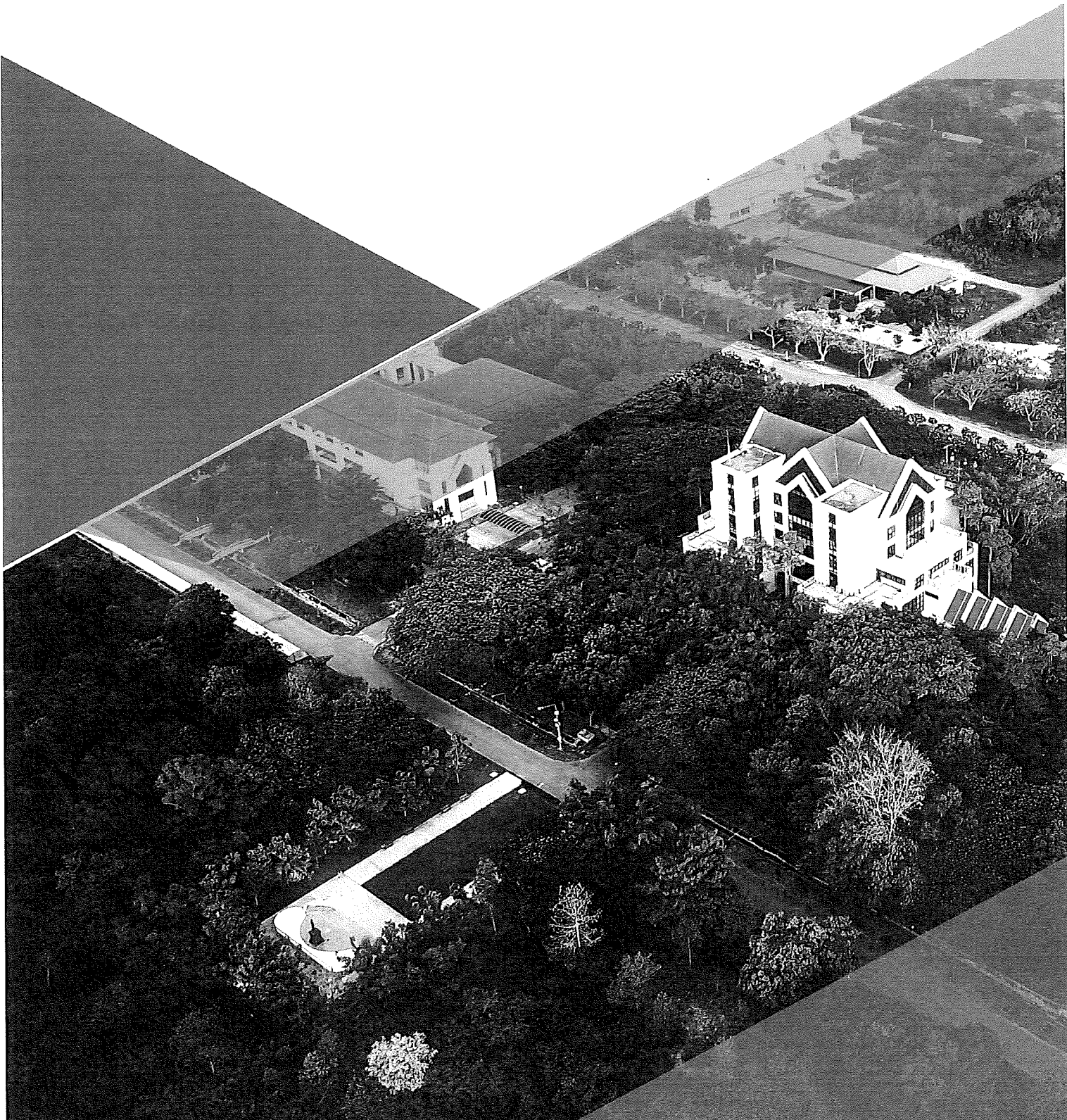




คณะวิทยาการจัดการ  
Faculty of Management Science

# รายงานสืบเนื่อง

## การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2563



"Green Growth: Management, Environmental  
and Social Sustainability"

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
Faculty of Management Science  
Silpakorn University

รายงานสืบเนื่อง

การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2563

“Green Growth: Management, Environmental and Social Sustainability”

ISBN (e-Book) 978-974-641-747-1

ปีที่เผยแพร่ มิถุนายน 2563

เผยแพร่และจัดทำโดย คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
เลขที่ 1 หมู่ 3 ตำบล สามพระยา  
อำเภอ ชะอำ จังหวัด เพชรบุรี 76120  
โทร 0-3259-4028 โทรสาร 0-3259-4027  
e-mail: mssuconf@gmail.com

แหล่งเผยแพร่ [www.ms.su.ac.th](http://www.ms.su.ac.th)

สงวนลิขสิทธิ์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการนี้ ได้ผ่านการตรวจสอบทางวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวนอย่างน้อย 2 ท่าน ทศณะและความคิดเห็นในบทความต่าง ๆ เป็นของผู้เขียนแต่ละท่าน ไม่ถือเป็นความรับผิดชอบแต่อย่างใดของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร ทางกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตัดทอน/ปรับแก้ถ้อยคำบางประการเพื่อความเหมาะสม ผู้ประสงค์จะนำข้อความใดจากเอกสารสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการฉบับนี้ไปเผยแพร่ จะต้องได้รับการอนุญาตจากผู้เขียน และคณะวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยศิลปากร ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พุทธศักราช 2537



คำสั่งคณะกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ที่ 16/2563

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการฝ่ายพิจารณาผลงานทางวิชาการ

โครงการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2563

ตามที่คณะกรรมการจัดการ ได้กำหนดจัดการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2563 ในวันศุกร์ที่ 22 พฤษภาคม 2563 เพื่อเป็นเวทีการนำเสนองานวิชาการ วิจัย และผลงานสร้างสรรค์ ในระดับชาติ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามวัตถุประสงค์ อาศัยอำนาจตามความมาตรา 40 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2559 จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการฝ่ายพิจารณาผลงานทางวิชาการ เพื่อทำหน้าที่ประเมินผลงานทางวิชาการ ดังผู้รายนามต่อไปนี้

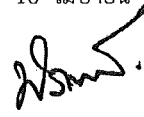
- |   |               |
|---|---------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุฒิชัย อารักษ์โพชนงค์ | ประธานกรรมการ |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร.พรศักดิ์ ศรีอมรศักดิ์         | กรรมการ       |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.ธงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร     | กรรมการ       |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิษฐ์ รัตนพงศ์ภิญโญ       | กรรมการ       |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระวัฒน์ จันทิก           | กรรมการ       |
| 6. รองศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ สังข์รักษา         | กรรมการ       |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต วาณิชชิวะ           | กรรมการ       |
| 8. รองศาสตราจารย์ ดร.ประสพชัย พสุนนท์           | กรรมการ       |
| 9. รองศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ ศิริวงศ์           | กรรมการ       |
| 10. รองศาสตราจารย์ ดร.ภัทร์ พลอยแหวน            | กรรมการ       |
| 11. รองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ วิจิตรพัชรภรณ์    | กรรมการ       |
| 12. รองศาสตราจารย์ ดร.สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์  | กรรมการ       |
| 13. รองศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ ศิริสรทธีรัญ      | กรรมการ       |
| 14. รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ อมรสิริพงศ์      | กรรมการ       |
| 15. รองศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา ธาดานิติ          | กรรมการ       |
| 16. รองศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา นิยมภา             | กรรมการ       |
| 17. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษฎา พรหมราย         | กรรมการ       |
| 18. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ รักชาติเจริญ    | กรรมการ       |
| 19. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกตุวดี สมบูรณ์ทวี    | กรรมการ       |
| 20. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกริกฤทธิ์ อัมพะวัต   | กรรมการ       |
| 21. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เศศราพร พรหมนิมิตกุล  | กรรมการ       |

22.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตพนธ์ ชุมเกต	กรรมการ
23.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตศักดิ์ พุดมจร	กรรมการ
24.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมชัย กิตติศักดิ์นิาวิน	กรรมการ
25.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวนชื่น อัครกะวณิชชา	กรรมการ
26.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐธนา สิริหัตถ์นรงค์	กรรมการ
27.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์สุดา พุดมจร	กรรมการ
28.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนภฤต สังข์เฉย	กรรมการ
29.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ภูติเทพ เตชาดิวัฒน์	กรรมการ
30.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประทีป ฉัตรสุมางค์	กรรมการ
31.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพล เปรมทองสุข	กรรมการ
32.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา มีสุข	กรรมการ
33.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงษ์ จันทร์ใหม่มูล	กรรมการ
34.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีรพัฒน์ ยางกลาง	กรรมการ
35.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญรัตน์ จันทร์ภักดิ์	กรรมการ
36.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภพ สวัสดิ์	กรรมการ
37.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณีนรัตน์ สุขเกษม	กรรมการ
38.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนัสสินี บุญมีศรีสง่า	กรรมการ
39.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระชานนท์ ทวีผล	กรรมการ
40.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระบิล พันภัย	กรรมการ
41.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชนิยา บังเมฆ	กรรมการ
42.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐพล อันแฉ่ง	กรรมการ
43.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณวีร์ บุญคุ้ม	กรรมการ
44.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ เกษภูาลักษณ์	กรรมการ
45.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัตน์ แสงฉัตรแก้ว	กรรมการ
46.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวรรยา ธรรมอภิพล	กรรมการ
47.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัตยา ตันจันทร์พงศ์	กรรมการ
48.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริชัย ดีเลิศ	กรรมการ
49.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิรัตน์ กิตติพงษ์วิเศษ	กรรมการ
50.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรมงคล นิมจิตต์	กรรมการ
51.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสนีย์ พวงยาณี	กรรมการ
52.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรินทร์ เทวตา	กรรมการ
53.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรถพงศ์ พิระเชื้อ	กรรมการ
54.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา สโรบล	กรรมการ
55.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาชวีภริชญ์ น้อมเนียน	กรรมการ
56.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิสราภรณ์ ทนุผล	กรรมการ
57.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยโทหญิง ดร.เกตุศิริ เจริญวิศาล	กรรมการ
58.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จอมภักดิ์ คลังระหัด	กรรมการ
59.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดาวลอย กาญจนมณีเสถียร	กรรมการ

60. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นภานนท์ หอมสุด	กรรมการ
61. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นาดยา อยู่คง	กรรมการ
62. อาจารย์ ดร.กนิษฐา แยมโพธิ์ใช้	กรรมการ
63. อาจารย์ ดร.กฤษฎา พรประภา	กรรมการ
64. อาจารย์ ดร.โกสินทร์ เตชะนิยม	กรรมการ
65. อาจารย์ ดร.จันทิมา บรรจงประเสริฐ	กรรมการ
66. อาจารย์ ดร.จิราภา พึ่งบางกรวย	กรรมการ
67. อาจารย์ ดร.ชัยรัตน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง	กรรมการ
68. อาจารย์ ดร.ชัชฌิพงษ์ ศิริโชตินิศากร	กรรมการ
69. อาจารย์ ดร.ฐิติกรณ์ ยาวีไชย จารึกศิลป์	กรรมการ
70. อาจารย์ ดร.ฐิติมา พูลเพชร	กรรมการ
71. อาจารย์ ดร.ฐิติมา เวชพงศ์	กรรมการ
72. อาจารย์ ดร.ดวงกมล บุญแก้วสุข	กรรมการ
73. อาจารย์ ดร.ทิพวรรณ กำศิริมงคล	กรรมการ
74. อาจารย์ ดร.ธีรน์วัช สุขวิสัยศิริณ	กรรมการ
75. อาจารย์ ดร.นพดล โตวิชัยกุล	กรรมการ
76. อาจารย์ ดร.นพรัตน์ บุญเพียรผล	กรรมการ
77. อาจารย์ ดร.นฤมล อรุโณทัย	กรรมการ
78. อาจารย์ ดร.นิธิกร ม่วงศรีเขียว	กรรมการ
79. อาจารย์ ดร.บุษริน วงศ์วิวัฒนา	กรรมการ
80. อาจารย์ ดร.ประไพพิมพ์ สุธีวสินนนท์	กรรมการ
81. อาจารย์ ดร.ปริญญา นาคปฐม	กรรมการ
82. อาจารย์ ดร.ปริญญา หุ่นโพธิ์	กรรมการ
83. อาจารย์ ดร.เปรมฤดี จิตรเกื้อกุล	กรรมการ
84. อาจารย์ ดร.พนัชกร สิมะขจรบุญ	กรรมการ
85. อาจารย์ ดร.พลอย สุดอ่อน	กรรมการ
86. อาจารย์ ดร.ภฤศญา ปิยนุสรณ์	กรรมการ
87. อาจารย์ ดร.ภวิทร์ธนา เจริญบุญ	กรรมการ
88. อาจารย์ ดร.ภาสนันท์ อัครวิทย์	กรรมการ
89. อาจารย์ ดร.เมษธาวิณ พลโยธี	กรรมการ
90. อาจารย์ ดร.รักษนก โสภาทิศ	กรรมการ
91. อาจารย์ ดร.รุ่งทิพย์ จันทร์ธนะกุล	กรรมการ
92. อาจารย์ ดร.วงศ์ลัดดา วีระไพบุลย์	กรรมการ
93. อาจารย์ ดร.วัชระ เวชประสิทธิ์	กรรมการ
94. อาจารย์ ดร.ศรายุทธ แสนมี	กรรมการ
95. อาจารย์ ดร.ศิระ ศรีโยธิน	กรรมการ
96. อาจารย์ ดร.ศิริพร เผือกผ่อง	กรรมการ
97. อาจารย์ ดร.สัจจวัฒน์ จารึกศิลป์	กรรมการ

98. อาจารย์ ดร.สันติธร ภูริภักดี	กรรมการ
99. อาจารย์ ดร.สุนี คำนวลศิลป์	กรรมการ
100. อาจารย์ ดร.อรุณี ยศบุตร	กรรมการ
101. อาจารย์ ดร.อัฐรมา บุญपालิต	กรรมการ
102. อาจารย์ ดร.มรุต กำแพงเพชร	กรรมการ
103. ดร.จิรภิญญา สันนิภากร	กรรมการ
104. อาจารย์ รชกร วชิรสีโรตม	เลขานุการ
105. นางสาวสุนิสา วงศ์ประทุม	ผู้ช่วยเลขานุการ

สั่ง ณ วันที่ 16 เมษายน พ.ศ. 2563



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีรพัฒน์ ยางกลาง)

คณบดีคณะวิทยาการจัดการ

## การจัดการขยะอันตรายจากชุมชน กรณีศึกษา เทศบาลนครนครปฐม

HOUSEHOLD HAZARDOUS WASTE MANAGEMENT OF NAKHON PATHOM CITY MUNICIPALITY

ภัทรภร ศิลปเจริญ<sup>1</sup> และ สวรรยา ธรรมอภิพล<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการดำเนินการจัดการขยะอันตรายจากชุมชน และเพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการจัดการขยะอันตรายจากชุมชน ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้บริหารและพนักงานผู้ปฏิบัติงานของเทศบาลนครนครปฐมและประชาชนในพื้นที่รวม 18 คน ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการศึกษาจะนำมาตรวจสอบความถูกต้องแบบสามเส้าด้านวิธีการ วิเคราะห์เนื้อหา และนำเสนอแบบพรรณนาความ

จากการศึกษาการดำเนินการจัดการขยะอันตรายจากชุมชน พบว่า 1) การเกิดขยะอันตรายจากชุมชนมีแหล่งกำเนิดจากกิจกรรมการดำรงชีวิตประจำวัน 2) การจัดการขยะอันตรายที่แหล่งกำเนิด เทศบาลไม่มีนโยบายบังคับให้ชุมชนมีการคัดแยก แต่มีนโยบายในด้านการให้ความรู้แก่ประชาชนในการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นกำเนิดเพื่อลดขยะไปยังปลายทาง 3) การเก็บรวบรวมขยะอันตรายจากชุมชน จะมีเจ้าหน้าที่ออกเก็บขยะเป็นประจำทุกวัน ตั้งแต่เวลา 22.00 น. – 06.00 น. มีพนักงานประจำรถ 3 คน/คัน 4) การแปรรูปหรือการแปรสภาพขยะอันตรายจากชุมชน ขยะทั้งหมดไม่ได้มีการแปรสภาพก่อนทิ้ง บางครั้งขยะชิ้นใหญ่ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการเก็บรวบรวม 5) การขนถ่ายและการขนส่งขยะอันตรายจากชุมชน เทศบาลจะดำเนินการขนส่งขยะที่จัดเก็บได้ทั้งหมดในแต่ละวันไปยังบ่อฝังกลบขยะของเทศบาลโดยตรงเป็นประจำทุกวัน และมีการจัดบันทึกปริมาณขยะ ณ บ่อขยะ และ 6) การกำจัดขยะอันตรายจากชุมชน ใช้วิธีการกำจัดนำไปส่งให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดในการกำจัด ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการจัดการขยะอันตรายจากชุมชน พบว่า 1) การเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะในพื้นที่เทศบาลนครปฐม จากจำนวนประชาชนในพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นประกอบกับจำนวนประชากรแฝงที่เข้ามาในพื้นที่มากขึ้น 2) การไม่คัดแยกขยะอันตรายของประชาชนก่อนทิ้ง ทำให้เทศบาลสิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่ายในการคัดแยกขยะ 3) การแปรสภาพเพื่อนำกลับเข้าสู่การใช้ประโยชน์ใหม่ขยะยังมีน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะประชาชนส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าองค์ประกอบที่พบในขยะอันตรายบางชนิดสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือขายได้ 4) การขนถ่ายและการขนส่งพบว่า ปัญหาทางด้านเส้นทางการจราจรที่เข้าไปค่อนข้างแคบและหากเกิดฝนตกหรืออุทกภัยจะทำให้ไปเก็บขยะในแต่ละชุมชนล่าช้า และ 5) การกำจัดขยะอันตรายจากชุมชน จากทางเทศบาลโดยตรงเองไม่มีเครื่องมือเฉพาะยังคงต้องนำขยะอันตรายจากชุมชนส่งไปกำจัดยังองค์การบริหารส่วนจังหวัดเพื่อทำการกำจัด

คำสำคัญ : ขยะอันตรายจากชุมชน/ การจัดการขยะอันตราย/ เทศบาลนครนครปฐม

<sup>1</sup> นักศึกษาปริญญาโท คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร ss.phattharaphon@gmail.com

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร sawanya@ms.su.ac.th

## Abstract

The aims of this study were to observe how Nakhon Pathom City Municipality managed household hazardous waste and handled problems that occurred during the operation by gathering data through the in-depth interview from key informants, namely, Nakhon Pathom City Municipality senior officers, staffs and community residents living in the community total 18 people. The in-depth interview was conducted as the casual conversation in which the acquired data had been categorized into the studied issues as the preparation for data analysis to obtain data in line with the research steps. Research results were summarized and presented as descriptive statement.

The findings suggest that 1) household hazardous waste originated from the locals conducting daily activities, whereas 2) managing hazardous waste at the source was done without the official policy to enforce waste separation. Nonetheless, the authority had taught the locals to separate waste from the source to reduce waste at the destination and 3) on daily basis, from 22.00 P.M to 6.00 A.M, there are 3 waste collectors on duty with a waste pickup truck, as well as 4) not all household hazardous waste were properly packed before being collected by waste collector. Sometimes, a large piece of waste made it rather difficult to pick up and 5) moving and transporting household hazardous waste directly from the collection point to the Municipality landfill every day to record the waste volume at the dump. The findings suggest further that (6) the household hazardous waste was delivered to the Provincial Administration for further disposal. Moreover, it was found that 1) waste volume at Nakhon Pathom City Municipal area increased along with more non-recorded residents living in the area and 2) the Municipality spent more time and resources to separate waste when the locals neglecting to separate hazardous waste, whereas 3) hardly most wastes were not recycling for reuse and 4) problems occurred during moving and transporting wastes due to narrow entrance or blocking the path and during the rainy season or flooding that could delay waste collection, finally 5) the Municipality had not equipped with special equipment to collect household hazardous waste, so the Municipality must deliver household hazardous waste to the Provincial Administration for further waste disposal.

Keywords: Household hazardous waste/ Hazardous waste management/ Nakhon Pathom City Municipality

### 1. บทนำ

จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษในปีพ.ศ. 2562 ได้รายงานสถานการณ์ขยะอันตรายจากชุมชนที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2561 มีปริมาณ 638,000 ตัน เพิ่มขึ้นจากปีพ.ศ.2560 ร้อยละ 3.2 โดยร้อยละ 65 เป็นขยะอันตรายที่เกิดจากซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และร้อยละ 35 เป็นขยะอันตรายจากชุมชนประเภทอื่น ๆ เช่น แบตเตอรี่ถ่านไฟฉาย ภาชนะบรรจุสารเคมีกระป๋องสเปรย์ เป็นต้น การจัดการขยะอันตรายจากชุมชนดำเนินการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดจุดรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนในหมู่บ้านหรือชุมชน และส่งมายังศูนย์รวบรวมของเสียอันตรายในระดับจังหวัด ทำให้ของเสียอันตรายจากชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 13 (กรมควบคุมมลพิษ, 2562)



กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้ดำเนินโครงการสนับสนุนและเสริมสร้างสมรรถนะให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายจากชุมชนอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2551 เป็นต้นมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมทั้งเสริมสร้างให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีสมรรถนะในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายจากชุมชน ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดอย่างน้อย 4 สมรรถนะ จาก 6 สมรรถนะ ซึ่งสมรรถนะดังกล่าวประกอบด้วย 1) แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอย 2) การลด คัด แยกและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยหรือของเสียอันตรายจากชุมชน 3) ประสิทธิภาพในการเก็บขนขยะมูลฝอย 4) การบริหารจัดการขยะมูลฝอยหรือมูลฝอยติดเชื้อในลักษณะรวมศูนย์ 5) ประสิทธิภาพในการกำจัดขยะมูลฝอย และ 6) รายได้ในการจัดการขยะมูลฝอย (กรมควบคุมมลพิษ, 2560)

จากการศึกษาการจัดการขยะอันตรายจากชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า การดำเนินงานส่วนใหญ่ยังมีการดำเนินการเพียงเล็กน้อย รูปแบบการบริหารจัดการที่ได้ผลชัดเจนในพื้นที่บางเขตของกรุงเทพมหานครในเขตที่เป็นชุมชนเมืองและเขตที่เป็นที่อยู่อาศัย ขยะอันตรายจากชุมชนในพื้นที่ท้องถิ่นอื่น ๆ ได้ แต่ต้องทำการศึกษาถึงปัจจัยและบริบทของพื้นที่นั้น ๆ มาประกอบ เพราะในประเทศไทย มีลักษณะพื้นที่ ขนาด และความหนาแน่นของประชากรที่อาศัยอยู่ รวมทั้งจำนวนสถานประกอบการต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน ทำให้จำเป็นต้องอาศัยปัจจัย และสภาพปัจจุบันท้องถิ่นนั้น ๆ มาประกอบในการกำหนดทิศทางการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนให้เกิดประสิทธิภาพ ซึ่งในการดำเนินงานมีหลายพื้นที่ที่สามารถดำเนินการได้ประสบผลสำเร็จ สำนักงานจัดการกากของเสียและสารอันตรายได้เข้าไปร่วมสนับสนุนให้การดำเนินงานเกิดประสิทธิภาพ เช่น สำนักงานเขตสัมพันธวงศ์ สำนักงานเขตบึงกุ่ม และสำนักงานเขตสายไหมเทศบาลนครนนทบุรีหรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นต้น (กรมควบคุมมลพิษ, 2560)

จากปัญหาการเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย คณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ได้มีนโยบายในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย เป็นมติเร่งด่วนเป็นวาระแห่งชาติ โดยจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอย พ.ศ. 2559- 2564 โดยมีการกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงานในการเก็บรวบรวม การขนส่งและการกำจัดขยะอันตรายจากชุมชนอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยหนึ่งในกิจกรรมคือ การส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการคัดแยกขยะอิเล็กทรอนิกส์ ให้ได้ร้อยละ 50 ภายในปีพ.ศ. 2564 และของเสียอันตรายจากชุมชนได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ร้อยละ 30 ในปีพ.ศ. 2564 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2654 ในยุทธศาสตร์ที่ 4 ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะอันตรายจากชุมชนในการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยได้มอบหมายให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการอย่างเคร่งครัด (คณะรักษาความสงบแห่งชาติ, 2557)

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 ได้กำหนดหน้าที่และอำนาจดูแลและจัดทำบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน เกี่ยวกับการบริหารงานราชการที่ต้องให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอิสระในการบริหาร การบริการสาธารณะ การศึกษา การเงินและการคลัง และการกำกับดูแลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อการคุ้มครองประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่น หรือประโยชน์ส่วนรวมของประเทศป้องกันการทุจริต การใช้จ่ายเงินอย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องเป็นไปตามหลักการของการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่นตามเจตนารมณ์การปกครองตนเองของประชาชนในท้องถิ่น และความสามารถในการปกครองตนเองในด้านรายได้ จำนวนประชากร และพื้นที่รับผิดชอบต่อไป และหมวด 5 หน้าที่ของรัฐไว้ว่า “รัฐจะต้องบริหารจัดการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์

อย่างสมดุลและยั่งยืนโดยต้องให้ประชาชนและชุมชนในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมดำเนินการและได้รับประโยชน์จากการดำเนินการดังกล่าวด้วยตามที่กฎหมายบัญญัติ” ในหมวดที่ 5 หน้าที่ของรัฐ ในมาตรา 57 (2) และมาตรา 58 (ราชกิจจานุเบกษา, 2560)

เทศบาลเป็นหนึ่งในองค์กรภาครัฐที่จัดตั้งตามหลักการกระจายอำนาจการปกครองซึ่งมีอำนาจการปกครองบางส่วนให้แก่เทศบาลในการจัดทำบริการสาธารณะ เพื่อตอบสนองความต้องการหรือแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนในท้องถิ่นของตน โดยกำหนดให้เทศบาลมีบุคลากร งบประมาณ และอำนาจอิสระในการบริหารจัดการ ทั้งในด้านการพัฒนาสาธารณูปโภค สาธารณูปการ การศึกษา การบริหารสาธารณะ เศรษฐกิจ และการจัดทำบริการและสวัสดิการสังคม ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐบาลโดยมีโครงสร้างการบริหารคือ สภาเทศมนตรีและนายกเทศมนตรี โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้กำกับดูแล ซึ่งในปัจจุบันมีเทศบาลในประเทศไทยทั้งหมด 2,452 แห่ง (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, 2563)

จังหวัดนครปฐมเป็นหนึ่งในพื้นที่จังหวัดที่มีความเป็นชุมชนเมือง มีประชากรแฝงที่อยู่ในพื้นที่จำนวนมากและเป็นจังหวัดนำร่องในการแก้ไขปัญหาการกำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่อันส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน สมควรกำหนดระเบียบการปฏิบัติราชการเพื่อกำหนดขั้นตอนการดำเนินการในการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการบูรณาการแผนและแนวทางในการดำเนินงานของส่วนราชการและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยมีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นศูนย์กลางในการกำหนดแนวทางการทำงาน การสั่งการ การแก้ไขปัญหาให้เป็นไปอย่างเป็นระบบรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้การแก้ไขปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ดังกล่าวสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว (ราชกิจจานุเบกษา, 2557)

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัย จึงสนใจจะศึกษาการจัดการขยะอันตรายจากชุมชน กรณีศึกษา เทศบาลนครนครปฐม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อเทศบาลนครนครปฐม นำไปใช้ในการวางแผนพัฒนาปรับปรุงการจัดการขยะในด้านการเกิดขยะ การจัดการขยะที่แหล่งกำเนิด การเก็บรวบรวมขยะ การขนถ่ายและขนส่งขยะ การแปรรูปหรือการแปรสภาพขยะ และการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และเป็นประโยชน์ต่อองค์กรภาครัฐที่เกี่ยวข้องในการกำหนดนโยบายในการพัฒนา ส่งเสริม ระบบการจัดการขยะมูลฝอย ในภาพรวมของประเทศต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาการดำเนินการจัดการขยะอันตรายจากชุมชน ของเทศบาลนครนครปฐม
- 2.2 เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการจัดการขยะอันตรายจากชุมชน ของเทศบาลนครนครปฐม

## 3. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

### 3.1 แนวคิดทฤษฎีระบบการจัดการขยะมูลฝอย

#### ความหมายระบบการจัดการขยะมูลฝอย

อาณัติ ต๊ะปันทา (2553) ให้คำจำกัดความของ ระบบการจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง ระบบการจัดการขยะโดยมีการเริ่มตั้งแต่แหล่งกำเนิดขยะจนถึงการกำจัดที่ถูกต้อง จะช่วยให้การจัดการขยะมีประสิทธิภาพและใช้เวลาน้อยที่สุด เพื่อผลลัพธ์โดยรวมทั้งในแง่การจัดการ สุขภาพของมนุษย์ อีกทั้งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมกับโดยเริ่มตั้งแต่

การลดปริมาณการเกิดขยะและการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด การเก็บรวบรวม การเก็บกัก การขนส่ง การแปรรูป และการกำจัดหรือการทำลาย

#### องค์ประกอบของระบบการจัดการขยะมูลฝอย

สรรพยา ธรรมอภิพล (2560) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของระบบการจัดการขยะมูลฝอย 6 องค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. การเกิดขยะมูลฝอย การเกิดขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในประเทศไทย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องมาจากการจำนวนประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รวมถึงพฤติกรรมการบริโภคในสังคม โดยมีแหล่งกำเนิดมาจากชุมชน และแหล่งกำเนิดจากภาคเกษตรกรรม และอุตสาหกรรมโดยชนิดของขยะที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันกิจกรรมการผลิตในการเกิดขยะมูลฝอย

2. การจัดการขยะมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด เป็นขั้นตอนการดำเนินการจัดการขยะที่แหล่งกำเนิด เพื่อรอการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไปจัดการในขั้นตอนต่อไป ในขั้นตอนของการจัดการขยะมูลฝอยที่แหล่งกำเนิดประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญ 2 ส่วนคือ การคัดแยกประเภทของขยะมูลฝอย และการกักเก็บขยะมูลฝอยไว้ชั่วคราว

3. การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวมขยะอันตรายจากชุมชนไว้ว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถเลือกรูปแบบการเก็บรวบรวมขยะอันตรายจากชุมชน รูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือหลายรูปแบบร่วมกันตามความเหมาะสมกับวิถีจัดการขยะอันตรายจากชุมชนจากแหล่งกำเนิด ตลอดจนศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเองทั้งด้านงบประมาณ บุคลากรและความพร้อมของเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ โดยข้อปฏิบัติในการเก็บรวบรวมจากชุมชนในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำหรับผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินงานเก็บรวบรวมขยะอันตรายจากชุมชนอย่างถูกต้องและเคร่งครัด (กรมควบคุมมลพิษ, 2550)

4. การขนถ่ายและการขนส่งขยะมูลฝอย เป็นกิจกรรมเพื่อขนส่งขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้ไปยังสถานที่นำวัสดุกลับคืน หรือสถานที่กำจัดโดยตรงหรือการขนส่งผ่านสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย ซึ่งมีความจำเป็นสำหรับชุมชนที่อยู่ห่างไกลจากสถานที่นำวัสดุกลับคืนหรือสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในระบบการจัดการขยะมูลฝอย ต่อจากขั้นตอนการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย โดยขยะทั้งหมดจะถูกขนส่งไปยังสถานที่นำวัสดุกลับคืน หรือสถานที่กำจัดโดยตรง หรืออาจขนส่งผ่านสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย

5. การแปรรูปขยะมูลฝอย การแปรรูปหรือการแปรรูปขยะอันตรายจากชุมชน ที่สามารถรีไซเคิลวัสดุมาใช้ในกระบวนการการผลิตได้ เช่น แบตเตอรี่มือถือ ขั้วหลอดฟลูออโรเรสเซนต์ เป็นต้น กรมควบคุมมลพิษดำเนินโครงการนำร่องเพื่อเรียกคืนซากหลอดฟลูออโรเรสเซนต์แบบตรงที่ไม่แตกเพื่อนำไปรีไซเคิล โดยเปิดโอกาสให้หน่วยงานหรือสถานประกอบการขนาดใหญ่ที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่สนใจเข้าร่วมโครงการ ขึ้นทะเบียนกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งจะมีรถขนส่งไปเก็บรวบรวมปีละ 2 ครั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย สำหรับแบตเตอรี่มือถือ และถ่านไฟฉายอัดประจุไฟได้สามารถส่งไปรีไซเคิลได้ที่บริษัทที่อยู่ในเครือข่ายความร่วมมือการเรียกคืนซากแบตเตอรี่มือถือ (กรมควบคุมมลพิษ, 2550)

6. การกำจัดขยะมูลฝอย ถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งมีการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ ตามที่ได้กล่าวมาเป็นลำดับแล้ว ขยะมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกก็จะถูกขนส่งไปกำจัดต่อไปด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น การหมักทำปุ๋ย การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล และการเผาในเตาเผา เป็นต้น

### พระราชบัญญัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบทบาทหน้าที่เทศบาลในการจัดการขยะ

จากการทบทวนแนวคิดเกี่ยวกับบทบาทของเทศบาลในการจัดการขยะที่ระบุในพระราชบัญญัติ กฎระเบียบต่าง ๆ และแผนต่าง ๆ ในระดับชาติ พอสรุปได้ว่า กฎหมายฉบับต่าง ๆ ได้ให้อำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินการรักษาความสะอาด การควบคุมดูแลในการเก็บขน รวบรวมและกำจัดขยะ ในท้องที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 และพระราชบัญญัติกำหนดแผน และขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 รวมทั้งกฎหมาย นโยบายและแผนงานที่เกี่ยวข้อง

### 3.2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะอันตรายจากชุมชน

#### ความหมายของขยะอันตรายจากชุมชน

ขยะอันตรายจากชุมชน หมายถึง ขยะที่มีองค์ประกอบของสารพิษ สารกัดกร่อน สารที่เกิดปฏิกิริยาอย่างรุนแรงไวไฟที่มีแหล่งกำเนิดจากที่พักอาศัย โดยเป็นกลุ่มของขยะอันตรายที่เป็นซากเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และกลุ่มของขยะอันตรายประเภทอื่น เช่น บรรจุภัณฑ์น้ำยาล้างห้องน้ำ กระจกยาฉีดยิง ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้นไม่รวมถึงขยะติดเชื้อ

#### ประเภทของขยะอันตรายจากชุมชน

กรมควบคุมมลพิษ (2550) ได้แบ่งประเภทของขยะอันตรายจากชุมชนออกเป็น 8 ประเภท แต่ขยะอันตรายจากชุมชนบางประเภทที่มีการคัดแยกและการจัดการโดยเฉพาะอยู่แล้วได้แก่ น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว แบตเตอรี่รถยนต์ และมูลฝอยติดเชื้อ ที่เหลือส่วนใหญ่ถูกทิ้งลงถังขยะมูลฝอยทั่วไป และยังมีสภาพภายนอกเหมือนของใหม่สามารถป้องกันการรั่วไหลหรือการแพร่กระจายของสารพิษที่เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ที่เหลือตกค้างในภาชนะบรรจุ ดังนั้นเพื่อให้เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนเกิดความเข้าใจและจดจำได้ง่ายในการร่วมกันจัดการขยะอันตรายจากชุมชน จึงจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่

1. ภาชนะบรรจุสารเคมี เช่น กระจกสเปรย์ ขวดยาหมดอายุ ขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ
2. หลอดไฟ เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ และหลอดไฟชนิดต่าง ๆ
3. ถ่านไฟฉาย ถ้วยกระดุม รวมไปถึงแบตเตอรี่ชนิดอัดไฟได้ (Rechargeable)

#### แหล่งกำเนิดของขยะอันตรายจากชุมชน

ขยะอันตรายจากชุมชน คือ ขยะจากกิจกรรมประจำวันของผู้คนที่อาศัยอยู่ในชุมชนทำให้มีขยะอันตรายจากชุมชนเกิดขึ้นมากมาย โดยขยะอันตรายจากชุมชนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในชุมชน ได้แก่ ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ ซากแบตเตอรี่มือถือ แบตเตอรี่เก่าน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว กระจกสารเคมีกำจัดยุง มด แมลงสาบ กระจกป้องกันความสะอาดสุขภัณฑ์ กระจกสเปรย์ หมึกพิมพ์จากเครื่องถ่ายเอกสาร และน้ำยาล้างฟิล์มและอัดขยายรูป ตลอดจนเศษชิ้นส่วนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์บางชนิด เช่น จอภาพ เป็นต้น ขยะอันตรายจากชุมชนเหล่านี้ มักถูกทิ้งปะปนกับขยะมูลฝอยทั่วไป หรือถูกทิ้งลงในท่อระบายน้ำสาธารณะ จนอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหาการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมได้ (อาณัติ ต๊ะปิ่นตา, 2553)

#### ขยะอันตรายในประเทศไทย

จากการทบทวนศึกษาเอกสารเกี่ยวกับขยะอันตรายในประเทศไทยย้อนหลัง 5 ปี พบว่า ปริมาณขยะอันตรายจากชุมชนในปีพ.ศ. 2557 มีจำนวน 0.576 ล้านตัน ส่วนในปีพ.ศ. 2558 มีจำนวน 0.591 ล้านตันในปีพ.ศ. 2559 มีจำนวน 0.606 ล้านตัน เพิ่มขึ้นในปีพ.ศ. 2560 เป็นจำนวน 0.618 ล้านตัน และ ในปีพ.ศ. 2561 มีปริมาณ 0.638 ล้านตันมีการแนวโน้มเพิ่มขึ้นของขยะอันตรายจากชุมชนอย่างต่อเนื่อง ส่วนปริมาณขยะอันตรายจากอุตสาหกรรมนั้นมีปริมาณเพิ่มขึ้นในปีพ.ศ. 2557-2559 จำนวน 2.065, 2.8 และ 2.8 ล้านตัน ส่วนในปีพ.ศ. 2559 - 2561 จำนวน 2.8, 1.95 และ 1.2 ล้านตัน มีแนวโน้มลดลงของปริมาณขยะอันตรายจากอุตสาหกรรม ส่วนในปริมาณขยะอันตรายจากสถานพยาบาลนั้นมีปริมาณเพิ่มขึ้นในปีพ.ศ. 2557 - 2560 จำนวน 0.052, 0.054, 0.056 และ 0.058 ล้านตัน และลดลงในปีพ.ศ. 2560 - 2561 จากจำนวน 0.058 ล้านตัน เป็น 0.055 ล้านตัน

#### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Waseem MW Al-Tamimi และคณะ (2562) ได้ศึกษาเรื่อง "ปริมาณของเสียอันตรายจากครัวเรือน และลักษณะการจัดการ กรณีศึกษา เมืองของประเทศกำลังพัฒนา" ผลการศึกษา พบว่าเป้าหมายของงานวิจัยนี้คือการประเมินขยะอันตรายจากชุมชน การจัดการในเมืองเซบรอน ประเทศปาเลสไตน์ เป็นการสำรวจประเภทและสัดส่วนของขยะอันตรายจากชุมชน ควบคู่ไปกับระดับการรับรู้ของหัวหน้าครัวเรือนเกี่ยวกับความเสี่ยงและอันตรายที่เกี่ยวข้องกับรายการขยะอันตรายจากชุมชน โดยมีการสำรวจผ่านแบบสอบถามที่ครอบคลุมทั้งหมด นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดในช่วง 14 วันทำการ เพื่อตรวจสอบส่วนประกอบและสัดส่วนต่าง ๆ ของขยะอันตรายจากชุมชน โดยผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านประกอบด้วยขยะอันตรายจากชุมชน มากที่สุด (42.3%) รองลงมาคือผลิตภัณฑ์ยานยนต์ (17.2%) และผลิตภัณฑ์ดูแลร่างกาย (15.4%) และผลิตภัณฑ์ด้านดูแลสุขภาพ (12.3%) จากการสุ่มจับปรากฏว่าผลิตภัณฑ์ดูแลร่างกายเป็นประเภทของขยะอันตรายจากชุมชนมากที่สุด (78.7%)

ปาติกา วรณวิไล (2559) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์การจัดการขยะมูลฝอยและยุทธศาสตร์สำหรับกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาช่องว่างทางกลยุทธ์พบว่า ช่องว่างสำคัญของ กทม. คือ ประเด็นการสร้างวินัย ของคนในชาติมุ่งสู่การจัดการที่ยั่งยืน และการวิเคราะห์ SWOT พบว่า อุปสรรค คือ กทม. มีประชากรแฝงจำนวนมาก ทำให้ควบคุม พฤติกรรมหรือขอความร่วมมือในเรื่องการจัดการขยะเป็นไปได้ยาก และประชาชนส่วนใหญ่ยังขาด จิตสำนึกต่อการจัดการขยะ

ชาญศักดิ์ สุภโรจน์ (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่อง รูปแบบการบริหารที่เหมาะสมในการจัดการของเสียอันตรายในบ้านเรือนประชาชนในเขตจังหวัดนครราชสีมา ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาอุปสรรคพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความตระหนัก ขาดการมีส่วนร่วมกับทางราชการ ขาดองค์ความรู้ด้านการจัดการของเสียอันตรายในบ้านเรือน นอกจากนี้ราชการส่วนท้องถิ่น (เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล) ยังไม่มีศักยภาพเพียงพอในการจัดการของเสียอันตรายในบ้านเรือนประชาชนในพื้นที่ของตนเอง และขาดการสนับสนุนวิชาการจากหน่วยงานราชการส่วนกลางราชการส่วนภูมิภาคที่เกี่ยวข้อง

เสาวลักษณ์ คักดีสิทธิ์ และจุฑารัตน์ ชมพันธ์ (2560) ทำการศึกษาเรื่อง แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษาพบว่า จังหวัดปทุมธานีมีปัญหาขยะมูลฝอยตกค้างสูงสุดติด 1 ใน 6 ของประเทศ ครัวเรือนส่วนใหญ่ทิ้งขยะมูลฝอยโดยไม่คัดแยก และนำไปกำจัดแบบทิ้งเทกอง รวมทั้งมีการคัดค้านโครงการสร้าง

สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแห่งใหม่จากประชาชนในพื้นที่เสมอ ด้านสภาพพื้นที่โดยรวมของจังหวัดปทุมธานีเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำจึงเกิดน้ำท่วมบ่อยครั้ง ปัจจุบันจังหวัดปทุมธานีแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยโดยว่าจ้างบริษัทเอกชนเข้ามารับขยะมูลฝอยไปกำจัด นอกพื้นที่ซึ่งต้องอาศัยงบประมาณจากส่วนกลาง ส่วนภาคประชาชนต้องการให้ปรับปรุงพื้นที่ทิ้งขยะมูลฝอยเดิมให้ดีขึ้นมากกว่าการสร้างพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยแห่งใหม่ข้อเสนอแนะจากการศึกษาครั้งนี้ คือ จังหวัดปทุมธานีควรปรับปรุงพื้นที่ทิ้งขยะมูลฝอยเดิมให้กลายเป็นบ่อฝังกลบขยะที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมถึงควรมีการให้ความรู้ ความเข้าใจและส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจมากขึ้นหากจะสร้างพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยแห่งใหม่

## 5. วิธีการดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการศึกษาครั้งนี้ ใช้การศึกษาด้วยวิธีการแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1. ผู้บริหารเทศบาลนครนครปฐม ได้แก่ นายกเทศมนตรี ปลัดเทศบาลและผู้อำนวยการสำนักงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ที่มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดนโยบายของเทศบาลนครปฐม จำนวน 3 คน
2. พนักงานผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ พนักงานขับรถเก็บขยะ พนักงานประจำรถเก็บรวบรวมขยะ พนักงานกวาดถนนของเทศบาล พนักงานประจำหลุมฝังกลบขยะ เป็นผู้ที่มีหน้าที่ในการจัดการขยะอันตรายจากชุมชนของเทศบาลนครปฐม จำนวน 5 คน
3. ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเทศบาลนครปฐม ทำการสุ่มตัวอย่างเลือก พื้นที่แบบจับฉลาก ได้ 1 เขต แล้วสุ่มตัวอย่างที่ใช้สัมภาษณ์แบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จากคนในชุมชน A ที่สุ่ม โดยจะสุ่มตัวอย่างจาก 1 ชุมชนในเขตเทศบาลนครปฐม ซึ่งเป็นผู้ที่มีส่วนในการช่วยในการจัดการขยะอันตรายจากชุมชน จำนวน 10 คนครัวเรือน และมีการสัมภาษณ์เพิ่มเติมจนกว่าจะได้ข้อมูลที่อิ่มตัว (Data Saturation)

### เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดหัวข้อหรือประเด็นไว้ไว้เพียงกว้างๆ ล่วงหน้า โดยเป็นลักษณะคำถามแบบปลายเปิด ในการสัมภาษณ์สามารถปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมได้เพื่อให้เกิดความชัดเจนของคำตอบครอบคลุมประเด็นการดำเนินการจัดการขยะอันตรายจากชุมชน และปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการจัดการขยะอันตรายจากชุมชน

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

### การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

จัดรูปแบบทั้งลักษณะเป็นทางการ (Formal Interview) และไม่เป็นทางการ (Informal Interview) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบุคคลและเหตุการณ์ เพื่อให้เกิดบทสนทนา ที่เป็นธรรมชาติระหว่างผู้สัมภาษณ์และผู้ให้สัมภาษณ์ ให้อยู่ในลักษณะของการพูดคุยสนทนา โดยเชื่อมโยงความคิด ความรู้สึก ซึ่งอาจจะทำให้ผู้วิจัยได้รับข้อมูล หรือประเด็นที่น่าสนใจใหม่ๆ เพื่อนำมาประกอบการศึกษาต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ หนังสือ บทความวิชาการ วิทยานิพนธ์ รายงานการประชุม รวมถึงงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้ค้นคว้าจากสถาบันต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความหลากหลายเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน และเกิดประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้ามากที่สุด เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประกอบการศึกษางานวิจัย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแบบสามเส้าก่อนนำไปวิเคราะห์แล้ว จะถูกนำมาจัดหมวดหมู่ของข้อมูลตามประเด็นที่ ศึกษา และทำการวิเคราะห์ข้อมูล (Content Analysis)

## 6. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษา ศึกษาการดำเนินการจัดการขยะอันตรายจากชุมชนของเทศบาลนครนครปฐม และปัญหาในการดำเนินการจัดการขยะอันตรายจากชุมชนของเทศบาลนครนครปฐม โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร การสัมภาษณ์เชิงลึก (In depth interview) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักได้แก่ ผู้บริหารเทศบาลนครนครปฐม เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานของเทศบาลนครนครปฐม และประชาชนในพื้นที่เทศบาลนครนครปฐม บริเวณหลังศูนย์พัฒนาเด็ก ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

### ส่วนที่ 1 การดำเนินการจัดการขยะอันตรายจากชุมชน

จากการศึกษาการดำเนินการจัดการขยะอันตรายชุมชน ตามระบบการจัดการขยะมูลฝอย (Solid Waste Management System) ใน 6 ขั้นตอน ได้แก่ การเกิดขยะอันตราย การจัดการขยะอันตรายที่แหล่งกำเนิด (การคัดแยกและกักเก็บไว้ชั่วคราว) การเก็บรวบรวมขยะอันตราย การแปรรูปหรือการแปรสภาพขยะอันตราย การขนถ่าย และการขนส่งขยะอันตราย และการกำจัดขยะอันตราย สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1) ขั้นตอนการเกิดขยะอันตรายจากชุมชน ขยะอันตรายที่เกิดขึ้นในชุมชนเกิดจากกิจกรรมการดำรงชีวิตประจำวันภายในบ้านเรือน ที่พักอาศัย คอนโดมิเนียม ร้านค้า อาคารสำนักงานที่เป็นสถานที่ราชการและสถานศึกษา เป็นต้น โดยชนิดของขยะอันตรายที่พบเป็นจำนวนมาก ได้แก่ กระจบองยาฉีดยิง ถ่านไฟฉายที่หมดอายุการใช้งานแล้ว บรรจุกัมมันต์บรรจุน้ำยาล้างห้องน้ำ และหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ รายละเอียดดังคำสัมภาษณ์

2) ขั้นตอนการจัดการขยะอันตรายที่แหล่งกำเนิด ในขั้นตอนการดำเนินการคัดแยกขยะอันตรายจากชุมชนทางเทศบาลไม่ได้มีนโยบายบังคับให้ชุมชนมีการคัดแยก พนักงานที่ปฏิบัติงานประจำรถเก็บขยะไม่ได้ดำเนินการคัดแยกเช่นกัน ประชาชนส่วนใหญ่ไม่ได้ดำเนินการคัดแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง ขยะเศษอาหาร ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไปและขยะอันตราย จะถูกทิ้งรวมใส่ถุงดำหรือถุงพลาสติก เพื่อรอเทศบาลมาจัดเก็บไปกำจัดต่อไป มีเพียงขยะอันตรายบางประเภทเท่านั้นที่ประชาชนผู้ทิ้งจะทำการคัดแยกออกจากขยะประเภทอื่น เช่น หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ โดยผู้ทิ้งจะทำห่อด้วยกระดาษหรือใส่ในกล่องกระดาษเดิม ก่อนนำไปใส่ถุงดำทิ้งรวมยังจุดวางถังเพื่อรอการจัดเก็บจากทางเทศบาลต่อไป

3) การเก็บรวบรวมขยะอันตรายอันตรายจากชุมชน ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมขยะอันตรายจากชุมชนจะมีเจ้าหน้าที่ดำเนินการจัดเก็บขยะเป็นประจำทุกวัน ตั้งแต่เวลา 22.00 น. – 06.00 น. โดยจะมีพนักงานประจำรถเก็บขยะทั้งหมด 3 คนต่อคัน ประกอบด้วย พนักงานขับรถ 1 คนและพนักงานท้ายรถ 2 คน และใช้วิธีการเก็บขยะจากหน้าประตูบ้านของแต่ละบ้านที่วางทิ้งไว้และเก็บบริเวณจุดวางถังขยะที่เป็นจุดวางถังรวมที่ตั้งในชุมชน โดยใช้

รถยนต์เก็บรวบรวมขยะแบบอัตโนมัติ ซึ่งมีทั้งหมด 15 คันในการเก็บรวบรวมขยะจากชุมชนในเขตเทศบาลนครนครปฐมทั้ง 77 ชุมชน

4) การแปรรูปหรือการแปรสภาพขยะอันตรายจากชุมชน ในขั้นตอนการแปรสภาพขยะ ประชาชนส่วนใหญ่จะทิ้งขยะทั้งหมดโดยไม่ได้มีการแปรสภาพขยะก่อนทิ้ง เช่น การบด การอัด การตัด การพับหรือการย่อย อีกทั้งบางครั้งจะทิ้งขยะขึ้นใหญ่ร่วมด้วย เช่น ที่นอน แก้ว ีโซฟา ฯลฯ ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการเก็บรวบรวม เมื่อพนักงานเก็บขยะมาทำการจัดเก็บก็จะทำการแปรสภาพขยะบางประเภทเพื่อให้สะดวกในการจัดเก็บได้มากขึ้น เช่น การใช้เท้าเหยียบหรือมือบีบกระป๋องน้ำอัดลม การบีบขวดน้ำพลาสติก การพับกล่องหรือลังกระดาษ การตัดหลอดหรืออลูมิเนียมแผ่น เป็นต้น ส่วนขยะอันตรายจากชุมชนจะไม่มีมีการแปรสภาพใด ๆ

5) การขนถ่ายและการขนส่งขยะอันตรายจากชุมชน ในขั้นตอนการขนถ่ายและขนส่งขยะ ทางเทศบาลจะดำเนินการขนส่งขยะที่จัดเก็บได้ทั้งหมดในแต่ละวันไปยังบ่อฝังกลบขยะของเทศบาลโดยตรงเป็นประจำทุกวัน และมีการจดบันทึกปริมาณขยะ ณ บ่อขยะของทางเทศบาล

6) การกำจัดขยะอันตรายจากชุมชน การกำจัดขยะที่เกิดจากบ้านเรือน ชาวบ้านจะกำจัดโดยการเผากลางแจ้ง เช่น กิ่งไม้ ใบไม้ หญ้าแห้ง ฯลฯ และบางส่วนของที่เหลือจะนำไปทิ้งยังจุดวางถังขยะของเทศบาลเพื่อให้ทางเทศบาลจัดเก็บไปดำเนินการกำจัดต่อไปเช่นเดียวกับการกำจัดขยะอันตรายจะกำจัดโดยการนำไปทิ้งยังจุดวางถังขยะของเทศบาลซึ่งจะถูกขนส่งไปกำจัดโดยการฝังกลบขยะโดยองค์การบริหารส่วนจังหวัด

## ส่วนที่ 2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการจัดการขยะอันตรายจากชุมชน

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการจัดการขยะอันตรายจากชุมชน ในขั้นตอนการเกิดขยะอันตราย พบปัญหาปริมาณขยะจำนวนมากในพื้นที่รับผิดชอบ จากการเพิ่มขึ้นของประชากรแฝงและจากการที่ประชาชนไม่ได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาขยะมูลฝอย ขั้นตอนการจัดการขยะอันตรายที่แหล่งกำเนิด เกิดจากการที่ประชาชนไม่ได้ดำเนินการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะประเภทอื่นโดยจะทิ้งรวมไปในถังของทางเทศบาล ทำให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทำงานได้ลำบากและเสียเวลาในการคัดแยกขยะ และมีความเสี่ยงจากการได้รับอันตรายจากขยะอันตราย เช่น การบาดเจ็บจากการสัมผัสวัตถุมีคมที่แตกหัก การสัมผัสสารเคมีหรือสารพิษโดยตรง หรือการหายใจเอาไอของสารเคมีหรือสารพิษเข้าสู่ร่างกาย ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมขยะอันตราย ประสบปัญหาการเก็บรวบรวมขยะมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานใน 77 ชุมชน อีกทั้งไม่มีรถยนต์ที่ใช้ในการจัดเก็บขยะอันตราย โดยเฉพาะ อาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพและอันตรายจากการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ นอกจากนี้จำนวนบุคลากรในการทำงาน เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานยังมีจำนวนไม่เพียงพอ ขั้นตอนการแปรรูปหรือการแปรสภาพขยะอันตราย ส่วนใหญ่เกิดปัญหาจากการที่ประชาชนไม่แปรรูปขยะโดยการบด บีบ อัด ทำให้เก็บรวบรวมได้ลำบากและใช้พื้นที่ในจัดเก็บมาก รวมถึงการแปรสภาพขยะอันตรายก็เช่นเดียวกันเนื่องจากทราบอยู่แล้วว่าไม่เหมาะสมในการแปรสภาพขยะอันตรายเนื่องจากอาจเป็นอันตรายและทำให้เกิดการรั่วไหลของสารพิษสู่สิ่งแวดล้อมได้ ขั้นตอนการขนถ่ายและการขนส่งขยะอันตรายจากชุมชน มีปัญหาเกี่ยวกับสภาพการจราจรเส้นทางในการขนถ่ายและการขนส่งขยะ ส่วนใหญ่อยู่ในซอยและถนนคับแคบ ทำให้ประสบปัญหาในการทำงานได้ยากยิ่งขึ้นใช้เวลาในการปฏิบัติงานนาน รวมถึงหากรถเสียก็ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ สอดคล้องกับทางกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ที่เป็นผู้บริหารที่ทราบถึงปัญหาด้านการขนถ่ายและการขนส่งขยะอันตรายจากชุมชนที่มีจำนวนรถไม่เพียงพอ ขั้นตอนการกำจัดขยะอันตรายจากชุมชนทางเทศบาลนครปฐม มีการกำจัดขยะโดยใช้วิธีการฝังกลบขยะ แต่ไม่ได้มีการกำจัดขยะอันตรายโดยทางเทศบาล



เอง แต่จะดำเนินการกำจัดขยะอันตรายโดยการส่งไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครปฐมโดยให้เอกชนมาเสนอราคาจ้างเหมาบริการกำจัดขยะอันตรายและบริการขนส่งฯ

## 7. อภิปรายผลการวิจัย

### ส่วนที่ 1 การดำเนินการจัดการขยะอันตรายจากชุมชน

ขั้นตอนการเกิดขยะอันตรายจากชุมชน จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าขยะอันตรายจากชุมชนที่พบในเขตเทศบาลนครนครปฐมส่วนใหญ่ ได้แก่ กระจองยาดีดยุง ถ่านไฟฉายที่หมดอายุการใช้งานแล้ว บรรจุกัมภ์บรรจุน้ำยาล้างห้องน้ำ และหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น เนื่องจากเป็นสินค้าอุปโภคบริโภคพื้นฐานในกิจกรรมการดำรงชีวิตประจำวันในทุกครัวครัวเรือน โดยเฉพาะอุปกรณ์ให้แสงสว่างที่เป็นหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในทุกครัวเรือน สอดคล้องกับ อาณัติ ต๊ะปิ่นตา (2553) ที่ได้กล่าวว่า ขยะอันตรายจากชุมชนส่วนใหญ่เกิดจากที่พิภกอาศัย จากกิจวัตรประจำวันของผู้คนที่อาศัยอยู่ในชุมชน ได้แก่ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ซากแบตเตอรี่มือถือ กระจองสารเคมีกำจัดยุง มด แมลงสาบ กระจองน้ำยาทำความสะอาดสุขภัณฑ์ เป็นต้น ซึ่งขยะอันตรายจากชุมชนเหล่านี้ มักถูกทิ้งปะปนกับขยะมูลฝอยทั่วไป และสอดคล้องกับ Waseem M. W. Al-Tamimi, Issam A. Al-Khatib, and Stamatia Kontogianni (2019) ที่ได้กล่าวไว้ว่า ปริมาณของเสียอันตรายจากครัวเรือนและลักษณะการจัดการ ภูมิศึกษาประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งพบว่าขยะอันตรายจากชุมชนส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือน เช่น หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น

ขั้นตอนการจัดการขยะอันตรายที่แหล่งกำเนิด จากการศึกษาจะเห็นได้ว่า ประชาชนส่วนใหญ่ไม่ได้ดำเนินการคัดแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง ไม่ว่าจะเป็นขยะเศษอาหาร ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป หรือขยะอันตราย โดยจะทิ้งขยะทั้งหมดรวมใส่ถุงดำหรือถุงพลาสติก เพื่อรอเทศบาลมาจัดเก็บ มีเพียงขยะอันตรายบางประเภทเท่านั้นที่ประชาชนผู้ทิ้งจะทำการคัดแยกออกจากขยะประเภทอื่น คือ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าประชาชนยังไม่ทราบว่าต้องคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างไร หากคัดแยกแล้วเกิดประโยชน์อย่างไบบ้าง รวมถึงอาจมองว่าการคัดแยกขยะเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่เทศบาล

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมขยะอันตรายอันตรายจากชุมชน จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าในขั้นตอนดังกล่าวจะมีเจ้าหน้าที่ออกปฏิบัติงานในการจัดเก็บขยะเป็นประจำทุกวัน ตั้งแต่เวลา 22.00 น. – 06.00 น. มีพนักงานประจำรถ 3 คน/คัน คือ พนักงานขับ 1 คนและพนักงานท้ายรถ 2 คน เก็บขยะจากหน้าประตูบ้านของแต่ละบ้านที่วางทิ้งไว้ และเก็บบริเวณจุดวางถังขยะที่เป็นจุดวางถังรวมที่ตั้งในชุมชน โดยใช้รถยนต์เก็บรวบรวมขยะแบบอัตโนมัติ ซึ่งขยะที่เก็บรวบรวมมามีทั้งขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิลและขยะอันตราย โดยไม่ได้มีการเก็บแยกขยะอันตราย สอดคล้องกับกรมควบคุมมลพิษ (2550) ที่ได้กล่าวว่า การเก็บรวบรวมขยะอันตรายจากชุมชนในประเทศไทยจะดำเนินการเช่นเดียวกับขยะทั่วไป โดยเจ้าของบ้านจะนำขยะมาวางยังจุดวางถังหน้าบ้านเพื่อรอเจ้าหน้าที่มาจัดเก็บ นอกจากนี้ยังมีการจัดเก็บบริเวณจุดวางถังรวมของชุมชน เช่น ตลาดสด หมู่บ้าน ศูนย์การค้า เป็นต้น โดยระบบการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยที่ใช้ในปัจจุบัน มีอยู่ 2 วิธี คือ ระบบการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยแบบถังเคลื่อนที่ และระบบการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยแบบถังคงที่

ขั้นตอนการแปรรูปหรือการแปรสภาพขยะอันตรายจากชุมชน จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าขยะทั้งหมดไม่ได้มีการแปรสภาพก่อนทิ้ง เช่น การบด การอัด การตัด การพับหรือการย่อย บางครั้งทั้งเป็นขยะชิ้นใหญ่ เช่น ที่นอน

เก้าอี้ โซฟา ฯลฯ ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการเก็บรวบรวม พนักงานเก็บขยะต้องทำการแปรสภาพขยะเพื่อให้สะดวกในการจัดเก็บได้มากขึ้น เช่น การใช้เท้าเหยียบหรือมือบีบกระป๋องน้ำอัดลม การบีบขวดน้ำพลาสติก การพับกล่องหรือลังกระดาษ การตัดขวดหรืออลูมิเนียมแผ่น เป็นต้น ส่วนขยะอันตรายจากชุมชนจะไม่มีแปรสภาพใด ๆ ซึ่งกรมควบคุมมลพิษ (2550) ได้เสนอแนะแนวทางในการแปรสภาพขยะอันตรายจากชุมชนบางประเภทสามารถรีไซเคิลวัสดุมาใช้ในกระบวนการการผลิตได้ เช่น แบตเตอรี่มือถือ ขั้วหลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น

ขั้นตอนการขนถ่ายและการขนส่งขยะอันตรายจากชุมชน ในขั้นตอนการขนถ่ายและขนส่งขยะทางเทศบาลจะดำเนินการขนส่งขยะที่จัดเก็บได้ในพื้นที่บริการทั้งหมดในแต่ละวันไปยังบ่อฝังกลบขยะของเทศบาลโดยตรงเป็นประจำทุกวันโดยไม่จำเป็นต้องขนถ่ายผ่านสถานีขนถ่ายดังเช่นในเขตกรุงเทพมหานคร การขนส่งจึงมุ่งตรงจากจุดเก็บไปยังสถานที่กำจัดหรือหลุมฝังกลบขยะโดยตรง

ขั้นตอนการกำจัดขยะอันตรายจากชุมชน การดำเนินการกำจัดขยะที่เกิดจากบ้านเรือนชาวบ้านจะกำจัดเองโดยการเผากลางแจ้ง เช่น กิ่งไม้ ใบไม้ หญ้าแห้ง ฯลฯ บางส่วนที่เหลือจะนำไปทิ้งยังจุดวางถังขยะของเทศบาลเพื่อดำเนินการกำจัดต่อไป เช่นเดียวกับการกำจัดขยะอันตรายชาวบ้านจะกำจัดโดยการนำไปทิ้งยังจุดวางถังขยะของเทศบาล และทางเทศบาลจะดำเนินการจัดเก็บส่งไปยังบ่อฝังกลบขยะของเทศบาล และส่งไปให้ทางองค์การบริหารส่วนจังหวัดในการกำจัดโดยการจ้างบริษัทเอกชน เช่นเดียวกันกับการกำจัด โดยเทศบาลอื่น ๆ ในประเทศไทย ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้วิธีการกำจัดโดยการฝังกลบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เสาวลักษณ์ ศักดิ์สิทธิ์ และจุฑารัตน์ ชมพันธ์ (2560) ที่ได้กล่าวเกี่ยวกับข้อเสนอแนะว่า จังหวัดปทุมธานีปรับปรุงพื้นที่ทิ้งขยะมูลฝอยเดิมให้กลายเป็นบ่อฝังกลบขยะที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

## ส่วนที่ 2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการจัดการขยะอันตรายจากชุมชน

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการจัดการขยะอันตรายจากชุมชนของเทศบาลเมืองนครปฐม ที่สำคัญคือ 1) การเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะในพื้นที่เทศบาลนครปฐม จากจำนวนประชาชนในพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นประกอบกับจำนวนประชากรแฝงที่เข้ามาในพื้นที่มากขึ้น ส่งผลให้ขยะมีปริมาณเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกันซึ่งเป็นภาระในการกำจัดของทางเทศบาล สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปาสิกา วรรณวิไล (2559) ที่ได้กล่าวว่า อุปสรรคในการจัดการขยะมูลฝอย คือ ประชากรแฝงจำนวนมาก ทำให้ควบคุมพฤติกรรมหรือขอความร่วมมือในเรื่องการจัดการขยะเป็นไปได้ยาก และอีกทั้งการขาดจิตสำนึกต่อการจัดการขยะของประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ 2) การไม่คัดแยกขยะอันตรายของประชาชนก่อนทิ้ง ทำให้เทศบาลสิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่ายในการคัดแยกขยะ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาญศักดิ์ สุภรโกศล (2555) ที่กล่าวว่า ปัญหาอุปสรรค คือ ประชาชนในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ส่วนใหญ่ยังขาดองค์ความรู้ด้านการคัดแยกขยะอันตรายจากชุมชน 3) การแปรสภาพเพื่อนำกลับเข้าสู่การใช้ประโยชน์ใหม่ขยะยังมีน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะประชาชนส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าจะองค์ประกอบที่พบในขยะอันตรายบางชนิดสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือขายได้ เช่น ส่วนประกอบในซากเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ 4) การขนถ่ายและการขนส่งพบว่า ปัญหาทางด้านเส้นทางการจราจรที่เข้าไปค่อนข้างแคบและหากเกิดฝนหรืออุทกภัยจะทำให้ไปเก็บขยะในแต่ละชุมชนล่าช้า ส่งผลให้เกิดมลภาวะด้านกลิ่นและทัศนียภาพในชุมชนได้ และหากรถเก็บขนขยะเสีย ก็อาจจะทำให้มีการตกค้างของขยะได้เนื่องจากมีจำนวนรถไม่เพียงพอ และ 5) การกำจัดขยะอันตรายจากชุมชน จากทางเทศบาลโดยตรงเองต้องนำขยะอันตรายจากชุมชนส่งไปกำจัดยังองค์การบริหารส่วนจังหวัดเพื่อทำการกำจัดต่อไป

## 8. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่า ประชาชนไม่ได้มีการคัดแยกขยะอันตรายจากขยะประเภทอื่น โดยที่รวมกับขยะทั่วไป ทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารพิษจากขยะอันตราย อีกทั้งเมื่อนำเข้าสู่ระบบการกำจัดก็จะกำจัดเช่นเดียวกับขยะทั่วไปโดยการฝังกลบ ซึ่งขยะอันตรายจากชุมชนนั้น ควรจะต้องมีวิธีการดำเนินการจัดการขยะโดยเฉพาะเพื่อความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น เทศบาลนครนครปฐมควรมีมาตรการส่งเสริมการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางทำให้การคัดแยกขยะระหว่างทางจากเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทำได้ยาก อีกทั้งการคัดแยกขยะแต่ละประเภทไปยังปลายทางได้นั้นต้องเสียทั้งงบประมาณ และบุคลากรในการคัดแยกขยะ ดังนั้นเทศบาลนครนครปฐมควรส่งเสริมพฤติกรรมคัดแยกขยะอันตรายจากชุมชนออกจากการขยะประเภทอื่น ๆ หรือให้ความรู้แก่ประชาชนในการคัดแยกขยะอันตรายจากชุมชนเพิ่มเติม นอกจากนี้ควรสร้างกิจกรรมที่สร้างแรงจูงใจในการคัดแยกขยะอันตรายจากชุมชนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการคัดแยกขยะอันตรายจากชุมชนให้มากขึ้นอีกด้วย

## 9. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบการจัดการขยะอันตรายจากชุมชนของเทศบาลนครปฐม เพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบูรณาการความร่วมมือในการจัดการให้เกิดประสิทธิภาพอย่างสูงสุด

## บรรณานุกรม

กรมควบคุมมลพิษ. (2550). คู่มือการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเก็บรวบรวมขนส่ง และ กำจัดขยะอันตรายจากชุมชน. กรุงเทพฯ: อุษาการพิมพ์.

กรมควบคุมมลพิษ. (2560). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2559. กรุงเทพฯ: หัวใหญ่

กรมควบคุมมลพิษ. (2562). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2561. กรุงเทพฯ: สไตส์ครีเอทีฟเฮ้าส์,  
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. (2563). สรุปข้อมูลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ. เข้าถึงเมื่อ 24 มีนาคม 2563 เข้าถึงได้ จาก <http://www.dla.go.th/work/abt/summarize.jsp>

คณะรักษาความสงบแห่งชาติ. (2557). การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย.

ชาญศักดิ์ สุภโรจน์. (2555). รูปแบบการบริหารที่เหมาะสมในการจัดการของเสียอันตรายในบ้านเรือนประชาชนในเขต จังหวัดนครราชสีมา. การจัดการสิ่งแวดล้อม คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ปาติกา วรณวิไล. (2559). การวิเคราะห์การจัดการขยะมูลฝอยและยุทธศาสตร์สำหรับกรุงเทพมหานคร. การจัดการ

สิ่งแวดล้อม คณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560, ราชกิจจานุเบกษา

เล่ม 134, ตอนที่ 5 ก (15 มกราคม 2560)

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการแก้ไขปัญหามลพิษในท้องที่จังหวัดนครปฐม จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดลพบุรี จังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2557, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 131 ตอนที่ 189 ง (25 กันยายน 2557).

สุวรรณยา ธรรมอภิพล. (2560). ตำราการจัดการสิ่งปฏิกูล. นครปฐม: ไทยอาร์ต พริ้นติ้ง กรุ๊ป.

เสาวลักษณ์ ศักดิ์สิทธิ์ และจุฑารัตน์ ชมพันธ์ (2560). แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดปทุมธานี. การประชุม วิชาการเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษา ระดับชาติและนานาชาติ 2560. วันที่ 10 มีนาคม 2560 ณ อาคารพจน์

สารสิน มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อาณัติ ต๊ะปินดา. (2553). ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Waseem M. W. Al-Tamimi, Issam A. Al-Khatib, and Stamatia Kontogianni. (2562). Household Hazardous Waste Quantification, Characterization and Management in Developing Countries Cities: A Case Study.