

บทที่ 1

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยนับเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญ และนับวันยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น และส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อมนุษย์ ชุมชน สังคมและสิ่งแวดล้อม ปัญหาดังกล่าวต้องการความร่วมมือร่วมใจของทุกฝ่ายและทุกหน่วยงานในการร่วมกันรณรงค์เพื่อลดภาระให้กับสังคมและสิ่งแวดล้อม ในบทนี้จะกล่าวถึง นิยามและความหมาย ประเภทและองค์ประกอบ ขยะมูลฝอย สาเหตุการเกิดขยะมูลฝอย ปัญหาและผลกระทบของขยะมูลฝอย ซึ่งจะทำให้เรามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับขยะมูลฝอย สามารถวิเคราะห์และแยกแยะปัญหาของการเกิดมูลฝอย และใช้แนวทางในการจัดการมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.1 ความหมายของขยะมูลฝอย

โดยทั่วไปแล้ว คำนิยามของขยะมูลฝอยสามารถให้คำจำกัดความได้หลายความหมาย ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบด้านองค์ความรู้และประสบการณ์ความเชี่ยวชาญของนักวิชาการแต่ละสาขา รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ของแต่ละหน่วยงานจึงทำให้ความหมายแตกต่างกันไปบ้าง อย่างไรก็ตามนักวิชาการได้ให้นิยามของขยะมูลฝอยซึ่งมีความหมายที่คล้ายกันและสอดคล้องกัน

“ขยะมูลฝอย” หมายถึง ของเสียที่มนุษย์ไม่ต้องการ เป็นสิ่งของที่น่ารังเกียจ และเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า “มูลฝอย และสิ่งปฏิกูล” หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถูพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถ้ำ มูลสัตว์หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น ส่วนสิ่งปฏิกูล หมายถึง อุจจาระ หรือปัสสาวะ รวมตลอดถึงวัตถุอื่นใดซึ่งเป็นสิ่งโสโครกหรือมีกลิ่นเหม็น นอกจากนี้ความหมายตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ให้คำจำกัดความของคำว่า ของเสีย หมายความว่า ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย อากาศเสีย มลสารหรือวัตถุอันตรายอื่นใด ซึ่งถูกปล่อยทิ้งหรือมีที่มาจากแหล่งกำเนิดมลพิษ รวมทั้งกากตะกอนหรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ที่อยู่ในสภาพของแข็ง ของเหลวหรือก๊าซ อย่างไรก็ตามคำนิยามของขยะมูลฝอยในกลุ่มวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม อาจสรุปได้ว่า ขยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งของที่ไม่ต้องการใช้แล้ว เป็นของแข็ง ทั้งที่เนาเปื้อนหรือไม่ก็ตาม รวมทั้ง ถ้ำจากการเผาไหม้ ซากสัตว์ มูลสัตว์ และเศษวัตถุที่ทิ้งแล้วจากชุมชน ตลาด พื้นที่

เกษตรกรรม และโรงงานอุตสาหกรรม ยกเว้น อุจจาระ และปัสสาวะของมนุษย์ รวมทั้งน้ำโสโครก ซึ่งเป็นสิ่งปฏิกูล

1.2 ประเภทขยะมูลฝอย

องค์ประกอบของขยะมูลฝอยจะมีลักษณะที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง อาทิ ขนาดของชุมชน/เมือง สภาพเศรษฐกิจสังคม ฤดูกาลและภูมิอากาศ วิถีชีวิตและอุปนิสัยของประชาชน โดยทั่วไปประเภทของมูลฝอยแบ่งออกเป็น 5 ประเภท

1.2.1 ขยะมูลฝอยอินทรีย์

ขยะมูลฝอยอินทรีย์คือ ขยะมูลฝอยอินทรีย์ที่สามารถเน่าเสียและย่อยสลายโดยสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กได้เร็ว เช่น เศษอาหาร เศษผัก เปลือกผลไม้ ใบไม้ทั้งสดและแห้ง เศษเนื้อสัตว์ไม่ควรทิ้งเปล่า สามารถนำมาแปรรูปเป็นอาหารสัตว์หรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ในรูปแบบของการทำปุ๋ยหมักหรืออินทรีย์หรือน้ำสกัดชีวภาพ ซึ่งมีประโยชน์สามารถใช้รดต้นไม้เพื่อช่วยเร่งการเจริญเติบโตและปรับปรุงคุณภาพของดินได้ (รูปที่ 1.1)



รูปที่ 1.1 ขยะมูลฝอยอินทรีย์ที่สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กสามารถย่อยสลายได้

1.2.2 ขยะมูลฝอยรีไซเคิล หรือของเสียที่ยังใช้ประโยชน์ได้

ขยะมูลฝอยรีไซเคิล หรือของเสียที่ยังใช้ประโยชน์ได้ คือ ของเสียหรือวัสดุเหลือใช้จากกิจกรรมต่างๆของมนุษย์ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น พลาสติก ขวดแก้ว เศษแก้ว กระดาษบรรจุภัณฑ์ เศษกระดาษ กระป๋องเครื่องดื่ม เศษเหล็กโลหะ อลูมิเนียม ยางรถยนต์ ก่อของเครื่องดื่มยูเอชที ขยะมูลฝอยรีไซเคิล (รูปที่ 1.2) ซึ่งขยะมูลฝอยเหล่านี้ก่อน

นำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆจะต้องนำไปผ่านกระบวนการที่เรียกว่า “การแปรสภาพ และนำกลับมาใช้ใหม่”



รูปที่ 1.2 ขยะมูลฝอยรีไซเคิล

1.2.3 ขยะมูลฝอยติดเชื้อ

ขยะมูลฝอยติดเชื้อ คือ ขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งจากโรงพยาบาล หรือคลินิก หรือสถานอนามัย เช่น เลือด น้ำเหลือง น้ำหนอง เสมหะ น้ำลาย เหงื่อ ปัสสาวะ อุจจาระ ไขข้อ น้ำในกระดูก น้ำอสุจิ เนื้อเยื่อ ชิ้นส่วน อวัยวะต่างๆ และสิ่งขับถ่าย หรือของเหลวจากร่างกายผู้ป่วย รวมทั้ง สำลี ผ้าก๊อซ กระดาษชำระ เข็มฉีดยา มีดผ่าตัด เลือดผ้า ขยะมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลเหล่านี้จัดเป็นของเสียอันตรายที่สามารถแพร่เชื้อโรคได้ (รูปที่ 1.3)



รูปที่ 1.3 ขยะมูลฝอยติดเชื้อ

1.2.4 ขยะมูลฝอยทั่วไป

ขยะมูลฝอยทั่วไป คือ ขยะมูลฝอยที่มีลักษณะย่อยสลายยากและลงทุนสูง ไม่คุ้มค่าสำหรับการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ถุงพลาสติกบรรจุอาหารที่เป็นเศษอาหาร กระดาษที่มีความสกปรก พลาสติกห่อลูกอม (รูปที่ 1.4)



รูปที่ 1.4 ขยะมูลฝอยทั่วไป

1.2.5 ขยะมูลฝอยอันตราย

ขยะมูลฝอยอันตราย คือ ขยะมูลฝอยที่ปนเปื้อน หรือ มีองค์ประกอบของวัตถุอันตราย ได้แก่ วัตถุระเบิดได้ วัตถุไวไฟ วัตถุออกไซด์และวัตถุเปอร์ออกไซด์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุแก๊สมันตรังสี วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรืออาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์พืชหรือทรัพย์สิน เช่น หลอดไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะที่ใช้บรรจุสารกำจัดแมลงหรือวัชพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในบ้านเรือน ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวนี้หากเก็บไม่เป็นสัดส่วนหรือไม่ดีอาจเป็นอันตรายต่อคนในบ้านโดยเฉพาะเด็กๆ หากกั้นด้วยความไม่ตั้งใจอาจได้รับอันตรายจึงควรป้องกันโดยจัดเก็บผลิตภัณฑ์อันตรายให้เป็นระเบียบ แยกหมวดหมู่ และมีสติเก็บหรือติดบอถึงความเป็นอันตราย นอกจากนี้โลหะหนักที่เป็นอันตรายเป็นองค์ประกอบจากขยะมูลฝอยอันตราย ได้แก่ ตะกั่ว แคดเมียม แมงกานีสปรอท นิกเกิล เงิน สารหนู หากนำขยะเหล่านี้ไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบไม่ถูกหลักวิชาการ โลหะหนักเหล่านี้อาจรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำผิวดินและใต้ดิน และหากนำมาเผาจะทำให้เกิดก๊าซออกมา ดังนั้น การนำมาผ่าน

กระบวนวิธีไหลเคิลแยกเอาโลหะมาใช้ประโยชน์จะเป็นแนวทางที่ดีที่สุด หากดำเนินการไม่ได้ต้อง
กำจัดด้วยการฝังกลบแบบพิเศษ (รูปที่ 1.5)



รูปที่ 1.5 ขยะมูลฝอยอันตราย

1.3 สาเหตุการเกิดขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยเป็นปัญหาสำคัญเกือบทุกเมืองทั่วโลก ขยะมูลฝอยส่วนใหญ่มักจะถูกทิ้งในสถานที่ต่างๆ โดยขาดความรับผิดชอบ จนทำให้ขยะมูลฝอยมีปริมาณสะสมจำนวนมาก จนสร้างปัญหาทั้งสิ่งแวดล้อม และสังคมของมนุษย์ สาเหตุการเกิดขยะมูลฝอยมีปัจจัยมาจากหลายด้าน ทั้งที่เกิดจากตัวบุคคล และระบบการบริหารจัดการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1.3.1 สาเหตุการเกิดมูลฝอยจากตัวบุคคล

1) ความมั่งง่ายและขาดความสำนึก

ความมั่งง่าย และการขาดความสำนึก เป็นสาเหตุที่พบบ่อยมาก ซึ่งจะเห็นได้จากพฤติกรรมทิ้งขยะมูลฝอยลงตามสถานที่ต่างๆ ทั้ง พื้นถนน อาคาร สถานที่สาธารณะ ตลอดจนแหล่งน้ำ โดยไม่ทิ้งลงในถังรองรับขยะมูลฝอยที่จัดไว้ให้ (รูปที่ 1.6) ผลกระทบที่ตามมาทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม และความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง



รูปที่ 1.6 ความสกปรกจากการทิ้งขยะมูลฝอย

2) ประชาชนไม่รู้คุณค่าของขยะมูลฝอย

ประชาชนส่วนใหญ่ยังมองไม่เห็นคุณค่าของขยะมูลฝอยบางประเภท ซึ่งขยะมูลฝอยหลายประเภทมีมูลค่า เมื่อผ่านขั้นตอนแยกขยะมูลฝอยแล้ว สามารถนำไปขายได้ สร้างรายได้ เอกชนหลายรายประสบความสำเร็จและสร้างฐานะจากการทำธุรกิจเกี่ยวกับขยะมูลฝอย (รูปที่ 1.7) ร้านรับซื้อวัสดุเหลือใช้ที่รับซื้อขยะมูลฝอยหลายประเภทจนทำให้ธุรกิจเติบโตสร้างเงินสร้างรายได้อย่างมาก



รูปที่ 1.7 บริษัทรับซื้อขยะมูลฝอยประเภทรีไซเคิล

3) ประชาชนยังขาดความเชื่อมั่นในการจัดการขยะมูลฝอยจากภาครัฐ การแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของเมืองยังไม่ประสบความสำเร็จ และไม่มีประสิทธิภาพจากรัฐบาลและท้องถิ่น จนทำให้ไม่มีใครมั่นใจและยอมที่จะให้มีการสร้างสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในบริเวณใกล้เคียงกับบ้านเรือน และชุมชนของตนเอง นำมาซึ่งชาวบ้านรวมตัวกันเพื่อการคัดค้าน จนกลายเป็นประเด็นของปัญหาสังคมได้ (รูปที่ 1.8)



รูปที่ 1.8 ชาวบ้านชุมนุมเพื่อคัดค้านการก่อสร้างสถานที่กำจัดมูลฝอย

1.3.2 สาเหตุการเกิดมูลฝอยจากหน่วยงานรัฐและท้องถิ่น

1) หน่วยงานไม่มีประสิทธิภาพในการกำจัดขยะมูลฝอย

หน่วยงานทั้งภาครัฐและท้องถิ่นขาดประสิทธิภาพในการเก็บขนและทำลายหรือนำขยะมูลฝอยหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ จึงทำให้ขยะมูลฝอยตกค้างตามสถานที่อยู่อาศัย บ้านเรือน ตลาดสด อาคารพาณิชย์ โรงเรียน อาคารสูง โดยเฉพาะขยะมูลฝอยอินทรีย์ซึ่งสามารถเน่าเปื่อยเกิดกลิ่นเหม็นจนสร้างปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพได้ (รูปที่ 1.9)



รูปที่ 1.9 ขยะมูลฝอยอินทรีย์สามารถเนาเปื้อยและส่งกลิ่นเหม็น

2) ภาครัฐและท้องถิ่นไม่มีสถานที่และวิธีการกำจัดขยะมูลฝอย

หน่วยงานภาครัฐและท้องถิ่นจัดหาสถานที่กำจัดมูลฝอยไม่ได้และวิธีการแก้ไขปัญหามูลฝอยยังไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการเท่าที่ควร การจัดหาสถานที่กำจัดยังคงถูกคัดค้านจากประชาชนในท้องถิ่นทำให้ขยะมูลฝอยตกค้าง และการจัดการยังไม่มีกระบวนการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและขาดความต่อเนื่อง ตลอดจนการเชื่อมโยงด้านองค์ความรู้ของขยะมูลฝอยที่ถูกถ่ายทอดจากหน่วยงานสู่ประชาชน

3) เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมูลฝอยไม่มีการบูรณาการอย่างเหมาะสม

เทคโนโลยีที่ใช้กำจัดขยะมูลฝอย มีหลายรูปแบบทั้งการเผาเป็นพลังงานความร้อนเพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้า การฝังกลบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และการหมักทำปุ๋ย สามารถดำเนินการกำจัดขยะได้เฉพาะขยะมูลฝอยที่แยกประเภทแล้วเท่านั้น แต่ขยะมูลฝอยที่เข้าสู่กระบวนการกำจัดยังไม่สามารถแยกได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้การใช้เทคโนโลยีประสบปัญหาในขั้นตอนการดำเนินการ เทคโนโลยีเตาเผาขยะติดเชื้อสามารถกำจัดได้เฉพาะขยะมูลฝอยติดเชื้อเท่านั้น ถึงแม้ว่าระบบการออกแบบเตาเผาสามารถดำเนินการกำจัดมูลฝอยประเภทอื่นได้ แต่จะมีค่าใช้จ่ายสูงและไม่คุ้มค่ากับการลงทุน (รูปที่ 1.10)



รูปที่ 1.10 เตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื่อมจากสถานพยาบาล

4) การใช้มาตรการทางกฎหมาย

การใช้มาตรการทางกฎหมายของรัฐและท้องถิ่นที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่เข้มงวดเพียงพอ ไม่ทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม ตลอดจนวิธีการในการดำเนินการจัดการที่ถูกต้องเหมาะสมว่าจะต้องจัดการอย่างไร เพื่อให้ท้องถิ่นใช้เป็นแนวปฏิบัติได้

1.3.3 สาเหตุการเกิดมูลฝอยด้านอื่นๆ

1) จำนวนประชากรเพิ่มขึ้น

จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างมีอัตราเร่งทำให้มีการใช้ฐานทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มมากขึ้นเพื่อผลิตเครื่องอุปโภค บริโภค อาหาร ที่อยู่อาศัย เป็นสาเหตุทำให้เศษสิ่งเหลือใช้หรือของเสียมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น ก่อให้เกิดปัญหาของขยะมูลฝอยและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

2) ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งสามารถประดิษฐ์และพัฒนาเครื่องมือที่ทันสมัยมาใช้อำนวยความสะดวกต่อมนุษย์มากขึ้น เป็นสาเหตุให้มีจำนวนขยะมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี นอกจากนี้ความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังสามารถผลิตสินค้าที่มีความทนทาน จึงทำให้ยากต่อการกำจัดมากยิ่งขึ้น

3) การลักลอบการทิ้งขยะมูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรม

โรงงานอุตสาหกรรมบางแห่ง ลักลอบนำขยะมูลฝอย/ของเสียจากอุตสาหกรรมไปทิ้งบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าทั้งที่มีเจ้าของและพื้นที่สาธารณะ ขยะมูลฝอยจากอุตสาหกรรมเหล่านี้

มีความเป็นพิษสูงและย่อยสลายยาก เช่น ขยะมูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรมที่มีโลหะหนัก และ สารพิษ เมื่อทิ้งลงดินจะทำให้ดินบริเวณนั้นมีสารพิษ สะสมอยู่มาก (รูปที่ 1.11)



รูปที่ 1.11 สารพิษปนเปื้อนในดินจากการลักลอบทิ้งขยะอุตสาหกรรม

4) ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำรงชีวิตจากชุมชนชนบทเป็นชุมชนเมืองทำให้ขยะมูลฝอยในพื้นที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างมาก ทั้งประเภทและองค์ประกอบของมูลฝอยจะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ท้องถิ่นต้องจะต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการที่เหมาะสม เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจในพื้นที่ (รูปที่ 1.12)



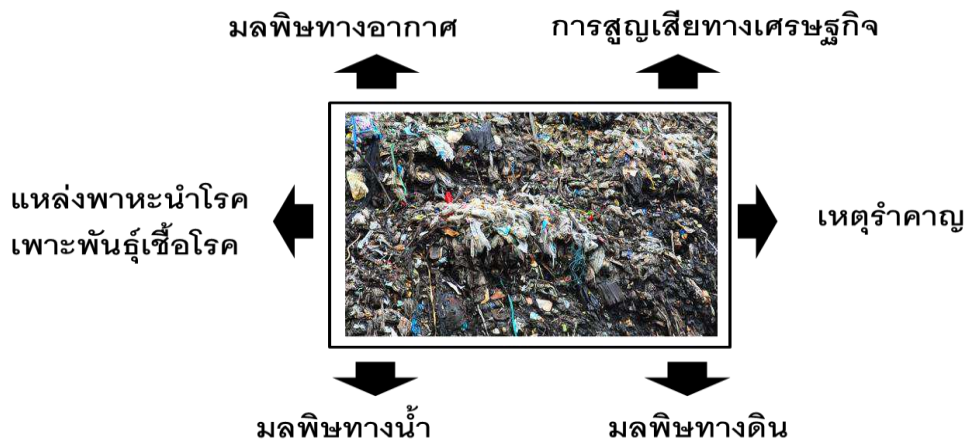
รูปที่ 1.12 ที่พักอาศัยและย่านธุรกิจของเมือง

5) การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่ประหยัด

การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่ประหยัด ทำให้เกิดขยะมูลฝอยมากขึ้น รวมทั้งรัฐยังไม่มี การส่งเสริมอย่างจริงจังในการนำวัสดุเหลือใช้ นำไปหมุนเวียนกลับมาใช้ได้ อีก หรือนำไปใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ นอกจากนี้การใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำจาก วัสดุที่ย่อยสลายยาก เช่น พลาสติก โฟม จะทำให้เกิดปัญหาในการกำจัด

1.4 ปัญหาและผลกระทบของขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอย หรือ ขยะเสีย เป็นปัญหาสำคัญประการหนึ่งที่เกิดผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม สังคม และมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ซึ่งในอดีต การทิ้งขยะมูลฝอยโดยไม่ มีการจัดการใดๆก็ยังไม่ก่อให้เกิดปัญหาของสิ่งแวดล้อมเท่าใดนัก เนื่องจากจำนวนประชากรยังมี ไม่มาก แต่ปัจจุบันการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจและทางอุตสาหกรรม รวมทั้งพฤติกรรมของประชาชนบางคนที่ไม่มีความตระหนักทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น ทุกปี ขณะเดียวกันท้องถิ่นและชุมชนไม่สามารถเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยได้หมดหรือจัดการ ขยะมูลฝอยอย่างไม่ถูกหลักวิชาการ รวมทั้งที่ดินว่างเปล่าน้อยและราคาสูง ส่งผลทำให้เกิดปัญหา สิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อมสำคัญๆ ดังต่อไปนี้ (รูปที่ 1.13)



รูปที่ 1.13 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมนุษย์จากปัญหาขยะมูลฝอย

1.4.1 มลพิษทางดิน

การทิ้งขยะมูลฝอยและของเสียลงในดิน ทำให้เกิดดินเสื่อมและมลพิษทางดิน ซึ่งขยะมูลฝอยเมื่อถูกทิ้งลงไปในดินจะสลายตัวให้สารประกอบทั้งที่เป็นอินทรีย์และอนินทรีย์ ทั้งย่อยสลาย และไม่สามารถย่อยสลายได้ ขยะมูลฝอยบางชนิดย่อยสลายกลายเป็นธาตุอาหาร และให้ประโยชน์แก่พืช ส่วนขยะมูลฝอยหลายชนิดมีส่วนประกอบที่สลายยากและเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม เช่น สารพิษและโลหะหนัก เมื่อมีการทิ้งและสะสมอยู่ในดินทำให้ดินบริเวณนั้นมีโลหะหนักสะสมอยู่มาก รวมทั้งการกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีการฝังกลบที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ก็เป็นไปได้ที่โลหะหนักเหล่านี้จะปนเปื้อนและสะสมอยู่ในดิน (รูปที่ 1.14) ซึ่งโลหะหนักที่สำคัญ ได้แก่ ตะกั่ว ปรอท และแคดเมียม ในประเทศไทยมีรายงานการปนเปื้อนของโลหะหนักอยู่ด้วยกันหลายพื้นที่ และแต่ละที่พบว่าคุณภาพของดินบริเวณนั้นเกิดสภาพเป็นพิษ ซึ่งเป็นอันตรายต่อพืช และผู้บริโภค



รูปที่ 1.14 การทิ้งขยะมูลฝอยทำให้มลพิษทางดิน

1.4.2 มลพิษทางอากาศ

การเผาขยะมูลฝอยกลางแจ้ง และด้วยเตาเผาที่ไม่มีประสิทธิภาพทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ สารมลพิษที่พบจากการเผาขยะมูลฝอย ประกอบด้วย คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ สารไฮโดรคาร์บอนและอนุภาค ถ้าเรามีการสูดดมสารมลพิษนี้เข้าไปในร่างกายปริมาณมาก จะทำให้เกิดการระคายเคืองกับระบบทางเดินหายใจ และหากสูดดมเป็นเวลานานอาจทำให้ถึงขั้นหมดสติ โดยเฉพาะก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

จะทำปฏิกิริยากับความชื้นที่ผิวหนังของร่างกายจะเกิดกรดซัลฟิวริกซึ่งมีฤทธิ์กัดอย่างรุนแรง ส่วนไอโลหะหนักซึ่งเกิดขึ้นจากการที่โลหะนั้นได้รับความร้อนสูงจากการเผา เช่น ไอปรอท ไอตะกั่ว ไอสังกะสี ไอดีบุก ซึ่งไอเหล่านี้เป็นอันตรายมาก คาร์บอนไดออกไซด์จากการเผา และก๊าซมีเทนจากการหมักของขยะมูลฝอยประเภทสารอินทรีย์ เป็นสาเหตุของการเกิดก๊าซเรือนกระจกเป็นผล ทำให้เกิดภาวะโลกร้อนหรืออุณหภูมิของโลกสูงขึ้น นอกจากนี้การเผาขยะมูลฝอยที่มีส่วนผสมของสารคลอรีนจากกระบวนการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์และใช้อุณหภูมิต่ำ จะทำให้เกิดสารไดออกซินและฟิวแรน และเมื่อสูดดมควันและสารพิษต่อเนื่องเป็นระยะเวลาานานจะทำให้เกิดเป็นโรคมะเร็ง (รูปที่ 1.15)



รูปที่ 1.15 การเผาขยะมูลฝอยกลางแจ้งทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ

1.4.3 มลพิษทางน้ำ

การเกิดมลพิษทางน้ำหรือน้ำเสียจากการทิ้งขยะมูลฝอย อาจเกิดจากการขยะมูลฝอยที่กองบนพื้นซึ่งมีความสกปรกเมื่อมีฝนตกลงมาบนกองขยะจะเกิดน้ำเสียและไหลลงสู่แม่น้ำจะทำให้คุณภาพน้ำเสียไป พฤติกรรมของประชาชนที่ทิ้งขยะมูลฝอยลงในแหล่งน้ำ ลำคลอง และท่อระบายน้ำจะทำให้เกิดการตื้นเขิน การไหลของน้ำไม่สะดวกจึงมีโอกาสทำให้เกิดสภาวะน้ำท่วมเมืองได้ง่าย นอกจากนี้การกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีการฝังกลบอย่างไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ไม่มีแผ่นรองที่หลุมฝังกลบเพื่อป้องกันน้ำชะมูลฝอย เมื่อขยะมูลฝอยทั้งสารอินทรีย์และอนินทรีย์ถูกย่อยสลายจะทำให้เกิดน้ำชะมูลฝอยซึ่งมีความสกปรก เป็นพิษ เมื่อไหลลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน เช่น ห้วย หนอง คลองต่างๆ ก่อให้เกิดอันตรายต่อสัตว์น้ำ ระบบนิเวศ และประชาชน เมื่อนำน้ำไปอุปโภคบริโภค และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ นอกจากนี้ยังส่งผล

กระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน น้ำชะมูลฝอยจะซึมลงสู่ใต้ดินทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อน้ำใต้ดิน โดยเฉพาะบริเวณนั้นมีระดับน้ำใต้ดินสูงและสมบัติของดินมีคุณสมบัติไม่อุ้มน้ำ (รูปที่ 1.16)



รูปที่ 1.16 การทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำทำให้เกิดมลพิษทางน้ำ

1.4.4 แหล่งพาหะนำโรคและเพาะพันธุ์เชื้อโรค

ขยะมูลฝอยที่มีระบบการจัดการไม่ดีพอจะเป็นทั้งแหล่งอาหาร และแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์นำโรค เช่น แมลงวัน แมลงสาบ ยุง หนูและสัตว์อื่น ขยะมูลฝอยอินทรีย์จะเกิดการเน่าเปื่อยกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงวัน เป็นที่อยู่อาศัยของหนูโดยจะเข้ามาทำรังขยายพันธุ์ เนื่องจากมีทั้งอาหารและที่หลบซ่อน นอกจากนี้เชื้อจุลินทรีย์ชนิดที่ทำให้เกิดโรคก็ปนเปื้อนมากับขยะมูลฝอยและมีโอกาสที่จะขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนมากยิ่งขึ้นได้ ซึ่งโรคที่เกิดจากขยะมูลฝอยมีหลายชนิด เช่น โรคระบบทางเดินอาหารซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัส รา แบคทีเรีย และสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่มองไม่เห็น นำมาซึ่งโรคติดต่อ ได้แก่ โรคท้องร่วง โรคพยาธิ อหิวาตกโรค ไทฟอยด์ และโรคบิด โรคจากการติดเชื้อ เกิดจากขยะติดเชื้อของสถานพยาบาล โรคภูมิแพ้ เกิดจากการสูดดมฝุ่นละอองที่ปลิวฟุ้งกระจายมาจากเศษขยะมูลฝอย การปวดศีรษะ คลื่นไส้ และ อาเจียน เกิดจากกลิ่นเน่าเหม็นของขยะมูลฝอย (รูปที่ 1.17)



รูปที่ 1.17 กองขยะมูลฝอยที่เป็นสาเหตุของแหล่งพาหะนำโรคและเพาะพันธุ์เชื้อโรค

1.4.5 เหตุรำคาญและความไม่น่าดู

ขยะมูลฝอยอินทรีย์และเศษอาหารที่เหลือจากการเก็บรวบรวมได้ไม่หมด ซึ่งกระจายอยู่ทั่วไปในชุมชนจะเกิดการเน่าเปื่อยจากการย่อยของจุลินทรีย์จนเกิดเป็นกลิ่นเหม็น และส่งกลิ่นรบกวนสร้างความรำคาญให้แก่ประชาชนในท้องถิ่น นอกจากนี้จากความสกปรกและความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยของการทิ้งขยะมูลฝอยจะนำมาซึ่งปัญหาของมลพิษทางสายตา สร้างความขยะแขยงแก่ผู้พบเห็น (รูปที่ 1.18)



รูปที่ 1.18 ขยะมูลฝอยเป็นสาเหตุของเหตุรำคาญและความไม่น่าดู

1.4.6 การสูญเสียทางเศรษฐกิจ

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นมีปริมาณมากขึ้น ทำให้รัฐบาลและท้องถิ่นต้องจัดสรรงบประมาณจำนวนมากเพื่อจัดการขยะมูลฝอยให้ได้ประสิทธิภาพ ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศ นอกจากนี้ชุมชนที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว หากเก็บขน และกำจัดขยะมูลฝอยไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ย่อมทำให้บ้านเมืองสกปรก ไม่น่าดู ขาดความสวยงาม และความไม่เป็นระเบียบ ส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยวโดยตรง ทำให้ประเทศชาติเสียหายได้

บทสรุป

ขยะมูลฝอย เป็นสิ่งของที่ไม่ต้องการใช้แล้ว เป็นของแข็ง ทั้งที่เน่าเปื่อยหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งเข้าจากการเผาไหม้ ซากสัตว์ มูลสัตว์ และเศษวัตถุที่ทิ้งแล้วจากชุมชน ตลาด พื้นที่เกษตรกรรม และโรงงานอุตสาหกรรม ยกเว้น อูจจาระ และปัสสาวะของมนุษย์ รวมทั้งน้ำโสโครก ซึ่งเป็นสิ่งปฏิกูล โดยทั่วไปประเภทของมูลฝอยแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยอินทรีย์ ขยะมูลฝอยรีไซเคิล ขยะมูลฝอยติดเชื้อ ขยะมูลฝอยทั่วไป และขยะมูลฝอยอันตราย สาเหตุของการเกิดขยะมูลฝอยมาจากทั้งพฤติกรรมส่วนบุคคล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนปัจจัยในด้านอื่นๆ และผลกระทบที่เกิดจากขยะมูลฝอย หากชุมชนไม่สามารถเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยได้หมดหรือจัดการขยะมูลฝอยอย่างไม่ถูกหลักวิชาการ จะส่งผลทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน