บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ประเทศไทยมีมติ และนโยบายต่าง ๆ เพื่อจัดการปัญหาขยะ ได้แก่ มติคณะรัฐมนตรีเรื่อง การป้องกันและแก้ไขปัญหาขยะ ลงวันที่ 25 มีนาคม 2557 นโยบายเรื่องของการจัดการขยะเป็นวาระของประเทศโดยคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ณ วันที่ 26 สิงหาคม 2557 และนโยบายการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายของประเทศ โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ที่ส่งเสริม สนับสนุน และกำหนดให้หน่วยงานท้องถิ่นของทุกจังหวัดดำเนินการจัดการปัญหาขยะในชุมชน มติและนโยบายดังกล่าวเป็นสิ่งยืนยันถึงความตระหนักของฝ่ายบริหารที่มีต่อปัญหาขยะของประเทศไทย และชี้ชัดว่าการแก้ไขปัญหาขยะเป็นเรื่องสำคัญ บัญชีข้อมูลของเสียอันตรายปี พ.ศ. 2556-2557 ระบุว่าถ่านไฟฉาย น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วชนิดที่รีไซเคิลได้และไม่ได้ ซากแบตเตอรี่รถยนต์ สารเคมีเป็นพิษ ของเสียอินทรีย์ติดไฟได้และติดเชื้อ มีปริมาณมากกว่า 10,000 ตัน/ปี ซึ่งควบคุมมลพิษได้ลำดับความจำเป็นเร่งด่วน (Prioritization) ของของเสียอันตรายจากชุมชนกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่ต้องจัดการเป็นลำดับที่ 1 (ควบคุมมลพิษ, 2560) และมีปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนหรือบ้านเรือนไม่น้อยกว่า 3 แสนตันต่อปี ถูกทิ้งรวมไปกับมูลฝอยทั่วไป และนำไปกำจัดที่สถานกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลและสุขาภิบาล ซึ่งเป็นแหล่งรองรับขยะมูลฝอยทั่วไป ซึ่งสถานที่กำจัดมูลฝอยเหล่านี้ไม่ได้ออกแบบไว้เพื่อรองรับของเสียอันตราย ทำให้สารพิษจากของเสียอันตรายปนเปื้อนสู่ดินและน้ำใต้ดิน ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม การร้องเรียนด้านมลพิษ ในปี 2558 พบว่า มีการทิ้งของเสียอันตราย มากกว่า 58,000 ตัน โดยเฉพาะโทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่ (กรมควบคุมมลพิษ, 2560) ซึ่งมูลฝอยอันตรายจากบ้านเรือนส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ ถ้าได้รับในปริมาณสูง อาจทำให้เกิดการเจ็บป่วย และเสียชีวิตในเวลาอันสั้นโดยเฉียบพลัน แต่ถ้าได้รับในปริมาณน้อย ๆ ก็จะสะสมในร่างกาย ส่งผลต่อสุขภาพในระยะยาว นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีผลต่อคุณภาพชีวิต โดยอยู่ในรูปมลพิษทางน้ำ ทางดิน และทางอากาศ และจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม ทำให้บริเวณที่มีมูลฝอยอันตรายมีทัศนียภาพไม่น่าดู เกิดมลพิษทางสายตา เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากในการรักษาพยาบาล ผู้เจ็บป่วยจะทำงานไม่ได้ และถ้ามีการตายก็เป็นการสูญเสียทรัพยากรมนุษย์ (Aretha at el., 2013, Dimitrios at el., 2012, Max, and Timothe, 2015 and Vassilis, Donstatinos, 2015) จะเห็นได้ว่าปัญหามูลฝอยอันตรายจากบ้านเรือนนอกจากจะเป็นปัญหาหนึ่งที่คุกคามคุณภาพชีวิตของมนุษย์ ตลอดจนสิ่งมีชีวิตมากขึ้นทุกวันแล้วยังเป็นปัญหาที่เกี่ยวโยงถึงกัน กล่าวคือ หากจังหวัดหนึ่งขาดการจัดการกับมูลฝอยอันตรายที่ดี นอกจากจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อพื้นที่ในจังหวัดนั้นแล้ว ยังอาจส่งผลถึงพื้นที่ในจังหวัดข้างเคียงด้วย เนื่องจาก สารพิษบางชนิดในมูลฝอยอันตรายสามารถถูกชะละลายด้วยน้ำและเคลื่อนที่ไปตามกระแสน้ำทั้งบนผิวดินและใต้ดิน หรือสามารถระเหยสู่บรรยากาศและแพร่กระจายไปตามลม หรือถูกดูดซับโดยอนุภาคของดินและไปสู่พืช ชั้นน้ำใต้ดิน และเข้าสู่ห่วงโซ่อาหารในที่สุด (Atsushi at

el., 2015) ซึ่งการแก้ปัญหานี้คือ การที่แต่ละจังหวัดต้องจัดการกับมูลฝอยอันตรายจากบ้านเรือนของตนให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ การตื่นตัวในการจัดการมูลฝอยอันตรายจากบ้านเรือนเห็นได้ในหลาย ๆ ประเทศ เช่น จีน (Binxian G. et al, 2014) อินโดนีเซีย (Elanda F. et al., 2015) แมกซิโก (Buenrosro D.O. et al., 2008) สหราชอาณาจักร (Slack R.J. et al., 2009) ญี่ปุ่น (Atsushi T. et al., 2015 และ Aretha A. et al., 2013) กรีซ (Dimitrios K. et Al., 2012) สหรัฐอเมริกา (Max J.K. and Timothy F.T., 2015 และ Travis P.W. et al., 2013) เป็นต้น

หนึ่งในมูลฝอยอันตรายจากบ้านเรือนคือ ซากเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ WEEE (Waste from Electrical and Electronic Equipment) ที่เพิ่มปริมาณขึ้นอย่างรวดเร็วคือ โทรศัพท์มือถือ ปริมาณการบริโภคโทรศัพท์ภายในประเทศเพิ่มขึ้นทุกปี ในปี 2550 มีปริมาณ 13,363,000 ชิ้น และเพิ่มเป็น 14,871,000 ชิ้นในปี 2551 ปี 2552 มีปริมาณการบริโภคเท่ากับ 15,107,000 ชิ้น และเพิ่มขึ้นเป็น 20,100,000 ชิ้น ในปี 2553 (กรมควบคุมมลพิษ. 2560) โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นเมืองหลวงของประเทศไทย เป็นจังหวัดที่มีความหนาแน่นของประชากรมากที่สุด ย่อมมีปริมาณการใช้และเกิดซากโทรศัพท์มือถือเป็นจำนวนมาก ดังนั้นการศึกษาการจัดการมูลฝอยอันตรายจากบ้านเรือนในกรุงเทพมหานครฯ โดยเฉพาะซากโทรศัพท์มือถือจึงเป็นเรื่องสำคัญเพื่อเป็นแนวทางการจัดการมูลฝอยอันตรายจากบ้านเรือนอย่างถูกหลักวิชาการ ซึ่งมิใช่เพียงแค่มีความสำคัญต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานครโดยตรงเท่านั้น แต่ยังมีความสำคัญต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ใกล้เคียงด้วย ซึ่งหมายถึงการพัฒนาสังคมให้มีคุณภาพ ลดปัญหาความยากจนจากความเจ็บป่วย อันจะส่งผลต่อความมั่นคงของประเทศในภาพรวม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. วิเคราะห์สัดส่วนมูลฝอยอันตรายต่อมูลฝอยจากบ้านเรือนทั้งหมด
2. สำรวจประเภทและปริมาณของซากโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์เสริม
3. วิเคราะห์การไหลของวัสดุของโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์เสริม

ขอบเขตของการวิจัย

1. ศึกษามูลฝอยอันตราย 19 ชนิด ได้แก่ แบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ ซากโทรศัพท์มือถือ สายไฟชาร์ตโทรศัพท์มือถือ หน้ากากโทรศัพท์มือถือ แบตเตอรี่สำรอง (power bank) ซากอื่น ๆ ของโทรศัพท์มือถือ ถ่านไฟฉาย น้ำยาทำความสะอาดพื้น/ห้องน้ำ/ครัว หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์/หลอดไส้ น้ำยาเช็คกระจก น้ำยาขัดเงาเครื่องหนัง/รองเท้า กระป๋องน้ำมันหล่อลื่น/น้ำมันเครื่อง ยาหมดอายุแล้ว/ไม่ใช้แล้ว เครื่องสำอางที่หมดอายุ น้ำยาล้างเล็บ/ทาเล็บ น้ำยาเปลี่ยนสีผม/ยืด/ย้อม/ดัด แชมพูสำหรับกำจัดเห็บ-หมัดของสุนัข สารกำจัดวัชพืช/แมลงศัตรูพืช และปุ๋ยเคมีหมดอายุ
2. ศึกษาปริมาณมูลฝอยอันตรายจากการสุ่มตัวอย่างมูลฝอยในรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักเขตในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ในช่วงเดือน มกราคม – มีนาคม 2560

3. ศึกษามูลฝอยอันตรายจากบ้านเรือน ประเภทซากเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ WEEE (Waste from Electrical and Electronic Equipment) เฉพาะโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์เสริม

4. วิเคราะห์การไหลของวัสดุ โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างในเขตกรุงเทพมหานคร 2 กลุ่ม คือ ผู้จำหน่าย และผู้บริโภคโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์เสริม

คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

มูลฝอยอันตราย หรือขยะอันตราย หมายถึง ขยะที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ซึ่งได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกรรมมันตรังสี วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม

มูลฝอยอันตรายจากบ้านเรือน หมายถึง มูลฝอยอันตรายที่พบเจอได้จากบ้านเรือนทั่วไป แบ่งเป็น 19 ชนิด ได้แก่ แบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ ซากโทรศัพท์มือถือ สายไฟชาร์ตโทรศัพท์มือถือ หน้ากากโทรศัพท์มือถือ แบตเตอรี่สำรอง (power bank) ซากอื่น ๆ ของโทรศัพท์มือถือ ถ่านไฟฉาย น้ำยาทำความสะอาดพื้น/ห้องน้ำ/ครัว หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์/หลอดไส้ น้ำยาเช็คกระจก น้ำยาขัดเงาเครื่องหนัง/รองเท้า กระป๋องน้ำมันหล่อลื่น/น้ำมันเครื่อง ยาหมดอายุแล้ว/ไม่ใช้แล้ว เครื่องสำอางที่หมดอายุ น้ำยาล้างเล็บ/ทาเล็บ น้ำยาเปลี่ยนสีผม/ยืด/ย้อม/ดัด แชมพูสำหรับกำจัดเห็บ-หมัดของสุนัข สารกำจัดวัชพืช/แมลงศัตรูพืช และปุ๋ยเคมีหมดอายุ

โทรศัพท์มือถือ หมายถึง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการสื่อสารสองทางผ่านโทรศัพท์มือถือใช้คลื่นวิทยุในการติดต่อกับเครือข่ายโทรศัพท์มือถือโดยผ่านสถานีฐาน โดยเครือข่ายของโทรศัพท์มือถือแต่ละผู้ให้บริการจะเชื่อมต่อกับเครือข่ายของโทรศัพท์บ้านและเครือข่ายโทรศัพท์มือถือของผู้ให้บริการอื่น โทรศัพท์มือถือที่มีความสามารถเพิ่มขึ้นในลักษณะคอมพิวเตอร์พกพาจะถูกกล่าวถึงในชื่อสมาร์ทโฟน

ซากโทรศัพท์มือถือ หมายถึง โทรศัพท์มือถือที่เคยเป็นอุปกณ์อำนวยความสะดวกของแต่ละบุคคลนั้นได้มีการหมดอายุการใช้งาน เสีย หรือล้าสมัยและไม่ได้ใช้งานแล้ว ซึ่งถูกทิ้งเป็นขยะซากโทรศัพท์มือถือ

อุปกรณ์เสริม หมายถึง อุปกรณ์ที่ช่วยให้โทรศัพท์มือถือใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่มือถือ ได้แก่ แบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ สายไฟชาร์ตโทรศัพท์มือถือ หน้ากากโทรศัพท์มือถือ แบตเตอรี่สำรอง (power bank) ซากอื่น ๆ ของโทรศัพท์มือถือ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เมื่องานวิจัยนี้สำเร็จจะได้ข้อมูลปริมาณ และสัดส่วนของซากโทรศัพท์มือถือจากมูลฝอยอันตรายจากบ้านเรือน และผลการวิเคราะห์การไหลของวัสดุของโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์เสริม ซึ่งนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหามูลฝอยอันตรายจากบ้านเรือน และการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ผลการศึกษานี้สามารถเผยแพร่ในการประชุมทางวิชาการในระดับชาติ หรือนานาชาติได้ และสามารถเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการได้