

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# พฤติกรรมการผลิตและจัดการขยะในช่วงสถานการณ์ การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ปวีณา ลิ้มปิทีปการการ ปร.ด.\*

ชาลิณี ชูชน้ำเที่ยง วท.บ.\*\*

พัชรี ทองสลับ วท.บ.\*\*

วริศรา นาโสภ วท.บ.\*\*

สง่า ทับทิมหิน ส.ด.\*

วันรับ:	5 ก.ย. 2565
วันแก้ไข:	23 พ.ย. 2565
วันตอบรับ:	3 ธ.ค. 2565

\* กลุ่มวิชาสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

\*\* หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (อนามัยสิ่งแวดล้อม) วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการผลิตขยะและการจัดการขยะที่เกิดขึ้นในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จำนวน 387 คน โดยเน้นการศึกษาขยะที่เกิดจากการบริการส่งอาหาร (food delivery) และสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายตามสัดส่วนของนักศึกษาแต่ละคณะ รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ผ่านทาง Google form ระหว่างเดือนกันยายน - ตุลาคม 2564 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษาทุกคนมีการผลิตขยะประเภทถุงพลาสติก ร้อยละ 100.0 รองลงมาคือ ขยะกล่องพลาสติกใส่อาหาร/กล่องโฟม ร้อยละ 88.1 ขยะที่ทิ้งรวมไม่ได้มีการคัดแยกก่อนทิ้งมากที่สุด คือ ซองเครื่องปรุงรส ร้อยละ 68.7 ขยะที่คัดแยกเก็บไว้จำหน่ายมากที่สุด คือ กล่องพัสดุ คิดเป็นร้อยละ 14.5 ขยะที่มีการคัดแยกก่อนทิ้งมากที่สุด คือ ขยะแก้วพลาสติกใส่เครื่องดื่ม คิดเป็นร้อยละ 28.9 โดยมีการผลิตขยะถุงพลาสติก มากที่สุดเฉลี่ย 10.7 ชิ้น/คน/สัปดาห์ (SD=11.5) ผลิตสูงสุดอยู่ที่ 150 ชิ้น/สัปดาห์ มีการผลิตขยะของบรรจุภัณฑ์พลาสติกและของพลาสติกแบบมีก้นกระแทกมากที่สุดเฉลี่ย 10.9 ชิ้น (SD=21.6) ผลิตสูงสุดอยู่ที่ 200 ชิ้น/เดือน กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมที่ไม่เคยปฏิบัติมากที่สุด คือ การนำปิ่นโตหรือกล่องใส่อาหารติดตัวไปด้วยเวลาไปซื้ออาหารที่ร้านค้า คิดเป็นร้อยละ 64.3 พฤติกรรมจัดการขยะภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 70.5 ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐ ร้านค้า จึงควรส่งเสริมให้นักศึกษามีการใช้ถุงผ้า และการพกกล่องใส่อาหาร ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำได้ง่ายและสามารถช่วยลดปริมาณการใช้พลาสติกในกลุ่มนักศึกษาได้ รวมทั้งจัดตั้งจุดรวบรวมขยะพลาสติกที่ใช้แล้วเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ให้เหมาะสม

**คำสำคัญ:** ไวรัสโคโรนา 2019; การบริการส่งอาหารออนไลน์; ขยะบรรจุภัณฑ์; นักศึกษา

## บทนำ

สถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนเกิดขึ้น 24.98 ล้านตัน หรือ 68,434 ตัน/วัน โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีปริมาณมูลฝอยสูงสุด 16,771 ตัน/วัน เฉลี่ยวันละ 1.03 กิโลกรัม/คน เกือบครึ่งของปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้าสู่สถานที่กำจัดยังคงกำจัดแบบไม่ถูกต้อง สาเหตุหลักมาจากการมีปริมาณและองค์ประกอบขยะมูลฝอยที่กำจัดยากเพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต การพัฒนาเทคโนโลยีและโรคระบาด ทำให้เกินศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น<sup>(1)</sup> ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ภาครัฐได้มีมาตรการกำหนดให้ปฏิบัติงานที่บ้านหรือ work from home ได้ ทำให้บริการจัดส่งอาหารถึงที่เข้ามา มีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิตของผู้บริโภคในยุคใหม่ ผลกระทบของการแพร่ระบาดไวรัสโควิด 19 ส่งผลให้สถานประกอบการหลายแห่งต้องถูกปิด ประชาชนตกงานเป็นจำนวนมากจึงหันมาประกอบอาชีพบริการขนส่งอาหารถึงที่เพื่อหารายได้จุนเจือครอบครัวมากขึ้น<sup>(2)</sup> สิ่งก็ตามมาก็คือปริมาณขยะพลาสติกโดยเฉพาะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว (single-use plastics) เช่น กล่องโฟม กล่องพลาสติกใส่อาหาร ถ้วยพลาสติกหิ้ว ถ้วยร้อน-เย็น ถ้วยเครื่องปรุง ช้อน ส้อม มีดพลาสติก แก้วพลาสติก ทั้งจากห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต ร้านสะดวกซื้อ และแพลตฟอร์มของผู้ให้บริการส่งอาหาร เช่น Grab Food, Line Man, Food Panda มีการเพิ่มจำนวนมากขึ้น<sup>(3)</sup> จากสถิติปริมาณมูลฝอยล่าสุด แม้ว่าปริมาณขยะโดยรวมของประเทศไทยในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 จะมียังมีปริมาณลดลง แต่พบว่าสัดส่วนของขยะพลาสติกกลับเพิ่มสูงขึ้นในเกือบทุกเมือง เนื่องมาจากการสั่งซื้ออาหารแบบเดลิเวอรี่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งในการสั่งอาหาร 1 ครั้งสามารถก่อให้เกิดขยะพลาสติกไม่น้อยกว่า 5 ชิ้นต่อการสั่งอาหาร หรือในอาหารบางประเภท อาจมีมากถึง 10 ชิ้น<sup>(4)</sup>

หากมีการจัดการขยะเหล่านี้ไม่ดีพออาจก่อให้เกิดการ

ปนเปื้อนในระบบนิเวศวิทยา เพราะขยะพลาสติกเหล่านี้เมื่อเวลาผ่านไปจะสามารถแตกตัวเป็นไมโครพลาสติกเมื่อไหลลงไปในแหล่งน้ำก็สามารถสะสมในพืชน้ำและสัตว์น้ำ สุดท้ายก็กลับมาสู่ผู้บริโภคได้ในที่สุด<sup>(5)</sup> จากการที่ประชาชนส่วนใหญ่เริ่มเคยชินกับการที่ต้องใช้ชีวิตและทำงานอยู่กับบ้านมากขึ้น จึงทำให้เกิดขยะพลาสติกจากการสั่งอาหารออนไลน์แล้ว และขยะบรรจุภัณฑ์จำพวกกล่องกระดาษและซองพลาสติกใส่สินค้าที่เกิดจากการซื้อของออนไลน์เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย เนื่องจากการซื้อสินค้าออนไลน์ในปัจจุบัน มีความสะดวก มีการส่งสินค้าที่รวดเร็ว มีผู้ให้บริการส่งของหลากหลายบริษัท ส่งตรงถึงหน้าบ้าน ไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทาง ลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประชาชนจึงมีพฤติกรรมในการซื้ออาหารและสิ่งของแบบออนไลน์มากขึ้น และมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง<sup>(6)</sup> เนื่องจากประชาชนมีความเชื่อมั่นในแอปพลิเคชันจัดส่งอาหาร เพราะเป็นแอปพลิเคชันที่มีการบริการที่เป็นประโยชน์ ทำให้เกิดความสะดวกสบายในการสั่งซื้ออาหาร จึงทำให้มีความมั่นใจในการใช้บริการครั้งถัดไปมากขึ้น<sup>(7)</sup> จากงานวิจัยล่าสุดเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคและความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ในเขตจังหวัดอุบลราชธานี ศรีสะเกษ และยโสธร จำนวน 400 คน พบผู้ตอบแบบสำรวจเป็นกลุ่มนักศึกษาคิดเป็น ร้อยละ 33.5 โดยส่วนใหญ่จะสั่งซื้อเสื้อผ้าเครื่องประดับ ร้อยละ 32.5 ทั้งจากเว็บ Shopee, Lazada และ Facebook<sup>(8)</sup> ณัฏฐิธร เฉลิมแดน ได้ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคในการสั่งอาหารแบบเดลิเวอรี่ผ่านโมบายแอปพลิเคชันช่วงเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า แอปพลิเคชันที่ใช้บ่อยที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ Line Man รองลงมา ได้แก่ Grab Food และ Food Panda ตามลำดับ และพบว่าวัย Gen X หรือวัยรุ่นมักสั่งอาหารในจำนวนเงินที่มากกว่าวัยอื่น ๆ<sup>(9)</sup>

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาพฤติกรรมการผลิตขยะและจัดการขยะในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ของ

นักศึกษามหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยเน้นการศึกษาขยะที่เกิดจากการบริการส่งอาหาร (food delivery) และสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ เพื่อจะได้ใช้เป็นข้อมูลในการส่งเสริมการคัดแยกขยะจากการบริการส่งอาหาร และการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ให้มีความเหมาะสม เพราะนักศึกษาจัดว่าเป็นกลุ่มที่มีการใช้บริการจากรธุรกิจการส่งอาหารและมีการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์มากที่สุด เนื่องจากต้องมีการเรียนแบบออนไลน์ อีกทั้งยังอยู่ในวัยที่ชอบการแต่งตัวตามสมัยนิยม จึงทำให้มีการสั่งซื้อ เสื้อผ้า เครื่องแต่งกายผ่านทางออนไลน์ เพราะสามารถดูแบบผ่านทางออนไลน์ได้ง่าย และส่วนใหญ่จะมีราคาถูกเมื่อเทียบกับการไปซื้อตามร้านค้าปกติ ประกอบกับนักศึกษาจะมีพฤติกรรมในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการติดต่อสื่อสารในทุก ๆ วัน ขณะที่กำลังเปิดเว็บไซต์ก็อาจจะเห็นโฆษณาขายสินค้าต่าง ๆ บนเว็บไซต์ได้โดยง่าย<sup>(10)</sup> ข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์พฤติกรรมและส่งเสริมการคัดแยกขยะจากการบริการส่งอาหาร และสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ให้มีความถูกต้องและเหมาะสมกับบริบทของขยะที่เกิดขึ้นให้ได้มากที่สุด

### วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive study) ประชากรคือ นักศึกษามหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2564 จำนวน 13,504 คน ทำการเก็บข้อมูลพฤติกรรมการผลิตขยะและการจัดการขยะที่เกิดขึ้นในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรประมาณค่าสัดส่วน ในกรณีทราบประชากรแน่นอน<sup>(11)</sup> โดยการเทียบสัดส่วนที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ค่า p ประมาณสัดส่วนพฤติกรรมจัดการขยะที่เกิดขึ้นในช่วงสถานการณ์การระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ของนักศึกษาระดับที่ได้จากการทดลองกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี มีค่าเท่ากับ

0.30 ค่าความคลาดเคลื่อนที่สามารถยอมรับได้ กำหนดให้เป็นร้อยละ 15.0 ของค่า p เท่ากับ 0.045 ตัวอย่างดังนี้

$$n = \frac{NZ^2\alpha/2p(1-p)}{[e^2(N-1)]+[Z^2\alpha/2p(1-p)]}$$

ได้ขนาดตัวอย่างที่ต้องรวบรวมทั้งสิ้น 387 คน  
สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายตามสัดส่วนของนักศึกษาแต่ละคณะ ดังสูตร

ค่าสัดส่วนตัวอย่างแต่ละคณะ=  
[จำนวนตัวอย่างที่ทำการศึกษา×จำนวนประชากรในแต่ละคณะ]/จำนวนประชากรทั้งหมด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาสร้างแบบสอบถาม โดยกำหนดให้สอดคล้องกับตัวแปรแต่ละตัวในกรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เป็นแบบเลือกตอบ (checklist) ได้แก่ เพศ อายุ คณะที่ศึกษา ชั้นปีที่ศึกษา ประเภทของที่พักอาศัย รายได้ต่อเดือน จำนวน 12 ข้อ

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการผลิตขยะที่เกิดขึ้นในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 เป็นแบบเลือกตอบ และเติมค่าในช่องว่าง เกี่ยวกับประเภท ปริมาณ ขยะ และความถี่ที่ผลิตหรือทำให้เกิดขึ้น รวมถึงรูปแบบการจัดการขยะแต่ละประเภทรวมจำนวนทั้งหมด 20 ข้อ สำหรับการส่งอาหารจะสอบถามในรอบ 1 สัปดาห์ และสำหรับการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ รอบ 1 เดือน เนื่องจากการส่งอาหารจะมีความถี่ในการส่งมากกว่าเพราะอาหารเป็นสิ่งที่ต้องรับประทานทุกวัน เมื่อเทียบกับการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ที่มีความถี่ในการส่งน้อยกว่า จึงได้ทำการสอบถามการผลิตในรอบ 1 เดือน

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมจัดการขยะที่เกิดขึ้นในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ เป็นสเกลการวัดแบบ Rating scale ซึ่งกำหนดเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติเป็น

ประจำ ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ โดยมีหลักเกณฑ์ การให้คะแนน ดังนี้ ปฏิบัติเป็นประจำ ได้ 2 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง ได้ 1 คะแนน และไม่เคยปฏิบัติ ได้ 0 คะแนน กรณีข้อคำถามเชิงลบให้ทำการกลับค่าคะแนน จากนั้นนำมาจัดระดับโดยใช้ความกว้างของอันตรภาคชั้น 3 ระดับ มีคะแนนห่างกัน 6.66 คะแนน และจัดกลุ่มระดับ ได้ ดังนี้ คะแนน 0 – 6.66 มีพฤติกรรมจัดการขยะ อยู่ในระดับควรปรับปรุง คะแนน 6.67 – 13.33 มีพฤติกรรมจัดการขยะอยู่ในระดับปานกลาง และคะแนน 13.34 – 20 มีพฤติกรรมจัดการขยะอยู่ในระดับดี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้นำไปทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการมูลฝอย และการจัดการสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 ท่าน โดยค่า IOC อยู่ในช่วง 0.6 – 1 และได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามส่วนพฤติกรรม ด้วยวิธีหา Cronbach's alpha coefficient ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.872 เนื่องจากในช่วงของการทำวิจัยมีการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ผู้วิจัยจึงปรับใช้แบบสอบถามในรูปแบบสอบถามออนไลน์ผ่านทาง Google form และส่งลิงค์ไปตามคณะต่างๆ โดยตรวจสอบสัดส่วนนักศึกษาจากแต่ละคณะใน Google form หากมีนักศึกษาจากคณะไหนที่ยังไม่ได้ตามจำนวน จะทำการติดต่อกับสโมสรนักศึกษาแต่ละคณะโดยตรง เพื่อประสานงานให้นักศึกษาเข้ามาตอบแบบสอบถามเพิ่มจนครบทุกคณะ จากนั้นก็ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของคำตอบ และนำมาวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้ ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ อายุ รายได้ ปริมาณขยะที่ผลิต นำเสนอโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด ข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น เพศ คณะที่ศึกษา ชั้นปีที่ศึกษา ประเภทที่พักอาศัย พฤติกรรมการผลิตขยะ พฤติกรรมจัดการขยะในช่วงสถานการณ์การแพร่

ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 นำเสนอโดยใช้ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

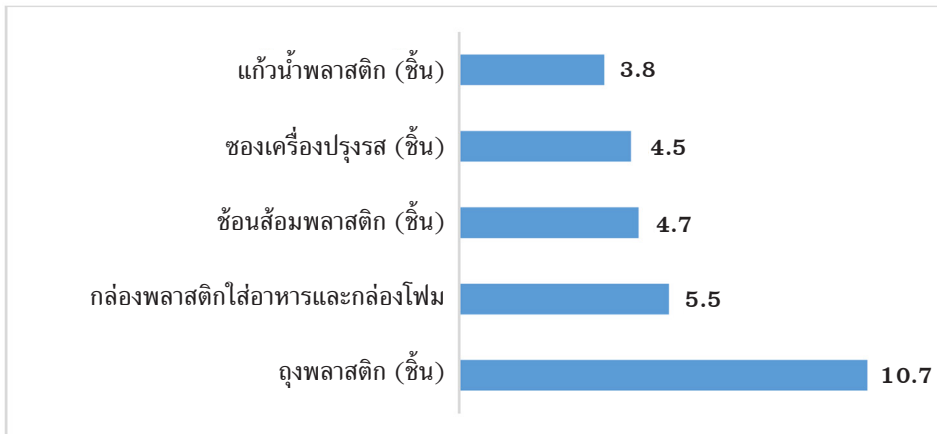
การวิจัยครั้งนี้คำนึงถึงการเคารพสิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้รหัสแทนชื่อสกุลจริงและเก็บเป็นความลับ กลุ่มตัวอย่างได้รับการชี้แจงรายละเอียดก่อนการเข้าร่วมการวิจัย กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิยกเลิกไม่เข้าร่วมการวิจัยได้ตลอดกระบวนการวิจัย โดยไม่มีผลกระทบใดๆ โดยโครงการวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ตามหมายเลขของรับ UBU-REG-108/2564 ลงวันที่ 15 กันยายน 2564

### ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เป็นเพศหญิงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 70.3 มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 20.8 (SD=1.707) โดยกลุ่มตัวอย่างสังกัดคณะบริหารศาสตร์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 17.6 ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 4 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.7 พักอาศัยอยู่หอพักภายนอกมหาวิทยาลัย มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 69.0 ค่าเฉลี่ยรายได้เท่ากับ 7,038.45 บาท (SD=4079.33) เคยสั่งอาหารเดลิเวอรี่ผ่าน Grab food มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 62.30 จำนวนครั้งที่สั่งอาหารเดลิเวอรี่ภายในระยะเวลา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาเป็น 1-3 ครั้ง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.1 จำนวนครั้งที่ซื้ออาหารมารับประทานที่บ้านภายในระยะเวลา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาเป็น 1-3 ครั้ง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.7

พฤติกรรมการผลิตขยะที่เกิดขึ้นในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ภายใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา พบว่า มีการผลิตขยะจากการบริการส่งอาหาร (food delivery) เป็นถุงพลาสติกมากที่สุดเฉลี่ย 10.7 ชิ้น/คน/สัปดาห์ (SD=11.5) ผลิตสูงสุดอยู่ที่ 150 ชิ้น/สัปดาห์ รองลงมาคือ ขยะกล่องพลาสติกใส่อาหารและกล่องโฟม เฉลี่ย 5.5 ชิ้น (SD=5.2) ผลิตอยู่ที่ 30 ชิ้น/สัปดาห์ และขยะชิ้นส่วนพลาสติก เฉลี่ย 4.7 ชิ้น (SD=6.7) ผลิตอยู่ที่ 65 ชิ้น/สัปดาห์ ดังแสดงในภาพที่ 1

ภาพที่ 1 ค่าเฉลี่ยการผลิตขยะจากการบริการส่งอาหารภายใน 1 สัปดาห์ (ชิ้น)



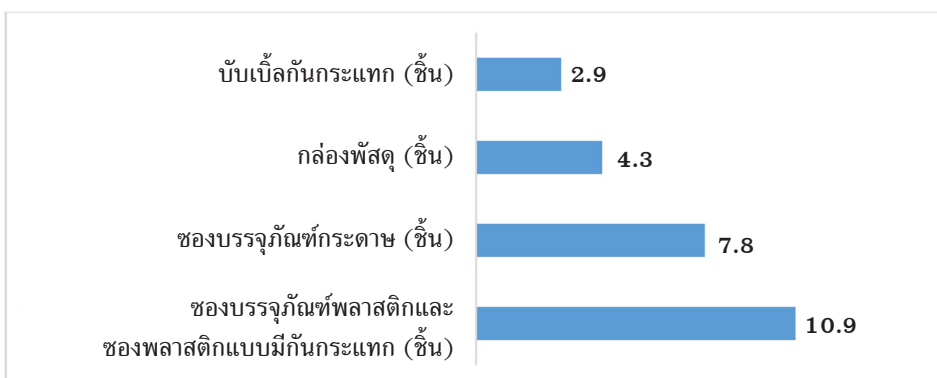
ภายใน 1 เดือนที่ผ่านมา มีการผลิตขยะของบรรจุภัณฑ์พลาสติกและซองพลาสติกแบบมีกันกระแทก มากที่สุดเฉลี่ย 10.9 ชิ้น (SD=21.6) ผลิตสูงสุดอยู่ที่ 200 ชิ้น/เดือน รองลงมาคือ ขยะของบรรจุภัณฑ์กระดาษ เฉลี่ย 7.8 ชิ้น (SD=15.5) ผลิตอยู่ที่ 200 ชิ้น/เดือน รองลงมาคือ กล่องพัสดุ เฉลี่ย 4.3 ชิ้น (SD=5.7) ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 2

ในส่วนของการจัดการขยะเมื่อจำแนกตามประเภทขยะจากการส่งอาหารและการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ พบว่าขยะที่ถูกทิ้งรวมโดยไม่ได้มีการคัดแยกก่อนทิ้งมากที่สุดคือ ขອງเครื่องปรุงรส ร้อยละ 68.7 ขยะประเภทที่คัดแยกไว้จำหน่ายมากที่สุดคือ กล่องพัสดุ คิดเป็นร้อยละ 14.5 ขยะประเภทที่มีการคัดแยกก่อนทิ้งมากที่สุดคือ ขยะแก้ว

พลาสติกใส่เครื่องดื่ม คิดเป็นร้อยละ 28.9 ขยะที่มีการนำไปใช้ประโยชน์มากที่สุดคือ กล่องพัสดุ คิดเป็นร้อยละ 27.4 ดังแสดงในตารางที่ 1

พฤติกรรมจัดการขยะที่เกิดขึ้นในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมที่ดีในเรื่องไม่เคยนำขยะพลาสติกที่รวบรวมไว้ไปกำจัดด้วยตนเองโดยการนำไปเผา ร้อยละ 60.5 รองลงมาคือ มีการนำถุงพลาสติกที่ใช้งานแล้วกลับมาใช้ใหม่โดยทำเป็นถุงใส่ของหรือใส่เศษอาหาร ร้อยละ 40.8 ตามลำดับ พฤติกรรมที่ไม่เคยปฏิบัติมากที่สุดคือการนำปิ่นโตหรือกล่องใส่อาหารเวลาไปซื้ออาหารที่ร้านค้า คิดเป็นร้อยละ 64.3 รองลงมาคือ คัดแยกหลอดน้ำ-พลาสติกไว้ขายหรือใช้ประโยชน์อย่างอื่น ร้อยละ 49.1

ภาพที่ 2 ค่าเฉลี่ยการผลิตขยะบรรจุภัณฑ์จากการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ภายใน 1 เดือน (ชิ้น)



ตารางที่ 1 การจัดการขยะของกลุ่มตัวอย่างเมื่อจำแนกตามประเภทขยะ (n=387 คน)

ประเภทขยะ	ทั้งหมด		คัดแยกเพื่อเก็บไว้ขาย		คัดแยกใส่ถุงก่อนนำไปทิ้ง		นำไปใช้ประโยชน์อื่น	
	ไม่ได้คัดแยก							
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ขยะถุงพลาสติก	193	49.9	17	4.4	83	21.4	94	24.3
2. ขยะกล่องพลาสติกใส่อาหาร/กล่องโฟม	187	48.3	36	9.3	108	27.9	56	14.5
3. ขยะแก้วพลาสติกใส่เครื่องดื่ม	182	47.0	48	12.4	112	28.9	45	11.6
4. ขยะชิ้นส่วนพลาสติก	236	61.0	13	3.4	98	25.3	40	10.3
5. ซองเครื่องปรุงรส	266	68.7	10	2.6	84	21.7	27	7.0
6. ขยะซองบรรจุภัณฑ์พลาสติก	240	62.0	25	6.5	88	22.7	34	8.8
7. ขยะซองบรรจุภัณฑ์กระดาษ	225	58.1	42	10.9	91	23.3	7.8	7.8
8. กล่องพัสดุ	126	32.6	56	14.5	99	25.6	106	27.4
9. ขยะบับเป็ลกันกระแทก	228	58.1	18	4.7	81	20.9	60	15.5

ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการจัดการขยะอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 70.5 รองลงมา คือ อยู่ใน

ในกลุ่มพฤติกรรมการจัดการขยะอยู่ในระดับดี และระดับควรปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 15.0 และ 14.5 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 พฤติกรรมการจัดการขยะที่เกิดขึ้นในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 (n=387 คน)

พฤติกรรมการจัดการขยะ	ปฏิบัติประจำ		ปฏิบัติบางครั้ง		ไม่เคยปฏิบัติ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ระบุการไม่รับชิ้นส่วนเมื่อสั่งอาหารเดลิเวอรี่	144	37.2	160	41.3	83	21.4
2. ระบุการไม่รับชิ้นส่วนในกรณีที่สั่งซื้ออาหารกลับบ้าน	141	36.4	163	42.1	83	21.4
3. ปฏิเสธการรับถุงพลาสติกเมื่อซื้ออาหารกลับไปทานที่บ้านเพื่อลดจำนวนถุงพลาสติก	68	17.6	245	63.3	74	19.1
4. พกถุงผ้า/ถุงพลาสติกที่ใช้ซ้ำได้ไปซื้อของที่ร้านสะดวกซื้อหรือร้านอาหาร	123	31.8	214	55.3	50	12.9
5. นำปิ่นโตหรือกล่องอาหารเวลาไปซื้ออาหารที่ร้านค้า	23	5.9	115	29.7	249	64.3
6. ล้างกล่องพลาสติกใส่อาหารเพื่อนำมาใช้ซ้ำใหม่	68	17.6	190	49.1	129	33.3
7. ล้างกล่องพลาสติกบรรจุอาหารให้สะอาดแล้วรวบรวมไว้ขายหรือมอบให้พนักงานเก็บขยะของเทศบาล	63	16.3	159	41.1	165	42.6
8. นำถุงพลาสติกที่ใช้งานแล้วกลับมาใช้ใหม่โดยทำเป็นถุงใส่ของหรือใส่เศษอาหาร	158	40.8	163	42.1	66	17.1
9. คัดแยกหลอดน้ำพลาสติกไว้ขายหรือใช้ประโยชน์อย่างอื่น	51	13.2	146	37.7	190	49.1
10. นำขยะพลาสติกไปกำจัดด้วยตนเองโดยการเผา*	40	10.3	113	29.2	234	60.5

\* ข้อคำถามเชิงลบ

พฤติกรรมการผลิตและจัดการขยะในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ของนักศึกษา

ตารางที่ 3 ระดับพฤติกรรมจัดการขยะในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 (n=387 คน)

พฤติกรรมจัดการขยะ	ช่วงคะแนน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับควรปรับปรุง	0.00 – 6.66	56	14.5
ระดับปานกลาง	6.67 – 13.33	273	70.5
ระดับดี	13.34 – 20.00	58	15.0

Mean=10.14, SD=3.59, Min=1, Max=19

**วิจารณ์**

จากผลการศึกษา พบว่า พฤติกรรมผลิตขยะจากการบริการส่งอาหาร (food delivery) และการสั่งอาหารกลับบ้าน ภายใน 1 สัปดาห์ นั้นมีการผลิตถุงพลาสติกมากที่สุด รองลงมาคือขยะกล่องพลาสติกใส่อาหาร/กล่องโฟม และช้อนส้อมพลาสติก เนื่องจากนักศึกษามีการเรียนออนไลน์ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 จึงทำให้นักศึกษาผลิตขยะในกลุ่มนี้เป็นปริมาณมากในช่วงหนึ่งสัปดาห์ เพราะความสะดวกรวดเร็ว ของการสั่งอาหารออนไลน์ ไม่จำเป็นต้องออกมานอกห้องพัก ประหยัดเวลา ประกอบกับลดความเสี่ยงในการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากการไปตามสถานที่ต่างๆ ในช่วงที่มีการระบาด ในด้านการจัดการขยะจากการบริการส่งอาหาร นักศึกษามีการจัดการขยะที่เกิดขึ้นโดยมีการนำถุงพลาสติกที่ใช้งานแล้วกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีการล้างกล่องพลาสติกบรรจุอาหารให้สะอาดแล้วรวบรวมไว้ขายหรือมอบให้รถเก็บขยะ และมีการปฏิเสธรับช้อนส้อมเพื่อลดปัญหาขยะที่ต้นทาง ซึ่งเป็นสิ่งที่นักศึกษาในฐานะผู้บริโภคสามารถทำได้โดยง่าย อย่างไรก็ตาม การแก้ปัญหาขยะพลาสติกจากการบริการส่งอาหารนั้น หน่วยงานภาครัฐควรมีการส่งเสริมให้ร้านค้าเลือกใช้บรรจุภัณฑ์อื่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วย แม้ว่าประเทศไทยได้มีการจัดทำบันทึกความร่วมมือการลดการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวจากการบริการส่งอาหารระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชนในการขับเคลื่อนการลดการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวจากการบริการส่งอาหาร แต่ก็ยังพบว่ายังมีจุดอ่อนคือ ยังไม่มีการกำหนด

เป้าหมายในการลดใช้พลาสติกที่ชัดเจนแต่เป็นเพียงการขอความร่วมมือเชิงสมัครใจเท่านั้น<sup>(3)</sup> อีกทั้งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมักจะราคาสูงกว่าบรรจุภัณฑ์พลาสติกทั่วไป จึงยังไม่มีแรงจูงใจมากพอให้ผู้ประกอบการหันมาใช้เพื่อทดแทนบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ใช้อยู่ในปัจจุบันซึ่งมีราคาถูกกว่า โดยการศึกษาของอัจฉราพรรณ ลิขพันธ์ และวิชฌ เหลืองละออ<sup>(12)</sup> ที่ทำการศึกษาพฤติกรรมการลดใช้ถุงพลาสติกของประชาชนในกรุงเทพมหานคร นั้นพบว่าปัญหาหลักที่โครงการลดใช้ถุงพลาสติกยังไม่ประสบความสำเร็จในปัจจุบัน เนื่องจากถุงพลาสติกเป็นสิ่งจำเป็นอำนวยความสะดวกและยังไม่มีวัสดุอื่นทดแทนได้ดีเท่าถึงร้อยละ 19.2

พฤติกรรมการผลิตขยะจากการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ พบว่ามีการผลิตขยะของบรรจุภัณฑ์พลาสติกและของพลาสติกแบบมีก้นกระแทก มากที่สุด รองลงมาคือ ขยะของบรรจุภัณฑ์กระดาษ และกล่องพัสดุ ตามลำดับ เนื่องจากสถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้นักศึกษามีการเรียนแบบออนไลน์ และการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่เป็นตัวเลือกของนักศึกษา ส่งผลให้มีขยะจำพวกของบรรจุภัณฑ์พลาสติกและของพลาสติกแบบมีก้นกระแทก ขยะของบรรจุภัณฑ์กระดาษ กล่องพัสดุ เกิดขึ้น ซึ่งนักศึกษามีการจัดการขยะที่เกิดขึ้น โดยมีการแยกของบรรจุภัณฑ์พลาสติกจากการสั่งซื้อของออนไลน์เพื่อเก็บไว้ใช้ประโยชน์หรือจำหน่ายเพื่อให้เกิดประโยชน์ และมีการแยกกล่องพัสดุจากการสั่งซื้อของออนไลน์เพื่อเก็บไว้ใช้ประโยชน์หรือจำหน่ายให้เกิดรายได้ อย่างไรก็ตามวิธีการที่ถูกต้องในการจัดการขยะ

บรรจุภัณฑ์ เช่น กล่องพัสดุขนาดต่างๆ หรือซองพัสดุต่างๆ ควรจะมีการแกะเทปใส เทปกาวต่างๆ ออกให้หมดก่อนที่จะรวบรวมขาย และในอนาคตผู้ขายสินค้าออนไลน์ควรหันมาส่งเสริมการใช้ของบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ หรือหากเป็นไปได้ อาจพิจารณาส่งสินค้าบางชนิดด้วยแพ็คเกจจอร์จินอลเพื่อช่วยลดจำนวนของกล่องบรรจุภัณฑ์กระดาษ และของบรรจุภัณฑ์พลาสติกลง

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษามหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการจัดการขยะในด้านการใช้ซ้ำมากที่สุดในเรื่องการนำถุงพลาสติกที่ใช้งานแล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยทำเป็นถุงใส่ของหรือใส่เศษอาหาร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกานดา ปุ่มสินและคณะ<sup>(13)</sup> ที่ศึกษาพฤติกรรมของประชาชนในการจัดการมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลแก้งไก่อำเภอสว่างคึม จังหวัดหนองคาย พบว่า ประชาชนมีค่าเฉลี่ยสูงสุดของพฤติกรรมในด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ โดยมีการเก็บถุงพลาสติกที่ยังใช้งานได้กลับมาใช้ใหม่ได้อีก ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เหมาะสมในการใช้ประโยชน์ถุงพลาสติกให้คุ้มค่าก่อนจะทิ้งเป็นขยะ ประกอบกับร้านอาหารบางร้านได้มีนโยบายที่ชัดเจน เช่น S&P มีการคิดค่าบริการถุงพลาสติกใบละ 2 บาท ในกรณีที่ผู้บริโภคไม่ได้นำถุงพลาสติกหรือถุงผ้าไปเอง แสดงให้เห็นทิศทางที่ชัดเจนในการผลักดันให้เกิดการลดการใช้ถุงพลาสติกได้ รองลงมาคือตัวอย่างมีพฤติกรรมการจัดการขยะในด้านการลดใช้มากที่สุดในเรื่อง การระบุไม่รับช้อนส้อมในกรณีที่สั่งอาหารเดลิเวอรี่ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ช่วยลดพลาสติกชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้งได้ หากเป็นไปได้ในอนาคตร้านค้าควรมีการจัดส่วนลดหรือการสะสมแต้มเพื่อแลกรับของรางวัลสำหรับลูกค้าที่ระบุว่าไม่รับช้อนส้อมพลาสติกด้วย ก็จะเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้บริโภคหันมาให้ความสำคัญในเรื่องนี้มากขึ้น

ที่ผ่านมา มีสถาบันการศึกษาหลายแห่งมีการริเริ่มโครงการ zero waste ในมหาวิทยาลัย เช่น โครงการ

Chula Zero Waste ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ณรงค์ให้คนหันมาใช้ถุงผ้าและงดรับถุงพลาสติกเมื่อซื้อสินค้า น้อยขึ้นในร้านสะดวกซื้อ ทำให้มีปริมาณขยะที่ลดได้สะสมตลอดช่วง 5 ปีที่ดำเนินการ จากแผนงานลดขยะ (Food Waste, Zero-Waste Cup, My Bottle, My Bag, My Cup) และแผนงานแยกขยะ (Bio-Digester, UHT, กากกาแฟ ขยะส่งเผาเป็นพลังงานทดแทน) ถึง 593 ตัน<sup>(14)</sup> แสดงให้เห็นว่าหน่วยงานในระดับมหาวิทยาลัยสามารถที่จะผลักดันนโยบายต่างๆ เพื่อช่วยในการลดขยะมูลฝอย โดยเฉพาะขยะประเภทพลาสติกลงได้ เช่น การตั้งจุดรับคืน (drop off) สำหรับถุงพลาสติก ช้อนส้อมที่ไม่ได้ใช้ รวมถึงกล่องอาหาร และกล่องบรรจุภัณฑ์จากการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ เพื่อรวบรวมกลับไปขายหรือใช้ประโยชน์ต่อไปได้

การศึกษาคั้งนี้ ทำให้ทราบว่าขยะประเภทถุงพลาสติกเป็นขยะที่ถูกผลิตมากที่สุดในบริการสั่งอาหารออนไลน์ในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 โดยมีการนำกลับมาใช้ใหม่เมื่อไปซื้อของ ส่วนขยะที่เกิดจากการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ เป็นขยะของบรรจุภัณฑ์พลาสติกและซองพลาสติกแบบมีกันกระแทกมากที่สุด ซึ่งยังไม่ได้รับการคัดแยกเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ให้เหมาะสม ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐ ร้านค้า จึงควรช่วยกันรณรงค์การแยกถุงพลาสติก และส่งเสริมให้นักศึกษามีการใช้ถุงผ้า และการพกกล่องใส่อาหาร ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำได้ง่ายและสามารถช่วยลดปริมาณการใช้พลาสติกในกลุ่มนักศึกษาได้ ผลจากงานวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้ในการกำหนดแนวทางการจัดการขยะที่เกิดจากการบริการสั่งอาหารออนไลน์ และการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น เทศบาล หรือมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยอาจริเริ่มให้มีการตั้งจุดรวบรวมขยะถุงพลาสติก และขยะของบรรจุภัณฑ์พลาสติกและซองพลาสติกแบบมีกันกระแทกที่ยังใช้ประโยชน์ได้จากนักศึกษา เพื่อนำขยะไปจัดการต่อตามกระบวนการที่เหมาะสมให้ได้มากที่สุดตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้คือการเก็บข้อมูลผ่านทาง Google form ที่อาจจะทำให้ผู้ตอบไม่



เข้าใจในคำถามอย่างชัดเจน ทำให้ตอบได้ไม่ตรงตามความเป็นจริงได้ ซึ่งอาจทำให้การประมาณการปริมาณขยะที่ผลิตมีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นได้ ซึ่งหากไม่ใช่สถานการณ์โรคระบาดทางทีมผู้วิจัยก็จะสามารถลงเก็บข้อมูลได้ด้วยตัวผู้วิจัยเอง ซึ่งจะลดความคลาดเคลื่อนของปริมาณขยะที่ผลิตลงได้

### เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมมลพิษ. รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทยปี 2564 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 8 เม.ย. 2564]. แหล่งข้อมูล: <https://www.pcd.go.th/publication/26626>
2. พชร เศรษฐวิริยะ, ศุภวัฒน์กร วงศ์ธนวุธ. สภาพการณ์ ผลกระทบ และมาตรการของรัฐต่อบริการจัดส่งอาหารถึงที่ในสภาวะแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 19 ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น. วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2565;12(1):199-213.
3. บุญชนิด ว่องประพิณกุล, สุจิตรา วาสนาดำรงดี. ขยะพลาสติกจากการสั่งอาหารออนไลน์ สถานการณ์ปัญหาและแนวทางแก้ไข (ตอนที่ 1). วารสารสิ่งแวดล้อม 2564;25(1):1-10.
4. บุญชนิด ว่องประพิณกุล, สุจิตรา วาสนาดำรงดี. ขยะพลาสติกจากการสั่งอาหารออนไลน์ (ตอนที่ 2) ผลการสำรวจพฤติกรรมและความคิดเห็นของผู้บริโภค. วารสารสิ่งแวดล้อม 2564;25(3):1-11.
5. นันทวุฒิ จำปางาม. ไมโครพลาสติก: ปัญหาในระบอบนี้เวศแหล่งน้ำ. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2563;4(2):25-39.
6. Hobbs JE. Food supply chains during the COVID-19 pandemic. Can J Agric Econ 2020;68(2):171-6.
7. ณัฐชา ปานอุทัย. อิทธิพลของความกังวลที่มีต่อโรคระบาดโควิด 19 และความเชื่อมั่นในการใช้บริการแอปพลิเคชันสั่งอาหารที่ส่งผลต่อความถี่ของการใช้บริการ [สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ; 2564. 60 หน้า.
8. ดวงตา อ่อนเวียง. พฤติกรรมผู้บริโภคและความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์. วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์ 2565;7(2): 809-19.
9. ณัฏภัทร เฉลิมแดน. พฤติกรรมผู้บริโภคในการสั่งอาหารแบบเดลิเวอรี่ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน ช่วงเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) ในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม 2563; 2(1):92-106.
10. กันต์ฤทัย พลอดกระโทก, วัลยา ร้อยแก้ว, สุทัศน์ เขียงกลาง, วิวรรณ กาญจนวี, สุภาวดี สุวิธรรมา. พฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. วารสารวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา 2563;5(1):19-30.
11. Daniel WW. Biostatistics: basic concepts and methodology for the health sciences. 9<sup>th</sup>ed. New York: John Wiley & Sons; 2010.
12. อัจฉราพรรณ ลิขพันธ์ และ วิษณุ เหลืองละออ. เจตคติและพฤติกรรมการใช้ถุงพลาสติกของประชาชนใน กรุงเทพมหานคร. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย 2557;34(1):70-88.
13. กานดา ปุ่มสิน, ทอแสง พิมพ์บำรุงธรรม, นลพรรณ เจนจรัสฤทธิ์. การศึกษาพฤติกรรมของประชาชนในการจัดการมูลฝอยของ องค์การบริหารส่วนตำบลแก้งไก่อำเภอสังขมจังหวัดหนองคาย. วารสารวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี 2564;1(2):10-22.
14. Chula zero waste. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการพัฒนาต้นแบบการจัดการขยะมูลฝอยและขยะอันตรายในพื้นที่เมือง (จุฬาฯ zero waste) ปีที่ 5 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 7 ส.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <http://www.chulazerowaste.chula.ac.th/>

**Abstract: The Behavior of Waste Production and Waste Management During The Epidemic Situation of Coronavirus 2019 Among Students at Ubon Ratchathani University**

**Pawena Limpiteprakan, Ph.D.\*; Chalinee Suiynamtheang, B.Sc.\*\*; Patcharee Thongsalab, B.Sc.\*\*  
Varissara Nasok, B.Sc.\*\*; Sanga Tubtimhin, Dr.P.H.\***

*\* Public Health Division, College of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University; \*\*  
Bachelor Program of Science in Environmental Health, College of Medicine and Public Health, Ubon  
Ratchathani University, Thailand*

*Journal of Health Science 2023;32(2):209-18.*

This research aimed to study the behavior of waste production and waste management that occurred during the epidemic situation of coronavirus 2019 among students in Ubon Ratchathani University, Thailand. It was mainly focused on waste generated from food delivery services and online ordering. The population in the study were 387 people selected by random sampling according to the proportion of students in each faculty. Data were collected by a set of questionnaire via Google Forms between September - October 2021; and the data were analyzed using descriptive statistics. The results showed that all students produced plastic bag waste; followed by plastic boxes/foam boxes (88.1 percent). Seasoning sauce packages were the most un-sorted waste material identified (covering 68.7 percent of the students). Boxes were sorted and kept for sale at 14.5 percent. Plastic glasses were sorted before being discarded at 28.9 percent. The average plastic bag production was 10.7 pieces per person per day (SD=11.5), and the maximum production was 150 pieces per week. The highest number of waste material was packaging bags and bubble bags with the maximum production of 200 pieces per month. The behavior that most of the samples did not practice was the bringing of a food box to contain food buying at the stores, 64.3 percent. The overall waste management behavior was at a moderate level, representing 70.5 percent of the students. Therefore, government agencies and shops should encourage students to use cloth bags and carry food boxes which is easy to do and can reduce the amount of plastic used by college students.

**Keywords: Coronavirus 2019; food delivery; packaging waste; students**