

T

The Study of Quantity of Household Waste during the Coronavirus (COVID-19) Outbreak

Patranit Srijuntrapun^{1,*} and Amphun Chaiboonchoe²

Received: November 25, 2020 Revised: December 17, 2020 Accepted: February 25, 2021

Abstract

The coronavirus disease (COVID-19) has not only been damaging to health, but it has also created numerous environmental issues, in particular within municipal waste management systems. This study aims to assess household waste disposal processes by looking into domestic waste management patterns and waste disposal practices in regard to everyday household waste, as well as health-care related waste (surgical masks) within a domestic setting during the Covid-19 lockdown period in Thailand. Data was gathered through an online survey conducted in Bangkok as well as five nearby provinces which were Nonthaburi, Pathumthani, Samut Songkram, Samut Prakarn and Nakorn Pathom. 438 responses were collected and under the quantitative analysis methodology, descriptive statistics (frequency, percentage, mean and standard deviation) were used to assess the data. The results of the survey show that the Covid-19 Lockdown has had an impact on an increasing number of used surgical masks and recyclable waste, however food waste has not been affected. The method of waste management selected the most is disposing all trash with general household waste. This study also presents different causes of improper waste management which are 1) the lack of an infectious waste management system in the community, leading to improper used surgical masks management; 2) slow recycle businesses during the lockdown, affecting the household waste recycling; and 3) ineffective food waste management campaigns, failing to motivate people to manage household food waste. In conclusion, each type of waste requires a unique waste management pattern which will result in appropriate and sustainable solutions during the epidemic of Coronavirus 2019 and future pandemics.

Keywords: coronavirus outbreak, household waste, used face masks, recyclable waste, food waste

¹ Faculty of Social Sciences and Humanities, Mahidol University

² Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University

* Corresponding author. E-mail: nisa_lay@hotmail.com



การศึกษาปริมาณขยะในครัวเรือน ช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019

ภัทรานิษฐ์ ศรีจันทร์พันธุ์^{1,*} และ อำพรณ ไชยบุญชู²

วันรับบทความ: November 25, 2020 วันแก้ไขบทความ: December 17, 2020 วันตอบรับบทความ: February 25, 2021

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจปริมาณ รูปแบบการจัดการ และอุปสรรคในการจัดการขยะ หน้ากากอนามัย ขยะรีไซเคิล และขยะอาหารในครัวเรือน ช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามออนไลน์ จำนวน 438 ชุด ในพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล (จังหวัดนนทบุรี สมุทรปราการ นครปฐม ปทุมธานี และสมุทรสาคร) และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ ผลการศึกษา พบว่า มีปริมาณขยะหน้ากากอนามัยและขยะรีไซเคิลเพิ่มขึ้น ในขณะที่ขยะอาหารมีปริมาณเท่าเดิมกับช่วงเวลาปกติ โดยรูปแบบการจัดการขยะเหล่านี้ส่วนใหญ่ คือ การทิ้งรวมกับขยะมูลฝอยทั่วไปของครัวเรือน โดยมีสาเหตุของการจัดการขยะแต่ละประเภทแตกต่างกัน คือ 1) ขาดระบบการจัดการขยะติดเชื้อในชุมชนอย่างครบวงจรที่สามารถนำมาใช้เพื่อจัดการปัญหาขยะหน้ากากอนามัย 2) ระบบรีไซเคิลมีการชะลอตัวในช่วง lockdown ส่งผลกระทบต่อการคัดแยกขยะรีไซเคิลของชุมชน และ 3) การส่งเสริมการจัดการขยะอาหารในปัจจุบันไม่สามารถสร้างแรงจูงใจให้เกิดการจัดการขยะอาหารในครัวเรือน ดังนั้น ขยะแต่ละประเภทจึงต้องการรูปแบบการจัดการที่มีความเฉพาะตัว เพื่อนำไปสู่การแก้ไขวิกฤติการณ์ขยะช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน

คำสำคัญ: การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ขยะในครัวเรือน ขยะหน้ากากอนามัย ขยะรีไซเคิล ขยะอาหาร

¹ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

² คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

* Corresponding author. E-mail: nisa_lay@hotmail.com

บทนำ

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้วิถีชีวิตของผู้คนในสังคมเปลี่ยนไปจากเดิม โดยประชาชนจำเป็นที่จะต้องมีการใช้หน้ากากอนามัยในปริมาณที่มากขึ้นเพื่อป้องกันการแพร่ระบาด อีกทั้งรัฐบาลได้ประกาศให้มีการยกระดับมาตรการป้องกันด้วยการจำกัดการเดินทางให้ประชาชนอยู่เพียงแต่ในที่พักอาศัย ปิดร้านค้า และสถานบริการเกือบทุกประเภทยกเว้นที่จำเป็น เช่น ซูเปอร์มาร์เก็ต ร้านอาหาร ร้านยา เป็นต้น อีกทั้งยังสนับสนุนการทำงานจากบ้าน (Work from Home) ส่งผลทำให้รูปแบบการดำเนินชีวิตของประชาชนปรับเปลี่ยนไปจากเดิม เช่น การกักตุนอาหารสดและอาหารแห้งเป็นจำนวนมาก การสั่งซื้อสินค้าและอาหารปรุงสุกออนไลน์ในปริมาณที่เพิ่มสูงขึ้น เหล่านี้นำไปสู่การเพิ่มขึ้นของขยะประเภทต่าง ๆ ในครัวเรือนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

“หน้ากากอนามัย” จึงเป็นอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อที่สำคัญในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และมีปริมาณการใช้ที่เพิ่มสูงขึ้นมากอยู่ที่ 1.56 ล้านชิ้น/วัน เมื่อเทียบกับช่วงก่อนการแพร่ระบาดที่มีปริมาณการใช้หน้ากากอนามัยอยู่ที่ประมาณ 0.8 ล้านชิ้น/วัน (กรรณิการ์ ธรรมพานิชวงศ์ และ วิชลิณี วิบุลผลประเสริฐ, 2563) โดยหน้ากากอนามัยของบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วยที่ใช้ในโรงพยาบาล/สถานพยาบาล จัดเป็นขยะติดเชื้อ (Infectious Waste) เช่นเดียวกับเข็มฉีดยา สำลี ผ้าก๊อช เพราะมีเชื้อโรคปะปนอยู่ (“หน้ากากอนามัยแบบใช้แล้วทิ้ง” อย่าทิ้งมั่ว! อาจเป็นขยะติดเชื้อ, 2563) ซึ่งจะถูกกำจัดในรูปแบบพิเศษตามมาตรฐานของโรงพยาบาล

นอกจากนี้ ยังมีหน้ากากอนามัยที่มาจากภาคครัวเรือนเพิ่มขึ้นอีกด้วย คือ หน้ากากอนามัยของผู้ติดเชื้อโรคไวรัสโคโรนา 2019/ผู้ถูกกักตัวเพื่อสังเกตอาการ แต่ไม่ได้อยู่ในโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาล หน้ากากอนามัยประเภทนี้จัดเป็นขยะติดเชื้อ (Infectious Waste) ที่ต้องการการจัดการอย่างเหมาะสม รวมถึงหน้ากากอนามัยของคนที่ไม่ติดเชื้อ แต่ใช้ใส่เพื่อป้องกันตัวเองโดยไม่ได้ทำงานในสถานพยาบาลต่าง ๆ หน้ากากอนามัยเหล่านี้จัดเป็นขยะทั่วไปที่สามารถใช้วิธีการกำจัดเช่นเดียวกับการกำจัดมูลฝอยชุมชน (Municipal Waste) แต่ในช่วงวิกฤติการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ได้มีการขอร้องเป็นพิเศษให้นำหน้ากากอนามัยใส่ถุงใส่แยกออกจากขยะอื่น ๆ และระบุไว้ที่ถุงว่าเป็น “หน้ากากอนามัยใช้แล้ว” มัดถุงให้แน่นแล้วทิ้งในถังขยะทั่วไป หรือถังขยะที่มีฝาปิด ซึ่งจะทำให้เจ้าหน้าที่ขนขยะมูลฝอย หรือ พนักงานเก็บขยะทั้งในกรุงเทพฯ และตามจังหวัดต่าง ๆ สามารถแยกไว้ในถังขยะท้ายรถและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป (“หน้ากากอนามัยแบบใช้แล้วทิ้ง” อย่าทิ้งมั่ว! อาจเป็นขยะติดเชื้อ, 2563) อย่างไรก็ตาม หากประชาชนไม่ได้จัดการหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้วตามคำแนะนำอย่างเหมาะสม ตั้งแต่การคัดแยกอย่างไม่ถูกวิธีและทิ้งปะปนกับขยะชุมชน จะส่งผลให้พนักงานที่ทำหน้าที่เก็บขนขยะมีความเสี่ยงสูงที่จะติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และเมื่อขยะถูกนำไปกำจัดด้วยวิธีที่ไม่ถูกต้อง เช่น เทกองกลางแจ้ง ก็อาจเพิ่มโอกาสที่เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะแพร่กระจายไปยังคนในชุมชนทั้งทางน้ำและทางอากาศ นอกจากนี้ หน้ากากอนามัยแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single-use Surgical Mask) มีองค์ประกอบที่ผลิตจากวัสดุที่ย่อยสลายยาก เช่น พอลิโพรไพลีน (Polypropylene: PP) ซึ่งเป็นพลาสติกชนิดหนึ่ง รวมไปถึงลวดสำหรับปรับให้เข้ากับโครงจมูกก็ทำมาจากแผ่นพลาสติกขนาดเล็ก หรือลวดโลหะ

อะลูมิเนียม หากขยะหน้ากากอนามัยเหล่านี้รั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อมก็จะเป็นอันตรายต่อระบบนิเวศ (กรณีการณ์รณานิคม และวิชัน วิบูลผลประเสริฐ, 2563)

มาตรการ lockdown ยังทำให้ผู้คนหันมาใช้บริการสั่งซื้อสินค้าอาหารออนไลน์แทนการออกไปซื้อสินค้าอาหารนอกบ้าน ส่งผลให้ปริมาณ “ขยะรีไซเคิล” ทั้งขยะพลาสติกและขยะกระดาษในครัวเรือนมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น ถึงแม้ว่าการสั่งซื้อสินค้าอาหารออนไลน์จะมีการขยายตัวอย่างชัดเจนมาก่อนหน้านี้ แต่ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ที่ผ่านมา มีการขยายตัวของบริการสั่งซื้อสินค้าอาหารออนไลน์เพิ่มขึ้นกว่า 100% (วิจารณ์ สิมานายา, 2563ก) โดยผู้บริโภคจะได้รับขยะพลาสติกประมาณ 5-10 ชิ้นต่อการสั่งอาหารในแต่ละครั้ง เช่น กล่องพลาสติกใส่อาหาร ของเครื่องปรุงรส ซ้อนและส้อมพลาสติก แก้วพลาสติก กระดาษทิชชู ซึ่งทุกชิ้นจะถูกหุ้มด้วยของพลาสติกอีกหนึ่งชิ้น (วิจารณ์ สิมานายา, 2563ข) นอกจากนั้น ในช่วงการ lockdown ยังมีการกักตุนสินค้าอาหารมากขึ้น โดยมีรายงานว่า ผู้คนในสหรัฐอเมริกามีการซื้อสินค้าอาหารเพิ่มขึ้น 37% อาหารแช่แข็ง 31% และอาหารบรรจุหีบห่อ 22% ในขณะที่มีการซื้อผักและผลไม้สดลดลง 15% (International Food Information Council [IFIC], 2020) การซื้ออาหารอย่างตื่นตระหนกและขาดการวางแผน อาจทำให้เกิดการซื้ออาหารที่มากเกินไปเกินความต้องการ และเมื่อรับประทานไม่หมด หรือเก็บไว้นานเกินวันหมดอายุ อาหารเหล่านั้นจะถูกทิ้งและกลายเป็นขยะอาหาร ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากน้ำขยะ (Leachate) และก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการย่อยสลายขยะอาหารที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องบริเวณหลุมฝังกลบ (ภัทรานิษฐ์ ศรีจันทร์พันธุ์, 2563)

การจัดการขยะเหล่านี้อาจมีความแตกต่างไปจากสถานการณ์ปกติ เช่น ขยะรีไซเคิลต่าง ๆ จะไม่สามารถนำไปขายตามร้านรับซื้อขยะได้เช่นเดิม เนื่องจากอยู่ในช่วง lockdown ส่วนขยะหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้วมักถูกนำไปทิ้งปนกับขยะทั่วไปโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ว่าสามารถแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผู้ผู้อื่นได้ หรือแม้แต่การกักตุนอาหารเกินความจำเป็นในช่วงการ lockdown นำไปสู่การสูญเสียอาหารและเพิ่มปริมาณขยะอาหารโดยเปล่าประโยชน์ เหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงการขาดความรู้และความเข้าใจในการจัดการขยะประเภทต่าง ๆ อย่างเหมาะสมภายใต้ภาวะการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะทำการสำรวจข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับปริมาณขยะประเภทต่าง ๆ ในครัวเรือน รูปแบบการจัดการขยะและอุปสรรคในการจัดการขยะแต่ละประเภทในช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ในเขตพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล ประกอบด้วย จังหวัดนนทบุรี สมุทรปราการ นครปฐม ปทุมธานี และสมุทรสาคร เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการขยะประเภทต่าง ๆ ในครัวเรือนเหมาะสมในช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019

วัตถุประสงค์

- 1) สำรวจปริมาณขยะประเภทต่าง ๆ ในครัวเรือน ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019
- 2) ศึกษารูปแบบการจัดการขยะประเภทต่าง ๆ ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019
- 3) ศึกษาอุปสรรคในการจัดการขยะในช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019

ขอบเขตการวิจัย

1) ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่เขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล (นนทบุรี สมุทรปราการ นครปฐม ปทุมธานี และสมุทรสาคร) เนื่องจากเป็นพื้นที่เมืองที่มีการเพิ่มขึ้นของปริมาณการใช้หน้ากากอนามัย การสั่งซื้อสินค้าและอาหารออนไลน์ โดยเฉพาะในช่วงการแพร่กระจายเชื้อโรคไวรัสโคโรนา 2019

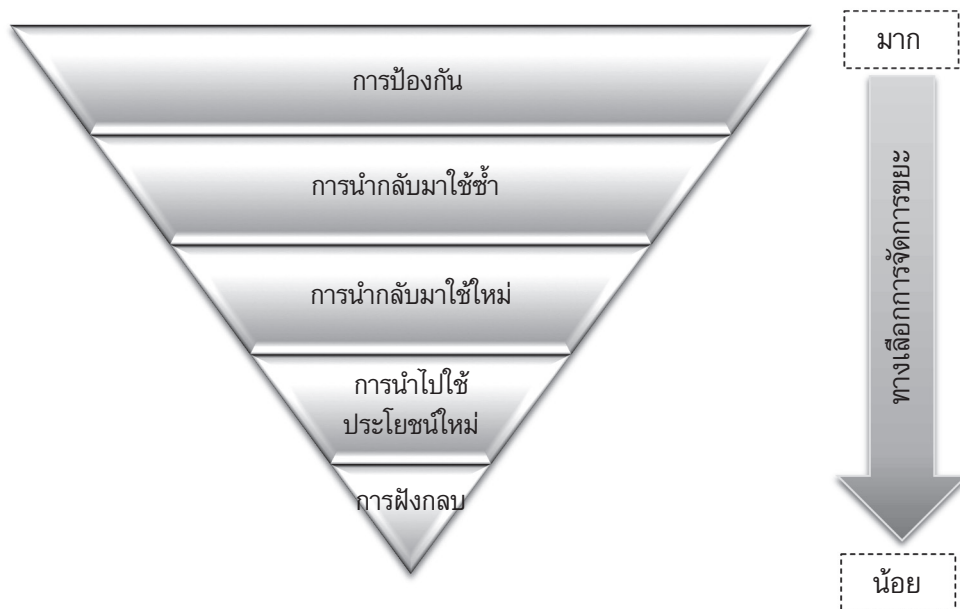
2) ขอบเขตด้านเนื้อหา

ข้อมูลทั่วไปของผู้แทนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล มีข้อคำถาม ได้แก่ ลักษณะที่อยู่อาศัย จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และรายได้ของครัวเรือน รวมถึงข้อคำถามเกี่ยวกับปริมาณ รูปแบบการจัดการและอุปสรรคในการจัดการหน้ากากอนามัย ขยะรีไซเคิล และขยะอาหารในครัวเรือน ช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดลำดับขั้นของการจัดการขยะ (Waste Hierarchy)

แนวคิดลำดับขั้นของการจัดการขยะ (Waste Hierarchy) ได้ถูกนำไปใช้เพื่อเป็นกรอบสำคัญการจัดการขยะของทั่วโลก โดยเป้าหมายของการจัดการขยะอย่างเป็นลำดับขั้น คือ การระบุทางเลือกการจัดการขยะที่มีแนวโน้มว่าจะส่งผลดีที่สุดต่อสิ่งแวดล้อม (Papargyropoulou, Lozano, Steinberger, Wright, & Bin Ujang, 2014) ซึ่งแสดงลำดับขั้นตอนการจัดการขยะที่ส่งเสริมให้ดำเนินการมากที่สุดไปยังขั้นตอนที่ส่งเสริมให้น้อยที่สุด โดยเน้นการป้องกัน (Prevention) เป็นลำดับแรก และลดลำดับการจัดการน้อยลงเป็นลำดับจากการนำกลับมาใช้ซ้ำ (Re-use) การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) การนำไปใช้ประโยชน์ใหม่ (Recovery) ไปจนถึงการฝังกลบ (Disposal) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ลำดับชั้นของการจัดการขยะ (Waste Hierarchy)

ที่มา: Papargyropoulou et al., 2014

ทั้งนี้เพราะมองเห็นว่าการป้องกัน (Prevention) เป็นแนวทางการจัดการขยะที่ดีที่สุด เพราะเป็นการจัดการที่ส่งเสริมการป้องกันการเกิดขยะซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดและช่วยลดการสูญเสียในแง่มูลค่าเศรษฐกิจด้วย จึงควรเลือกดำเนินการในขั้นตอนนี้เป็นลำดับแรกและให้ความสำคัญให้มากที่สุด ในขณะที่แนวทางการจัดการด้วยวิธีการฝังกลบเป็นวิธีที่ด้อยที่สุดและควรเป็นทางเลือกสุดท้ายเพื่อการจัดการขยะเพราะเป็นการจัดการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด

วิธีการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ครัวเรือนในพื้นที่เขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล (นนทบุรี สมุทรปราการ นครปฐม ปทุมธานี และสมุทรสาคร) โดยมีประชากรรวมทั้งสิ้น 5,221,124 ครัวเรือน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ [สสช], ม.ป.ป.) และสามารถคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของ Taro Yamane ที่กำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 400 ครัวเรือน

เครื่องมือในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บและรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามปลายปิด (Close-ended Questionnaire) ประกอบด้วย 4 ส่วนหลัก ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง คือ ลักษณะที่อยู่อาศัย จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และรายได้ของครัวเรือน ส่วนที่ 2 ปริมาณรูปแบบการจัดการและอุปสรรคในการจัดการขยะหน้ากากอนามัยในครัวเรือน ช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ส่วนที่ 3 ปริมาณ รูปแบบการจัดการ และอุปสรรคในการจัดการขยะรีไซเคิลในครัวเรือน ช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ส่วนที่ 4 ปริมาณ รูปแบบการจัดการ และอุปสรรคในการจัดการขยะอาหารในครัวเรือน ช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019

ทั้งนี้ได้มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิให้สมบูรณ์ก่อนนำไปเก็บข้อมูล และมีการตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยมีการนำไปทดสอบ (Try out) จำนวน 30 ชุด และนำมาทดสอบความเชื่อมั่นที่ระดับร้อยละ 95 โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's Alpha) ซึ่งได้ .703 แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ในการศึกษานี้ได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนส่วนกลาง มหาวิทยาลัยมหิดล ตามเอกสารรับรองเลขที่ COA No. MU-COVID 2020.008/0806 เพื่อเป็นการปกป้อง และคุ้มครองสิทธิการตอบแบบสอบถามของผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยมีการชี้แจงรายละเอียดโครงการวิจัยและขอคำยินยอมจากผู้ตอบแบบสอบถาม ก่อนทำแบบสอบถาม ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามทางออนไลน์ ในระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 ซึ่งอยู่ในช่วงแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 โดยได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์และครบถ้วนกลับมาทั้งสิ้น จำนวน 438 ชุด ซึ่งเกินกว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณไว้ 400 ชุด ผู้วิจัยจึงนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ทั้งหมดเพื่อให้เกิดความครอบคลุมของข้อมูลมากยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window (Statistical for Social Science) ในการประมวลผลข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง 438 ครัวเรือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดกรุงเทพฯ จำนวน 213 ครัวเรือน (ร้อยละ 48.6) จังหวัดปทุมธานี จำนวน 60 ครัวเรือน (ร้อยละ 13.7)

จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 59 ครัวเรือน (ร้อยละ 13.5) จังหวัดนนทบุรี จำนวน 41 ครัวเรือน (ร้อยละ 9.4) จังหวัดนครปฐม จำนวน 38 ครัวเรือน (ร้อยละ 8.6) และจังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 27 ครัวเรือน (ร้อยละ 6.2) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีที่พักอาศัยเป็นบ้านเดี่ยว จำนวน 193 ครัวเรือน (ร้อยละ 44.1) ครัวเรือนส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิก 2-3 คน จำนวน 176 ครัวเรือน (ร้อยละ 40.2) ส่วนใหญ่มีรายได้ครัวเรือน/เดือนมากกว่า 50,000 บาทขึ้นไป จำนวน 193 ครัวเรือน (ร้อยละ 44.1)

ส่วนที่ 2 ปริมาณ รูปแบบการจัดการ และอุปสรรคในการจัดการขยะหน้ากากอนามัยในครัวเรือน ช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019

จากการศึกษา พบว่า ในช่วงการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 กลุ่มตัวอย่างมีปริมาณการใช้หน้ากากผ้ามากที่สุด จำนวน 373 ครัวเรือน (ร้อยละ 85.2) รองลงมาเป็นหน้ากากอนามัยแบบทางการแพทย์ (ที่มีสีเขียว/ฟ้า) จำนวน 308 ครัวเรือน (ร้อยละ 70.3) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการจัดการขยะหน้ากากต่าง ๆ ในครัวเรือนด้วยวิธีการ “ทิ้งรวมกับขยะทั่วไปของครัวเรือนเพื่อให้หน่วยงานจัดเก็บ” จำนวน 274 ครัวเรือน (ร้อยละ 62.6) รองลงมาเป็น “การคัดแยกใส่ถุงพลาสติกติดป้าย หน้ากากอนามัย และทิ้งลงถังขยะครัวเรือนเพื่อให้หน่วยงานจัดเก็บ” จำนวน 91 ครัวเรือน (ร้อยละ 20.8) นอกจากนี้ อุปสรรคสำคัญที่ทำให้ครัวเรือนไม่สามารถจัดการขยะหน้ากากอนามัยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในช่วงการระบาดมากที่สุด คือ การไม่มีถังขยะสีแดงและจุดที่จะทิ้งขยะติดเชื้อโดยเฉพาะในชุมชน จำนวน 336 ครัวเรือน (ร้อยละ 76.7) รองลงมา คือ หน่วยงานจัดเก็บขยะในพื้นที่ไม่มีระบบการจัดเก็บขยะติดเชื้อ จำนวน 204 ครัวเรือน (ร้อยละ 46.6) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปริมาณ รูปแบบการจัดการ และอุปสรรคในการจัดการขยะหน้ากากอนามัยในครัวเรือน ช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทหน้ากากอนามัยที่สมาชิกในครัวเรือนใช้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (n ของคำตอบ >438)		
- หน้ากากอนามัยแบบทางการแพทย์ (ที่มีสีเขียว / ฟ้ำ)	308	70.3
- หน้ากากแบบ N95	79	18.0
- หน้ากากอนามัยแบบที่มีเทคโนโลยีเสริม	33	7.5
- หน้ากากผ้า	373	85.2
วิธีการจัดการขยะหน้ากากต่าง ๆ ในครัวเรือน		
- ทิ้งรวมกับขยะทั่วไปของครัวเรือนเพื่อให้หน่วยงานจัดเก็บ	274	62.6
- คัดแยกใส่ถุงพลาสติกติดป้าย “หน้ากากอนามัย” และทิ้งลงถังขยะครัวเรือนเพื่อให้หน่วยงานจัดเก็บ	91	20.8
- คัดแยกใส่ถุงสีแดง “ขยะติดเชื้อ” และทิ้งลงถังขยะครัวเรือนเพื่อให้หน่วยงานจัดเก็บ	8	1.8
- คัดแยกใส่ขวดพลาสติกติดป้าย “หน้ากากอนามัย” และทิ้งลงถังขยะครัวเรือนเพื่อให้หน่วยงานจัดเก็บ	15	3.4
- ทิ้งลงถังขยะสีแดง/จุดรับทิ้งตามสถานพยาบาล	21	4.8
- อื่น ๆ	29	6.6
รวม	438	100.0
ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ครัวเรือนไม่สามารถจัดการขยะหน้ากากอนามัยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในช่วงการแพร่ระบาด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (n ของคำตอบ >438)		
- ไม่ทราบว่า “หน้ากากอนามัยเป็นขยะติดเชื้อที่ต้องทิ้งในถังขยะสีแดง”	107	24.4
- ไม่ทราบถึงอันตรายหรือผลกระทบของการทิ้งหน้ากากอนามัยอย่างไม่ถูกต้อง	76	17.4
- ไม่มีถังขยะสีแดงและจุดที่จะทิ้งขยะติดเชื้อโดยเฉพาะในชุมชน	336	76.7
- ไม่มีเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการชี้แจงการจัดการขยะหน้ากากอนามัยอย่างเหมาะสม	132	30.1
- หน่วยงานจัดเก็บขยะในพื้นที่ไม่มีระบบการจัดเก็บขยะติดเชื้อ	204	46.6
- การนำขยะหน้ากากอนามัยไปทิ้งในจุดรับทิ้งนอกชุมชน เช่น สถานพยาบาล เป็นภาระและยุ่งยาก	160	36.5

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่า ชุมชนขาดระบบการจัดการขยะติดเชื่อที่เหมาะสม เช่น ถังขยะสีแดงสำหรับทิ้งขยะติดเชื่อ หน่วยงานจัดเก็บขยะในพื้นที่ไม่มีระบบการจัดเก็บขยะติดเชื่อ เป็นต้น ซึ่งอยู่ภายใต้การดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของจันทนา มณีอินทร์ (2556) ที่ระบุว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการคัดแยกมูลฝอยติดเชื่อออกจากขยะมูลฝอยชุมชนมีเพียงร้อยละ 3.7 และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีนโยบายและความพร้อมในการดำเนินการจัดการมูลฝอยติดเชื่อก็มีเพียงร้อยละ 2.3 เท่านั้น (จันทนา มณีอินทร์, 2556) รวมทั้งในปัจจุบันยังขาดข้อมูลด้านปริมาณและการดำเนินการจัดการมูลฝอยติดเชื่อในระดับชุมชน (กรมควบคุมมลพิษ [คพ], 2561)

ถึงแม้ว่าในช่วงการระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 จะมีความพยายามในการดำเนินการจัดตั้งจุดทิ้งหน้ากากอนามัย และส่งไปกำจัดโดยใช้สารเคมีและใช้ความร้อน 1,000 องศา เพื่อยืนยันว่าจะไม่มีเชื้อแพร่ระบาดสู่สิ่งแวดล้อม (“หน้ากากอนามัยแบบใช้แล้วทิ้ง” อย่าทิ้งมั่ว! อาจเป็นขยะติดเชื่อ, 2563) แต่การกำจัดในลักษณะดังกล่าวที่ต้องใช้เตาเผาที่มีระบบกำจัดแก๊สพิษและใช้เผาขยะติดเชื่อยังมีไม่มากในประเทศไทย มีเพียงในจังหวัดใหญ่เท่านั้น เช่น เชียงใหม่ ขอนแก่น และภูเก็ต (ณิชา เวชพานิช, 2563) ซึ่งไม่ครอบคลุมในจังหวัดอื่นๆ ของประเทศ จึงอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเชื้อไวรัสสู่สิ่งแวดล้อมได้โดยง่าย

เหล่านี้ล้วนสะท้อนภาพปัญหาที่ต้องพิจารณาถึงการกำจัดขยะติดเชื่ออย่างครบวงจร ตั้งแต่การคัดแยกที่ต้นทาง การจัดเก็บ การขนส่ง จนถึงการจัดขยะติดเชื่อ (กรมอนามัย, 2561) เพราะการขาดระบบการจัดการขยะติดเชื่อในชุมชนที่เหมาะสม ไม่เพียงแต่จะเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม แต่ยังเป็นการซ้ำเติมสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื่อไวรัสโคโรนา 2019 ให้รุนแรงมากขึ้น โดยการจัดการขยะติดเชื่อชุมชนอย่างครบวงจรนี้ ไม่ใช่เป็นการจัดการเพียงชั่วคราวในช่วงการแพร่ระบาด แต่จำเป็นต้องกำหนดให้มีระบบการกำจัดขยะติดเชื่อในทุกชุมชนอย่างแท้จริง เพื่อให้สามารถตั้งรับกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างทันท่วงที

ส่วนที่ 3 ปริมาณ รูปแบบการจัดการ และอุปสรรคในการจัดการขยะรีไซเคิลในครัวเรือนช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019

จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีปริมาณ “ขยะกระดาษ” จากการสั่งสินค้าออนไลน์มากกว่าในช่วงปกติ จำนวน 228 ครัวเรือน (ร้อยละ 52.1) มีปริมาณ “ขยะรีไซเคิล” จากการสั่งสินค้าออนไลน์มากกว่าในช่วงปกติ จำนวน 175 ครัวเรือน (ร้อยละ 40) และมีปริมาณ “ขยะทั่วไปที่ไม่สามารถรีไซเคิล” จากการสั่งสินค้าออนไลน์เท่าเดิมกับในช่วงปกติ จำนวน 167 ครัวเรือน (ร้อยละ 33.6) โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จัดการขยะรีไซเคิลที่เกิดขึ้นด้วยการทิ้งลงถังขยะของครัวเรือน/จุดรับทิ้งของหน่วยงานจัดเก็บ จำนวน 271 ครัวเรือน (ร้อยละ 61.9) โดยส่วนใหญ่ทิ้งปนกับขยะทั่วไป จำนวน 152 ครัวเรือน (ร้อยละ 34.7) ในขณะที่มีกลุ่มตัวอย่างที่คัดแยกขยะรีไซเคิลใส่ถุงเฉพาะแยกออกจากขยะทั่วไป จำนวน 119 ครัวเรือน (ร้อยละ 27.2) ดังตารางที่ 2 ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ในหลายประเทศที่มีปริมาณของรีไซเคิลเพิ่มขึ้นในช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 เช่น ในระหว่าง 2 เดือนของการ lockdown ประชาชน 5.7 ล้านคนในประเทศสิงคโปร์ได้สร้าง

ปริมาณขยะพลาสติกเพิ่มขึ้น 1,470 ตันจากบรรจุภัณฑ์ที่ซื้อกลับบ้านและการสั่งซื้ออาหารออนไลน์ (Bengali, 2020) เนื่องจากผู้คนจำเป็นต้องพึ่งพาการจัดส่งอาหารออนไลน์มากขึ้นในช่วงการ lockdown และมีมาตรการห้ามนั่งรับประทานอาหารที่ร้านอาหารเพื่อลดการแพร่ระบาด ด้วยเหตุนี้จึงทำให้มีปริมาณขยะรีไซเคิลจากการสั่งซื้ออาหารออนไลน์ในครัวเรือนมากขึ้น

ตารางที่ 2 รูปแบบการจัดการ และอุปสรรคในการจัดการขยะรีไซเคิลในครัวเรือน ช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
วิธีการจัดการขยะรีไซเคิลในครัวเรือนในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019		
- ทิ้งลงถังขยะของครัวเรือน/จุดรับทิ้งของหน่วยงานจัดเก็บ โดย	271	61.9
- ทิ้งปนกับขยะทั่วไป	152	34.7
- คัดใส่ถุงเฉพาะขยะรีไซเคิล แยกออกจากขยะทั่วไป	119	27.2
- นำไปขายที่ร้านรับซื้อขยะรีไซเคิลใกล้บ้าน	89	20.3
- เก็บไว้เฉย ๆ รอนำไปขายร้านรับซื้อหลังจบการแพร่ระบาด	51	11.6
- อื่น ๆ	27	6.2
รวม	438	100.0
ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่สามารถจัดการขยะรีไซเคิลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในช่วงการแพร่ระบาด		
- ไม่ได้คัดแยกขยะรีไซเคิลอยู่แล้วในช่วงเวลาปกติ	211	48.2
- มีการคัดแยกในช่วงเวลาปกติ แต่ในช่วงการแพร่ระบาด คัดแยกขยะรีไซเคิลไม่ได้ เนื่องจาก	227	51.8
- แหล่งรับซื้อขยะรีไซเคิลไม่เปิดในช่วงการแพร่ระบาด	81	18.5
- รู้สึกว่าการคัดแยกขยะเป็นเรื่องยุ่งยากเสียเวลาในช่วงการแพร่ระบาด	28	6.4
- ขาดแรงจูงใจให้นำขยะรีไซเคิลไปขาย เช่น การนำไปขายเนื่องจากราคาขยะรีไซเคิลถูกมาก	25	5.7
- ไม่มีพื้นที่เพียงพอสำหรับพักขยะในช่วงการแพร่ระบาด	60	13.7
- อื่น ๆ	33	7.5
รวม	438	100.0

จากการศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคของการรีไซเคิลในช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จำนวน 227 ครัวเรือน (ร้อยละ 51.8) มีการคัดแยกขยะรีไซเคิลในช่วงเวลาปกติ แต่ในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ไม่สามารถคัดแยกขยะรีไซเคิลได้ เนื่องจาก “แหล่งรับซื้อขยะรีไซเคิลไม่เปิดในช่วงการแพร่ระบาด” จำนวน 81 ครัวเรือน (ร้อยละ 18.5) “ไม่มีพื้นที่เพียงพอสำหรับ

พักขยะในช่วงการแพร่ระบาด” จำนวน 60 ครัวเรือน (ร้อยละ 13.7) “รู้สึกว่าการคัดแยกขยะเป็นเรื่องยุ่งยาก เสียเวลาในช่วงการแพร่ระบาด” จำนวน 28 ครัวเรือน (ร้อยละ 6.4) และ “ขาดแรงจูงใจให้นำขยะรีไซเคิลไปขาย เช่น การนำไปขายเนื่องจากราคายะรีไซเคิลต่ำมาก” จำนวน 25 ครัวเรือน (ร้อยละ 5.7) ดังตารางที่ 2 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ในช่วงเวลาปกติกลุ่มตัวอย่างมีการคัดแยกขยะรีไซเคิลเพื่อนำไปขายอยู่แล้ว ดังนั้น หากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ดีขึ้น กลุ่มตัวอย่างก็จะกลับมาคัดแยกขยะรีไซเคิลเหมือนเช่นในช่วงเวลาปกติ

อย่างไรก็ตาม ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการจัดการขยะรีไซเคิลร่วมด้วย เช่น 1) การนำเข้าขยะพลาสติกจากต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น สืบเนื่องมาจากรัฐบาลของประเทศจีนออกประกาศห้ามนำเข้าขยะจากต่างประเทศ ทำให้ขยะพลาสติกและขยะอิเล็กทรอนิกส์จำนวนมากศาลไหลทะลักสู่ประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งรวมถึงประเทศไทยด้วย (กรีนพีซ ประเทศไทย, 2563) จนทำให้ราคายะรีไซเคิลตกต่ำลงจากเดิม ราคากะดาษรับซื้อหน้าโรงงานลดลงจาก 6-8 บาทต่อกิโลกรัม เหลือเพียง 50 สตางค์ต่อกิโลกรัม ส่วนราคาขวดพลาสติกรับซื้อหน้าโรงงานลดลงจาก 12 บาทต่อกิโลกรัม เหลือเพียง 3-4 บาทต่อกิโลกรัม (ราคาของเก่าตกต่ำสุดในรอบ 30 ปี ร้องรัฐเร่งแก้ไข, 2562) ซึ่งจะทำให้ภาคประชาชนขาดแรงจูงใจในการคัดแยกขยะรีไซเคิลเพื่อนำไปขาย และ 2) การใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single-use Plastic) ที่เพิ่มมากขึ้นจากอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อส่วนบุคคลจากพลาสติก เช่น ถุงมือ ขวดน้ำยาฆ่าเชื้อรวมทั้งวัสดุบรรจุภัณฑ์ (International Finance Corporation [IFC], 2020) จะทำให้ปริมาณขยะพลาสติกในครัวเรือนเพิ่มขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยสภาพดังกล่าวสวนทางกับมาตรการลดขยะระดับชาติและระดับโลกอย่างสิ้นเชิง ที่มุ่งเน้นมาตรการ 3 R (reduce, reuse และ recycle) ซึ่งถือเป็นกลยุทธ์ระยะยาวในการลดผลกระทบจากขยะรีไซเคิล สิ่งนี้ก่อให้เกิดความท้าทายที่ต้องการการจัดการอย่างเร่งด่วนกับขยะรีไซเคิลที่ตกค้างในระบบนิเวศและกระแสการเติบโตจากการซื้อสินค้าออนไลน์ในยุค new normal ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ ดังนั้น การดำเนินการลดขยะโดยภาคครัวเรือนอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องส่งเสริมให้ภาคส่วนอื่น ๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาขยะรีไซเคิลร่วมด้วย เช่น ผู้ประกอบการธุรกิจจัดส่งอาหารและสินค้าออนไลน์

ส่วนที่ 4 ปริมาณ รูปแบบการจัดการ และอุปสรรคในการจัดการขยะอาหารในครัวเรือนช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019

จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีปริมาณขยะอาหารที่เกิดขึ้นในครัวเรือนมีปริมาณเท่ากับในช่วงปกติ จำนวน 222 ครัวเรือน (ร้อยละ 50.7) และบางส่วนมีปริมาณขยะอาหารที่เกิดขึ้นในครัวเรือนมากกว่าในช่วงปกติ จำนวน 123 ครัวเรือน (ร้อยละ 28.1) โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จัดการขยะอาหารที่เกิดขึ้นด้วยการทิ้งลงถังขยะของครัวเรือน/จุดรับทิ้งของหน่วยงานจัดเก็บ จำนวน 333 ครัวเรือน (ร้อยละ 76) โดยส่วนใหญ่ทิ้งปนกับขยะทั่วไป จำนวน 149 ครัวเรือน (ร้อยละ 34) ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่คัดแยกขยะอาหารใส่ถุงเฉพาะแยกออกจากขยะทั่วไป จำนวน 184 ครัวเรือน (ร้อยละ 42) โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 105 ครัวเรือน (ร้อยละ 24) ที่มีการนำขยะอาหาร/เศษอาหารไปทำปุ๋ยหมัก ซึ่งนำไปทำปุ๋ยหมักจำนวน 51 ครัวเรือน (ร้อยละ 11.7) นำไปให้อาหารสัตว์ในครัวเรือน จำนวน 40 ครัวเรือน (ร้อยละ 9.1) นำไปทำน้ำหมักชีวภาพ

จำนวน 10 ครั้วเรือน (ร้อยละ 2.3) และนำไปเลี้ยงไส้เดือนดิน จำนวน 4 ครั้วเรือน (ร้อยละ 0.9) ดังตารางที่ 3 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในเขตพื้นที่เมืองมรดกโลก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ไม่มีการนำเศษอาหาร เศษผักในครั้วเรือนไปทำประโยชน์ แต่จะทิ้งลงถังขยะทั่วไปหรือถุงดำทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 72.2 (Srijuntrapun, 2018) ทั้งนี้เนื่องมาจากมุมมองที่เห็นว่าขยะอาหารเป็นเพียง “เศษอาหาร” ที่ไม่มีมูลค่า เน่าเหม็น และน่ารังเกียจ จึงมักทิ้งเศษอาหารเหล่านั้นลงถังขยะเพื่อให้หน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนนำไปกำจัดหรือฝังกลบ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ปริมาณขยะอาหารที่ต้องทิ้งลงสู่หลุมฝังกลบมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นในทุก ๆ ปี ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ภัทราธิษฐ์ ศรีจันทราพันธุ์, 2563)

ตารางที่ 3 รูปแบบการจัดการ และอุปสรรคในการจัดการขยะอาหารในครั้วเรือน ช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
วิธีการจัดการขยะอาหารของครั้วเรือนช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019		
- ทิ้งลงถังขยะของครั้วเรือน/จุดรับทิ้งของหน่วยงานจัดเก็บ	333	76.0
- ทิ้งปนกับขยะทั่วไป	149	34.0
- คัดใส่ถุงเฉพาะขยะอาหาร แยกออกจากขยะทั่วไป	184	42.0
- มีการนำขยะอาหาร/เศษอาหารไปทำประโยชน์	105	24.0
- นำไปทำปุ๋ยหมัก	51	11.7
- นำไปทำน้ำหมักชีวภาพ	10	2.3
- นำไปเลี้ยงไส้เดือนดิน	4	0.9
- นำไปให้อาหารสัตว์ในครั้วเรือน	40	9.1
รวม	438	100.0
ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ครั้วเรือนไม่สามารถจัดการขยะอาหารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019		
- ไม่ได้คัดแยกขยะอาหารอยู่แล้วในเวลาลปกติ	252	57.5
- มีการคัดแยกแล้วนำไปจัดการ/ใช้ประโยชน์อื่น ๆ ในช่วงเวลาลปกติ แต่ในช่วงการแพร่ระบาดทำไม่ได้ เนื่องจาก	186	42.5
- ช่วงการแพร่ระบาด มีปริมาณขยะอาหารไม่มาก เลยไม่ได้นำไปทำประโยชน์อื่น	116	26.5
- ขาดแรงจูงใจในการนำขยะอาหารไปดำเนินการต่าง ๆ	45	10.3
- คนรับซื้อเศษอาหารไม่มาในช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019	22	5.0
- อื่น ๆ	3	0.7
รวม	438	100.0

นอกจากนี้ ยังพบว่า ผู้ที่เคยทำการคัดแยกขยะอาหารแล้วนำไปจัดการใช้ประโยชน์อื่น ๆ ในช่วงเวลาปกติ แต่ไม่สามารถทำได้ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 เนื่องจาก “ช่วงการแพร่ระบาด มีปริมาณขยะอาหารไม่มาก เลยไม่นำไปทำประโยชน์อื่น” จำนวน 116 ครัวเรือน (ร้อยละ 26.5) รองลงมา คือ “ขาดแรงจูงใจในการนำขยะอาหารไปดำเนินการต่าง ๆ” จำนวน 45 ครัวเรือน (ร้อยละ 10.3) โดยที่ผ่านมา แนวทางการจัดการขยะอาหารมักเป็นการจัดการขยะอาหารที่ปลายทาง หรือจัดการขยะอาหารจากจาน (Plate Waste) ที่ส่งเสริมให้ประชาชนนำขยะอาหารไปทำปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ ก๊าซชีวภาพ ซึ่งไม่ประสบความสำเร็จมากนัก เนื่องจาก 1) เป็นการดำเนินการที่มีหลายขั้นตอน และต้องการพื้นที่ในการดำเนินการมาก ซึ่งไม่สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตของผู้อยู่ในปัจจุบันที่เร่งรีบ ไม่มีเวลา จึงทำให้การดำเนินการดังกล่าวไม่เป็นที่ยอมรับเท่าที่ควร และ 2) ผลผลิตที่ได้จากการจัดการขยะอาหาร เช่น น้ำหมักชีวภาพ ปุ๋ยหมัก และก๊าซชีวภาพ เป็นผลผลิตที่คนเมืองไม่นิยมใช้ หากไม่ได้ทำงานในภาคเกษตรกรรม (ภัทรานิษฐ์ ศรีจันทร์พานิช, 2563) ด้วยสาเหตุเหล่านี้ จึงไม่ก่อให้เกิดแรงจูงใจมากนักที่จะส่งเสริมให้ภาคครัวเรือนหันมาคัดแยกขยะอาหาร ทั้งในช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 หรือแม้แต่ในช่วงเวลาปกติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับแนวคิดลำดับขั้นของการจัดการขยะ (Waste Hierarchy) (Papargyropoulou et al., 2014) ที่ควรส่งเสริมการจัดการขยะตั้งแต่การป้องกันเป็นอันดับแรก

ดังนั้น แนวทางที่เหมาะสมจึงควรส่งเสริมการจัดการขยะอาหารตั้งแต่ต้นทางตามแนวคิดลำดับขั้นของการจัดการขยะ (Waste Hierarchy) (Papargyropoulou et al., 2014) ที่ไม่เพียงแต่จะมุ่งเน้นการป้องกันการเกิดขยะอาหารเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม แต่สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายด้านอาหารไปพร้อมกัน ซึ่งจะเพิ่มแรงจูงใจให้ภาคครัวเรือนตระหนักถึงความสำคัญของการคัดแยกขยะอาหารเพิ่มมากขึ้น

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

1) แนวทางการจัดการขยะหน้ากากอนามัยในครัวเรือน

จากการศึกษา พบว่า ขยะหน้ากากอนามัยเป็นขยะที่มีความแตกต่างจากขยะประเภทอื่น ๆ ที่ไม่สามารถใช้แนวทางการส่งเสริมให้ “ลดการใช้” ขยะประเภทนี้ได้ เนื่องจากหน้ากากอนามัยเป็นอุปกรณ์สำคัญในการป้องกันตัวจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ประชาชนจำเป็นต้องใช้เพื่อป้องกันการติดเชื้อไวรัส ดังนั้น จึงควรประยุกต์แนวทางของกรมอนามัยในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (กรมอนามัย, 2561) เพื่อให้เกิดการจัดการขยะหน้ากากอนามัยในครัวเรือนอย่างครบวงจร ที่เริ่มตั้งแต่ 1) **สร้างความรู้ความเข้าใจ**เกี่ยวกับผลกระทบของขยะหน้ากากอนามัยและขยะติดเชื้อต่อสุขภาพอนามัย รวมทั้งการให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการจัดการที่เหมาะสมเพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 2) **ส่งเสริมการคัดแยกขยะติดเชื้อตั้งแต่ต้นทาง** โดยจัดให้บ้านเรือนมีถังขยะเฉพาะสำหรับขยะหน้ากากอนามัยและขยะติดเชื้อแยกออกจากขยะทั่วไป โดยในแต่ละวันให้เก็บรวบรวมและทำลายเชื้อโดยใส่ถุงขยะสองชั้น และทำลายเชื้อโดยการราดด้วยน้ำยาฟอกขาว จากนั้นมัดปากถุงให้แน่นและติดป้ายข้อความว่า “ขยะติดเชื้อ” 3) **พัฒนาระบบการจัดเก็บขยะติดเชื้ออย่างมีมาตรฐานและปลอดภัย** โดยมีการอบรมให้ความรู้แก่พนักงานจัดเก็บขยะเกี่ยวกับแนวทางการจัดเก็บขยะติดเชื้ออย่างปลอดภัยด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น หน้ากาก ถุงมือ แวนตา ชุดป้องกัน และการฆ่าเชื้อที่มีมาตรฐาน จัดให้มีการตรวจสอบ

สุขภาพพนักงานจัดเก็บขยะอย่างสม่ำเสมอ **4) ปรับปรุงห้องพักขยะติดเชื้อ** โดยเป็นการจัดเก็บถุงขยะติดเชื้อในระบบปิดที่ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคสู่สิ่งแวดล้อม ก่อนที่บริษัทรับกำจัดขยะติดเชื้อจะมารับขยะติดเชื้อเหล่านั้น **5) ส่งขยะติดเชื้อกำจัดอย่างเหมาะสม** โดยคัดเลือกรับกำจัดขยะติดเชื้อที่ได้รับใบอนุญาตมาขนส่งขยะติดเชื้อที่จัดเก็บตามมาตรฐานแล้วไปยังสถานที่กำจัดอย่างเหมาะสม แทนการจัดสร้างเตาเผาขยะชุมชนเพื่อประหยัดงบประมาณในการก่อสร้างและจ้างผู้ชำนาญการในการดูแลระบบกำจัด ฯลฯ

2) แนวทางการจัดการขยะรีไซเคิลในครัวเรือน

จากการศึกษา พบว่า การคัดแยกขยะรีไซเคิลเพื่อนำไปขายอาจทำได้ค่อนข้างยากในช่วงการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 เนื่องมาจากการรีไซเคิลทั้งระบบมีการชะลอตัวจากการ lockdown จึงควรส่งเสริมให้ทุกภาคส่วน ซึ่งหมายรวมถึง ผู้ประกอบการธุรกิจจัดส่งอาหารและสินค้าออนไลน์ มีส่วนร่วมในการลดขยะรีไซเคิลตั้งแต่ต้นทาง เช่น การปรับปรุงระบบการสั่งซื้อด้วยการตั้งค่า “ไม่รับช้อนส้อม” หรือ “ไม่รับหลอด” ในขั้นตอนการรับออเดอร์อาหารและเครื่องดื่ม รวมถึงการปรับเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาทิ บรรจุภัณฑ์ที่มีส่วนผสมหรือมาจากสารอินทรีย์ จำพวกกระดาษ ไม้ ชานอ้อย รวมถึงพลาสติกที่ย่อยสลายได้จากกระบวนการผลิตโดยใช้แป้งเป็นวัตถุดิบ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจ (Corporate Social Responsibility: CSR) ที่ส่งเสริมให้ภาคธุรกิจตระหนักถึงความเชื่อมโยงระหว่างต้นทุนการผลิตกับต้นทุนสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถใช้การดำเนินงานดังกล่าวเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ให้กับตราสินค้าและองค์การมีภาพของความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังสามารถกระตุ้นผู้บริโภคยุคใหม่ให้ใส่ใจสังคมและสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้นด้วย เหล่านี้ถือเป็นแนวทางที่จะสามารถช่วยลดปริมาณขยะรีไซเคิลตั้งแต่ต้นทาง และสามารถส่งเสริมภาพลักษณ์ให้กับตราสินค้าของผู้ประกอบการธุรกิจไปพร้อมกัน

3) แนวทางการจัดการขยะอาหารในครัวเรือน

จากการศึกษา พบว่า คนส่วนใหญ่มีการทิ้งขยะอาหารปะปนกับขยะทั่วไป และการจัดการขยะอาหารที่ผ่านมาเป็นการลดขยะอาหารที่มุ่งเน้นการจัดการของเสีย (Waste Management) เช่น การนำขยะอาหารไปทำปุ๋ยหมัก หรือนำหมักชีวภาพ ซึ่งไม่สอดคล้องกับวิถีชีวิตคนในปัจจุบัน จึงทำให้การดำเนินการไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ดังนั้น จึงควรเพิ่มเติมแนวทางการจัดการขยะอาหารที่บูรณาการกระบวนการ “การป้องกัน” เพื่อลดขยะอาหาร (Food Waste Prevention) ก่อนที่ขยะอาหารจะกลายเป็นขยะหรือของเสีย ตามแนวคิดลำดับขั้นของการจัดการขยะ (Waste Hierarchy) (Papargyropoulou et al., 2014) โดยประยุกต์ให้เข้ากับการจัดการขยะอาหารในครัวเรือน เริ่มตั้งแต่ **1) การวางแผนก่อนซื้อ** (Pre-shop Planning) ซึ่งควรมีการวางแผนรายการอาหารที่ต้องการจะรับประทานและต้องการที่จะใช้เพื่อการประกอบอาหารก่อนที่จะตัดสินใจซื้อ รวมทั้งตรวจสอบรายการอาหารที่มีอยู่ และเขียนรายการซื้ออาหาร (Shopping List) เพื่อช่วยจำและย้ำเตือนไม่ให้ซื้ออาหารเกินความจำเป็น **2) การซื้ออาหาร** (Shopping) ควรซื้ออาหารตามรายการซื้ออาหารที่วางแผนไว้แล้ว และหลีกเลี่ยงการกักตุนอาหาร หรือ การซื้อเพื่อทดลองบริโภคอาหารชนิดใหม่ **3) การเก็บรักษาอาหาร** (Storage and Preservation of Freshness) ควรใช้หลักการ “First in-first out” ที่ควรนำอาหารที่เก็บเข้าตู้เย็นก่อน

ออกมาใช้ก่อน รวมทั้งควรมีการจัดและตรวจสอบอาหารในตู้เย็นอย่างสม่ำเสมอ เพื่อจะได้ทราบวันหมดอายุของอาหารและนำมาบริโภคก่อนถึงวันหมดอายุ **4) การประกอบอาหาร (Cooking)** ควรคำนึงถึงการประกอบอาหารในปริมาณที่พอเหมาะกับความจำเป็นในครัวเรือน และประกอบอาหารจากสิ่งที่มีอยู่แล้วในตู้เย็น เพื่อหลีกเลี่ยงการซื้อวัตถุดิบอาหารใหม่ในทุกครั้ง **5) การบริโภค (Consumption)** ควรหลีกเลี่ยงการตักอาหารมากเกินไป และรับประทานอาหารที่ใกล้จะหมดอายุหรืออาหารที่ซื้อมานานให้หมดก่อน แทนการบริโภคเฉพาะอาหารที่เพิ่งซื้อใหม่ รวมทั้งแบ่งปัน/บริจาคอาหารให้ผู้ที่ต้องการ หากมีอาหารส่วนเกินในปริมาณมาก **6) การแปรรูปอาหาร (Food Processing)** อาหารส่วนเกินหรืออาหารที่บริโภคไม่หมดในแต่ละมื้อ สามารถนำมาแปรรูปเพื่อให้เก็บได้นานขึ้นผ่านการถนอมอาหาร เช่น ดองเค็ม ดองหวาน ตากแห้ง ฯลฯ และการแปรรูปอาหารให้เป็นอาหารชนิดใหม่แทนการปล่อยให้เน่าเสียไป (ภัทราธิษฐ์ ศรีจันทร์พานิช, 2563) หากดำเนินการทั้ง 6 ขั้นตอนดังกล่าวแล้วยังคงมีอาหารเหลืออยู่ จึงค่อยนำไปจัดการในลักษณะของการจัดการของเสีย (Waste Management) ต่อไป แนวทางเหล่านี้ไม่เพียงแต่จะเป็นการจัดการขยะอาหารที่มีทั้งการป้องกันและการจัดการของเสีย แต่ยังสามารถสร้างแรงจูงใจในการลดขยะอาหารให้กับประชาชนเพิ่มมากขึ้น เพราะสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านอาหารของครัวเรือนได้อีกหนึ่งทาง

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัยจากทุนเพื่อพัฒนาโครงการวิจัย COVID-19 Cluster ประจำปีงบประมาณ 2563 คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ. (2561). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2561. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- กรมอนามัย. (2561). เอกสารวิชาการ ด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ สำหรับเจ้าหน้าที่กรมอนามัย. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- กรรณิการ์ ธรรมพานิชวงศ์, และวิษลณี วิบุลผลประเสริฐ. (2563). ชาวทุ้ทิ้ง: ทิ้งหน้ากากอนามัยอย่างไรให้ปลอดภัยกับสังคมและสิ่งแวดล้อม. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2563, จาก <https://tdri.or.th/2020/04/how-to-dispose-of-used-face-mask/>
- กรีนพีซ ประเทศไทย. (2563). แถลงการณ์ ข้อเสนอต่อมาตรการห้าม/ควบคุมการนำเข้าเศษพลาสติก และการพัฒนาระบบคัดแยกขยะในประเทศไทยให้ได้คุณภาพดีขึ้น. สืบค้นเมื่อ 9 กันยายน 2563, จาก <https://www.greenpeace.org/thailand/press/17500/plastic-statement-ban-control-plastic-waste-in-thailand/>
- จันทนา มณีอินทร์. (2556). การจัดการมูลฝอยติดเชื้อขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศาสตรบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ.

