกฎหมาย⁹⁰

สำหรับการควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ได้กำหนดเขตพื้นที่สำหรับเป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมและมาตรการในการควบคุมมลพิษ โดยให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้มีอำนาจหน้าที่⁹¹ คือ

- 1) มีอำนาจในการจัดแผนปฏิบัติการ เพื่อป้องกันหรือแก้ไขอันตรายที่เกิดจากการแพร่กระจายของมลพิษ
- 2) มีอำนาจในการเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับการกำหนดมาตรการส่งเสริมด้านภาษีอากร และการลงทุนของเอกชนเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษ อาทิ เช่น การใช้เครื่องจักรที่ทันสมัยไม่ก่อมลพิษ
- 3) มีอำนาจในการเสนอการกำหนดอัตราค่าบริการ สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียรวมของทางราชการต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- 4) มีหน้าที่ในการเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษ
- 5) มีหน้าที่ในการให้คำแนะนำต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมในการกำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษ การกำหนดประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษ

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มีบทบัญญัติเฉพาะสำหรับการควบคุมมลพิษทางอากาศ ปรากฏในส่วนที่ 4 มลพิษทางอากาศและเสียง ตามมาตรา 68 เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษซึ่งมีหน้าที่ต้องติดตั้ง หรือจัดการให้มีระบบบำบัดอากาศเสีย อุปกรณ์ หรือเครื่องมือ เพื่อควบคุม กำจัด ลด หรือขจัดมลพิษที่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ และให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการกำหนดประเภทของแหล่งกำเนิดของมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อย

⁹⁰ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 6

⁹¹ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 53

อากาศเสีย รังสี หรือมลพิษอย่างอื่นที่อยู่ในสภาพเป็นไอ ควัน เขม่า ก๊าซ ฝุ่นละออง ฝ้าถ่าน หรือมลพิษอากาศในรูปแบบใด ออกสู่ชั้นบรรยากาศไม่ให้เกินมาตรฐานในการควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด⁹²

1.1.1 มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

“การกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม”⁹³ เป็นการกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบ (Ambient Standard) เพื่อเป็นการกำหนดเป้าหมายว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพน้ำ อากาศ เสียงหรือสภาวะอื่นๆ ของสิ่งแวดล้อมที่ประสงค์นั้น ควรมีมาตรฐานโดยทั่วไปในระดับใด เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาคุณภาพของธรรมชาติ เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและความสมบูรณ์สืบไปของมนุษย์ ต่อจากนั้นจึงดำเนินมาตรการต่างๆ เพื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเรื่องดังกล่าวได้มาตรฐานตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้⁹⁴

อำนาจในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 32 ได้ให้อำนาจคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเรื่องต่างๆ ซึ่งรวมถึงมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ทั้งนี้ โดยมีหลักเกณฑ์ในการกำหนดคือ จะต้องอาศัยหลักวิชาการ กฎเกณฑ์ และหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานและยังต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องด้วย ทั้งนี้ เนื่องจากหากอาศัยแต่เพียงหลักวิชาการและหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม อาจทำให้มาตรฐานสูงเกินกว่าที่จะดำเนินการให้เป็นนำไปตามมาตรฐานดังกล่าวได้ ดังนั้นกฎหมายจึงผ่อนคลายความเคร่งครัดในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยให้คำนึงถึงความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีประกอบด้วย⁹⁵

⁹² พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 68

⁹³ จิตรา เพ็ชรล้ำเลิศ. “หน่วยที่ 7 กฎหมายควบคุมมลพิษทางอากาศ เสียง และของอันตราย”. ค้นคืน 25 พฤษภาคม 2563. จาก <http://law.stou.ac.th/dynfiles/Ex.41706-7.pdf>

⁹⁴ “เรื่องเดียวกัน”.

⁹⁵ จิตรา เพ็ชรล้ำเลิศ. “หน่วยที่ 7 กฎหมายควบคุมมลพิษทางอากาศ เสียง และของอันตราย”. ค้นคืน 25 พฤษภาคม 2563. จาก <http://law.stou.ac.th/dynfiles/Ex.41706-7.pdf>. อ้างใน อุดมศักดิ์ สินธิพงษ์. (2547). กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร, สำนักพิมพ์วิญญูชน. หน้า 194

1.1.2 การควบคุมมลพิษทางอากาศที่แหล่งกำเนิด

1) มาตรการเกี่ยวกับระบบบำบัดอากาศเสีย

บุคคลใดที่เป็นเจ้าของหรือเป็นผู้ครอบครองซึ่งแหล่งกำเนิดมลพิษ จะต้องติดตั้ง หรือจัดให้มีระบบบำบัดอากาศเสีย อุปกรณ์ หรือเครื่องมือต่างๆ สำหรับการควบคุม กำจัด ลด หรือขจัดมลพิษซึ่งอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศตามที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ กำหนด หรือกรณีที่เป็นเจ้าของหรือผู้ซึ่งครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีระบบ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือ ต่างๆ ในการควบคุมมลพิษ และได้ดำเนินการตรวจสอบสภาพและทำการทดลองแล้วเห็นว่ายัง ใช้ได้⁹⁶

นอกจากนี้ผู้เป็นเจ้าของ หรือผู้ซึ่งครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษทาง อากาศ ที่มีระบบบำบัดอากาศเสีย หรือเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อใช้ในการควบคุมการปล่อยมลพิษทาง อากาศหรืออากาศเสีย หรือผู้ควบคุมตามที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษกำหนด ต้องเก็บสถิติและ ข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบหรืออุปกรณ์ และเครื่องมือดังกล่าวในแต่ละวัน และจัดทำ บันทึกรายละเอียดเป็นหลักฐานไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้น และจะต้องจัดทำรายงาน สรุปผลการทำงานของระบบ หรืออุปกรณ์และเครื่องมือดังกล่าวเสนอต่อเจ้าพนักงานอย่างน้อย เดือนละครั้ง⁹⁷ หากฝ่าฝืนไม่ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลสถิติ หรือไม่จัดทำบันทึก หรือไม่รายงาน สรุปผลการทำงานของระบบ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาทหรือทั้งจำ ทั้งปรับ⁹⁸

2) มาตรการควบคุมมลพิษทางอากาศโดยเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ

การควบคุมมลพิษทางอากาศตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษมีอำนาจในการควบคุมมลพิษทางอากาศ ดังนี้

(1) เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษมีอำนาจเข้าไปในอาคารสถานที่และเขต ที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม หรือแหล่งกำเนิดมลพิษในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ขึ้นและพระอาทิตย์ ตก หรือในระหว่างเวลาทำการหรือเมื่อมีเหตุอันสมควร สงสัยว่ามีการไม่ปฏิบัติตามมาตรการ ควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัตินี้ เพื่อตรวจสอบและตรวจบันทึกรายละเอียดสถิติหรือข้อมูล เกี่ยวกับการทำงานของระบบบำบัดอากาศเสียหรืออุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ เพื่อควบคุมการ

⁹⁶ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 68 วรรคสอง

⁹⁷ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 80

⁹⁸ “เรื่องเดียวกัน”. มาตรา 106

ปล่อยอากาศเสีย⁹⁹ เมื่อปรากฏว่าผู้ใดขัดขวางหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท¹⁰⁰

(2) เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ มีอำนาจดำเนินการให้เจ้าของ หรือผู้ครอบครอง ผู้ควบคุม ทำการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือซ่อมแซมระบบบำบัดอากาศเสีย หรืออุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ เพื่อควบคุมการปล่อยอากาศเสียในกรณีที่เป็น โรงงานอุตสาหกรรมโดยเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษการออกคำสั่งเป็นหนังสือให้ดำเนินการตามคำสั่ง และให้แจ้งให้เจ้าพนักงานทราบตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานเพื่อดำเนินการตามหน้าที่และอำนาจต่อไป แต่หากเจ้าพนักงาน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานไม่สามารถดำเนินการตามหน้าที่และอำนาจของตนเองได้แล้ว ก็ให้เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษมีอำนาจในการจัดการหรือดำเนินการตามพระราชบัญญัตินี้¹⁰¹

(3) เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษมีดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ในการออกคำสั่งเป็นหนังสือเพื่อสั่งปรับเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิด¹⁰² ซึ่งละเว้นไม่ใช้อุปกรณ์และเครื่องมือที่มีอยู่สำหรับการควบคุมมลพิษอากาศ เสียและความสิ้นสะเทือน และดักลอบปล่อยทิ้งอากาศเสียสู่บรรยากาศในกรณีที่เป็น โรงงานอุตสาหกรรม¹⁰³ ให้แจ้งเจ้าหน้าที่พนักงานตามกฎหมายว่าด้วยกฎหมายว่าด้วยโรงงานให้เป็นผู้ออกคำสั่งปรับนั้น โดยให้ถือว่าเจ้าพนักงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานเป็นเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ หากเจ้าพนักงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานไม่ดำเนินการออกคำสั่งปรับภายในระยะเวลาอันสมควร ให้เป็นอำนาจของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ

(4) เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษมีอำนาจออกคำสั่งเป็นหนังสือเพิกถอนการเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดอากาศเสีย อุปกรณ์ หรือเครื่องมือสำหรับควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย ในกรณีที่ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 หรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษซึ่งสั่งตามกฎหมายนี้¹⁰⁴ หากฝ่าฝืนไม่ดำเนินการตามคำสั่งเพิกถอนดังกล่าว ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ¹⁰⁵

⁹⁹ “เรื่องเดียวกัน”. มาตรา 82 (1)

¹⁰⁰ “เรื่องเดียวกัน”. มาตรา 108

¹⁰¹ “เรื่องเดียวกัน”. 82 (2)

¹⁰² พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 82 (3)

¹⁰³ “เรื่องเดียวกัน”. มาตรา 92

¹⁰⁴ “เรื่องเดียวกัน”. มาตรา 82 (4)

¹⁰⁵ “เรื่องเดียวกัน”. มาตรา 109

1.2 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุม กำกับ ดูแล การประกอบกิจการโรงงานให้เกิดความปลอดภัยและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด รวมทั้ง กำหนดมาตรฐานและวิธีการควบคุมการปล่อยของเสียมลพิษใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสนับสนุนให้ผู้ประกอบการสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้โดยการกำหนดหลักเกณฑ์ ที่ผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดเพื่อประกอบกิจการ และเลิกประกอบกิจการ การโอนหรือการให้เช่าโรงงาน การขอต่อใบอนุญาต การขอขยายโรงงาน รวมถึงการควบคุม และกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน และบทกำหนดโทษ เป็นต้น โดยสามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1.2.1 ประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับการกำกับดูแลโรงงานอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมประเภทโรงงานได้เริ่มขึ้นในประเทศไทย ตั้งแต่ในรัชสมัย แห่งพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ (พ.ศ. 2411 - 2439) เริ่มต้นจากอุตสาหกรรมในครัวเรือนเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งระบบการผลิตยังอยู่ในระบบใช้ฝีมือและแรงงาน ของผู้ประกอบการเครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตเป็นแบบง่ายๆ และไม่มีเครื่องจักร เครื่องยนต์ กลไกช่วยผ่อนปรนแต่อย่างใด การผลิตที่มุ่งไปที่เครื่องอุปโภค บริโภคสำหรับให้พอกินพอใช้ ในครอบครัว หรือส่งเป็นของขวัญให้แก่เจ้าขุนมูลนาย หรือทำตามที่เจ้าขุนมูลนายสั่งซึ่งต่อมาเมื่อ การค้าขายระหว่างเมืองต่อเมืองเจริญขึ้น สินค้าบางอย่างมีผู้ต้องการมาก จึงมีการจ้างผู้มีฝีมือ ในการผลิต เรียกว่า “ช่าง” ทำการผลิตสินค้าชนิดๆ เป็นประจำ เมื่อการค้าขายเจริญขึ้นอีก มีผู้ต้องการสินค้าชนิดนั้นๆ มากขึ้น จนถึงกับต้องระดมช่างมาทำการผลิตในสถานที่แห่งเดียวกัน ในลักษณะ โรงงานเพื่อให้ได้ผลผลิตมากตามต้องการ การผลิตในระบบนี้เรียกว่า เป็นระบบรวมโรงงาน ซึ่งเป็นการเริ่มต้นของระบบการผลิตแบบโรงงานในระยะต่อมา¹⁰⁶

ประเทศไทยมีการขยายตัวของเศรษฐกิจอุตสาหกรรมตลอดมา ทำให้เกิด โรงงานอุตสาหกรรมประเภทและชนิดใหม่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีทั้งโรงงานของเอกชนและที่เป็นของ รัฐบาล แต่โรงงานเอกชนที่ตั้งขึ้นไม่มีสถิติจำนวน โรงงานไว้แน่นอน เพราะยังไม่มีกฎหมายจดทะเบียน โรงงานอุตสาหกรรม รัฐบาลจึงเห็นความสำคัญที่จะต้องบัญญัติกฎหมายควบคุม และจดทะเบียน โรงงานอุตสาหกรรมไว้เป็นหลักฐาน จึงบัญญัติกฎหมายฉบับแรกขึ้นในปี พ.ศ. 2482 สำหรับกฎหมายฉบับแรกที่รัฐบาลได้ตราขึ้นมา เพื่อควบคุม โรงงานของเอกชนในสมัยนั้น เรียกว่า

¹⁰⁶ เสกสรร ชาญวิระเสนา. (2539). *อำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ในการกำกับและดูแลโรงงาน อุตสาหกรรม: ศึกษาเฉพาะกรณีตามมาตรา 37, 29 และมาตรา 42 ของพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535.* (วิทยานิพนธ์ปริญญานิติศาสตรมหาบัณฑิต). สาขานิติศาสตร์. มหาวิทยาลัยรามคำแหง. หน้า 8

“พระราชบัญญัติโรงงาน พุทธศักราช 2482” โดยมอบให้กระทรวงเศรษฐการเป็นผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ ซึ่งก็นับว่าเป็นกฎหมายเกี่ยวกับโรงงานอุตสาหกรรมฉบับแรกของประเทศไทย ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในระยนั้น 2 ประการ คือ บังคับให้ผู้ประกอบการจดทะเบียนโรงงานอุตสาหกรรมของตนประการหนึ่ง กับควบคุมการให้ความปลอดภัยแก่คนงานที่ทำงานในโรงงานเหล่านั้นอีกประการหนึ่ง¹⁰⁷ อย่างไรก็ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พุทธศักราช 2482 ยังไม่มีผลใช้บังคับในทันทีทันใดต้องรอมัจน พ.ศ. 2482 จึงได้มีพระราชบัญญัติให้ใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ในเขตจังหวัดพระนคร และธนบุรีเป็นครั้งแรก และมีพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2482 ที่วราชอาณาจักร เมื่อ พ.ศ. 2501 เมื่อประเทศไทยมีการขยายตัวของเศรษฐกิจอุตสาหกรรมตลอดมาทำให้เกิดโรงงานอุตสาหกรรมประเภทและชนิดใหม่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งสภาพการณ์ในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไปมาก เพื่อให้เกิดความเหมาะสม และสอดคล้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทยในปัจจุบัน รัฐจึงได้ปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับโรงงาน ดังนี้¹⁰⁸

ในปี พ.ศ. 2503 ได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2482 โดยรัฐได้ตราพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2503 ขึ้นใช้เพื่อให้มีการควบคุมและรวมรายงานการผลิต ตลอดจนสถิติต่างๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมได้ทั่วราชอาณาจักรและให้ความคุ้มครองแก่อุตสาหกรรมบางประเภท กับเพิ่มโทษความผิดด้วยการปรับให้มากขึ้น และลดโทษการจำคุกให้มีแต่น้อย

ในปี พ.ศ. 2512 รัฐได้ตราพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 ขึ้นใหม่โดยยกเลิกตราพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2503 สำหรับเหตุผลในการตราพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 ขึ้นใหม่ก็เนื่องจากพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2482 และตราพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2503 ได้ประกาศใช้มาเป็นเวลานานแล้ว สภาพการณ์ในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไปมาก ฉะนั้นเพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศในปัจจุบัน จึงสมควรปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยโรงงานเสียใหม่ ซึ่งกล่าวโดยสรุปของพระราชบัญญัติโรงงานฉบับนี้ ก็เพื่อให้มีมาตรการควบคุมและคุ้มครองการประกอบอุตสาหกรรมให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ

ในปี พ.ศ. 2518 ได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 โดยรัฐได้ตราพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2518 ขึ้น โดยเหตุผลในการตราพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าว ก็เนื่องจากบทบัญญัติในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 บางมาตราที่ใช้

¹⁰⁷ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 13 - 14

¹⁰⁸ เสกสรร ชาญวิระเสนา. อำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ในการกำกับและดูแลโรงงานอุตสาหกรรม: ศึกษาเฉพาะกรณีตามมาตรา 37, 29 และมาตรา 42 ของพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535. หน้า 13 - 19

อยู่ยังไม่รัดกุมและเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน และเพื่อเป็นการป้องกันขจัดมิให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม และพิษภัยอันจะมีผลกระทบต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ของประชาชน ตลอดจนเป็นการทำลายทรัพยากรของชาติ สมควรแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติดังกล่าวเสียใหม่ และเพิ่มกำหนดโทษผู้ฝ่าฝืนกฎหมายให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ซึ่งกล่าวโดยสรุปของพระราชบัญญัติโรงงานฉบับนี้ ก็เพื่อป้องกันและขจัดมลพิษนั่นเอง

ในปี พ.ศ. 2522 ได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2518 และพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2518 อีกครั้งหนึ่ง โดยรัฐได้จัดการตราพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2522 ขึ้น ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของมาตรการควบคุมในพระราชบัญญัติโรงงานให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยเหตุผลในการตราพระราชบัญญัติฉบับนี้ว่า โดยที่การฝ่าฝืนตั้งโรงงาน รวมทั้งการประกอบกิจการโรงงานและการขยายโรงงานโดยไม่ได้รับใบอนุญาตมีอยู่เป็นจำนวนมาก และโรงงานบางประเภทที่มีการฝ่าฝืนนั้นเป็นโรงงานที่ทางราชการไม่ได้อนุญาตให้มีสิทธิจัดตั้งโรงงานหรือมีสิทธิขยายโรงงาน และเพื่อประโยชน์ในการจัดให้เป็นไปและอยู่ในบังคับของกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง¹⁰⁹ กรณีนี้จึงควรเพิ่มอัตราโทษทางอาญาแก่การกระทำความผิดที่เกี่ยวข้องกับ โรงงานประเภทดังกล่าวและจากที่เป็นมา การดำเนินการทางกฎหมายแก่โรงงานที่ดำเนินการตั้ง ขยาย หรือดำเนินกิจการโดยไม่ได้รับอนุญาตนี้ ปรากฏว่าการกำหนดทางอาญาไว้กลับไม่ได้ผลในการป้องปรามผู้มีเจตนาฝ่าฝืนได้เท่าที่ควร ซึ่งสมควรให้ศาลสามารถมีคำสั่งให้มีการหยุดการติดตั้งเครื่องจักร หรือสั่งให้มีการรื้อถอนเครื่องจักรออก รวมทั้งสั่งให้หยุดการประกอบกิจการโรงงาน สั่งให้หยุดการขยายโรงงานหรือรื้อถอนโรงงานในส่วนที่ขยายได้ตามควร ทั้งนี้ คำสั่งของศาลในเรื่องดังกล่าว นอกจากจะเป็นให้มีมาตรการทางแพ่งที่จะสามารถสั่งควบคู่พร้อมกับการลงโทษอาญาเพื่อให้มีการปฏิบัติตามกฎหมายแล้ว ก็ยังเปิดโอกาสให้ศาล มีอำนาจมีคำสั่ง เช่นว่านี่เป็นการชั่วคราวก่อนมีคำพิพากษา เพื่อระงับการกระทำอันเป็นการฝ่าฝืนต่อไป หรือป้องกันต่อความเสียหายที่อาจจะเกิดแก่สังคม ประชาชนในทางเศรษฐกิจและทางสิ่งแวดล้อมได้อีกด้วย นอกจากนั้นการกำหนดให้แต่กรรมการและผู้จัดการต้องรับผิดชอบในการกระทำของนิติบุคคลต่างๆ นั้นก็ยังแคบไป จึงสมควรต้องขยายเพื่อให้บุคคลซึ่งมีส่วนรับผิดชอบในการกระทำของนิติบุคคลนั้นต้องมีความรับผิดชอบร่วมด้วยเพื่อเป็นการสร้างความรัดกุมในการบังคับให้เป็นไปตามกฎหมายและให้เกิดสอดคล้องกับกฎหมายอื่นๆ อันเกี่ยวกับผู้ต้องร่วมรับผิดชอบจากการกระทำของนิติบุคคลจึงมีความจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้ขึ้น¹¹⁰

¹⁰⁹ เสกสรร ชาวุฒิชเสนา. อำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ในการกำกับและดูแล โรงงานอุตสาหกรรม: ศึกษาเฉพาะกรณีตามมาตรา 37, 29 และมาตรา 42 ของพระราชบัญญัติ โรงงาน พ.ศ. 2535. หน้า 15

¹¹⁰ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 16

ในปี พ.ศ. 2535 รัฐได้ตราพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ขึ้นใหม่โดยยกเลิก พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512, พระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2518 และ พระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2522 ทั้งนี้ก็เพื่อพัฒนากิจการอุตสาหกรรมให้เป็นอย่างเสรี จึงเปลี่ยนจากการควบคุมไปสู่การกำกับดูแล โดยเหตุผลในการตราพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 มีดังนี้ “โดยพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 มีบทบัญญัติไม่สอดคล้องกับเศรษฐกิจและสังคมปัจจุบัน และไม่เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมการประกอบกิจการโรงงาน เนื่องจากกำหนดให้โรงงานทุกลักษณะต้องขออนุญาตเช่นเดียวกันทั้งๆ ที่ ตามสภาพที่เป็นจริง โรงงานต่างๆ มีลักษณะที่แตกต่างกัน โรงงานบางประเภทไม่จำเป็นต้องควบคุม ดูแลการตั้งโรงงาน เพียงแต่ดูแลดำเนินการเท่านั้น คงมีแต่โรงงานประเภทที่สภาพอาจเกิดอันตรายเนื่องจากการประกอบกิจการได้เท่านั้น ที่ควรต้องจัดให้มีการควบคุมการจัดตั้งอย่างเคร่งครัด จึงสมควรต้องมีการปรับปรุงระบบการควบคุมและดูแลเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการประกอบกิจการด้วยการให้โรงงานบางประเภทหรือบางลักษณะอาจประกอบกิจการได้ภายใต้ระบบการกำกับตามปกติ และ โรงงานบางลักษณะจะต้องแจ้งให้ทราบก่อนจึงจะเริ่มประกอบกิจการได้ โดยคงมีแต่โรงงานบางลักษณะที่จำเป็นเท่านั้นที่ยังคงใช้ระบบการอนุญาต และสมควรปรับปรุงขั้นตอนในการควบคุมการประกอบกิจการโรงงานให้เป็นอย่างเสรียิ่งขึ้น โดยการให้มีการออกกฎหมายกำหนดขอบเขตของการประกอบกิจการโรงงานมีความชัดเจนมากขึ้น และกำหนดขั้นตอนการใช้อำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ในการออกคำสั่งต่างๆ ตามอำนาจหน้าที่ เพื่อบังคับให้โรงงานปฏิบัติตามกฎหมาย รวมทั้งการปรับปรุงเกี่ยวกับอัตราโทษ และกำหนดให้ต้องร่วมรับผิดชอบสำหรับบุคคลที่ทำงานในโรงงาน นอกเหนือจากเจ้าของโรงงานเป็นอย่างได้ผลดียิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้”

จะเห็นได้ว่าจากกฎหมายโรงงานฉบับแรกของไทย คือ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2482 จนถึงกฎหมายโรงงานฉบับปัจจุบัน คือ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 รัฐได้วางมาตรการในการสอดส่องดูแลการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมของเอกชนไว้ทุกฉบับ โดยวางมาตรการที่เป็นการควบคุม ดูแลการประกอบกิจการไม่ให้เป็นอย่างเสรีในทางที่ฝ่าฝืนกฎหมาย ซึ่งเป็นมาตรการที่เคร่งครัด บทบัญญัติโดยส่วนใหญ่มีลักษณะควบคุมให้โรงงานทุกประเภทไม่ว่าขนาดเล็ก ขนาดใหญ่หรือจะก่อปัญหามากน้อยเพียงใด จะต้องยื่นขออนุญาตตั้งและประกอบกิจการโรงงานก่อนจึงจะดำเนินได้ และเมื่อประกอบกิจการไปแล้วก็ต้องอยู่ในความควบคุมดูแลของพนักงานเจ้าหน้าที่ของรัฐ ซึ่งเป็นกลไกในการบังคับใช้กฎหมาย ต่อมาเมื่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว ในปัจจุบันมาตรการจากการควบคุมดูแลมิให้ผู้ประกอบกิจการประกอบกิจการไปในทางที่ฝ่าฝืนกฎหมายก็เริ่มผ่อนคลายไป โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมเป็นอย่างเสรี และเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจสังคม อีกทั้งให้

มีความคล่องตัวมากขึ้นทั้งภาครัฐบาลและเอกชนพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535¹¹¹ ซึ่งเป็นฉบับปัจจุบันจึงได้ปรับเปลี่ยนนโยบายในการควบคุมโรงงานอย่างเข้มงวดอันเป็นมาตรการในการควบคุมดูแล ไปสู่การกำกับและดูแลให้โรงงานปฏิบัติตามกฎหมาย โดยอาศัยหลักเกณฑ์หรือระเบียบที่กำหนดอย่างชัดเจนเป็นแนวทางดำเนินการ อันเป็นมาตรการในการกำกับดูแลโดยมีพนักงานเจ้าหน้าที่ของรัฐเป็นกลไกของรัฐในการบังคับใช้กฎหมายให้มีประสิทธิภาพ

ในปี พ.ศ. 2562 รัฐได้ตราพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 เนื่องจากพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ได้ใช้บังคับมาเป็นเวลานานแล้วทำให้บทบัญญัติบางประการไม่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน โดยเฉพาะหลักเกณฑ์การควบคุมการประกอบกิจการโรงงานที่มีความเข้มงวดและล่าช้า อันสร้างปัญหาและอุปสรรคต่อการประกอบกิจการโรงงานสมควรเปลี่ยนแปลงหลักเกณฑ์การควบคุมการประกอบกิจการโรงงานใหม่ เพื่อให้การควบคุมการประกอบกิจการโรงงานเป็นไปเพียงเท่าที่จำเป็น เกิดความรวดเร็ว ประหยัด และลดภาระแก่ผู้ประกอบการโรงงาน โดยเฉพาะผู้ประกอบการโรงงานขนาดเล็ก โดยการปรับปรุงขั้นตอนและระยะเวลาการพิจารณาของผู้อนุญาตและพนักงานเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายให้มีความชัดเจน ลดการใช้ดุลพินิจ ยกเลิกการกำหนดให้มีการต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน และแก้ไขเพิ่มเติมบทกำหนดโทษ รวมทั้งปรับปรุงอัตราค่าธรรมเนียมเพื่อให้เหมาะสมยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมปัจจุบัน และตราพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562 บัญญัติถึงขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยให้มีการถ่ายโอนภารกิจในการเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับโรงงาน จำพวกที่ 1 และจำพวกที่ 2 ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถดำเนินการในฐานะพนักงานเจ้าหน้าที่ดังกล่าวภายใต้การกำกับดูแลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และกำหนดกลไกเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีรายได้จากการดำเนินการตามภารกิจที่ถ่ายโอนดังกล่าว

1.2.2 ความหมายและประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม

พระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 ได้กำหนดความหมายของโรงงานไว้ ดังนี้ “โรงงาน” หมายความว่า อาคาร สถานที่ หรือยานพาหนะที่ใช้เครื่องจักรมีกำลังรวมตั้งแต่ห้าสิบกิโลวัตต์หรือกำลังเทียบเท่าตั้งแต่ห้าสิบกิโลวัตต์ขึ้นไป หรือใช้คนงานตั้งแต่ห้าสิบคนขึ้นไป โดยใช้เครื่องจักรหรือไม่ก็ตามเพื่อประกอบกิจการโรงงาน ทั้งนี้ ตามประเภทหรือชนิดของ

¹¹¹ เสกสรร ชาญวิระเสนา. อำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ในการกำกับและดูแล โรงงานอุตสาหกรรม: ศึกษาเฉพาะกรณีตามมาตรา 37, 29 และมาตรา 42 ของพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535. หน้า 17

โรงงาน ที่กำหนดในกฎกระทรวง¹¹² รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

1) ให้โรงงานตามประเภทหรือชนิดที่ระบุในบัญชีท้ายกฎกระทรวงเป็นโรงงานตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

2) ให้โรงงานตามข้อ 1 เป็นโรงงานจำพวกที่ 1 โรงงานจำพวกที่ 2 และโรงงานจำพวกที่ 3 ตามที่ระบุในบัญชีท้ายกฎกระทรวง โรงงานแต่ละจำพวกสามารถพิจารณาได้ดังนี้

โรงงานจำพวกที่ 1 คือ โรงงานที่มีแรงแม้รวมของกำลังเครื่องจักรตั้งแต่ 50 แรงแม้ขึ้นไป แต่ไม่เกิน 75 แรงแม้ และ/หรือมีจำนวนคนงานไม่เกิน 75 คน (ยกเว้นโรงงานที่มีมลภาวะให้จัดเป็นโรงงานจำพวกที่ 3) โรงงานกลุ่มนี้สามารถประกอบกิจการได้ทันทีตามความประสงค์ของผู้ประกอบกิจการ แต่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงและประกาศกระทรวง¹¹³

โรงงานจำพวกที่ 2 คือ โรงงานที่มีแรงแม้รวมของกำลังเครื่องจักรตั้งแต่ 50 แรงแม้ขึ้นไป แต่ไม่เกิน 75 แรงแม้ และ/หรือมีจำนวนคนงานไม่เกิน 75 คน (ยกเว้นโรงงานที่มีมลภาวะให้จัดเป็นโรงงานจำพวกที่ 3) เป็นโรงงานที่ไม่ต้องขออนุญาต แต่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดเช่นเดียวกับโรงงานจำพวกที่ 1 และเมื่อจะเริ่มประกอบกิจการ โรงงานต้องแจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ให้ทราบก่อน

โรงงานจำพวกที่ 3 คือ โรงงานที่มีแรงแม้รวมของเครื่องจักรมากกว่า 75 แรงแม้ และ/หรือ มีจำนวนคนงานมากกว่า 75 คน หรือเป็น โรงงานที่มีมลภาวะ เป็นโรงงานที่ต้องรับใบอนุญาตก่อนจึงจะตั้งโรงงานได้ โดยผู้ประกอบกิจการจะต้องทำใบขออนุญาต ได้แก่ แบบ รง.3 คือ แบบคำขอรับใบอนุญาต และแบบ รง.4 คือ ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

นอกจากโรงงานทั้ง 3 จำพวกแล้วยังมีประเภทหรือชนิดของโรงงานได้ถูกกำหนดไว้ทั้งหมด 107 ประเภท กล่าวโดยสรุป คือ โรงงานจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ คือ อาคาร สถานที่ หรือยานพาหนะที่ใช้เครื่องจักรที่มีกำลังรวมตั้งแต่ห้าสิบบแรงแม้หรือเทียบเท่า

¹¹² พระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 มาตรา 4

¹¹³ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562 มาตรา 11/1 วรรคหนึ่ง เมื่อรัฐมนตรีแต่งตั้งผู้บริหารท้องถิ่นหรือข้าราชการส่วนท้องถิ่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใดเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ดังกล่าว มีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบตามที่กำหนดไว้สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงงานจำพวกที่ 1 และโรงงานจำพวกที่ 2 ที่ตั้งอยู่ในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น

หรืออาคาร สถานที่ หรือยานพาหนะที่ใช้คนงานตั้งแต่ห้าสิบคนขึ้นไปและเป็นประเภทหรือชนิดของโรงงานที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง พ.ศ. 2535

การควบคุมการประกอบกิจการเพื่อให้โรงงานเฉพาะจำพวกหรือทุกจำพวกตามมาตรา 7 ต้องปฏิบัติตามในเรื่องต่างๆ ที่กำหนดไว้ดังนี้¹¹⁴

- 1) กำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับที่ตั้งของโรงงาน สภาพแวดล้อมของโรงงาน ลักษณะอาคารของโรงงาน หรือลักษณะภายในของโรงงาน
- 2) กำหนดลักษณะ ประเภทหรือชนิดของเครื่องจักร เครื่องอุปกรณ์หรือสิ่งที่ต้องนำมาใช้ในการประกอบกิจการโรงงาน
- 3) กำหนดให้มีคนงานซึ่งมีความรู้เฉพาะตามประเภท ชนิดหรือขนาดของโรงงานเพื่อปฏิบัติหน้าที่หนึ่งหน้าที่ใดประจำโรงงาน
- 4) หลักเกณฑ์ที่ต้องปฏิบัติ กรรมวิธีการผลิตและการจัดให้มีอุปกรณ์หรือเครื่องมืออื่นใดเพื่อป้องกันหรือระงับหรือบรรเทาอันตราย ความเสียหายหรือความเดือดร้อนที่อาจเกิดแก่บุคคลหรือทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงานหรือที่อยู่ใกล้เคียงกับโรงงาน
- 5) กำหนดมาตรฐานและวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการ
- 6) กำหนดให้มีเอกสารที่จำเป็นประจำโรงงาน เพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมาย
- 7) กำหนดข้อมูลที่เป็นเกี่ยวกับการประกอบกิจการ โรงงานที่ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องแจ้งให้ทราบเป็นครั้งคราวหรือตามระยะเวลาที่กำหนดไว้
- 8) กำหนดการอื่นใดเพื่อคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน เพื่อป้องกันหรือระงับหรือบรรเทาอันตรายหรือความเสียหายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

1.2.3 หลักเกณฑ์การพิจารณาสถานที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม

ในการพิจารณาสถานที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมนั้น จะต้องพิจารณาถึงสถานที่ ความเดือดร้อนอันตรายและสภาพแวดล้อมของโรงงาน ซึ่งสามารถแยกพิจารณาตามหลักเกณฑ์และประเภทของโรงงาน ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ได้กำหนดถึงการควบคุมและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวกับทำเลที่ตั้งโรงงาน ตามมาตรา 8 (1) สำหรับโรงงานแต่ละจำพวกตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 คือ

- 1) การพิจารณาสถานที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม มีหลักเกณฑ์ในการพิจารณา โดยพิจารณาจากขนาดของประเภทโรงงาน กล่าวคือ

¹¹⁴ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 มาตรา 7

(1) บ้านจัดสรรเพื่อการพักอาศัยอาคารชุดเพื่อการพักอาศัย และแฟลต หรือ อพาร์ทเมนต์ เนื่องจากจะเป็นการรบกวนประชาชนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง ไม่ว่าจะเป็นด้านเสียง อากาศเสีย เป็นต้น

(2) ภายในระยะ 50 เมตร ห้ามตั้งโรงงานอุตสาหกรรมประเภทที่ 1 และ 2 ซึ่งมีเขตติดต่อกับสาธารณสถาน ได้แก่ โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา วัด รวมถึงศาสนสถาน โรงพยาบาล โบราณสถานและสถานที่ทำการของรัฐ ทั้งนี้ ให้รวมถึงแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนด ที่กฎหมายกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับสถานที่ตั้ง เพื่อประโยชน์ในการควบคุมการประกอบกิจการและเพื่อความปลอดภัยความเดือดร้อนอันตรายจากโรงงาน

2) หลักเกณฑ์การพิจารณาโรงงานจำพวกที่ 3 โรงงานจำพวกที่ 3 เป็นโรงงานที่มีเครื่องจักรและคนงานจำนวนมาก ถือว่าเป็นโรงงานขนาดใหญ่ ห้ามตั้งโรงงานจำพวกที่ 3 ในบริเวณ

(1) บ้านจัดสรรเพื่อการพักอาศัย

(2) ภายในระยะ 100 เมตร จากเขตติดต่อกับสาธารณสถาน ได้แก่ โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา วัด รวมถึงศาสนสถาน โรงพยาบาล โบราณสถานและสถานที่ทำการของรัฐ ทั้งนี้ ให้รวมถึงแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่อยู่ใกล้เคียง และปลอดภัยจากอันตรายอันเกิดจากการประกอบกิจการนั้นๆ ไม่ว่าจะเป็นสารพิษ สารเคมีต่างๆ ที่อาจจะลอยมาตามอากาศ เพราะฉะนั้นสถานที่ตั้งต้องอยู่ในทำเลที่เหมาะสม มีบริเวณเพียงพอที่จะสามารถประกอบกิจการอุตสาหกรรม โดยไม่อาจก่อให้เกิดอันตรายรำคาญ หรือความเสียหายต่อบุคคล หรือทรัพย์สินของผู้อื่นด้วย

จากหลักเกณฑ์ข้างต้น ถือว่าเป็นหลักเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้บังคับโดยทั่วไป รวมถึงเขตส่งเสริมการลงทุนในเขตการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยด้วย มาตรา 42 พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2534 เพราะการตั้งโรงงานนั้นจะต้องไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อประชาชน และสิ่งแวดล้อม

1.2.4 หลักเกณฑ์ในการขออนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ได้กำหนดแยกประเภทของโรงงานออกเป็น 3 จำพวก โดยแต่ละจำพวกนั้นมีขนาดของการใช้เครื่องจักร และกำลังคนแตกต่างกันไปตามขนาดของโรงงาน ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อการพิจารณาอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน เพราะโรงงานขนาดใหญ่ที่มีการใช้เครื่องจักรและกำลังคนจำนวนมาก การประกอบกิจการย่อมก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมากเช่นกัน

สำหรับการพิจารณาอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน สามารถแยกพิจารณาตามประเภทของโรงงาน โดยกำหนดให้รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้โรงงานประเภทชนิดหรือขนาดใด เป็นโรงงานจำพวกที่ 1 โรงงานจำพวกที่ 2 หรือโรงงานจำพวกที่ 3 แล้วแต่กรณี โดยคำนึงถึงความจำเป็นในการควบคุมดูแล การป้องกันเหตุเดือดร้อนรำคาญ การป้องกันความเสียหาย และการป้องกันอันตราย ตามระดับความรุนแรงของผลกระทบที่จะมีต่อประชาชนหรือสิ่งแวดล้อม¹¹⁵ โดยสามารถแบ่งขนาดโรงงานได้เป็น ดังนี้

โรงงานจำพวกที่ 1 ได้แก่ โรงงานประเภท ชนิด และขนาดที่สามารถประกอบกิจการ โรงงานได้ทันทีตามความประสงค์ของผู้ประกอบกิจการ โรงงานเนื่องจากไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม หรือเหตุเดือดร้อนรำคาญ จึงสามารถตั้งโรงงานได้ทันที โดยไม่ต้องแจ้งหรือขออนุญาตต่อทางราชการ และไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมรายปี

โรงงานจำพวกที่ 2 ได้แก่ โรงงานประเภท ชนิด และขนาดที่เมื่อจะประกอบกิจการ โรงงาน ต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน¹¹⁶ เมื่อเจ้าหน้าที่ได้รับแจ้งแล้วจึงจะประกอบกิจการได้ตั้งแต่วันที่ได้รับใบแจ้ง เพราะโรงงานจำพวกนี้อาจก่อมลพิษ หรือเหตุเดือดร้อนรำคาญได้ และต้องเสียค่าธรรมเนียมรายปีและค่าธรรมเนียมใบอนุญาต

โรงงานจำพวกที่ 3 ได้แก่ โรงงานประเภท ชนิด และขนาดที่การตั้งโรงงานจะต้องได้รับ ใบอนุญาตก่อนจึงจะดำเนินการได้ การตั้งโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ถือว่าผิดกฎหมาย ต้องเสียค่าธรรมเนียมรายปีและค่าธรรมเนียมใบอนุญาต

ขั้นตอนและระยะเวลาในการพิจารณาออกใบอนุญาตให้กับโรงงานขนาดใหญ่ เมื่อเจ้าหน้าที่รับคำขอแล้วตรวจสอบ ทำเล ที่ตั้งโรงงาน อาคารโรงงาน เครื่องจักร ความถูกต้องของเอกสาร และจัดทำรายงานการตรวจสอบภายใน 30 วัน การพิจารณาอนุญาตให้แล้วเสร็จภายใน 50 วัน และแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ยื่นคำขอทราบภายใน 10 วัน¹¹⁷ เมื่อได้รับใบอนุญาตแล้ว ผู้รับใบอนุญาตต้องดำเนินการตั้งโรงงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคำขอรับใบอนุญาตและหากจะเริ่มประกอบกิจการต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบก่อนดำเนินการประกอบกิจการไม่น้อยกว่า 15 วัน ก่อนวันเริ่มประกอบกิจการ ใบอนุญาตนี้มีอายุ 5 ปี¹¹⁸ นับแต่เริ่มประกอบกิจการ

¹¹⁵ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 มาตรา 7

¹¹⁶ พระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 มาตรา 7

¹¹⁷ กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ข้อที่ 7

¹¹⁸ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 มาตรา 14

สำหรับโรงงานจำพวกที่ 3 ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น จะต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีและจะต้องชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตด้วยการประกอบกิจการโรงงานจำพวกที่ 2 หรือจำพวกที่ 3 นั้น หากอยู่ในเขตการประกอบการอุตสาหกรรม หรือในเขตนิคมอุตสาหกรรมซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรม หรือในเขตนิคมอุตสาหกรรมให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องแจ้ง หรือขออนุญาตต่อเจ้าหน้าที่ ตามมาตรา 12 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 แต่การประกอบกิจการดังกล่าว ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ในเรื่องของสถานที่ตั้ง

1.2.5 หลักเกณฑ์การพิจารณาเกี่ยวกับที่ตั้งโรงงาน สภาพแวดล้อม ลักษณะอาคารหรือลักษณะภายในของโรงงาน การควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ หรือสิ่งอื่นๆ ที่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ตามมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้รัฐมนตรีกระทรวงอุตสาหกรรมมีกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับที่ตั้งโรงงาน สภาพแวดล้อม ลักษณะอาคารหรือลักษณะภายในของโรงงาน และลักษณะประเภท หรือชนิดของเครื่องจักร เครื่องอุปกรณ์ หรือสิ่งที้นำมาใช้ในโรงงาน คนงานประจำโรงงาน การกำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษหรือสิ่งใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน โดยออกกฎกระทรวงเพื่อให้โรงงานจำพวกใดจำพวกหนึ่งหรือทุกจำพวกต้องปฏิบัติ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 กำหนดที่ตั้ง สภาพแวดล้อม ลักษณะภายในของโรงงาน ตามหมวด 1 ข้อ 1 ห้ามตั้งจำพวกโรงงานที่ 1 และโรงงานจำพวกที่ 2 ในบริเวณ การพิจารณาสถานที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณา โดยพิจารณาจากขนาดของประเภทโรงงาน กล่าวคือ

1) บ้านจัดสรรเพื่อการพักอาศัยอาคารชุดเพื่อการพักอาศัย และแฟลตหรือ อพาร์ทเมนต์ เนื่องจากจะเป็นการรบกวนประชาชนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง ไม่ว่าจะเป็นด้านเสียง อากาศเสีย เป็นต้น

2) ภายในระยะ 50 เมตร ห้ามตั้งโรงงานอุตสาหกรรมประเภทที่ 1 และ 2 ซึ่งมีเขตติดต่อกับสาธารณสถาน ได้แก่ โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา วัด รวมถึงศาสนสถาน โรงพยาบาล โบราณสถานและสถานที่ทำการของรัฐ ทั้งนี้ ให้รวมถึงแหล่งอนุรักษ์

กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 กำหนดที่ตั้ง สภาพแวดล้อม ลักษณะภายในของโรงงาน ตามหมวด 1 ข้อ 2 ห้ามตั้งจำพวกโรงงานที่ 3 ซึ่งเป็นโรงงานที่มีเครื่องจักรและคนงานจำนวนมาก ถือเป็นโรงงานขนาดใหญ่ ห้ามตั้งโรงงานจำพวกที่ 3 ในบริเวณ

1) บ้านจัดสรรเพื่อการพักอาศัย

2) ภายในระยะ 100 เมตร จากเขตติดต่อสาธารณสถาน ได้แก่ โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา วัด รวมถึงศาสนสถาน โรงพยาบาล โบราณสถานและสถานที่ทำการของรัฐ ทั้งนี้ให้รวมถึงแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่อยู่ใกล้เคียง และปลอดภัยจากอันตรายอันเกิดจากการประกอบกิจการนั้นๆ ไม่ว่าจะป็นสารพิษ สารเคมีต่างๆ ที่อาจจะลอยมาตามอากาศ เพราะฉะนั้นสถานที่ตั้งต้องอยู่ในทำเลที่เหมาะสม มีบริเวณเพียงพอที่จะสามารถประกอบกิจการอุตสาหกรรม โดยไม่อาจก่อให้เกิดอันตราย เกิดความรำคาญ หรือความเสียหายต่อบุคคล หรือทรัพย์สินของผู้อื่นด้วย

ตามหมวด 2 ของกฎกระทรวงฉบับนี้ได้ กำหนดให้โรงงานใช้เครื่องจักร เครื่องอุปกรณ์ หรือสิ่งทีนำมาใช้ในโรงงานจะต้องมีความมั่นคง แข็งแรง และเหมาะสม ใช้เครื่องจักรที่มีความปลอดภัยและไม่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนเสียง หรือคลื่นวิทยุ รบกวนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง รวมถึงมีเครื่องป้องกันอันตรายอันอาจเกิดจากส่วนที่เคลื่อนไหวของเครื่องจักรตามความจำเป็น และเหมาะสม นอกจากนี้ยังกำหนดให้การปฏิบัติตามหลักวิชาการในการติดตั้งท่อและอุปกรณ์ สำหรับส่งวัตถุทางท่อและระบบไฟฟ้า การเดินสายไฟฟ้า และการติดตั้งเครื่องยนต์ไฟฟ้า สวิตซ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ เครื่องไฟฟ้าอื่น ๆ

กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ในหมวด 4 กำหนดให้มีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ หรือสิ่งใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อ 13 การกำจัดขยะ สิ่งปฏิกูล และวัสดุที่ไม่ใช่

(1) ต้องรักษาโรงงานให้สะอาดปราศจากขยะและสิ่งปฏิกูลอยู่เสมอ และจัดให้มีที่รองรับ หรือที่กำจัดขยะ และสิ่งปฏิกูลตามความจำเป็นและเหมาะสม

(2) ต้องแยกเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วซึ่งมีวัตถุมีพิษปนอยู่ด้วยหรือสารเคมี หรือเศษด้ายที่เป็นวัตถุไวไฟ ไว้ในที่รองรับต่างหากที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิด และต้องจัดให้มีการกำจัดสิ่งดังกล่าวโดยเฉพาะด้วยวิธีการที่ปลอดภัยและไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ

(3) ผู้ประกอบการโรงงานที่มีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาต้องดำเนินการเกี่ยวกับการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วดังต่อไปนี้

(ก) ห้ามมิให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน เว้นแต่ จะได้รับอนุญาตจากอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมโรงงาน

อุตสาหกรรมมอบหมายให้นำออกไป เพื่อการทำลายฤทธิ์ กำจัด ทิ้งหรือฝังด้วยวิธีการและสถานที่ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(ข) ต้องแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ ลักษณะคุณสมบัติ และสถานที่ เก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้นๆ พร้อมทั้งวิธีการเก็บทำลายฤทธิ์ กำจัด ทิ้ง ฝัง เคลื่อนย้าย และการขนส่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ 16 ห้ามระบายอากาศเสียออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนอากาศที่ระบายออกนั้นมีปริมาณ ของสารเจือปนไม่เกินกว่าค่าที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช่วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)

1.2.6 มาตรการควบคุมมลพิษทางอากาศตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

การควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม มีมาตรการทางกฎหมายเพื่อใช้กำกับดูแลโรงงานอุตสาหกรรม

1) กฎหมายควบคุมการระบายอากาศเสียจากโรงงาน

การควบคุมการระบายอากาศเสียจากโรงงานโดยมีกฎหมายกำหนดค่ามาตรฐานการระบายอากาศเสียออกจากปล่อง แบ่งได้ใหญ่ๆ ดังนี้¹¹⁹

(1) ค่ามาตรฐานระบายอากาศเสียจากปล่องสำหรับโรงงานทั่วไป

ค่ามาตรฐานระบายอากาศเสียจากปล่องสำหรับโรงงานทั่วไปโดยได้กำหนดค่ามาตรฐานทั่วไปสำหรับฝุ่นละออง (Total Suspended Particle ; TSP) จากแหล่งกำเนิดที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิงน้ำมันหรือน้ำมันเตา มีค่าไม่เกิน 240 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เชื้อเพลิง ถ่านหิน เชื้อเพลิงชีวมวล และเชื้อเพลิงอื่นๆ มีค่าไม่เกิน 320 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร¹²⁰

(2) ค่ามาตรฐานเฉพาะประเภทอุตสาหกรรม

ค่ามาตรฐานเฉพาะประเภทอุตสาหกรรมโดยประเภทอุตสาหกรรมที่ได้มีการออกค่ามาตรฐานเฉพาะ ได้แก่ โรงงานปูนซีเมนต์ โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม โรงงานผลิตแก้วและกระจก โรงแยกก๊าซธรรมชาติ โรงงานที่มีการใช้น้ำมันใช้แล้วที่ผ่าน

¹¹⁹ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม. “PM 2.5 กับอุตสาหกรรม”. ค้นคืน พฤษภาคม 2563. จาก

<https://www.diw.go.th/hawk/job/%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%20PM2.5.pdf>. หน้า 2

¹²⁰ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม. PM 2.5 กับอุตสาหกรรม. หน้า 2

กระบวนการปรับปรุงคุณภาพและเชื้อเพลิงสังเคราะห์เป็นเชื้อเพลิงในเตาอุตสาหกรรม โรงงานที่มีปล่อยเตาเผาสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และ โรงไฟฟ้า¹²¹

(3) ค่ามาตรฐานตามประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้

ค่ามาตรฐานตามประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้โดยได้แบ่งเชื้อเพลิงเป็น น้ำมันหรือน้ำมันเตา ถ่านหิน เชื้อเพลิงชีวมวล และเชื้อเพลิงอื่น ๆ¹²²

(4) ค่ามาตรฐานเฉพาะรายโรงงาน

ค่ามาตรฐานเฉพาะรายโรงงาน (บางโรงงานได้ถูกกำหนดมาตรฐานการระบายที่ระบุไว้ในเงื่อนไขการประกอบกิจการ และ EIA)¹²³

2) กฎหมายเกี่ยวกับการรายงานข้อมูลสิ่งแวดล้อมโรงงาน

กฎหมายเกี่ยวกับการรายงานข้อมูลสิ่งแวดล้อมโรงงาน โดยกำหนดให้โรงงานที่มีความเสี่ยงสูงต่อสิ่งแวดล้อม เช่น โรงกลั่นน้ำมัน โรงปูนซีเมนต์ โรงถลุงหรือหลอมโลหะ ต้องรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกจากโรงงาน สารมลพิษที่กำหนดให้โรงงานรายงาน เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ออกไซด์ของไนโตรเจน (Nox) ฝุ่นละออง (Total Suspended Particle ; TSP) สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (TVOCs) โดยการรายงานข้อมูลดังกล่าวได้กำหนดให้โรงงานที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน และรายงานข้อมูลผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ปีละ 2 ครั้ง และได้กำหนดให้โรงงานบางประเภท อาทิเช่น โรงงานผลิตไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิตต่อหน่วยตั้งแต่ 29 เมกกะวัตต์ขึ้นไป โรงงานที่มีหม้อไอน้ำขนาด 30 ตันไอน้ำต่อชั่วโมงขึ้นไป โรงงานผลิตซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์ ให้ทำการส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS) จากกฎหมายข้างต้นทำให้โรงงานอุตสาหกรรมสามารถกำกับ ดูแลการประกอบกิจการของโรงงานมิให้ส่งผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมและทำให้สามารถเฝ้าระวังความเสี่ยงได้¹²⁴

3) กฎหมายกำหนดให้มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

กฎหมายที่กำหนดให้โรงงานหลายประเภท เช่น โรงงานผลิตยางสังเคราะห์ โรงงานผลิตยางสังเคราะห์ โรงงานปิโตรเลียม โรงงานไฟฟ้า จะต้องมีบุคลากรทางด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานเพื่อดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษของโรงงาน¹²⁵ ตามประกาศ

¹²¹ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 2

¹²² “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 3

¹²³ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 3

¹²⁴ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม. PM 2.5 กับอุตสาหกรรม. หน้า 3

¹²⁵ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 3

กระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดชนิดและขนาดของโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ หรือสิ่งใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแลสำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อม เป็นพิษ พ.ศ. 2545 ซึ่งบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน หมายถึง

(1) ผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ประกอบด้วย ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศ ผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม

(2) ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

(3) บริษัทที่ปรึกษา ที่ทำสัญญาตกลงรับจ้างให้บริการ เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ

2. มาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศของต่างประเทศ

ในปัจจุบันนานาประเทศประสบปัญหาหมอกพิษทางอากาศ จากการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมอุตสาหกรรม เพื่อเอื้อประโยชน์ในการพัฒนาเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยอุตสาหกรรม และทำให้การดำรงชีวิตสะดวกสบายมากขึ้น มาตรการทางกฎหมายจึงถือเป็นมาตรการที่สำคัญในการแก้ไขปัญหาหมอกพิษทางอากาศ ผู้ศึกษาจะอธิบายถึงมาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางอากาศของประเทศสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และฟิลิปปินส์ ดังนี้

2.1 ประเทศสหรัฐอเมริกา

เนื่องจากในช่วงเดือนกรกฎาคม ปี ค.ศ. 1948 เกิดภาวะหมอกควันในเมือง ลอสแอนเจลิส หมอกควันส่งผลกระทบต่อปีดับทัศนวิสัย ประชาชนประสบปัญหาเกิดอาการ แสบตา ระคายคอ และหายใจลำบาก ต่อมาเหตุการณ์รุนแรงมากขึ้นในช่วงเดือนตุลาคม ค.ศ. 1948 เมื่อสภาพอากาศและมลพิษทางอากาศทำให้เกิดหมอกพิษในรัฐเพนซิลเวเนีย ประชาชนล้มป่วย และเสียชีวิต และมีการรายงานการเกิดมลพิษทางอากาศในระดับสูงในมหานครนิวยอร์กในช่วงเดือนพฤศจิกายน ปี ค.ศ. 1948¹²⁶ จึงเป็นที่มาให้สภาองเกรสออกกฎหมายควบคุมมลพิษทางอากาศ ค.ศ. 1955 (Air Pollution Control Act of 1955 (Public Law 84 – 159)) โดยกำหนดให้รัฐบาลกลางดำเนินการจัดหาเงินเพื่อใช้สำหรับศึกษาค้นคว้าและให้ความช่วยเหลือทางเทคนิคเกี่ยวกับการ

¹²⁶ Green Groundswell. “Clean Air Act – In Brief”. From <https://greengroundswell.com/clean-air-act-in-brief/2014/10/13/>

ควบคุมมลพิษทางอากาศ แก่มลรัฐต่างๆ ส่วนนโยบายในการควบคุมมลพิษทางอากาศยังคงเป็นของมลรัฐและท้องถิ่นต่าง ๆ¹²⁷

ในปี ค.ศ. 1963 มีการพัฒนาอุตสาหกรรมและการใช้รถยนต์เพิ่มขึ้น เกิดผลกระทบระบบสาธารณสุข การขนส่ง รวมถึงในทางเกษตรด้วย¹²⁸ ส่งผลให้สภาองเกรสได้ออกกฎหมายควบคุมมลพิษทางอากาศ เรียกว่า พระราชบัญญัติอากาศสะอาด (Clean Air Act (Public Law 88 – 206)) โดยบัญญัติกฎหมายให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข การศึกษาและสวัสดิการ มีอำนาจเสนอแนะหลักเกณฑ์ในการควบคุมคุณภาพของอากาศให้แก่หน่วยงานควบคุมมลพิษทางอากาศในมลรัฐและท้องถิ่นต่างๆ และให้รัฐบาลกลางดำเนินการขยายโครงการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาการควบคุมมลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะมลพิษที่เกิดจากยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์และมลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ ของถ่านหินและน้ำมันเชื้อเพลิงในโรงงานต่างๆ และต่อมาในปี ค.ศ. 1990 สภาองเกรสได้แก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายฉบับนี้ เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น¹²⁹ กำหนดให้มีองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม (Environmental Protection Agency: EPA) เป็นหน่วยงานในระดับรัฐบาลกลางของประเทศสหรัฐอเมริกา ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นชุดหนึ่ง เรียกว่า National Ambient Air Quality Standard: NAAQS) มีหน้าที่ปกป้องคุ้มครองสุขภาพและสวัสดิภาพของประชาชนและออกข้อกำหนดเกี่ยวกับการปล่อยสารมลพิษที่เป็นอันตรายร้ายแรง ดำเนินงานภายใต้กฎหมายควบคุมมาตรฐาน เช่น เทคนิคการฝังกลบ หรือการสร้างเตาเผา จะต้องมีการอนุมัติจากทางราชการ โดยมีกฎหมายควบคุมหลายชั้น กล่าวคือ กฎหมายกลาง กฎหมายรัฐ กฎหมายท้องถิ่น แต่มีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นลำดับชั้น อย่างไรก็ตามท้องถิ่นสามารถออกข้อบังคับได้เอง ความเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น และได้รับความเห็นชอบจากคนในท้องถิ่น¹³⁰ นอกจากนี้ยังมีอำนาจในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพของอากาศในสิ่งแวดล้อม และกำหนดมาตรฐานระดับชาติ

¹²⁷ ผวงผกา บุญโสภณกุล ประสาน บุญโสภณกุล และณปภัช นชกิจไพศาล. “มาตรการทางกฎหมายในการป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรม”. คั่นคืน 10 มิถุนายน 2563. จาก <https://www.tci-thaijo.org/>. หน้า 121

¹²⁸ Green Groundswell. “Clean Air Act – In Brief”. From <https://greengroundswell.com/clean-air-act-in-brief/2014/10/13/>

¹²⁹ ผวงผกา บุญโสภณกุล ประสาน บุญโสภณกุล และณปภัช นชกิจไพศาล. “มาตรการทางกฎหมายในการป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรม”. คั่นคืน 10 มิถุนายน 2563. จาก <https://www.tci-thaijo.org/>. หน้า 120

¹³⁰ ศุภมล ศรีสุขวัฒนา. “รายงานการวิจัยเปรียบเทียบเงินนโยบาย ระหว่างแนวทางการบริหารจัดการมูลฝอย ตามระบบแผนปฏิบัติการ เพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระดับจังหวัด กับแนวทางตามระบบของ EPA”. คั่นคืน 20 กรกฎาคม 2563. จาก http://advisor.anamai.moph.go.th/main.php?filename=JHealthVo120No3_05

เกี่ยวกับการปล่อยสารมลพิษทางอากาศของแหล่งกำหนดมลพิษทางอากาศ ซึ่งรวมถึงรถยนต์ โรงงานที่ใช้เครื่องจักรในการผลิตและแหล่งอุตสาหกรรมอื่นๆ¹³¹ ทั้งนี้อยู่บนพื้นฐานของความปลอดภัยของประชาชน

2.2 ประเทศสหราชอาณาจักร

สหราชอาณาจักรมีกฎหมายซึ่งใช้ในการป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรมหลายฉบับ เช่น พระราชบัญญัติการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ค.ศ. 1990 (Environmental Protection Act 1990) ซึ่งกำหนดวิธีการควบคุมมลพิษ โดยแบ่งออกเป็น วิธีการควบคุมแบบ A เป็นการควบคุมมลพิษที่เกิดจากการดำเนินกิจการขนาดใหญ่ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ในการผลิต การผลิตโลหะ การทำเหมืองแร่ การกลั่นน้ำมัน เครื่องให้กำเนิดพลังงาน หรือการทิ้งของเสีย ซึ่งดำเนินการควบคุมโดยองค์การสิ่งแวดล้อม (Environment Agency) ส่วนวิธีการควบคุมอย่างอื่นนอกจากที่ได้กล่าวมาแล้ว ให้ถือว่าเป็นวิธีการควบคุมแบบ B ให้ดำเนินการโดยหน่วยงานปกครองท้องถิ่น (Local Authority) ทั้งนี้ การเก็บ การยกย้าย ถ่ายเทหรือการดำเนินการใดๆ เกี่ยวกับของเสียที่ถูกควบคุมจะกระทำมิได้ เว้นแต่ได้รับใบอนุญาต การจัดการของเสียจากองค์การสิ่งแวดล้อม¹³²

นอกจากนี้ มีพระราชบัญญัติอากาศสะอาด ค.ศ. 1993 (Clean Air Act 1993) กฎหมายฉบับนี้ ถูกบัญญัติขึ้นเพื่อปรับปรุงกฎหมายฉบับเดิม คือ พระราชบัญญัติอากาศสะอาดฉบับปี ค.ศ. 1956 และฉบับปี ค.ศ. 1968 และกฎหมายฉบับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีสาระสำคัญดังต่อไปนี้¹³³

SCHEDULE 1 เป็นบทบัญญัติว่าด้วยวันค่าและการห้ามปล่อยควันดำออกจากปล่องระบาย ควันของโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานที่ประกอบกิจการค้า¹³⁴ โดยกำหนดให้ท้องถิ่นมีอำนาจในการออกประกาศเพื่อกำหนดท้องที่ที่ถูกควบคุม ประกาศราชกิจจานุเบกษาและประกาศในหนังสือพิมพ์เป็นระยะเวลาสองสัปดาห์ติดต่อกัน¹³⁵

¹³¹ ผวงผกา บุญโสภรักษ์ ประสาน บุญโสภรักษ์ และณปภัช นรทิจไพศาล. “มาตรการทางกฎหมายในการป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรม”. ค้นคืน 10 มิถุนายน 2563. จาก <https://www.tci-thaijo.org/>. หน้า 120

¹³² ผวงผกา บุญโสภรักษ์ ประสาน บุญโสภรักษ์ และณปภัช นรทิจไพศาล. “มาตรการทางกฎหมายในการป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรม”. ค้นคืน 10 มิถุนายน 2563. จาก <https://www.tci-thaijo.org/>. หน้า 121

¹³³ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 121

¹³⁴ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 121

¹³⁵ The National Archives. “Clean Air Act 1993”. From <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1993/11/contents>

SCHEDULE 2 เป็นบทบัญญัติเกี่ยวกับเตาหลอมโลหะ ซึ่งกำหนดว่าเตาหลอมโลหะที่ติดตั้งใหม่ ต้องเป็นเตาชนิดไร้ควัน และกำหนดข้อจำกัดการปล่อยซัลเฟอร์และฝุ่นละอองจากเตาหลอมโลหะ การห้ามมิให้ตั้งโรงงานซึ่งใช้เตาหลอมโลหะที่มีได้ทำขึ้นในประเทศ การตรวจการปล่อยควัน และการกำหนดความสูงของปล่องระบายควันเพื่อให้แน่ใจในประสิทธิภาพและความเพียงพอของการกระจายการปล่อยควัน¹³⁶

SCHEDULE 3 เป็นบทบัญญัติเกี่ยวกับการกำหนดพื้นที่ควบคุมการปล่อยควัน และการห้ามการปล่อยควันในพื้นที่ควบคุมการปล่อยควัน¹³⁷

SCHEDULE 4 เป็นบทบัญญัติว่าด้วยวิธีดำเนินการควบคุมมลพิษทางอากาศบางชนิด โดยกำหนดกฎเกณฑ์เกี่ยวกับเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ สัดส่วนของกำมะถันในน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเตาหลอมโลหะหรือเครื่องยนต์ การเผาสายไฟฟ้าหรือสายโทรศัพท์¹³⁸

SCHEDULE 5 เป็นบทบัญญัติกำหนดให้มีการเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศผ่านการวิจัยและการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย วิธีดำเนินการเพื่อให้ได้รับข่าวสารการแจ้งข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และการอุทธรณ์คำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษทางอากาศ¹³⁹

2.3 สาธารณรัฐฟิลิปปินส์

ในปี ค.ศ. 1999 สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ได้ บัญญัติกฎหมายอากาศสะอาด (Clean Air Act 1999) พร้อมทั้งรับรองสิทธิหายใจโดยอากาศสะอาด¹⁴⁰ กฎหมายฉบับนี้เป็นรัฐบัญญัติแห่งสาธารณรัฐ ฉบับที่ 8749 มีสาระสำคัญบางประการดังนี้¹⁴¹

¹³⁶ ผวงผกา บุญโสภากย์ ประสาน บุญโสภากย์ และณปภัช นชกิจไพศาล. “มาตรการทางกฎหมายในการป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรม”. ค้นคืน 10 มิถุนายน 2563. จาก <https://www.tci-thaijo.org/>. หน้า 121

¹³⁷ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 121

¹³⁸ ผวงผกา บุญโสภากย์ ประสาน บุญโสภากย์ และณปภัช นชกิจไพศาล. “มาตรการทางกฎหมายในการป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรม”. ค้นคืน 10 มิถุนายน 2563. จาก <https://www.tci-thaijo.org/>. หน้า 121

¹³⁹ “เรื่องเดียวกัน”. หน้า 121

¹⁴⁰ Clean Air Act 1999 Section 4 “The right to breathe clean air;”

¹⁴¹ ผวงผกา บุญโสภากย์ ประสาน บุญโสภากย์ และณปภัช นชกิจไพศาล. “มาตรการทางกฎหมายในการป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรม”. ค้นคืน 10 มิถุนายน 2563. จาก <https://www.tci-thaijo.org/>. หน้า 121

- 1) รัฐมีนโยบายป้องกันและเสริมสร้างสิทธิของประชาชนในการสร้างสมดุลเกี่ยวกับอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อมนุษย์ให้กลมกลืนกับธรรมชาติ¹⁴²
- 2) รัฐยอมรับหลักการที่ว่า “ผู้ก่อให้เกิดมลพิษต้องเป็นผู้จ่าย” (Polluters must pay)¹⁴³
- 3) รัฐมีนโยบายกระตุ้นให้มีการร่วมมือกันระหว่างพลเมืองกับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในการออกกฎบังคับตนเอง (self-regulation) โดยการใช้กฎบนพื้นฐานของการตลาด¹⁴⁴
- 4) รัฐมีนโยบายพื้นฐานซึ่งเน้นการป้องกันมลพิษ (Pollution Prevention) มากกว่าการควบคุมและการจัดทำโครงการต่างๆ เพื่อจัดการมลพิษทางอากาศ¹⁴⁵
- 5) รัฐรับรองและคุ้มครองสิทธิของพลเมืองเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ เช่น สิทธิที่จะหายใจโดยอากาศสะอาดสิทธิที่จะได้รับประโยชน์สาธารณะและความพึงพอใจจากทรัพยากรธรรมชาติตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนของรัฐ สิทธิที่จะได้เข้าร่วมวางแผนกำหนด สนับสนุนและตรวจสอบนโยบายของรัฐในการวางแผนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สิทธิที่จะนำคดีขึ้นสู่ศาลหรือองค์กรกึ่งตุลาการ (Quasi – Judicial bodies) ในกรณีมีผู้ฝ่าฝืนกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สิทธิที่จะกำหนดให้มีสภาพบังคับแก่บุคคลซึ่งกระทำการฝ่าฝืนกฎหมายเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อม สิทธิที่จะนำคดีขึ้นฟ้องร้องต่อศาลเพื่อเรียกค่าสินไหมทดแทนความเสียหายจากผู้ที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของพลเมือง¹⁴⁶
- 6) กฎหมายฉบับนี้กำหนดมาตรการควบคุมมลพิษทางอากาศในขั้นตอนต่างๆ ไว้ เช่น¹⁴⁷
 - ก. ภายใน 6 เดือนนับแต่วันที่กฎหมาย ฉบับนี้มีผลใช้บังคับให้กรมสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติจัดทำกรอบการดำเนินการปรับปรุงคุณภาพอากาศแบบบูรณาการ และแต่งตั้ง

¹⁴² Clean Air Act 1999 Section 2 “ The State shall promote and protect the global environment to attain sustainable development while recognizing the primary responsibility of local government units to deal with environmental problems.”

¹⁴³ Clean Air Act 1999 Section 2 “The State also recognizes the principle that "polluters must pay".

¹⁴⁴ Clean Air Act 1999 Section 3 “Encourage cooperation and self-regulation among citizens and industries though the application of market-based instruments;”

¹⁴⁵ Clean Air Act 1999 Section 3 “Focus primarily on pollution prevention rather than on control and provide for a comprehensive management program for air pollution;”

¹⁴⁶ Clean Air Act 1999 Section 4

¹⁴⁷ ผวงผกา บุญโสภากย์ ประสาน บุญโสภากย์ และณปภัช นรกิจไพศาล. “มาตรการทางกฎหมายในการป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรม”. ค้นคืน 10 มิถุนายน 2563. จาก <https://www.tci-thaijo.org/>. หน้า 122 - 123

คณะทำงานซึ่งมีนักวิชาการ ตัวแทนจากองค์กรภาคเอกชนและผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากภาคเอกชนเข้าร่วมเป็นคณะทำงานด้วย

ข. ภายใน 6 เดือนหลังจากการกำหนดกรอบการดำเนินการปรับปรุงคุณภาพอากาศแบบบูรณาการ ให้กรมสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ โดยกรมมีส่วนร่วมของภาค ประชาชน ออกข้อกำหนดและดำเนินการเกี่ยวกับแผนปฏิบัติการควบคุมคุณภาพอากาศตามแนวทางที่สอดคล้องกับกรอบการดำเนินการปรับปรุงคุณภาพอากาศแบบบูรณาการ

ค. ให้ กรมสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติมีอำนาจออกใบอนุญาตให้ปล่อยสารมลพิษให้แก่แหล่งกำเนิดมลพิษที่ตั้งอยู่กับที่ ซึ่งได้แก่ อาคารหรือสิ่งก่อสร้างใดๆ ที่ปล่อยหรืออาจปล่อยสารมลพิษต่างๆ เข้ามาในบรรยากาศ ใบอนุญาตดังกล่าวอาจมีข้อจำกัดในการปล่อยสารมลพิษ เพื่อรักษามาตรฐานคุณภาพของอากาศในสิ่งแวดล้อมด้วย

ง. กรมสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติมีอำนาจกำหนดและเก็บค่าธรรมเนียมการปล่อยมลพิษทางอากาศเข้ามาในสิ่งแวดล้อมได้

จ. กิจการอุตสาหกรรมใดที่ตั้งอุปกรณ์การกำจัดมลพิษหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ดังกล่าวให้กลับคืนสภาพดีเหมือนเดิมจะได้รับสิทธิตามมาตรการจูงใจทางภาษีบางประการ เช่น การให้เครดิตภาษีได้อย่างไม่จำกัดการให้หักลดหย่อนเงินได้พึงประเมินได้มากขึ้น เป็นต้น

ฉ. ในกรณีแหล่งกำเนิดมลพิษที่ตั้งอยู่กับที่ (เช่น โรงงานอุตสาหกรรม) ปล่อยมลพิษทางอากาศเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้โดยรัฐบัญญัตินี้ หรือกฎหรือข้อบังคับใดๆ ที่ออกตามรัฐบัญญัตินี้ กรมสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติโดยคำแนะนำของคณะกรรมการวินิจฉัยกรณีมลพิษ (Pollution Adjudication Board : PAB) มีอำนาจลงโทษปรับเจ้าของหรือผู้ประกอบการ ณ แหล่งกำเนิดมลพิษนั้นทุกวัน วันละไม่เกินหนึ่งแสนเปโซ จนกว่าจะได้แก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดไว้¹⁴⁸

นอกจากอำนาจในการลงโทษปรับแล้ว กรมสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ โดยคำแนะนำของคณะกรรมการวินิจฉัยกรณีมลพิษ (PAB) ยังมีอำนาจสั่งปิดการดำเนินกิจการหรือสั่งให้แหล่งกำเนิดมลพิษนั้นหยุดการพัฒนา การก่อสร้างหรือการดำเนินการใดๆ ของแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นไว้ชั่วคราวจนกว่าจะมีการจัดทำระบบรักษาความปลอดภัยของสิ่งแวดล้อม สำหรับเรื่องนั้นเรียบร้อยแล้ว¹⁴⁹

¹⁴⁸ ผวงผกา บุญโสภากษ์ ประสาน บุญโสภากษ์ และณปภัช นชกิจไพศาล. “มาตรการทางกฎหมายในการป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรม”. ค้นคืน 10 มิถุนายน 2563. จาก <https://www.tci-thaijo.org/>. หน้า 122

¹⁴⁹ “เรื่องเดียวกัน”. 122

ตารางที่ 3.1 กฎหมายควบคุมมลพิษทางอากาศของต่างประเทศ

ประเทศ	กฎหมายหลัก	สาระสำคัญ
สหรัฐอเมริกา	<p>- กฎหมายควบคุมมลพิษทางอากาศ ค.ศ. 1955 (Air Pollution Control Act of 1955 (Public Law 84 – 159))</p> <p>- พระราชบัญญัติอากาศสะอาด (Clean Air Act (Public Law 88 – 206))</p>	<p>- กำหนดให้รัฐบาลกลางดำเนินการจัดหาเงินเพื่อใช้สำหรับศึกษาค้นคว้า</p> <p>- ช่วยเหลือทางเทคนิคเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษทางอากาศแก่รัฐต่างๆ</p> <p>- ให้รัฐบาลกลางศึกษาค้นคว้าและพัฒนาการควบคุมมลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะมลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ ของถ่านหินและน้ำมันเชื้อเพลิงในโรงงานต่างๆ</p> <p>- กำหนดให้มีองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม (Environmental Protection Agency: EPA) เป็นหน่วยงานในระดับรัฐบาลกลาง</p> <p>- กำหนดมาตรฐานคุณภาพของอากาศในสิ่งแวดล้อม และกำหนดมาตรฐานระดับชาติ</p>
ประเทศสหราชอาณาจักร	<p>- พระราชบัญญัติการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ค.ศ. 1990 (Environmental Protection Act 1990)</p> <p>- พระราชบัญญัติอากาศสะอาด ค.ศ. 1993 (Clean Air Act 1993)</p>	<p>- กำหนดวิธีการควบคุมมลพิษ โดยแบ่งออกเป็น วิธีการควบคุมแบบ A เป็นการควบคุมมลพิษที่เกิดจากการดำเนินกิจการขนาดใหญ่</p> <p>- กำหนดพื้นที่ควบคุมการปล่อยควัน และการห้ามการปล่อยควันในพื้นที่ควบคุมการปล่อยควัน</p>

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ประเทศ	กฎหมายหลัก	สาระสำคัญ
ประเทศ สหราชอาณาจักร อาณาจักร (ต่อ)		<p>ดำเนินการควบคุม โดยองค์การสิ่งแวดล้อม (Environment Agency)</p> <p>- ห้ามปล่อยควันดำออกจากปล่องระบาย ควันของโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานที่ประกอบกิจการค้า</p>
สาธารณรัฐ ฟิลิปปินส์	- กฎหมายอากาศสะอาด (Clean Air Act 1999)	<p>- รัฐยอมรับหลักการที่ว่า “ผู้ก่อมลพิษต้องเป็นผู้จ่าย”</p> <p>- รัฐมีนโยบายพื้นฐานซึ่งเน้นการป้องกันมลพิษ (Pollution Prevention) มากกว่าการควบคุมและการจัดทำโครงการต่างๆ เพื่อจัดการมลพิษทางอากาศ</p> <p>- กรมสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติมีอำนาจออกใบอนุญาตให้ปล่อยสารมลพิษให้แก่แหล่งกำเนิดมลพิษที่ตั้งอยู่กับที่</p> <p>- มีมาตรการจูงใจทางภาษีบางประการ เช่น การให้เครดิตภาษีได้อย่างไม่จำกัด การให้หักลดหย่อนเงินได้พึงประเมิน ได้มากขึ้น เป็นต้น</p> <p>- มีอำนาจลงโทษปรับเจ้าของหรือผู้ประกอบการ ณ แหล่งกำเนิดมลพิษนั้นทุกวัน วันละไม่เกินหนึ่งแสนเปโซ จนกว่าจะได้แก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดไว้</p> <p>- มีอำนาจสั่งปิดการดำเนินกิจการหรือสั่งให้แหล่งกำเนิดมลพิษนั้นหยุดการพัฒนา การก่อสร้าง หรือการดำเนินการใดๆ ของแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นไว้ชั่วคราว</p>

ที่มา : Green Groundswell. “Clean Air Act , Environmental Protection Act 1990, Clean Air Act 1993, Clean Air Act 1999

บทที่ 4

วิเคราะห์ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศ

ปัญหามลพิษทางอากาศในประเทศไทยนั้น จะเห็นเป็นรูปธรรมได้จากภาวะหมอกควันในภาคเหนือ ซึ่งเกิดจากการเผาในที่โล่ง หรือการเผาเพื่อทำการเกษตร และสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน หรือ PM_{2.5} โดยเฉพาะในเขตเมือง ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของมนุษย์ในระยะสั้น คือ ก่อความรำคาญ บดบังทัศนียภาพ และระยะยาว คือ สารมลพิษทางอากาศเข้าไปสะสมในร่างกาย ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ โดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจ นัยน์ตา และเยื่อจมูก มลพิษทางอากาศสามารถเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และจากการกระทำของมนุษย์ ซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมก็เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์ และเกิดขึ้นต่อเนื่องตามกำลังการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม ในบทนี้ผู้ศึกษาจะวิเคราะห์ปัญหาทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรม มีรายละเอียด ดังนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับการกำหนดค่ามาตรฐานการปลดปล่อยฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) จากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรม

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) เป็นสารมลพิษทางอากาศที่ถือว่า มีขนาดเล็กมาก สามารถแพร่กระจายในอากาศและเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ กระทบต่อสุขภาพอนามัย โดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจ มลพิษทางอากาศส่วนใหญ่ประกอบด้วยสารเคมีหลายชนิดที่ส่งผลกระทบต่อระดับที่ก่อให้เกิดการระคายเคืองไปจนถึงสารก่อมะเร็ง สำหรับฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) จากโรงงานอุตสาหกรรมนั้นเกิดจากการปล่อยก๊าซมลพิษที่เป็นสารตั้งต้น เนื่องจากฝุ่นละออง PM_{2.5} ประกอบด้วยสารมลพิษ คือ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) แอมโมเนีย (NH₃) ทำปฏิกิริยากับสารอื่นในบรรยากาศ ทำให้เกิดเป็นฝุ่นละอองทุติยภูมิ ซึ่งซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และออกไซด์ของไนโตรเจน โดยส่วนใหญ่จะถูกปลดปล่อยออกจากโรงงานผลิตไฟฟ้า

การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ในประเทศไทยนั้น มีการกำหนดทิศทางหรือแนวทางในการแก้ไขปัญหาตามหลักการควบคุมการปล่อยสารมลพิษ

หรือการลดสารมลพิษจากแหล่งกำเนิด (Source Control) ซึ่งอาศัยหลักการควบคุมและลดปริมาณการเกิดให้น้อยที่สุด องค์การอนามัยโลก กำหนดให้ใช้ค่ามาตรฐานฝุ่น $PM_{2.5}$ ในการระบุถึงผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ โดยกำหนดค่ามาตรฐานการปลดปล่อยฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ค่าเฉลี่ยรายปี และค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ที่ 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ 25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ในขณะที่ประเทศไทยค่าเฉลี่ยรายปี และค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ที่ 25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าประเทศไทยกำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นขนาดเล็กสูงกว่าค่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลก

ตารางที่ 4.1 ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก

		หน่วย : ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	
		$PM_{2.5}$	$PM_{1.0}$
องค์การอนามัยโลก	ค่าเฉลี่ยรายปี	10	20
	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	25	50
ไทย	ค่าเฉลี่ยรายปี	25	50
	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	50	120

ที่มา : กรีนพีซ, 2560

สำหรับประเทศไทย มาตรการในการควบคุมมาตรฐานฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 พ.ศ. 2535 โดยกำหนดมาตรฐานในบรรยากาศทั่วไป ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งสูงกว่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลก ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ที่ 25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งการที่กฎหมายไทยกำหนดค่ามาตรฐานสูงเกินไปนั้นส่งผลให้เกิดการปล่อยมลพิษทางอากาศได้เท่าที่ไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ส่งผลให้เกิดปัญหาหมอกพิษทางอากาศ เช่น ในวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2563 การรายงานคุณภาพอากาศในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เมื่อเวลา 07.00 น. พบว่า เกินค่ามาตรฐาน โดยกรุงเทพมหานคร ตรวจวัดค่าได้ 166 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร การเคหะชุมชนดินแดงตรวจวัดค่าได้ 160 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ตรวจวัดค่าได้ 155 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ศาลากลางจังหวัดสมุทรปราการ ตรวจวัดค่าได้ 167 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรการเคหะชุมชนคลองจั่น ตรวจวัดค่าได้ 166 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร¹⁵⁰ จากข้อมูล

¹⁵⁰ ไทยรัฐออนไลน์. “เช้าวันจันทร์ไม่สดใส ตรวจค่าฝุ่น “PM 2.5” เกินมาตรฐานหลายพื้นที่” ค้นคืน

ดังกล่าวค่าฝุ่น $PM_{2.5}$ ในประเทศไทยสูงกว่าค่ามาตรฐานถึง 116 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ถือได้ว่าเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์

การกำหนดมาตรการในการปล่อยมลพิษทางอากาศในประเทศไทยนั้น หลักการป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยส่วนใหญ่กฎหมายโรงงานอุตสาหกรรมของไทย จะกำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศ โดยมีการกำหนดค่ามาตรฐานการปลดปล่อยสารมลพิษจากปล่องโรงงานอุตสาหกรรม เช่น

1) ค่ามาตรฐานระบายอากาศเสียจากปล่องสำหรับ โรงงานทั่วไปโดยได้กำหนดค่ามาตรฐานทั่วไปสำหรับฝุ่นละออง (Total Suspended Particle ; TSP) จากแหล่งกำเนิดที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิงน้ำมันหรือน้ำมันเตา มีค่าไม่เกิน 240 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เชื้อเพลิง ถ่านหิน เชื้อเพลิงชีวมวล และเชื้อเพลิงอื่นๆ มีค่าไม่เกิน 320 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

2) ค่ามาตรฐานเฉพาะประเภทอุตสาหกรรมโดยประเภทอุตสาหกรรมที่ได้มีการออกค่ามาตรฐานเฉพาะได้แก่ โรงงานปูนซีเมนต์ โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม โรงงานผลิตแก้วและกระจก โรงแยกก๊าซธรรมชาติ โรงงานที่มีการใช้น้ำมันใช้แล้วที่ผ่านกระบวนการปรับคุณภาพและเชื้อเพลิงสังเคราะห์เป็นเชื้อเพลิงในเตาอุตสาหกรรม โรงงานที่มีปล่องเตาเผาสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและโรงไฟฟ้า เป็นต้น

3) มาตรการกำหนดให้รายงานข้อมูลสิ่งแวดล้อมโรงงาน โดยสารพิษที่ต้องให้รายงาน เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ฝุ่นละออง (Total Suspended Particle ; TSP) สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (TVOCs) ซึ่งจะต้องรายงานกรมโรงงานอุตสาหกรรม ปีละ 2 ครั้ง

อย่างไรก็ตามประเทศไทยไม่มีมาตรการควบคุมการปลดปล่อยสารมลพิษที่เป็นสารตั้งต้นของฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ และไม่มีการตรวจสอบจากแหล่งกำเนิดโดยตรงจากกระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดสารมลพิษอันเป็นสารประกอบฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ส่งผลให้ไม่อาจควบคุมปริมาณฝุ่นละอองที่สะสมในชั้นบรรยากาศได้ กลายเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบในวงกว้าง

ดังนั้น การจัดการปัญหาฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ในประเทศไทยนั้นจะต้องมีการควบคุมจากแหล่งกำเนิดโดยตรง ควรกำหนดให้มีการตรวจวัด และรายงานสารมลพิษ ดังนี้ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ตะกั่ว (Pb) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) แอมโมเนีย (NH_3) จากเตาหลอม หม้อน้ำ แหล่งกำเนิดความร้อน และปล่องระบายควัน โดยกำหนดให้สารมลพิษแต่ละประเภทที่เป็นสารตั้งต้นของฝุ่น $PM_{2.5}$ อยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ และนอกจากนี้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ควรกำหนดค่ามาตรฐานในบรรยากาศทั่วไป ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เช่นเดียวกับค่า

มาตรฐานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO) เพื่อให้ประชาชนเห็นผลกระทบต่อสุขภาพและตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับการดำรงชีวิตประจำวัน

2. ปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสถานที่ตั้งของแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรม

โรงงานเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษหลายประการ เช่น มลพิษทางน้ำ มลพิษทางเสียง มลพิษทางกลิ่น มลพิษทางดิน มลพิษทางอากาศ มลพิษจากของเสียอันตราย เป็นต้น การป้องกันไม่ให้โรงงานอุตสาหกรรมก่อมลพิษนั้น จำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรการทางกฎหมายเอาไว้ก่อนการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรม พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 กำหนดควบคุมสถานที่ตั้งของแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรม ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 2 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ห้ามมิให้โรงงานอุตสาหกรรมซึ่งถือเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศตั้งใกล้สาธารณสถาน เช่น โรงเรียนหรือสถานศึกษา วัดหรือศาสนสถาน โรงพยาบาล โบราณสถาน และสถานที่ทำการงานของหน่วยงานรัฐ ในระยะ 50 หรือ 100 เมตร เป็นการควบคุมทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมไม่ให้ก่อมลพิษอันเป็นการสร้างความเดือดร้อนรำคาญให้กับผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงกับโรงงานอุตสาหกรรม

การป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศที่ถือว่าประเทศไทยได้บัญญัติกฎหมายตามแนวคิดความคิด เรื่อง หลักการป้องกันล่วงหน้า (Precautionary Principle) ซึ่งเป็นหลักการสำคัญในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดวิธีการป้องกันคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในอนาคต คือ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเอกสารท้ายประกาศ

แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) มิได้กำหนดระยะห่างระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมกับที่อยู่อาศัย รวมทั้งมิได้กำหนดระยะห่างระหว่างโรงงาน นอกจากนี้ในการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมใหม่ถือได้ว่าเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษใหม่ มาตรการทางกฎหมายของประเทศไทยมีข้อบกพร่องบางประการในการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) เนื่องจากเป็นการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นรายโครงการมิได้คำนึงถึงแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีอยู่ก่อนแล้ว เมื่อมีการจัดตั้งโรงงานขึ้นส่งผลให้มีแหล่งกำเนิดมลพิษเพิ่มขึ้นด้วย

นอกจากนี้ ในการกำหนดสถานที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งจัดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศด้วยนั้น ก็ต้องกำหนดให้สอดคล้อง “ความสามารถในการรองรับของพื้นที่ (Carrying Capacity : CC)” ซึ่งหมายถึง ระดับความสามารถในการเจริญเติบโตหรือการทนต่อการเปลี่ยนแปลงในระดับใดระดับหนึ่ง โดยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ที่จะตั้งโรงงานอยู่ก่อนแล้วจะยังสามารถคงอยู่หรือดำเนินอยู่ได้อย่างปกติ และปราศจากผลกระทบที่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือความเสี่ยงต่อสวัสดิภาพ สุขภาพพลานามัย สิ่งแวดล้อม และองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมนั้นหรือไม่ เนื่องจากอาจจะมีการขยายพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม หรืออาจมีการเพิ่มจำนวนของโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งหากปรากฏว่าพื้นที่ดังกล่าว มีการสะสมของปริมาณมลพิษอากาศหนาแน่นมากอยู่แล้ว ก็จะส่งผลให้สิ่งแวดล้อมหรือประชาชนในบริเวณดังกล่าวได้รับผลกระทบกระเทือนและอาจถูกทำลายลงจนไม่อาจฟื้นกลับสู่สภาพเดิมได้อีก ในการพิจารณาสถานที่ตั้งโรงงานจึงต้องคำนึงถึงศักยภาพหรือความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศของพื้นที่เดิมด้วย ซึ่งอาจจะต้องใช้วิธีการกระจายมลพิษทางอากาศออกไปให้เกิดความเบาบางหรือเจือจางอยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชน เช่น การกำหนดระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดมลพิษหรือระยะห่างระหว่างโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

ดังนั้น ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ควรเพิ่มเติมสาระสำคัญเกี่ยวกับสถานที่ตั้งโครงการกรณีมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้เคียง กำหนดให้ระบุชื่อโรงงานอุตสาหกรรม ประเภทกิจการ ผลกระทบจากโครงการหรือกิจการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วย

3. ปัญหาเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ในการออกคำสั่งทางปกครอง

การบริหารจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยนั้น มีการดำเนินการโดยอาศัยกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง นโยบายรัฐบาล โดยกฎหมายจำเป็นต้องกำหนดอำนาจหน้าที่ให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ในทางกฎหมายปกครอง การใช้อำนาจตามกฎหมายปกครองของเจ้าหน้าที่ จะมีผลเป็นการสร้างนิติสัมพันธ์ซึ่งมีผลกระทบต่อสิทธิหรือหน้าที่ของบุคคล โดยเป็นการใช้อำนาจในการสั่ง การอนุญาต การอนุมัติ การวินิจฉัยอุทธรณ์ การรับรอง และการรับจดทะเบียน หรือเรียกว่า คำสั่งทางปกครอง

คำสั่งทางปกครอง ตามคำนิยามในมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. 2539 หมายความว่า การใช้อำนาจตามกฎหมายของ “เจ้าหน้าที่” ที่มีผลเป็นการสร้างนิติสัมพันธ์ขึ้นระหว่างบุคคลในอันที่จะก่อ เปลี่ยนแปลง โอน สงวน ระงับ หรือมีผลกระทบต่อสถานภาพของสิทธิหรือหน้าที่ของบุคคล ไม่ว่าจะเป็นการถาวรหรือชั่วคราว เช่น การสั่ง การอนุญาต การอนุมัติการวินิจฉัย การรับรอง และการรับจดทะเบียน แต่ไม่หมายความรวมถึงการออกกฎและการอื่นที่กำหนดในกฎกระทรวง ดังนั้นคำสั่งทางปกครองจึงเป็นเครื่องมือประการหนึ่งในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม หากเป็นการกระทำโดยเจ้าหน้าที่ ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมาย และเป็นคำสั่งทางปกครองที่ชอบด้วยกฎหมาย

โรงงานอุตสาหกรรม ถือเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่อยู่กับที่ (Stationary Sources) หรือแหล่งกำเนิดที่ไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ ซึ่งมลพิษที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวม เนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรมมีสถานที่ตั้งกระจายอยู่ทั่วประเทศ และกระจุกตัวในนิคมอุตสาหกรรม การขออนุญาตจัดตั้งโรงงานจึงมีการควบคุมและกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับทำเลที่ตั้งโรงงาน กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (2535) ซึ่งออกตามความในมาตรา 8 (1) แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เมื่อพิจารณาข้อมูลจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม พบว่าสถิติสะสมของโรงงานอุตสาหกรรม ณ สิ้นปี 2562 มีจำนวน 138,807 โรงงาน ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 16,283 โรงงาน และตั้งอยู่ในภูมิภาค จำนวน 122,524 โรงงาน¹⁵¹ ดังนั้น เมื่อมีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมาก ภาครัฐจำเป็นต้องมีมาตรการต่างๆ เพื่อกำกับดูแลโรงงานอุตสาหกรรมไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับสังคม อย่างไรก็ตามปัญหามลพิษที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมก็ยังเป็นปัญหาอย่างต่อเนื่องและก่อความเดือดร้อนรำคาญให้กับผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง

มาตรการทางปกครองในการจัดการปัญหามลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมนั้น พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตามมาตรา 37 วรรคหนึ่ง กำหนดให้ใช้มาตรการระงับการกระทำ แก้ไข หรือปรับปรุง หรือปฏิบัติให้ถูกต้องภายในระยะที่กำหนดได้ ทั้งนี้อำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติโรงงานฯ กำหนดให้อำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่เข้าไปในโรงงานไปในโรงงานหรืออาคาร สถานที่ เพื่อตรวจสอบภายในโรงงาน อาคาร สถานที่ หรือยานพาหนะ สภาพเครื่องจักร อำนาจในการตรวจ ค้น กัก ยึดหรืออายัดผลิตภัณฑ์ ภาชนะบรรจุ สมุดบัญชี เอกสารหรือสิ่งใดๆ ที่เกี่ยวข้องหรืออาจก่อให้เกิดอันตรายแก่บุคคล หรือทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงาน หรือที่อยู่ใกล้เคียงโรงงาน อำนาจในการมีหนังสือเรียกบุคคลใดมาให้ถ้อยคำหรือให้ส่งเอกสารหรือวัตถุใดมาเพื่อประกอบการพิจารณาได้ อำนาจในการออกคำสั่งให้ผู้ประกอบกิจการ

¹⁵¹ กรมโรงงานอุตสาหกรรม. “สถิติอุตสาหกรรม ปี 2563”. ค้นคืน 12 กรกฎาคม 2563. จาก <https://www.diw.go.th/hawk/content.php?mode=spss63>

โรงงานนั้นหยุดประกอบกิจการ โรงงานทั้งหมดหรือบางส่วนเป็นการชั่วคราว และปรับปรุงแก้ไข โรงงานนั้นเสียใหม่ หรือปฏิบัติให้ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนด นอกจากนี้พนักงานเจ้าหน้าที่ ยังมีอำนาจออกคำสั่งปิดโรงงานได้ และในกรณีที่เป็นโรงงานจำพวกที่ 3 ให้คำสั่งปิดโรงงานดังกล่าวมีผลเป็นการเพิกถอนใบอนุญาตด้วยตามมาตรา 39 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 สำหรับมาตรการตามมาตรา 37 วรรคหนึ่ง ดังกล่าวนั้น ผู้ศึกษาเห็นว่า การใช้มาตรการทางปกครองยังไม่เหมาะสมกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมในกรณีที่โรงงานที่ก่อมลพิษไม่สามารถดำเนินการแก้ไขปัญหภายในระยะเวลาที่กำหนดได้ ความเสียหายหรือความเดือดร้อนอย่างร้ายแรงแก่บุคคลหรือทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงานหรือที่อยู่ใกล้เคียงกับโรงงานอาจต้องใช้ระยะเวลาในการแก้ไขปัญหานั้นกว่าปกติ ประกอบกับผลกระทบหรือความเสียหายที่เกิดจากสารมลพิษบางชนิดอาจไม่แสดงผลในระยะเวลาอันสั้น ดังนั้น การกำหนดโทษทางปกครองพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ควรกำหนดให้มีการพักใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน อันเป็นมาตรการทางปกครองอย่างหนึ่ง หากกำหนดให้มีการลงโทษทางปกครองโดยการเพิกถอนใบอนุญาตเพียงอย่างเดียวนั้น อาจทำให้ผู้ประกอบการไม่ได้ดำเนินการแก้ไขปัญหสิ่งแวดล้อมให้กลับสู่สภาพเดิม เนื่องจากภายหลังที่มีคำสั่งให้ปิดโรงงานผู้ประกอบการไม่อาจประกอบกิจการได้ นอกจากนี้การเพิกถอนใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานเพียงอย่างเดียวอาจไม่เป็นธรรมสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีกำลังการผลิตสูง จึงควรกำหนดให้มีการพักใช้ในอนุญาตประกอบกิจการโรงงานก่อน

ผู้ศึกษาเห็นควรให้มีการแก้ไขด้วยบทกฎหมายเกี่ยวกับมาตรการทางปกครองตามมาตรา 39 วรรคสาม จากเดิม “ถ้าผู้ประกอบการโรงงานไม่ปรับปรุงแก้ไขโรงงานหรือไม่ปฏิบัติให้ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้ปลัดกระทรวงหรือผู้ซึ่งปลัดกระทรวงมอบหมายมีอำนาจสั่งปิดโรงงานได้ และในกรณีที่เป็นโรงงานจำพวกที่ 3 ให้คำสั่งปิดโรงงานดังกล่าวมีผลเป็นการเพิกถอนใบอนุญาตด้วย” แก้ไขเป็น

มาตรา 39 วรรคสาม “ถ้าผู้ประกอบการโรงงานไม่ปรับปรุงแก้ไขโรงงานหรือไม่ปฏิบัติให้ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้ปลัดกระทรวงหรือผู้ซึ่งปลัดกระทรวงมอบหมายมีอำนาจสั่งปิดโรงงานได้ และในกรณีที่เป็นโรงงานจำพวกที่ 3 ให้คำสั่งปิดโรงงานดังกล่าวมีผลเป็นการพักใช้ใบอนุญาตด้วย”

นอกจากนี้ มาตรการทางปกครองตามมาตรา 37 วรรคหนึ่ง มีประเด็นปัญหาในการตีความกฎหมายเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ในกรณีที่โรงงานมีสภาพที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหาย หรือความเดือดร้อนแก่บุคคลหรือทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงานหรือที่อยู่ใกล้เคียงกับ โรงงาน กฎหมายกำหนดให้พนักงานเจ้าหน้าที่มี

อำนาจสั่งให้ผู้นั้นระงับการกระทำที่ฝ่าฝืนหรือแก้ไขหรือปรับปรุงหรือปฏิบัติให้ถูกต้องหรือเหมาะสมภายในระยะเวลาที่กำหนดได้ การพิจารณาความเสียหายตามมาตรา 37 วรรคหนึ่งนั้นสามารถแยกพิจารณาได้ 2 กรณีดังต่อไปนี้ คือ

1) บุคคลที่อยู่ในโรงงานหรือใกล้เคียงกับโรงงาน คำว่าบุคคลในที่นี้หมายรวมถึงผู้ที่ทำงานอยู่ในโรงงานและผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงกับโรงงาน

2) ทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงานหรือใกล้เคียงกับโรงงานโดยทรัพย์สินนั้นจะเป็นของผู้ใดก็ได้ จะเห็นได้ว่ากฎหมายมิได้กำหนดให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติโรงงานฯ ออกคำสั่งทางปกครองเพื่อให้ผู้ประกอบการระงับการกระทำที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เนื่องจากกฎหมายให้อำนาจแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ในการสั่งให้ผู้ประกอบกิจการระงับการกระทำดังกล่าวก็ต่อเมื่อเห็นได้ว่าจะมีความเสียหายแก่บุคคลและทรัพย์สินเท่านั้น ซึ่งผู้ศึกษาเห็นว่ายังไม่ครอบคลุมถึงกรณีความเสียหายกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งอยู่ห่างไกลจากพื้นที่ชุมชนที่ไม่มีผู้อาศัยอยู่ ย่อมเป็นได้ว่าไม่มีผลกระทบต่อบุคคลที่อยู่ใกล้เคียง และอาจจะไม่กระทบต่อทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงาน หรือใกล้เคียงโรงงานด้วย เมื่อปรากฏว่าโรงงานปล่อยมลพิษทางอากาศออกสู่สิ่งแวดล้อม และเกิดความเสียหายกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ พนักงานเจ้าหน้าที่ที่ไม่มีอำนาจที่จะสั่งให้ระงับการกระทำดังกล่าว ถึงแม้ว่าส่งผลทางตรงหรือทางอ้อมแก่ประชาชนในภายหลังก็ตาม ดังนั้นกล่าวได้ว่าอำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอต่อการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีที่มีความเสียหายที่จะเกิดแก่สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

ดังนั้น ผู้ศึกษาเห็นควรให้มีการแก้ไขตัวบทกฎหมายในเรื่องอำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติโรงงานที่มีอยู่ในปัจจุบันให้ครอบคลุมถึงการออกคำสั่งทางปกครองให้ผู้ประกอบการระงับการดำเนินการ เมื่อการประกอบกิจการนั้นมีความเสียหายเกิดขึ้นแก่สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้กฎหมายมีความครอบคลุมและชัดเจนมากขึ้น ป้องกันปัญหาการตีความเรื่องความเสียหายที่แม้จะไม่ได้เกิดขึ้นกับบุคคลหรือทรัพย์สิน เนื่องจากความเสียหายที่เกิดแก่สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติก็ย่อมส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมแก่ประชาชนเช่นเดียวกัน พระราชบัญญัติโรงงานจึงควรเพิ่มเติมอำนาจพนักงานเจ้าหน้าที่จากเดิมที่กำหนดให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้ผู้นั้นระงับการกระทำที่ฝ่าฝืนหรือแก้ไขหรือปรับปรุงหรือปฏิบัติให้ถูกต้องหรือเหมาะสมภายในระยะเวลาที่กำหนดได้ในกรณีเมื่อเกิดความเสียหายแก่บุคคลและทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงานหรือใกล้เคียงกับโรงงานเท่านั้น โดยเพิ่มให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้ผู้ประกอบการระงับการกระทำที่ฝ่าฝืนหรือแก้ไขหรือปรับปรุงหรือปฏิบัติให้ถูกต้องหรือเหมาะสมภายในระยะเวลาที่กำหนดได้ในกรณีเกิดความเสียหายแก่สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติด้วย

ผู้ศึกษาเห็นควรให้มีการแก้ไขด้วยบทกฎหมายเกี่ยวกับมาตรการทางปกครองตามมาตรา 37 วรรคหนึ่ง จากเดิม “ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่พบว่า ผู้ประกอบกิจการ โรงงานผู้ใดฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ หรือการประกอบกิจการ โรงงานมีสภาพที่อาจก่อให้เกิด อันตราย ความเสียหายหรือความเดือดร้อนแก่บุคคลหรือทรัพย์สินที่อยู่ใน โรงงาน หรือที่อยู่ ใกล้เคียงกับ โรงงาน ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้ผู้นั้นระงับการกระทำที่ฝ่าฝืนหรือแก้ไข หรือปรับปรุงหรือปฏิบัติให้ถูกต้องหรือเหมาะสมภายในระยะเวลาที่กำหนดได้”

แก้ไขเป็น มาตรา 37 วรรคหนึ่ง “ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่พบว่า ผู้ประกอบกิจการ โรงงานผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติ ตามพระราชบัญญัตินี้ หรือการประกอบกิจการ โรงงานมีสภาพที่ อาจก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหายหรือความเดือดร้อนแก่บุคคลหรือทรัพย์สินที่อยู่ใน โรงงาน หรือที่อยู่ใกล้เคียงหรือการประกอบกิจการ โรงงานนั้นมีความเสียหายเกิดขึ้นแก่สิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้ผู้นั้นระงับการกระทำที่ฝ่าฝืนหรือแก้ไข หรือปรับปรุงหรือปฏิบัติให้ถูกต้องหรือเหมาะสมภายในระยะเวลาที่กำหนดได้”

4. ปัญหาเกี่ยวกับการกำหนดอัตราโทษในความรับผิดชอบของผู้ประกอบกิจการโรงงาน ในการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม

บทกำหนดโทษตามที่พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 กำหนดไว้เมื่อ โรงงานใดฝ่าฝืนปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมเกินค่ามาตรฐาน ต้องรับโทษตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตามมาตรา 45 กำหนดให้ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 8 (1) (2) (3) (4) (5) หรือ (8) หรือประกาศของรัฐมนตรีที่ออกตามกฎกระทรวงดังกล่าว ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองแสนบาท แม้จะมีโทษปรับที่ค่อนข้างสูง ตามแนวคิดผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle)

บทลงโทษในคดีสิ่งแวดล้อมเป็นหลักความรับผิดชอบตามกฎหมายฐานละเมิดทั่วไปอาจเกิดขึ้นได้จากผู้กระทำโดยเจตนา (Willful) หรือกระทำโดยประมาทเลินเล่อ (Negligence) ก็ได้ อย่างไรก็ตาม หลักกฎหมายว่าด้วยละเมิดถือได้ว่าเป็นกฎหมายพื้นฐานสำคัญอย่างหนึ่งของกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในต่างประเทศ หรือแม้แต่กฎหมายสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยบทกำหนดโทษตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ในส่วนที่ผู้ศึกษาเห็นว่ากฎหมายยังมีความบกพร่องนั้นคือมาตรา 45 ที่วางหลักเกณฑ์ไว้กรณี ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 8 (1) (2) (3) (4) (5) หรือ (8) หรือประกาศของรัฐมนตรีที่ออกตามกฎกระทรวงดังกล่าว ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองแสนบาทนอกจากนี้

พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ได้มีกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 หมวด 4 เรื่องการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ หรือสิ่งใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้กำหนดมาตรการห้ามทิ้งหรือปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมไว้ เช่น ข้อ 14 ห้ามระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างจนน้ำทิ้งนั้นมีลักษณะเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (Dilution) หากผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับนี้ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองแสนบาท เป็นต้น ดังนั้น แม้จะมีโทษปรับ แต่การที่มีเพียงโทษปรับเท่านั้นก็อาจทำให้โรงงานไม่ยำเกรงหรือเกรงกลัวกฎหมายได้ เช่นเดียวกับ กรณีมลพิษทางอากาศนั้น ตาม ข้อ 16 กฎกระทรวงฉบับนี้ ห้ามมิให้มีการระบายอากาศเสียออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนอากาศที่ระบายออกนั้นมีปริมาณของสารเจือปนไม่เกินค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

จะเห็นได้ว่าผู้ฝ่าฝืนมาตรา 45 จะมีเพียงโทษปรับเท่านั้นซึ่งผู้ศึกษาเห็นว่ามาตรา 45 เป็นเรื่องสำคัญอย่างมากในการควบคุมการปล่อยน้ำเสียมลพิษหรือสิ่งใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพราะในส่วนนี้คือการกำหนดมาตรการต่างๆ ที่จะบังคับให้ผู้ประกอบการดำเนินการอย่างใดๆ ก่อนที่จะมีการปล่อยน้ำเสียสู่แหล่งน้ำให้ถูกต้องตามกฎหมายเสียก่อน สำหรับการลักลอบปล่อยน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมลงแหล่งน้ำ ถือได้ว่าเป็นการไม่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการที่ไม่คำนึงถึงผลกระทบ และความเสียดสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง อันเป็นการกระทำโดยตั้งใจของมนุษย์ในการลักลอบปล่อยน้ำเสียโดยมิได้ผ่านกระบวนการบำบัดตามหลักวิชาการ ทั้งนี้การกระทำดังกล่าวเป็นไปเพื่อประโยชน์ในการลดต้นทุนในการผลิตในสถานประกอบการของตน แต่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ อันก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยตลอดจนสิ่งมีชีวิตอื่นๆ

การปลดปล่อยอากาศเสียเกิดค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้จากโรงงานอุตสาหกรรม ผู้ศึกษาเห็นว่าป็นอาชญากรรมสิ่งแวดล้อมประเภทหนึ่ง เนื่องจากผู้ประกอบการสามารถคาดเห็นได้ว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม จึงเป็นการจงใจกระทำโดยขาดความสำนึกถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การลงโทษจึงควรเป็นการขยับยั้งไม่ให้มีการกระทำอีกต่อไป และเพื่อให้ผู้ประกอบการอื่นๆ ไม่เอาเยี่ยงอย่าง จากการวิเคราะห์ปัญหาดังกล่าวผู้ศึกษาเห็นว่าลำพังเพียงโทษปรับไม่สามารถควบคุมให้ผู้ประกอบการโรงงานเกิดความเกรงกลัวต่อกฎหมายได้ เนื่องจากอัตราโทษปรับที่กฎหมายกำหนดไว้เพียงสองแสนบาท กรณีเช่นนี้หากกฎหมายนำเรื่องโทษทางอาญา ซึ่งเป็นกฎหมายที่เกี่ยวกับการรักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชนมาใช้บังคับกับเรื่องสิ่งแวดล้อมด้วย กฎหมายอาญากำหนดโทษโดยทั่วไปเป็นไปตามหลักการลงโทษผู้กระทำผิดเพื่อตอบแทนการ

กระทำความผิดที่ผู้กระทำได้ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สังคมมากกว่าการลงโทษเป็นมาตรการในการช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้กระทำความผิด หรือเป็นมาตรการที่บำบัดแก้ไขผู้กระทำความผิด การลงโทษทางอาญาจึงมุ่งเน้นที่ความต้องการไม่ให้มีการกระทำความผิดอยู่ในสังคมหรือให้มีน้อยที่สุด การป้องกันและควบคุมปัญหามลพิษทางอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรม จำเป็นต้องอาศัยมาตรการในการป้องกัน บำบัด และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมควบคู่ไปกับการใช้มาตรการทางกฎหมายที่มีบทกำหนดโทษ ซึ่งก็คือ มาตรการทางอาญา เช่น โทษจำคุก ปรับ ริบทรัพย์สิน ควบคู่กับมาตรการในการออกคำสั่งทางปกครอง เช่น การสั่งให้แก้ไข ปรับปรุง การพักใช้ใบอนุญาต หรือการเพิกถอนใบอนุญาต เป็นต้น

สำหรับการกำหนดบทลงโทษลักลอบปลดปล่อยมลพิษทางอากาศ หรือปลดปล่อยมลพิษเกินกว่าค่ามาตรฐานจาก โรงงานอุตสาหกรรม ควรใช้มาตรการทางอาญา คือ โทษจำคุก ควบคู่กับการใช้มาตรการออกคำสั่งทางปกครองแก่ผู้ประกอบการที่ลักลอบปล่อยน้ำเสียจาก โรงงานอุตสาหกรรมนั้น ผู้ศึกษาเห็นว่าก่อให้เกิดประโยชน์ คือ เป็นการยับยั้งการกระทำความผิด ไม่ให้เกิดการกระทำความผิดซ้ำ เนื่องจากเกรงกลัวกฎหมายมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการลงโทษเพื่อป้องกันหรือข่มขู่ยับยั้ง (Utilitarian Theory) และทฤษฎีการลงโทษเพื่อแก้ไขฟื้นฟูผู้กระทำความผิด (Rehabilitative Theory) อีกทั้ง ยังเป็นการช่วยลดไม่ให้เกิดการฝ่าฝืนกฎหมายและการกำหนดให้มีโทษจำคุกนั้นก่อให้เกิดประโยชน์ในเรื่องอายุความทางอาญาในการฟ้องคดี กล่าวคือ การฟ้องคดีอาญานั้น มีอายุความตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 95 คือ

- (1) อายุความยี่สิบปี สำหรับความผิดต้องระวางโทษประหารชีวิต จำคุก ตลอดชีวิต หรือจำคุกยี่สิบปี
- (2) อายุความสิบห้าปี สำหรับความผิดต้องระวางโทษจำคุกกว่าเจ็ดปีแต่ ยังไม่ถึงยี่สิบปี
- (3) อายุความสิบปี สำหรับความผิดต้องระวางโทษจำคุกกว่าหนึ่งปี ถึงเจ็ดปี
- (4) อายุความห้าปี สำหรับความผิดต้องระวางโทษจำคุกกว่าหนึ่งเดือน ถึงหนึ่งปี
- (5) อายุความหนึ่งปี สำหรับความผิดต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หนึ่งเดือนลงมาหรือต้องระวางโทษอย่างอื่น

จากอายุความตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 95 นั้นหากพิจารณาถึงบทกำหนดโทษตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 มาตรา 45 ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือ แม้แต่กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 หมวด 4 เรื่อง การควบคุมการปล่อยของเสียมลพิษ หรือสิ่งใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้กำหนดเฉพาะโทษปรับเท่านั้น อาจทำให้โรงงานไม่เกรงกลัวกฎหมายได้ ซึ่งการกำหนดเพียงโทษปรับเท่านั้นทำให้อายุความในการดำเนินคดีกับผู้ก่อมลพิษทางอากาศเสียจาก โรงงานอุตสาหกรรมเพียง

1 ปีเท่านั้นตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 95(5) ผู้ศึกษาเห็นว่าอายุความ 1 ปีนั้นเป็นระยะเวลาที่น้อยเกินไป เนื่องจากคดีสิ่งแวดล้อมเป็นคดีที่มีความซับซ้อน และใช้ระยะเวลาานานกว่าจะมีการพบว่าบริเวณโดยรอบโรงงานมีการปนเปื้อนสารอันตราย เพราะประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่ใกล้เคียงโรงงานอุตสาหกรรมไม่อาจทราบได้เลยว่ามีลักลอบปล่อยมลพิษ หรือมลพิษทางอากาศเกินค่ามาตรฐานออกจากโรงงานอุตสาหกรรมโดยไม่ได้มีการบำบัดให้เจือจางลงจนกว่าจะเห็นได้ชัดด้วยตาเปล่า เมื่อร่างกายของมนุษย์ได้รับสารมลพิษที่ก็จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในบริเวณใกล้เคียงด้วย สารมลพิษบางประเภทต้องใช้เวลาในการแสดงผลหรืออาการ กล่าวคือ บางครั้งความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อบุคคลอันเนื่องมาจากสารเคมี สารพิษ หรือวัตถุใดๆ จากการปล่อยน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมไม่ได้เกิดขึ้นทันที แต่ต้องอาศัยระยะเวลาในการบ่มเพาะของสารนั้นในร่างกาย หรืออาจกล่าวได้ว่า โรคบางประการไม่แสดงผลในทันทีที่ได้รับสารอันตรายเข้าสู่ร่างกายหรือไม่แสดงผลภายในระยะเวลา 1 ปี บทกำหนดโทษตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 จึงยังไม่เหมาะสม

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงเห็นควรให้เพิ่มโทษจำคุกแก่ผู้ประกอบกิจการไว้ด้วยเพื่อให้ผู้ประกอบกิจการเกิดความเกรงกลัวต่อกฎหมาย จะได้ปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์การระบายอากาศเสียอันสามารถทำการหยุดยั้งหรือป้องปรามมิให้มีบุคคลหนึ่งบุคคลใดฝ่าฝืนพระราชบัญญัติดังกล่าวได้ และเพื่อประโยชน์ในเรื่องอายุความการฟ้องคดี พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 มาตรา 45 จากเดิม “ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 8 (1) 8 (1) (2) (3) (4) (5) หรือ (8) หรือประกาศของรัฐมนตรีที่ออกตามกฎกระทรวงดังกล่าว ต้องระวางปรับไม่เกินสองแสนบาท” แก้ไขเป็น

มาตรา 45 “ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 8 (1) (2) (3) (4) (5) หรือ (8) หรือประกาศของรัฐมนตรีที่ออกตามกฎกระทรวงดังกล่าว ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ”

ซึ่งการแก้ไขบทกำหนดโทษดังกล่าวก็จะส่งผลให้อายุความทางอาญาสำหรับการกระทำความผิดตามมาตรา 45 มีอายุความทางอาญาเพิ่มขึ้นเป็น 10 ปี ตามมาตรา 95(3) แห่งประมวลกฎหมายอาญา

5. ปัญหาเกี่ยวกับมาตรการจูงใจเพื่อลดการปล่อยมลพิษทางอากาศ

การปลดปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม เช่น การทิ้ง หรือระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ หรือบริเวณรอบโรงงานอุตสาหกรรม การระบายอากาศเสียออกจากปล่องควัน การทิ้งสารเคมีลงสู่พื้นดิน เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มนุษย์ และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ หลายประเทศพยายามแก้ไขปัญหาล้างสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยมาตรการทางกฎหมายเพื่อเป็นเครื่องมือในการควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นมาตรการลงโทษ มาตรการสร้างแรงจูงใจให้ลดการก่อมลพิษ แต่มาตรการเหล่านี้อาจใช้ไม่ได้ผลอย่างแท้จริง เนื่องจากปัญหาล้างสิ่งแวดล้อมยังเพิ่มมากขึ้น ในบางกรณีภาครัฐจำเป็นต้องกำหนดมาตรการเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหา กลายเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ เมื่อมีการดำเนินการให้กลับสู่สภาพเดิมแล้ว โรงงานอุตสาหกรรมอาจก่อมลพิษขึ้นอีกก็ได้

การจัดการปัญหามลพิษทางอากาศที่ก่อให้เกิดประโยชน์ในการลดภาวะมลพิษทางอากาศตามแนวคิดในการป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศ มีหลักการคิดในการควบคุมการปล่อยสารมลพิษหรือลดสารมลพิษจากแหล่งกำเนิด (Source Control) โดยวิธีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการหรือวิธีการผลิต และนำสารปนเปื้อนที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตกลับไปใช้ประโยชน์ ซึ่งผู้ศึกษาเห็นว่าหากสามารถนำสารปนเปื้อนที่เกิดจากกระบวนการผลิต มากลับเข้าสู่กระบวนการผลิตหรือแปรรูปเป็นวัตถุดิบในการผลิตได้อีกครั้งนั้นจะช่วยลดปัญหามลพิษทางอากาศได้อย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตามการกำหนดมาตรการเช่นนี้จำเป็นต้องมีมาตรการสร้างแรงจูงใจเพื่อให้ผู้ประกอบการโรงงานให้ความร่วมมือในการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศ นอกจากนี้มีวิธีการอื่นในการลดภาวะมลพิษทางอากาศ คือ การนำสารมลพิษทางอากาศไปผ่านกระบวนการต่างๆ เช่น การลดความเร็วของอากาศเสีย การสันดาปเชื้อเพลิงให้สมบูรณ์ (Completed Combustion) เป็นต้น ซึ่งถือเป็นการลดอากาศเสียได้ดีที่สุด

สำหรับหลักการตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 นั้น เป็นลักษณะการกำกับดูแลและควบคุมมลพิษทางอากาศ กล่าวได้ว่า โรงงานอุตสาหกรรมสามารถปล่อยมลพิษได้เท่าที่ไม่เกินมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549 โดยกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ออกจากหน่วยการผลิต เช่น หม้อเผาปูนซีเมนต์ทั่วไป (Grey cement kiln) กำหนดค่าปริมาณฝุ่นละออง 120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 50 ส่วนในล้านส่วนและออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปของไนโตรเจนไดออกไซด์ 500 ส่วนในล้านส่วน เป็นต้น นอกจากนี้ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมดังกล่าวได้กำหนดวิธีการตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละออง

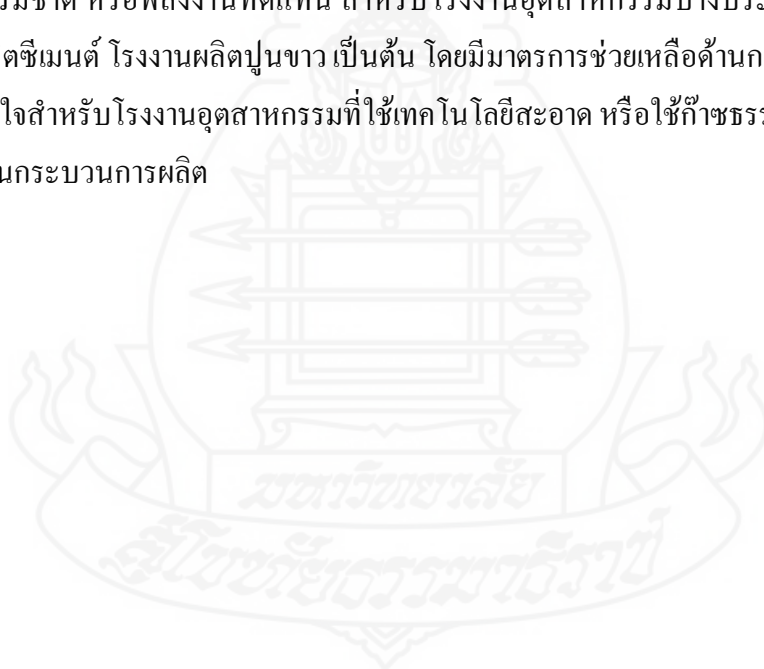
เครื่องมือที่ใช้ รวมถึงวิธีการรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ อย่างไรก็ตามมีข้อสังเกตประการหนึ่งว่า ในกระบวนการผลิตในโรงงานหนึ่งๆ มิได้มีหน่วยการผลิตเพียงอย่างเดียว แต่กฎหมายกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศแยกหน่วยการผลิต อย่างเช่น โรงงานปูนซีเมนต์มีการกำหนดแยกหน่วยการผลิต คือ หม้อเผาปูนซีเมนต์ทั่วไป หม้อเผาปูนซีเมนต์ขาว หม้อเย็น หม้ออบปูน หม้ออบถ่านหิน และหน่วยการผลิตอื่นๆ ซึ่งส่งผลให้ผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมไม่ตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพของมนุษย์ และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ อันเกิดจากกระบวนการผลิต และการไม่ดำเนินการควบคุมมลพิษจากโรงงานของตน

ผู้ศึกษาเห็นว่าการใช้มาตรการในการกำกับดูแล และควบคุมมลพิษทางอากาศแต่เพียงอย่างเดียวไม่อาจแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมได้ ซึ่งในการลดมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมนั้น จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเผาไหม้เป็นเชื้อเพลิงสะอาด เช่น ก๊าซธรรมชาติ หรือการใช้พลังงานทดแทน เป็นต้น ซึ่งจะต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ประกอบการโรงงานในการปรับเปลี่ยนเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเผาไหม้ในกระบวนการผลิต อย่างเช่น สหราชอาณาจักรมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษทางอากาศ คือ พระราชบัญญัติอากาศสะอาด ค.ศ. 1993 (Clean Air Act 1993) กำหนดให้มีการใช้เตาหลอมโลหะที่ติดตั้งใหม่ ต้องเป็นเตาชนิดไร้ควันใช้เตาหลอมโลหะที่ผลิตในประเทศ รวมถึงกำหนดความสูงของปล่องระบายควันด้วย อย่างไรก็ตามการกำหนดในกฎหมายอากาศสะอาดของสหราชอาณาจักรก็ใช้หลักการควบคุม ไม่ให้มีการก่อมลพิษทางอากาศ ผู้ศึกษาเห็นว่านอกจากมาตรการควบคุมแล้วควรมีมาตรการจูงใจเพื่อให้ผู้ประกอบการโรงงานหันมาปรับเปลี่ยนเครื่องจักรที่ไม่ก่อมลพิษ หรือใช้ก๊าซธรรมชาติ หรือพลังงานทดแทน เพื่อจูงใจให้ลดภาวะมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม

สำหรับพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 มิได้กำหนดมาตรการจูงใจให้มีการปรับปรุงกระบวนการผลิต และใช้เทคโนโลยีสะอาดสำหรับกระบวนการผลิต โดยมาตรการจูงใจที่นำมาใช้ในการลดภาวะมลพิษสิ่งแวดล้อมจะอาศัยเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ หรือมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ เช่น มาตรการทางภาษี ได้แก่ การยกเว้นภาษี การลดหย่อนภาษี ความช่วยเหลือทางการเงินหรือการลงทุน เป็นต้น นอกจากนี้มีมาตรการด้านอื่นๆ สำหรับการสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนที่ผู้ศึกษาเห็นว่าเกิดประโยชน์ในการลดภาวะมลพิษทางอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรม คือ การให้สิทธิพิเศษด้านการลงทุนสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้เครื่องจักรที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ หรือการให้สิทธิพิเศษด้านการลงทุนสำหรับโรงงานที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการจูงใจขอสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ ได้แก่ กิจการอุตสาหกรรมใดติดตั้ง

อุปกรณ์การกำจัดมลพิษหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ดังกล่าวให้กลับคืนสภาพดีเหมือนเดิมจะได้รับสิทธิ ตามมาตรการจูงใจทางภาษีบางประการ เช่น การให้เครดิตภาษีได้อย่างไม่จำกัดการให้หักลดหย่อน เงินได้พึงประเมินได้มากขึ้น เป็นต้น

ดังนั้น ตามที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น จึงเห็นได้ว่ากฎหมายโรงงานไม่ควรกำหนดแต่ เพียงหลักเกณฑ์ในการควบคุมปริมาณสารเจือปนในอากาศเท่านั้น แต่ควรกำหนดลักษณะของ เครื่องจักรบางชนิดในลักษณะที่มีคุณสมบัติไม่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศเช่นเดียวกับประเทศ สหราชอาณาจักร ซึ่งกำหนดให้ใช้เตาหลอมโลหะชนิดไร้ควัน ในพระราชบัญญัติอากาศสะอาด ค.ศ. 1993 (Clean Air Act 1993) เนื่องจากกฎหมายโรงงานของประเทศไทยไม่มีกฎหมายการ จัดการปัญหามลพิษทางอากาศในระดับพระราชบัญญัติ แต่การบัญญัติกฎหมายควบคุมปัญหา มลพิษทางอากาศของประเทศได้บัญญัติอยู่ในระดับกฎกระทรวง ประกาศกระทรวง ดังนั้น เพื่อให้ โรงงานอุตสาหกรรมมีการจัดการมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด ผู้ศึกษาเห็นว่าพระราชบัญญัติ โรงงาน พ.ศ.2535 ควรออกกฎกระทรวง กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมใช้เทคโนโลยีที่สะอาด ใช้ก๊าซธรรมชาติ หรือพลังงานทดแทน สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภท เช่น โรงไฟฟ้า โรงงานผลิตซีเมนต์ โรงงานผลิตปูนขาว เป็นต้น โดยมีมาตรการช่วยเหลือด้านการเงินและการลงทุน เป็นการจูงใจสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสะอาด หรือใช้ก๊าซธรรมชาติ หรือพลังงาน ทดแทน ในกระบวนการผลิต



บทที่ 5

บทสรุป และข้อเสนอแนะ

1. บทสรุป

มลพิษทางอากาศส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์มากกว่ามลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ การจัดการมลพิษทางอากาศในประเทศไทยจึงเป็นไปตามหลักการป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศโดยกฎหมายหลักที่กำกับดูแล และควบคุมมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม คือ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 อย่างไรก็ตามกฎหมายฉบับดังกล่าว กำหนดมาตรการไว้ไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน ส่งผลให้การจัดการปัญหามลพิษทางอากาศยังมีปัญหาทางกฎหมายสรุปได้ดังนี้

1.1 ปัญหาเกี่ยวกับการกำหนดค่ามาตรฐานการปลดปล่อยฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) จากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรม

พบว่า มาตรการในการปล่อยมลพิษทางอากาศในประเทศไทย การควบคุมมาตรฐานค่าฝุ่นละออง PM_{2.5} ไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 พ.ศ. 2535 โดยกำหนดมาตรฐานในบรรยากาศทั่วไป ค่าเฉลี่ยภายในเวลา 24 ชั่วโมง ซึ่งต้องมีค่าไม่เกิน 50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสูงกว่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ที่ 25 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งการที่กฎหมายไทยกำหนดค่ามาตรฐานสูงเกินไปนั้นส่งผลให้เกิดการปล่อยมลพิษทางอากาศได้เท่าที่ไม่เกินกว่าค่ามาตรฐานตามที่กฎหมายได้กำหนดไว้เมื่อสะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศมากขึ้นกลายเป็นมลพิษทางอากาศที่กระทบอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์

1.2 ปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสถานที่ตั้งของแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรม

พบว่า พระราชบัญญัติ โรงงาน พ.ศ. 2535 กำหนดควบคุมสถานที่ตั้งของแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 2 ออกตามความในพระราชบัญญัติ โรงงาน พ.ศ. 2535 ห้ามมิให้โรงงานอุตสาหกรรมซึ่งถือเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศตั้งใกล้สาธารณสถาน เช่น โรงเรียนหรือสถานศึกษา วัดหรือศาสนสถาน โรงพยาบาล โบราณสถาน และสถานที่ทำางาน

ของหน่วยงานรัฐ ในระยะ 50 เมตร หรือ 100 เมตร แล้วแต่กรณี เป็นการควบคุมทำเลที่ตั้ง โรงงานอุตสาหกรรมไม่ให้ก่อมลพิษอันเป็นการสร้างความเดือดร้อนรำคาญให้กับผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงกับโรงงานอุตสาหกรรม นอกจากนี้การป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศนั้นสามารถป้องกันได้ โดยการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment) หรือที่เรียกกันว่า EIA ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามประกาศดังกล่าวมิได้กำหนดระยะห่างระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมกับที่อยู่อาศัย รวมทั้งมิได้กำหนดระยะห่างระหว่างโรงงานที่ตั้งอยู่ก่อนแล้ว ซึ่งในการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมใหม่ถือได้ว่าเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษใหม่ แต่ยังมีข้อบกพร่องบางประการในการจัดทำ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นรายโครงการเท่านั้น มิได้คำนึงถึงแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีอยู่ก่อนแล้ว หรือมิได้คำนึงถึงศักยภาพหรือความสามารถในการรองรับของพื้นที่ (Carrying Capacity) ด้วยแต่อย่างใด ดังนั้น เมื่อมีการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นใหม่ ส่งผลให้มีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศมีปริมาณเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

1.3 ปัญหาเกี่ยวกับการออกคำสั่งทางปกครองของพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีภาวะมลพิษ

กระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

พบว่า มาตรการทางปกครองในการจัดการปัญหามลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 มาตรา 37 วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 บัญญัติให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้ผู้ประกอบกิจการ โรงงานผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม พระราชบัญญัตินี้ หรือการประกอบกิจการ โรงงานมีสภาพที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหาย หรือความเดือดร้อนแก่บุคคลหรือทรัพย์สินที่อยู่ใน โรงงานหรือที่อยู่ใกล้เคียงกับ โรงงาน สั่งให้ โรงงานนั้นระงับการกระทำที่ฝ่าฝืนหรือแก้ไขหรือปรับปรุงหรือปฏิบัติให้ถูกต้องหรือเหมาะสม ภายในระยะเวลาที่กำหนดได้ อย่างไรก็ตาม มาตรา 39 วรรคหนึ่ง ยังได้บัญญัติมาตรการทาง ปกครองในขั้นตอนต่อมาอีกว่า หากผู้ประกอบกิจการ โรงงานใดจงใจไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของ พนักงานเจ้าหน้าที่ที่สั่งตามมาตรา 37 วรรคหนึ่งโดยไม่มีเหตุอันควร หรือในกรณีที่ปรากฏว่าการ ประกอบกิจการ โรงงานใดอาจจะก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหายหรือความเดือดร้อนอย่างร้ายแรง แก่บุคคลหรือทรัพย์สินที่อยู่ใน โรงงานหรือที่อยู่ใกล้เคียงกับ โรงงาน ให้ปลัดกระทรวง อุตสาหกรรมหรือผู้ซึ่งปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมมอบหมายมีอำนาจสั่งให้ผู้ประกอบกิจการ โรงงานนั้นหยุดประกอบกิจการ โรงงานทั้งหมดหรือบางส่วนเป็นการชั่วคราว และมาตรา 39 วรรคสาม ยังได้บัญญัติมาตรการปกครองในขั้นตอนสุดท้ายอีกว่า ถ้าผู้ประกอบกิจการ โรงงาน ไม่ปรับปรุงแก้ไข โรงงานหรือ ไม่ปฏิบัติให้ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนดแล้ว ให้ปลัดกระทรวง อุตสาหกรรมหรือผู้ซึ่งปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมมอบหมายมีอำนาจสั่งปิด โรงงานได้ และในกรณี

ที่เป็นโรงงานจำพวกที่ 3 ให้คำสั่งปิดโรงงานดังกล่าวมีผลเป็นการเพิกถอนใบอนุญาตด้วย ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าการใช้มาตรการทางปกครองตามบทบัญญัติดังกล่าวจึงเป็นการใช้มาตรการทางปกครองที่มีความเข้มข้นในการบังคับใช้ที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะมาตรการทางปกครองในการออกคำสั่งปิดโรงงานซึ่งมีผลเป็นการเพิกถอนใบอนุญาตทันทีนั้น พบว่ามีได้เป็นการใช้มาตรการทางปกครองจากน้อยไปหามาก เนื่องจากพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 มิได้บัญญัติให้พนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้อนุญาตมีอำนาจในการออกคำสั่งให้มีการพักใช้ใบอนุญาต อันเป็นมาตรการทางปกครองอย่างหนึ่งที่จะทำให้เกิดความเป็นธรรมแก่โรงงานที่มีกำลังการผลิตสูงหรือได้มีการลงทุนลงแรงไปเป็นจำนวนมากแล้ว ซึ่งหากมีการออกคำสั่งให้มีการเพิกถอนใบอนุญาตไปทันที ก็อาจจะส่งผลกระทบต่อการประกอบกิจการโรงงานในภาพรวมได้ ดังนั้น กรณีเช่นนี้จึงเห็นควรสร้างกลไกทางกฎหมายมาชะลอการเพิกถอนใบอนุญาตไว้ก่อน เพื่อเปิดโอกาสให้โรงงานที่มีความตั้งใจที่จะปรับปรุงแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่ตนเองได้ก่อขึ้นได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นให้สำเร็จเรียบร้อย และให้โอกาสแก่โรงงานดังกล่าวที่จะยังประกอบกิจการโรงงานต่อไปได้ อย่างไรก็ตามในบางกรณีสำหรับโรงงานที่ขาดความรับผิดชอบต่อสังคมและการประกอบกิจการโรงงานได้ก่อให้เกิดความเสียหายหรือความเดือดร้อนอย่างร้ายแรงแก่บุคคล หรือทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงานหรือที่อยู่ใกล้เคียงกับโรงงาน ก็พบว่าส่วนใหญ่จะต้องใช้ระยะเวลาอันพอสมควรในการแก้ไขเยียวยาปัญหาความเสียหายหรือความเดือดร้อนที่โรงงานได้ก่อให้เกิดขึ้น ดังนั้น หากมีการเพิกถอนใบอนุญาต โรงงานที่ก่อให้เกิดปัญหาดังกล่าวไปทันที ก็จะส่งผลกระทบต่อการใช้อำนาจตามกฎหมายของพนักงานเจ้าหน้าที่ในการออกคำสั่งเพื่อกำกับดูแลหรือการออกมาตรการทางกฎหมายเพื่อให้โรงงานดังกล่าวต้องแก้ไขปัญหานั้นให้หมดสิ้นไปก่อนได้ โดยโรงงานดังกล่าวอาจกล่าวอ้างว่าโรงงานของตนได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตไปแล้ว โรงงานของตนจึงไม่ได้อยู่ภายใต้บังคับของอำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ที่จะสั่งการใดๆ ได้อีกต่อไป พนักงานเจ้าหน้าที่ก็จะไม่มีฐานอำนาจที่จะสั่งให้ระงับการกระทำดังกล่าว ถึงแม้ว่าส่งผลทางตรงหรือทางอ้อมแก่ประชาชนในภายหลังก็ตาม กรณีจึงจำเป็นต้องสร้างกลไกทางกฎหมายมาแก้ไขปัญหาดังกล่าว

1.4 ปัญหาเกี่ยวกับการกำหนดอัตราโทษในความรับผิดชอบของผู้ประกอบกิจการโรงงานในการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม

พบว่า บทกำหนดโทษตามที่พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 บัญญัติไว้ว่า เมื่อโรงงานใดฝ่าฝืนปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมเกินค่ามาตรฐาน ต้องรับโทษตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตามมาตรา 45 ซึ่งกำหนดให้ผู้ใดที่ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 8 (1) (2) (3) (4) (5) หรือ (8) หรือประกาศกระทรวงฯ ของรัฐมนตรีที่ออกตามกฎกระทรวงดังกล่าว ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองแสนบาท แม้ว่าโทษปรับดังกล่าวค่อนข้างสูง

แต่การที่มีเพียงโทษปรับนั้นก็อาจทำให้โรงงานไม่เกรงกลัวกฎหมายได้ นอกจากนั้น ยังทำให้อายุความทางอาญาในการฟ้องคดีมีเพียง 1 ปีเท่านั้น ตามมาตรา 95(5) แห่งประมวลกฎหมายอาญา ซึ่งถือได้ว่าอัตราโทษดังกล่าวไม่หยุดยั้งหรือป้องปรามมิให้มีบุคคลหนึ่งบุคคลใดฝ่าฝืนพระราชบัญญัติดังกล่าวได้

1.5 ปัญหาเกี่ยวกับมาตรการจูงใจเพื่อลดการปล่อยมลพิษทางอากาศ

พบว่า หลักการตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 นั้น เป็นลักษณะการกำกับดูแลและควบคุมมลพิษทางอากาศ กล่าวได้ว่า โรงงานอุตสาหกรรมสามารถปล่อยมลพิษได้เท่าที่ไม่เกินมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนที่อยู่ในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2549 ซึ่งกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ปล่อยออกมาจากแต่ละหน่วยการผลิต เช่น หม้อเผาปูนซีเมนต์ทั่วไป (Grey cement kiln) กำหนดค่าปริมาณฝุ่นละออง 120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 50 ส่วนในล้านส่วน และออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปของไนโตรเจนไดออกไซด์ 500 ส่วนในล้าน เป็นต้น ซึ่งมาตรการในการกำกับดูแล และควบคุมมลพิษทางอากาศแต่เพียงอย่างเดียวไม่สามารถแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศได้ เนื่องจากการลดภาวะมลพิษทางอากาศอันเกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมจำเป็นต้องใช้เครื่องจักรที่ไม่ก่อมลพิษ หรือใช้ก๊าซธรรมชาติหรือพลังงานทดแทน ในกระบวนการผลิต ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ประกอบการโรงงาน อย่างไรก็ตามกฎหมายโรงงาน ไม่มีมาตรการเพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกิดการลดมลพิษจากกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้นการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศจึงเป็นไปตามหลักการควบคุมการปล่อยมลพิษที่ไม่เกินมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

2. ข้อเสนอแนะ

จากบทสรุปของสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา ดังนี้

2.1 ปัญหาเกี่ยวกับการกำหนดค่ามาตรฐานการปลดปล่อยฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) จากโรงงานอุตสาหกรรม

การจัดการปัญหาฝุ่นละออง PM_{2.5} ในประเทศไทยนั้นจะต้องมีการควบคุมจากแหล่งที่กำเนิดโดยตรง คือ มีการตรวจวัดและรายงานสารมลพิษ คือ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ตะกั่ว (Pb) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) แอมโมเนีย (NH₃) ฝุ่นละออง (Total Suspended Particle ; TSP) จากเตาหลอม หม้อน้ำ และปล่องระบายควัน

โดยกำหนดให้สารมลพิษแต่ละประเภทที่เป็นสารตั้งต้นของฝุ่น PM_{2.5} อยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ และนอกจากนี้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ควรประกาศกำหนดค่ามาตรฐานในบรรยากาศทั่วไป ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 25 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เช่นเดียวกับค่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO) เพื่อให้ประชาชนเห็นผลกระทบต่อสุขภาพและตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับการดำรงชีวิตประจำวัน

2.2 ปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสถานที่ตั้งของแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรม

ควรมีประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment) สำหรับโครงการ หรือโรงงานซึ่งการประกอบกิจการนั้นอาจเป็นแหล่งก่อมลพิษ ซึ่งเกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ไม่ว่าจะเป็นผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติหรือก่อให้เกิดความเสียหาย และกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ซึ่งถือว่าเป็นไปตามหลักป้องกันล่วงหน้า (Precautionary Principle) และความสามารถในการรองรับของพื้นที่ (Carrying Capacity) โดยต้องกำหนดสาระสำคัญเกี่ยวกับสถานที่ตั้งให้ชัดเจน กำหนดระยะระหว่างชุมชนกับโครงการ หรือโรงงานอุตสาหกรรม และในกรณีที่มีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้เคียง ควรกำหนดให้ระบุชื่อโรงงานอุตสาหกรรม ประเภทกิจการ ผลกระทบจากโครงการหรือกิจการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วย

2.3 ปัญหาเกี่ยวกับการออกคำสั่งทางปกครองของพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีภาวะมลพิษกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ควรให้มีการแก้ไขด้วยทกกฎหมายเกี่ยวกับมาตรการทางปกครองตามมาตรา 39 วรรคสาม จากเดิม “ถ้าผู้ประกอบกิจการโรงงานไม่ปรับปรุงแก้ไขโรงงานหรือไม่ปฏิบัติตามที่ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้ปลัดกระทรวงหรือผู้ซึ่งปลัดกระทรวงมอบหมายมีอำนาจสั่งปิดโรงงานได้ และในกรณีที่ เป็นโรงงานจำพวกที่ 3 ให้คำสั่งปิดโรงงานดังกล่าวมีผลเป็นการเพิกถอนใบอนุญาตด้วย” แก้ไขเป็น

มาตรา 39 วรรคสาม “ถ้าผู้ประกอบกิจการโรงงานไม่ปรับปรุงแก้ไขโรงงานหรือไม่ปฏิบัติตามที่ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้ปลัดกระทรวงหรือผู้ซึ่งปลัดกระทรวงมอบหมายมีอำนาจสั่งปิดโรงงานได้ และในกรณีที่ เป็นโรงงานจำพวกที่ 3 ให้คำสั่งปิดโรงงานดังกล่าวมีผลเป็นการพักใช้ใบอนุญาตด้วย”

พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ควรแก้ไขด้วยทฤษฎีหมายเหตุในเรื่องอำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ให้ครอบคลุมถึงการออกคำสั่งทางปกครองให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานระงับการดำเนินการ เมื่อการประกอบกิจการนั้นมีความเสียหายเกิดขึ้นแก่สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้กฎหมายมีความครอบคลุมและชัดเจนมากขึ้น ป้องกันปัญหาการตีความเรื่องความเสียหายที่แม้จะไม่ได้เกิดขึ้นกับบุคคลหรือทรัพย์สิน

จากเดิม มาตรา 37 วรรคหนึ่ง “ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่พบว่า ผู้ประกอบกิจการโรงงานผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ หรือการประกอบกิจการโรงงานมีสภาพที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหายหรือความเดือดร้อนแก่บุคคลหรือทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงาน หรือที่อยู่ใกล้เคียงกับโรงงาน ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้ผู้นั้นระงับการกระทำที่ฝ่าฝืนหรือแก้ไขหรือปรับปรุงหรือปฏิบัติให้ถูกต้องหรือเหมาะสมภายในระยะเวลาที่กำหนดได้”

แก้ไขเป็น มาตรา 37 วรรคหนึ่ง “ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่พบว่า ผู้ประกอบกิจการโรงงานผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ หรือการประกอบกิจการโรงงานมีสภาพที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหายหรือความเดือดร้อนแก่บุคคลหรือทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงาน หรือที่อยู่ใกล้เคียงหรือการประกอบกิจการ โรงงานนั้นมีความเสียหายเกิดขึ้นแก่สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้ผู้นั้นระงับการกระทำที่ฝ่าฝืนหรือแก้ไขหรือปรับปรุงหรือปฏิบัติให้ถูกต้องหรือเหมาะสมภายในระยะเวลาที่กำหนดได้”

2.4 ปัญหาเกี่ยวกับการกำหนดอัตราโทษในความรับผิดชอบของผู้ประกอบกิจการโรงงานในการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม

ควรให้เพิ่มโทษจำคุกแก่ผู้ประกอบกิจการไว้ด้วยเพื่อให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานเกิดความเกรงกลัวต่อกฎหมาย จะได้ปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์การระบายอากาศเสีย อันสามารถทำการหยุดยั้งหรือป้องกันมิให้มีบุคคลหนึ่งบุคคลใดฝ่าฝืนพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าวได้ และเพื่อประโยชน์ในเรื่องอายุความการฟ้องคดี พระราชบัญญัติ โรงงาน พ.ศ. 2535 มาตรา 45 จากเดิม “ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 8 (1) 8 (1) (2) (3) (4) (5) หรือ (8) หรือประกาศของรัฐมนตรีที่ออกตามกฎกระทรวงดังกล่าว ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองแสนบาท” แก้ไขเป็น

มาตรา 45 “ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 8 (1) (2) (3) (4) (5) หรือ (8) หรือประกาศของรัฐมนตรีที่ออกตามกฎกระทรวงดังกล่าว ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ”

2.5 ปัญหาเกี่ยวกับมาตรการจูงใจเพื่อลดการปล่อยมลพิษทางอากาศ

ควรรอออกกฎกระทรวง กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมใช้เทคโนโลยีที่สะอาด ใช้ก๊าซธรรมชาติ หรือพลังงานทดแทน สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภท เช่น โรงไฟฟ้า โรงงานผลิตซีเมนต์ โรงงานผลิตปูนขาว เป็นต้น โดยมีมาตรการช่วยเหลือด้านการเงินและการลงทุน เป็นการจูงใจสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสะอาด หรือใช้ก๊าซธรรมชาติ หรือพลังงานทดแทน ในกระบวนการผลิต



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กรมโรงงานอุตสาหกรรม กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม. “PM 2.5 กับอุตสาหกรรม”.
ค้นคืน 15 พฤษภาคม 2563. จาก <https://www.diw.go.th/hawk/job/%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%20PM2.5.pdf>
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. “สถิติอุตสาหกรรม ปี 2563”. ค้นคืน 12 กรกฎาคม 2563.
จาก <https://www.diw.go.th/hawk/content.php?mode=spss63>.
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ. (2562). *สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2561*. กรุงเทพฯ. ส.มงคลการพิมพ์. 2562.
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2549). *รายงานผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวิชาการ โครงการจัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2550 – 2554*.
- กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. (2544). *คู่มือประชาชน ระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย*. กรุงเทพฯ. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
- กรีนพีซ. “สถานการณ์มลพิษฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) ใน 14 เมืองของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2560”. ค้นคืน 14 กรกฎาคม 2563.
จาก <https://www.greenpeace.or.th/s/right-to-clean-air/PM2.5-City-Ranking-in-Thailand-2017.pdf>
- โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. “ปัญหาของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม”. ค้นคืน 5 พฤษภาคม 2563. จาก <http://saranukromthai.or.th>
- จิตรา เพียรล้ำเลิศ. “หน่วยที่ 7 กฎหมายควบคุมมลพิษทางอากาศ เสียง และของอันตราย”. ค้นคืน 25 พฤษภาคม 2563. จาก <http://law.stou.ac.th/dynfiles/Ex.41706-7.pdf>
- ไทยรัฐออนไลน์. “เช้าวันจันทร์ไม่สดใส ตรวจค่าฝุ่น “PM 2.5” เกินมาตรฐานหลายพื้นที่”.
ค้นคืน 12 กรกฎาคม 2563. จาก <https://www.thairath.co.th/news/society/1778685>
- นวพรรณ ไชยวรรณ อุทัยศ. “สาเหตุและผลกระทบจากหมอกควันในพื้นที่ภาคเหนือ”. ค้นคืน 15 พฤษภาคม 2563. จาก <http://region3.prd.go.th/Environment/index.php/2010-09-21-08-22-15/53-2016-01-22-06-35-45.html>

- ประไพรัตน์ ดวงพระราช. (2557). *ระบบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ผวงผกา บุญโสภากย์ ประสาน บุญโสภากย์ และณปภัช นรทกิจไพศาล. “มาตรการทางกฎหมาย ในการป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรม”. *วารสารเกษมบัณฑิต* 19, (มีนาคม 2561) : 118 – 129
- พงษ์ศักดิ์ ปัตถา. “กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5)”. ค้นคืน 15 พฤษภาคม 2563. จาก https://cdc.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/elaw_parcy/ewt_dl_link.php?nid=2365
- ภักพงษ์ พจนารถ. “สถานการณ์ของปัญหามลพิษทางอากาศที่เกิดในเมืองใหญ่ของประเทศไทย : กรณีศึกษากรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ และระยอง”. *วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม* 12, 1, (2559) : 114 - 133
- วารภรณ์ जानโอ. (2554). *ปัญหามาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับมลพิษทางดินจากอุตสาหกรรม*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- วาสิณี นันทขว้าง. (2554). *แนวคิดและหลักการกฎหมายภัยสิ่งแวดล้อม*. (วิทยานิพนธ์ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- วินัย มีแสง. (2558). “มลพิษทางอากาศ”. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชามลพิษทางอากาศ*. อุดรธานี; สาขาวิชาวิทยาศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
- วีระ จีระวีระ. (2545). *ปัญหามลพิษทางอากาศที่เกิดจากยานพาหนะกับการบังคับใช้กฎหมาย : ศักยภาพ มลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. ไม่ได้ตีพิมพ์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพฯ.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี). “ปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อม ตลอดจนแนวทางการป้องกัน แก้ไขที่ดี”. ค้นคืน 5 พฤษภาคม 2563. จาก <http://www.mmre.go.th/reo13/th/news/detail/9373>
- ลัญญพงษ์ ลิ้มประเสริฐ สุธีราภรณ์ แสงจันทร์ศรี และอนิสมา มานะทน. (2562). *การลงโทษ ผู้กระทำความผิดอาญา เอกสารประกอบการประชุมระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2562 วันที่ 26 เมษายน 2562*. ปทุมธานี; คณะนิติศาสตร์. มหาวิทยาลัยรังสิต

- เสกสรร ชาญวิชะเสนา. (2539). *อำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ในการกำกับและดูแลโรงงานอุตสาหกรรม: ศึกษาเฉพาะกรณีตามมาตรา 37, 29 และมาตรา 42 ของพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535.* (วิทยานิพนธ์ปริญญานิติศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพฯ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร สำนักวิชาการ. *มลพิษทางอากาศ : การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของไทย.* ค้นคืน 20 ตุลาคม 2562. จาก <http://www.parliament.go.th/library>
- อภิรัฐ ดีทองอ่อน. (2559). *มาตรการทางกฎหมายในการควบคุมมลพิษทางอากาศอันเกิดจากการเผาในที่โล่งในภาคเกษตรกรรม.* (วิทยานิพนธ์ปริญญานิติศาสตรมหาบัณฑิต. ไม่ได้ตีพิมพ์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.



ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นายปิยะ ท่วมเกร็ด
วัน เดือน ปีเกิด	กันยายน 2511
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	นิติศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง
สถานที่ทำงาน	กองกฎหมาย สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่ง	นิติกรชำนาญการพิเศษ

