



ความเหมาะสมของรูปแบบการคัดแยกขยะ  
บริเวณอาคารเรียน 3 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี  
Appropriate Model of Solid Waste Separation at Building 3,  
Faculty of Science, Ubon Ratchathani Rajabhat University

วรรณมา สายแก้ว  
Wanna saikaew

สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี  
Department of Environmental Science, Faculty of Science, Ubon Ratchathani Rajabhat University  
\*E-mail : kosanlavitw\_0@hotmail.com

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการคัดแยกขยะ บริเวณอาคารเรียน 3 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี โดยรูปแบบการคัดแยกขยะในครั้งนี้ จะแบ่งประเภทของเสียออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้ 1) พลาสติกและขวดแก้ว 2) ขยะอินทรีย์ 3) น้ำ และน้ำแข็ง 4) หน้ากากอนามัย และ 5) ขยะทั่วไป ร่วมกับการให้ความรู้ โดยใช้แผ่นพับ และโปสเตอร์ชี้แจงประเภทของขยะ แล้วทำการประเมินความเหมาะสมทางด้านสิ่งแวดล้อม จากร้อยละของปริมาณขยะที่ลดลง และการคัดแยกขยะได้ถูกประเภท ทางด้านเศรษฐกิจ จากร้อยละของการคืนทุน และร้อยละของค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะที่ลดลง และทางด้านเทคนิค จากความคิดเห็นของผู้ทิ้งขยะ

ผลการศึกษาพบว่า ความเหมาะสมของรูปแบบการคัดแยกขยะมีคะแนนอยู่ในระดับมาก ซึ่งทางด้านเทคนิคมีคะแนนการประเมินสูงสุด รองลงมาคือ ทางด้านเศรษฐกิจ และทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยทางด้านเทคนิคมีความคิดเห็นมากที่สุดในเรื่องรูปแบบการคัดแยกขยะ ที่แบ่งภาชนะออกเป็น 5 ประเภท รองลงมาคือ ภาชนะรองรับขยะมีขนาดเหมาะสมกับปริมาณขยะ และสัญลักษณ์ที่ใช้ในการแยกประเภทขยะดูแล้วสะดุดตา และเข้าใจง่าย ส่วนทางด้านเศรษฐศาสตร์ มีระยะเวลาในการคืนทุน 890 วัน และค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะที่ลดลง คิดเป็นร้อยละเฉลี่ย 69.33 สำหรับทางด้านสิ่งแวดล้อม พบว่าปริมาณขยะที่ลดลง คิดเป็นร้อยละเฉลี่ย 57.02 ร้อยละของการคัดแยกขยะได้ถูกประเภท คิดเป็นร้อยละเฉลี่ย 76.16 โดยการคัดแยกน้ำ และน้ำแข็ง และหน้ากากอนามัย คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ ขยะทั่วไป ขยะอินทรีย์ และพลาสติก และขวดแก้ว คิดเป็นร้อยละเฉลี่ย 91.49 61.43 และ 48.44 ตามลำดับ

**คำสำคัญ :** การคัดแยกขยะ ขยะ ของเสีย รูปแบบการคัดแยกขยะ

### Abstract

The objective of this research was to study the appropriate model of solid waste separation at Building 3, Faculty of Science, Ubon Ratchathani Rajabhat University. In this study, the waste was categorized into 5 types i.e. plastic and glass, general waste, organic waste, waste from water and ice and hygienic mask waste. The model was conducted by giving education using leaflets and posters which explaining the types of waste. The appropriate model assessment for environment was conducted from the percentage of waste reduction and segregation of waste into the correct type, for economic assessment, assessed from



percentage of payback and the cost reduction percentage of disposal waste, and technic assessment, assessed from the opinions of the garbage dumpsters.

The results of the study found that the appropriate model of solid waste separation had score at the high level. The technical assessment had appropriate model at the highest level, followed by economic and environment. In technical assessment, the assessment found the highest opinion in waste separation model of the categorized waste into 5 types, followed by the size of waste container for waste quantity, and the interest and clearly symbol of types of waste. In terms of economic, the payback was 890 days, and the cost reduction of waste disposal was average percentage at 69.33. For the environmental assessment it was found that the percentage of reduced waste was at 57.02. The average percentage of the correct solid waste separation was 76.16, while water and ice, and hygienic mask waste were 100, followed by general waste, organic waste, and plastic and glass average 91.49, 61.43 and 48.44, respectively.

**Keywords :** Solid Waste Separation, Solid Waste, Waste, Model of Solid Waste Separation

## บทนำ

การสร้างมหาวิทยาลัยสีเขียวและคาร์บอนต่ำ เป็นยุทธศาสตร์หนึ่งที่สำคัญในการพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี โดยมหาวิทยาลัยได้คำนึงถึงเรื่องขยะเป็นปัญหาหนึ่งในลำดับต้น ๆ โดยการสร้างจิตสำนึกร่วมกันเพื่อลดปริมาณขยะ และการนำไปใช้ประโยชน์ โดยการนำขยะกลับมาใช้ซ้ำ หรือแปรรูปใหม่ เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่า หรือนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (ไกด์อุบลดอกคอม, ม.ป.ป. และวสันต์พรพรช, 2561) ซึ่งจากการศึกษาแนวทางการพัฒนาการคัดแยกขยะ บริเวณคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี พบว่าแนวทางการพัฒนาการคัดแยกขยะ ควรเริ่มจากการคัดแยกขยะที่แหล่งกำเนิด โดยรูปแบบของภาชนะรองรับของเสีย แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป ขยะอินทรีย์ และน้ำเหลือทิ้งจากเครื่องต้ม และน้ำแข็ง และจัดหาภาชนะรองรับแยกสีตามประเภทขยะ และจัดสถานที่รองรับให้เพียงพอ พร้อมทั้งติดป้ายสัญลักษณ์ที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่ายร่วมกับการให้ความรู้ในการคัดแยกขยะที่ถูกต้อง ส่งผลให้เกิดการลดปริมาณขยะที่จะนำไปกำจัด ประหยัดงบประมาณ ลดการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ อีกทั้งยังลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นจากขยะได้ (วรรณภา, 2563) ซึ่งจากการศึกษาข้างต้น พบว่าการคัดแยกขยะรีไซเคิลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์หรือขายที่สามารถดำเนินการได้จะมีเฉพาะในส่วนของขวดพลาสติก แก้วพลาสติก และขวดแก้ว ที่มีปริมาณเพียงพอในการดำเนินการจำหน่าย และลดค่าใช้จ่ายในการหาพื้นที่ในการจัดเก็บเพื่อรอจำหน่าย อีกทั้งยังพบขยะประเภทหน้ากากอนามัย จึงควรพิจารณารูปแบบการคัดแยกขยะที่เหมาะสมต่อไป ซึ่งจะเป็นแนวทางหนึ่งในการลดปริมาณขยะที่จะนำไปกำจัด ถือได้ว่าเป็นการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นจากขยะ และประหยัดงบประมาณอีกทางหนึ่งด้วย (กรมควบคุมมลพิษ, 2561)

ดังนั้นจึงมีความสนใจในการศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการคัดแยกขยะ บริเวณอาคารเรียน 3 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี โดยแบ่งประเภทของเสียออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้ 1) พลาสติก และขวดแก้ว 2) ขยะอินทรีย์ 3) น้ำ และน้ำแข็ง 4) หน้ากากอนามัย และ 5) ขยะทั่วไป ร่วมกับการให้ความรู้ด้วยแผ่นพับ และโปสเตอร์ เพื่อชี้แจงรายละเอียดประเภทของขยะ เพื่อประเมินรูปแบบการคัดแยกขยะ ทางด้านสิ่งแวดล้อม ทางด้านเศรษฐกิจ และทางด้านเทคนิค

## วิธีการวิจัย

ความเหมาะสมของรูปแบบการคัดแยกขยะ บริเวณอาคารเรียน 3 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในครั้งนี้ แบ่งประเภทของเสียออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้ 1) พลาสติก และขวดแก้ว 2) ขยะอินทรีย์ 3) น้ำ และ



น้ำแข็ง 4) หน้ากากอนามัย และ 5) ขยะทั่วไป โดยภาชนะรองรับพลาสติก และขวดแก้ว และขยะทั่วไป ใช้ถึงปริมาตร 66 ลิตร ส่วนขยะอินทรีย์

น้ำและน้ำแข็ง และหน้ากากอนามัย ใช้ท่อ PVC ความสูง 80 เซนติเมตร กว้าง 25 เซนติเมตร ร่วมกับการให้ความรู้ โดยใช้แผ่นพับเกี่ยวกับประเภทของขยะ ประโยชน์ของการคัดแยกขยะ และการใช้ประโยชน์จากขยะ และโปสเตอร์ชี้แจงรายละเอียดประเภทของเสีย แล้วทำการเก็บตัวอย่างเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ ในระหว่างวันที่ 22 สิงหาคม 2565 ถึง 28 สิงหาคม 2565 เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการคัดแยกขยะ ออกเป็น 3 ด้าน มีรายละเอียดดังนี้

1. ทางด้านสิ่งแวดล้อม ประเมินจากร้อยละของปริมาณขยะที่ลดลง โดยคิดจากปริมาณขยะที่ลดลงจากการคัดแยกขยะที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ที่ได้จากการคัดแยกขยะเทียบกับปริมาณของขยะทั้งหมด และร้อยละของปริมาณขยะที่คัดแยกได้ถูกประเภท โดยคิดจากปริมาณขยะที่คัดแยกขยะได้ถูกประเภทเทียบกับปริมาณของขยะทั้งหมดในแต่ละประเภท

2. ทางด้านเศรษฐกิจ ประเมินจากร้อยละของการคืนทุน และร้อยละของค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะที่ลดลง ซึ่งคิดจากค่าใช้จ่ายในการลงทุน รายได้จากการคัดแยกขยะ และค่าใช้จ่ายที่ลดลงจากการนำขยะไปกำจัด โดยคิดโครงสร้างของภาชนะรองรับขยะมีความคงทนในระยะเวลา 3 ปี

3. ทางด้านเทคนิค ประเมินจากความคิดเห็นของผู้ที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับรูปแบบของภาชนะรองรับ แผ่นพับ และโปสเตอร์ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นจากทฤษฎี แนวคิด บทความ ตำรา และเอกสารงานวิจัยเกี่ยวข้อง ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of congruence) ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป และนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ เพื่อนำมาตรวจสอบความเหมาะสมด้วยการทดสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ในข้อคำถามที่สร้างมาตรวัดเป็นระดับ โดยใช้วิธีสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.79

โดยเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละด้าน คิดคะแนนเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ร้อยละ	0 – 20	ระดับน้อยมาก	คิดเป็น 1 คะแนน
ร้อยละ	21 - 40	ระดับน้อย	คิดเป็น 2 คะแนน
ร้อยละ	41 - 60	ระดับปานกลาง	คิดเป็น 3 คะแนน
ร้อยละ	61 - 80	ระดับดี	คิดเป็น 4 คะแนน
ร้อยละ	81 - 100	ระดับดีมาก	คิดเป็น 5 คะแนน

สำหรับคะแนนประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการคัดแยกขยะทางด้านสิ่งแวดล้อม คะแนนเต็ม 10 คะแนน และทางด้านเศรษฐศาสตร์ และทางด้านเทคนิค คะแนนเต็ม 5 คะแนน โดยเกณฑ์การให้คิดคะแนนเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน	0.01 – 1.00	ระดับน้อยมาก
คะแนน	1.01 – 2.50	ระดับน้อย
คะแนน	2.51– 3.50	ระดับปานกลาง
คะแนน	3.51 - 4.50	ระดับดี
คะแนน	5.51 – 5.00	ระดับดีมาก

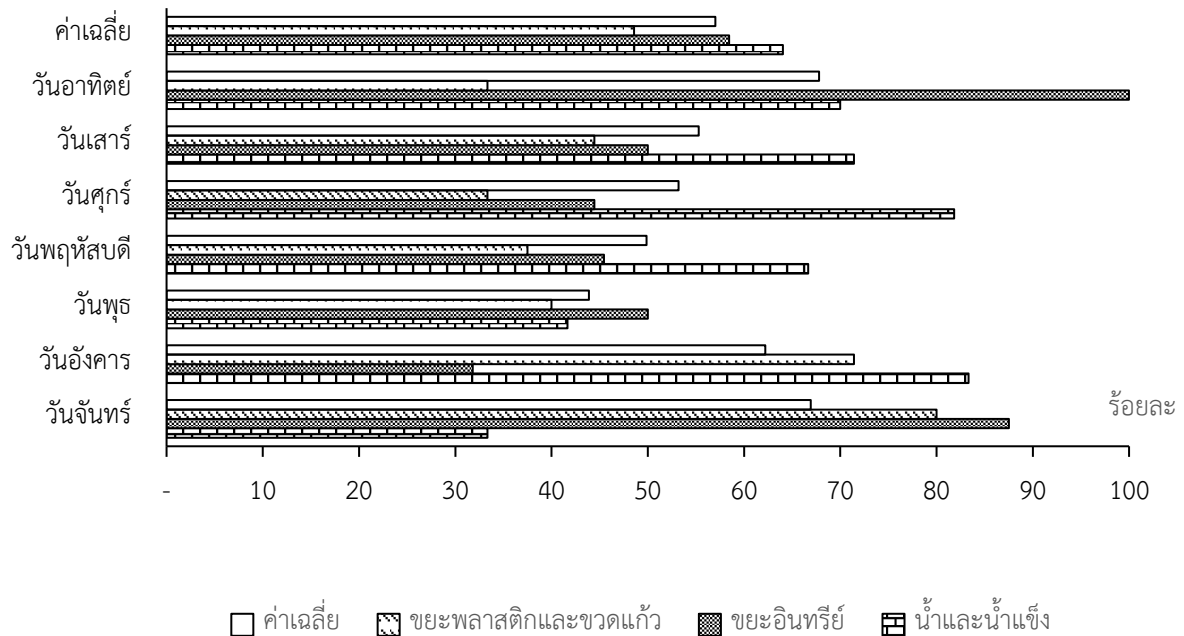
## ผลการวิจัย

ความเหมาะสมของรูปแบบการคัดแยกขยะ บริเวณอาคารเรียน 3 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุบลราชธานี พบว่าปริมาณขยะส่วนใหญ่เป็นขยะทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 32.09 รองลงมาคือ ขยะอินทรีย์ น้ำและน้ำแข็ง พลาสติกและขวดแก้ว และหน้ากากอนามัย และผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการคัดแยกขยะ ทางด้านสิ่งแวดล้อม ทางด้านเศรษฐศาสตร์ และทางด้านเทคนิค มีรายละเอียดดังนี้



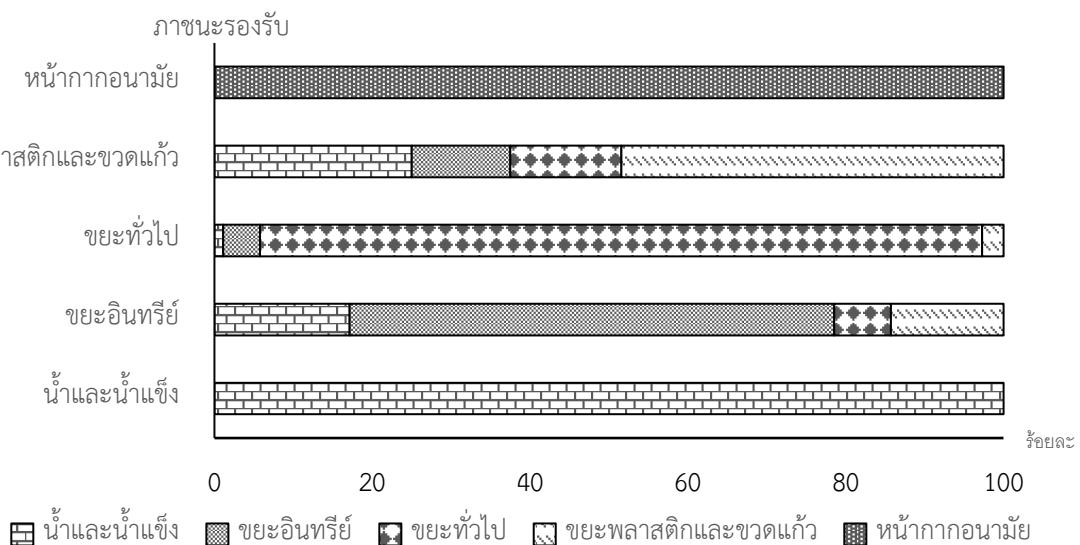
### การประเมินทางด้านสิ่งแวดล้อม

การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการคัดแยกขยะ ทางด้านสิ่งแวดล้อม พบว่าร้อยละของปริมาณขยะที่ลดลงที่คัดแยกขยะได้ถูกต้องตามประเภทของภาชนะรองรับ ได้แก่ ภาชนะรองรับสำหรับขยะพลาสติกและขวดแก้ว ภาชนะรองรับสำหรับขยะอินทรีย์ และภาชนะรองรับสำหรับน้ำและน้ำแข็ง มีค่าอยู่ในช่วงร้อยละ 31.82 ถึง ร้อยละ 100 คิดเป็นร้อยละเฉลี่ย 57.02 ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ร้อยละของปริมาณขยะที่ลดลงตามประเภทของภาชนะรองรับ

จากภาพที่ 1 พบว่าน้ำและน้ำแข็ง มีร้อยละของปริมาณขยะลดลงสูงสุด คิดเป็นร้อยละเฉลี่ย 64.04 รองลงมาคือขยะอินทรีย์ และพลาสติก และขวดแก้ว ส่วนการคัดแยกขยะได้ถูกประเภทตามภาชนะรองรับ อยู่ในช่วงร้อยละ 65.72 ถึง 83.43 โดยพบว่าน้ำและน้ำแข็ง และหน้ากากอนามัย คัดแยกขยะได้ถูกประเภทสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 100 รองมาคือขยะทั่วไป ขยะอินทรีย์ และพลาสติก และขวดแก้ว ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ร้อยละของปริมาณขยะที่คัดแยกได้ถูกประเภทตามภาชนะรองรับ



จากร้อยละของปริมาณขยะที่ลดลงที่คัดแยกได้ตามภาชนะรองรับ และร้อยละของการคัดแยกขยะได้ถูกประเภท เมื่อนำมาประเมินระดับคะแนน ผลการประเมินพบว่า ร้อยละของปริมาณขยะที่ลดลงที่คัดแยกได้ตามภาชนะรองรับ มีคะแนนเฉลี่ย 3.43 คะแนน อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับการคัดแยกขยะได้ถูกประเภท มีคะแนนเฉลี่ย 4.14 คะแนน อยู่ในระดับมาก ดังนั้นคะแนนประเมินทางด้านสิ่งแวดล้อมมีคะแนนเฉลี่ย 7.57 คะแนน อยู่ในระดับมาก ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ร้อยละ และคะแนนของปริมาณขยะที่ลดลงที่คัดแยกได้ตามภาชนะรองรับ และการคัดแยกขยะได้ถูกประเภท

วันเก็บตัวอย่าง	ปริมาณขยะที่ลดลง		การคัดแยกขยะได้ถูกประเภท		คะแนนรวม (10)
	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	
วันจันทร์	66.94	4	83.43	5	9
วันอังคาร	62.19	4	71.33	4	8
วันพุธ	43.89	3	65.72	4	7
วันพฤหัสบดี	49.87	3	66.52	4	7
วันศุกร์	53.20	3	74.80	4	7
วันเสาร์	55.29	3	69.74	4	7
วันอาทิตย์	67.78	4	78.97	4	8
ค่าเฉลี่ย	57.02	3.43	76.16	4.14	7.57

#### การประเมินทางด้านเศรษฐกิจ

การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการคัดแยกขยะ ทางด้านเศรษฐศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า ค่าใช้จ่ายในการลงทุน รวมทั้งสิ้น 3,307 บาท มีระยะเวลาในการคืนทุน 890 วัน และมีรายได้จากการขายขยะ อยู่ในช่วง 1.20-4.80 บาท ค่าเฉลี่ย 3.17 บาท และค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะลดลง มีค่าอยู่ในช่วง 0.40-1.60 บาท มีค่าเฉลี่ย 0.89 บาท รวมรายได้ที่ได้จากการคัดแยกขยะ มีค่าอยู่ในช่วง 1.60-6.40 บาท มีค่าเฉลี่ย 3.71 บาท ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ร้อยละ และคะแนนของการคืนทุน

วัน	รายได้จากการขาย ขยะ (บาท)	ค่าใช้จ่ายในการ กำจัดขยะที่ลดลง (บาท)	รวมรายได้ (บาท)	ร้อยละการคืนทุน (%)	คะแนน
วันจันทร์	4.80	1.60	6.40	200.00	5
วันอังคาร	3.00	1.00	4.00	125.00	5
วันพุธ	2.40	0.40	2.80	87.50	5
วันพฤหัสบดี	1.80	0.60	2.40	75.00	4
วันศุกร์	1.20	0.40	1.60	50.00	3
วันเสาร์	4.80	1.60	6.40	200.00	5
วันอาทิตย์	1.80	0.60	2.40	75.00	4
ค่าเฉลี่ย	3.17	0.89	3.71	116.07	4.43



จากตารางที่ 2 พบว่าร้อยละของการคืนทุน มีค่าอยู่ในช่วงร้อยละ 50.00-200.00 มีร้อยละเฉลี่ย 116.07 ผลคะแนนการประเมินอยู่ในระดับคืนทุนมาก ส่วนร้อยละของค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะที่ลดลง พบว่ามีค่าอยู่ในช่วงร้อยละ 57.14-81.40 ร้อยละเฉลี่ย 69.33 คะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในระดับมาก ดังแสดงรายละเอียดผลการประเมินค่าใช้จ่ายของการกำจัดขยะลดลงในตารางที่ 2

ตารางที่ 3 ร้อยละ และคะแนนของค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะลดลง

วันเก็บตัวอย่าง	ร้อยละของค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะที่ลดลง	คะแนน
วันจันทร์	67.39	4
วันอังคาร	57.14	3
วันพุธ	70.83	4
วันพฤหัสบดี	81.40	5
วันศุกร์	68.40	4
วันเสาร์	63.64	4
วันอาทิตย์	76.19	4
ค่าเฉลี่ย	69.33	4

จากร้อยละของการคืนทุน และร้อยละของค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะที่ลดลง เมื่อนำมาประเมินระดับคะแนน ผลการประเมินพบว่า ร้อยละของการคืนทุน มีคะแนนเฉลี่ย 4.43 คะแนน อยู่ในระดับมาก สำหรับร้อยละของค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะที่ลดลง มีคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน อยู่ในระดับมาก ดังนั้นคะแนนประเมินทางด้านเศรษฐศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ย 4.21 คะแนน อยู่ในระดับมาก

#### การประเมินทางด้านเทคนิค

การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการคัดแยกขยะทางเทคนิค พบว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบของโปสเตอร์ มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 4.47 รองลงมาคือรูปแบบของแผ่นพับและโครงสร้างรูปแบบของภาชนะรองรับขยะ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นทางด้านเทคนิคเกี่ยวกับรูปแบบการคัดแยกขยะ บริเวณอาคารเรียน 3

รายการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	คะแนน
<b>โครงสร้างรูปแบบถังขยะ</b>			
1. รูปแบบการคัดแยกขยะโดยแบ่งภาชนะรองรับออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ พลาสติกและขวดแก้ว ขยะอินทรีย์ น้ำและน้ำแข็ง หน้ากากอนามัย และขยะทั่วไป มีความเหมาะสม	4.82	0.19	5
2. ภาชนะรองรับขยะมีขนาดเหมาะสมกับปริมาณขยะ	4.74	0.22	5
3. จำนวนจุดที่วางภาชนะรองรับมีความเหมาะสม	4.58	0.28	5
4. บริเวณที่วางภาชนะมีความเหมาะสม	4.50	0.26	4
5. ภาชนะรองรับขยะเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดทัศนียภาพไม่สวยงาม	2.57	0.51	3
ค่าเฉลี่ย	4.24	0.29	4.40



รายการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	คะแนน
<b>กิจกรรมการให้ความรู้ในแผ่นพับ</b>			
6. แผ่นพับมีเนื้อหาที่ชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.41	0.32	4
7. การแบ่งประเภทขยะ มีเนื้อหาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.50	0.28	4
8. การนำขยะไปใช้ประโยชน์ มีเนื้อหาที่ชัดเจนและเหมาะสม	4.57	0.27	5
9. 7R มีเนื้อหาที่ชัดเจน	4.57	0.28	5
10. แผ่นพับมีความสอดคล้องตามอ่าน	4.43	0.28	4
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>4.50</b>	<b>0.29</b>	<b>4.40</b>
<b>กิจกรรมการให้ความรู้ในโปสเตอร์</b>			
11. ขนาดของโปสเตอร์มีความเหมาะสม	4.61	0.26	5
12. โปสเตอร์ มีความสอดคล้องตา เข้าใจง่าย	4.63	0.25	5
13. กิจกรรมการรณรงค์ โดยใช้โปสเตอร์ มีส่วนช่วยในการคัดแยกขยะได้อย่างถูกต้อง	4.68	0.26	5
14. การแบ่งประเภทของขยะบนโปสเตอร์ มีความชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.68	0.22	5
15. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการแยกประเภทขยะดูแล้วสอดคล้อง และเข้าใจง่าย	4.70	0.23	5
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>4.66</b>	<b>0.24</b>	<b>5</b>
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.47</b>	<b>0.27</b>	<b>4</b>

จากตารางที่ 4 ความคิดเห็นทางด้านเทคนิคเกี่ยวกับรูปแบบการคัดแยกขยะ บริเวณอาคารเรียน 3 พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย 4.47 คะแนน อยู่ในระดับมาก และมีความคิดเห็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในเรื่องการพัฒนาแบบการคัดแยกขยะ โดยแบ่งภาชนะออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ พลาสติกและขวดแก้ว ขยะอินทรีย์ น้ำและน้ำแข็ง หน้ากากอนามัย และขยะทั่วไป มีคะแนนเฉลี่ย 4.82 คะแนน อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ภาชนะรองรับขยะมีขนาดเหมาะสมกับปริมาณขยะ และสัญลักษณ์ที่ใช้ในการแยกประเภทขยะดูแล้วสอดคล้อง และเข้าใจง่าย และพบว่าความคิดเห็นที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด 2.57 คะแนน อยู่ในระดับปานกลาง คือภาชนะรองรับขยะเพิ่มขึ้นส่งผลให้เกิดทัศนียภาพไม่สวยงาม

ดังนั้นผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการคัดแยกขยะบริเวณอาคารเรียน 3 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี พบว่าผลการประเมินมีคะแนนรวม 16.26 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 4.06 คะแนน อยู่ในระดับมาก โดยพบว่าทางด้านเทคนิค มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 4.47 คะแนน อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ทางด้านเศรษฐศาสตร์ และทางด้านสิ่งแวดล้อม

### อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการคัดแยกขยะบริเวณอาคารเรียน 3 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี พบว่าคะแนนประเมินอยู่ในระดับมาก โดยผลจากการประเมินทางด้านสิ่งแวดล้อม พบว่าการคัดแยกน้ำและน้ำแข็ง และหน้ากากอนามัย คัดแยกได้ถูกประเภทคิดเป็นร้อยละ 100 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากภาชนะรองรับของเสียมีองค์ประกอบเดียว ทำให้เกิดความเข้าใจ และสามารถคัดแยกของเสียประเภทนั้น ๆ ได้ถูกต้องตามภาชนะรองรับได้ง่ายขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม

การคัดแยกขยะอินทรีย์ ยังไม่สามารถคัดแยกได้ถูกต้อง ร้อยละ 100 แม้จะมีองค์ประกอบของของเสียประเภทเดียวกันก็ตาม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความไม่สะดวกในการแยกเศษอาหารออกจากภาชนะบรรจุ หรือถุงพลาสติกที่รวบรวมขยะอินทรีย์ เนื่องจากยังพบถุงพลาสติกหรือภาชนะรวบรวมเศษอาหาร ที่ทิ้งลงในภาชนะรองรับขยะอินทรีย์ และขยะทั่วไป อีกทั้งในภาชนะ



ขยะทั่วไปยังพบแก้วพลาสติก และขวดพลาสติกปะปนมา ทั้งนี้เนื่องจากยังขาดความเข้าใจในการแยกประเภทของเสียที่เป็นพลาสติก และขวดแก้ว เนื่องจากการให้ความหมายหรือสัญลักษณ์ที่ยังไม่ชัดเจนมากเพียงพอ เช่นเดียวกับการศึกษาของ วิจิตร และคณะ (2554) ที่ได้ทำการศึกษาการแยกประเภทขยะมูลฝอยในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร พบว่าการทิ้งขยะที่ปะปนกัน อาจเกิดจากภาชนะรองรับขยะมูลฝอยไม่เพียงพอ หรืออาจเป็น เพราะขยะมูลฝอยส่วนใหญ่เป็นมูลฝอยทั่วไป ประเภทถุงพลาสติก หรือมีป้ายบอกไม่ชัดเจนหรือสีของถังไม่เป็นสากล ทำให้สับสน ที่สำคัญควรปลูกจิตสำนึก นิสิต และบุคลากร แยกขยะก่อนทิ้ง และเข้าใจคุณค่าของสิ่งของเหลือใช้ต่าง ๆ วาบางประเภทสามารถใช้ประโยชน์ได้หลายครั้ง บางประเภท สามารถเพิ่มมูลค่า และสามารถนำไปรีไซเคิลได้ ทั้งนี้เพื่อลดปริมาณขยะ และเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น ส่วนการประเมินทางด้านเศรษฐศาสตร์ พบว่าคะแนนประเมินอยู่ในระดับมาก โดยพบว่าร้อยละของการคืนทุนสูง เนื่องจากโครงสร้างของภาชนะรองรับที่แข็งแรง จึงคิดระยะเวลาการใช้งาน เป็นระยะเวลา 3 ปี จึงทำให้ระยะเวลาการคืนทุนต่ำกว่าระยะเวลาของโครงสร้าง ทำให้เกิดผลกำไรที่เกิดขึ้นจากรูปแบบการคัดแยกขยะในครั้งนี้ อีกทั้งหากมีการคัดแยกขยะได้ถูกประเภทตามภาชนะรองรับร้อยละ 100 จะสามารถลดปริมาณขยะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 30.67 นั่นหมายถึงรายได้ที่จะเพิ่มขึ้นตามราคาของประเภทขยะนั้น ๆ ตามมาด้วย สอดคล้องกับศึกษาของ วิทยา (2557) ที่ได้ทำการศึกษาแบบและวิธีการกำจัดขยะที่เหมาะสมกับพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบุนนาค อำเภอหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมา พบว่าการคัดแยกขยะที่สามารถขายได้เป็นการเพิ่มรายได้ และเป็นการลดปริมาณขยะ สำหรับการประเมินทางด้านเทคนิค พบว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการคัดแยกขยะ บริเวณอาคารเรียน 3 อยู่ในระดับมาก ซึ่งในส่วนของโปสเตอร์มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากโปสเตอร์มีขนาดที่เหมาะสม ทำให้สะดวก และเข้าใจง่าย รวมทั้งการแบ่งประเภทขยะ และสัญลักษณ์ที่ใช้มีความชัดเจน และเข้าใจง่าย มีส่วนช่วยให้การคัดแยกขยะได้อย่างถูกต้อง สำหรับในส่วนของโครงสร้างภาชนะรองรับของเสีย พบว่ารูปแบบการคัดแยกของเสีย โดยแบ่งภาชนะออกเป็น 5 ประเภท มีคะแนนความคิดเห็นสูงสุด ทั้งนี้เนื่องจาก การแบ่งภาชนะออกเป็น 5 ประเภททำให้เกิดความเข้าใจ และชัดเจนในการคัดแยกของเสียเพิ่มมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม การเพิ่มภาชนะรองรับขยะมากขึ้น จะส่งผลทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่สวยงาม จึงควรมีการปรับปรุงทัศนียภาพบริเวณพื้นที่วางภาชนะรองรับให้สวยงาม และน่าดูมากยิ่งขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีที่อนุเคราะห์พื้นที่ และขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลสนับสนุนในการวิจัยครั้งนี้

### เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. (2561). *คู่มือการดำเนินงานลด คัดแยกขยะมูลฝอย ภายในอาคารสำนักงาน*. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีซี จำกัด.

ไกด้อบลดอทคอม. (ม.ป.ป.). *ม. ราชภัฏอุบลฯ เอาจริง!! แก้ปัญหาขยะ สร้างจิตสำนึกลดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม*. <https://www.ubonguide.com/2.0/ubon-news/3389/>

วรรณสา สายแก้ว. (2563). แนวทางการพัฒนาการคัดแยกขยะบริเวณคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. ใน คณะกรรมการดำเนินการประชุมวิชาการระดับชาตินนทรีอีสาน ครั้งที่ 8, *นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิตและสังคมที่ยั่งยืน "Innovation and Technology for Quality of Life and Sustainable Society"*. การประชุมวิชาการระดับชาติ นนทรีอีสาน ครั้งที่ 8 ประจำปี 2563 (น. 1652-1661).

วสันต์พรธัช จำเริญนุสิต. (2561, 3 ตุลาคม). *มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี เพียง 1 สัปดาห์ ลดปริมาณขยะภายในมหาวิทยาลัย กว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ด้วยความมีจิตสำนึกที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม*.

[https://thainews.prd.go.th/th/news/print\\_news/WNEVN6110030010003](https://thainews.prd.go.th/th/news/print_news/WNEVN6110030010003)





วิจิตรา ใหม่จันทร์, พิชามณูช ก้ามังละการ และสุภาภรณ์ ศิริโสภณา. (2554). การแยกประเภทขยะมูลฝอยในมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้, 2(1), 75-81.

วิทยา ยนต์สันเทียะ. (2557). รูปแบบและวิธีการกำจัดขยะที่เหมาะสมกับพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบุญมาก อำเภอหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมา [วิทยานิพนธ์ วศ.ม., มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี].