



รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์อย่างยั่งยืน
ในวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
Sustainable Zero Waste Management Model
in College of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University

สง่า ทับทิมหิน* ปวีณา ลิมปิทีปราการ สิทธิชัย ใจขาน และ กิตติ เหลาสุภาพ
Sanga Tubtimhin*, Paweena Limpiteprakan, Sitthichai Chaikhan and Kittti Laosupap

วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
College of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University
*E-mail : sanga.t@ubu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์อย่างยั่งยืนภายในวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยใช้กระบวนการ 4 ขั้นตอน คือ 1) การวางแผน 2) การปฏิบัติตามแผน 3) การสังเกต 4) การสะท้อนกลับและปรับปรุง ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ผู้บริหาร 3 คน บุคลากรสายวิชาการ 10 คน บุคลากรสายสนับสนุน 13 คน แม่บ้าน 9 คน และนักศึกษา 41 คน เลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบบันทึกภาคสนามแบบสัมภาษณ์รายบุคคลและแนวคำถามการสนทนากลุ่มย่อย วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการศึกษาพบว่ารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์ควรประกอบด้วย 6 แผนงาน 21 กิจกรรม ได้แก่ 1) การพัฒนาระบบและกลไกการทำงานและฐานข้อมูล 2) การลดการเกิดขยะมูลฝอยต้นทาง 3) การพัฒนาและปรับปรุงระบบการคัดแยกขยะมูลฝอย 4) การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากขยะรีไซเคิลเพื่อใช้ประโยชน์ 5) การจัดการขยะมูลฝอยอินทรีย์ และ 6) การพัฒนาเนื้อหาและสื่อการเรียนการสอน ตัวอย่างกิจกรรมที่ทำได้อย่างต่อเนื่อง เช่น การคัดแยกขยะรีไซเคิล การนำขยะอินทรีย์ไปหมักทำปุ๋ยและการส่งเสริมการรับรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอย จนนำไปสู่การประกาศเป็นนโยบายและมาตรการของวิทยาลัย

ในการพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์อย่างยั่งยืนนั้น ผู้บริหารต้องกำหนดนโยบายและมาตรการในการสนับสนุนแผนงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ให้นำไปสู่แนวทางปฏิบัติอย่างชัดเจน รวมทั้งทำการสื่อสารและติดตามประเมินผลเพื่อการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ : การจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี อย่างยั่งยืน

Abstract

The objective of this action research was to study the sustainable waste management model in the College of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University. Action research uses a four-step process: 1) planning 2) implementation 3) observation 4) reflection and improvement. The key informants were 3 executives, 10 academic personnel, 13 support personnel, 9 housekeeping, and 41 students. The research



tools were field notes, interview forms, and guidelines for focus group discussions. The collected data were analyzed via qualitative content analysis.

The results of the study revealed that the zero-waste management model should consist of 6 work plans and 21 activities, namely 1) system development and working mechanism and database 2) reduction of source solid waste 3) development and improvement of the waste sorting system, 4) product development from recycled waste utilization, 5) organic waste management, and 6) content development and learning media. Examples of ongoing activities such as sorting recycle waste, composting organic waste, and promoting awareness of solid waste management leading to the announcement of the college's policies and measures.

To develop a sustainable zero waste management model, the executive must clearly define policies and measures to support plans or activities leading to guidelines, including communication and follow-up evaluation for continuous improvement.

Keywords : Zero Waste Management, Ubon Ratchathani University, Sustainable

บทนำ

เมื่อปี 2559 รัฐบาลได้กำหนดนโยบายเพื่อเป็นแนวทางขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่การเป็นสังคมปลอดขยะ (Zero Waste Society) ตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) เพื่อให้ทุกภาคส่วนได้มีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยที่ต้นทางให้เหลือน้อยที่สุดก่อนการนำไปกำจัดยังปลายทาง โดยได้จัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564) (กรมควบคุมมลพิษ, 2559) อย่างไรก็ตาม ยังพบว่าปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในแต่ละพื้นที่ยังประสบปัญหาในหลายด้านโดยเฉพาะการกำจัดในขั้นตอนสุดท้ายซึ่งมีข้อจำกัดในเรื่องพื้นที่และงบประมาณในการควบคุมดูแลระบบกำจัดรวมถึงการป้องกันแก้ไขปัญหาขยะที่อาจเกิดขึ้นตามมา เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง ในการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกคนที่อยู่ในพื้นที่หรือหน่วยงานนั้น โดยการเลือกใช้แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์หรือให้เหลือน้อยที่สุด จะสัมฤทธิ์ผลได้ต้องอาศัยการสนับสนุนจากทุกภาคส่วนโดยเริ่มที่การศึกษาลักษณะและปริมาณ การวิเคราะห์ระบบการจัดการขยะมูลฝอย การกำหนดเป้าหมาย การจำแนกประเด็นที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกังวลและการพัฒนาแผนงานและประเมินผล โดยมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมพิจารณาถึงโครงสร้างและความรับผิดชอบร่วมกัน การสื่อสารอย่างทั่วถึงและการมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบที่เหมาะสม การจัดการแบบหลายมิติจะทำให้ระบบมีประสิทธิภาพโดยใช้เทคโนโลยี ภาวะเปียก วัฒนธรรมองค์กร เป็นต้น ที่ต้องเชื่อมโยงกันทั้งระบบ รวมถึงการสนับสนุนงบประมาณด้วย (Guerrero et al., 2013; Memon, 2010; กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2560) สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยในสถาบันการศึกษาจำเป็นต้องมีการใช้แนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยให้เหลือศูนย์ โดยเริ่มจากการกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมร่วมกับการรณรงค์เพื่อสร้างความตระหนักแก่นักศึกษาและบุคลากรเพื่อให้มีการคัดแยกขยะจากแหล่งกำเนิด การจัดทำโครงการธนาคารขยะรีไซเคิล การนำเศษอาหารไปทำปุ๋ยหมักหรือน้ำหมักชีวภาพ รวมถึงการนำไปผลิตเป็นก๊าซชีวภาพหากมีปริมาณเพียงพอ การกำหนดแนวทางการคัดแยกจะทำให้สามารถลดและควบคุมปริมาณขยะมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดรายได้ตามมาอีกด้วย รวมทั้งเป็นการก้าวสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวได้อีกทางหนึ่ง (วิจิตรและคณะ, 2554; อัจฉราและคณะ, 2554) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีมีปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัดยังหลุมฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาลของเทศบาลเมืองวารินชำราบประมาณ 600 ตัน/ปี โดยพบว่ายังมีปัญหาเกี่ยวกับการไม่คัดแยกประเภทก่อน



ทั้งส่งผลให้มีปริมาณขยะมูลฝอยล้นถังในบางจุด โดยเฉพาะขยะรีไซเคิลและขยะอินทรีย์ที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุขได้เห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าวจึงได้ทำการศึกษาและพัฒนาเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงานขึ้นก่อนนำมากำหนดเป็นนโยบายและแนวทางปฏิบัติในอาคารสำนักงาน ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการของวิทยาลัยฯ เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยให้เหลือน้อยที่สุดก่อนส่งต่อไปกำจัดที่ปลายทางตามลำดับซึ่งรูปแบบการจัดการขยะที่ได้นี้สามารถใช้เป็นต้นแบบในการนำไปขยายผลในมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีได้ปฏิบัติต่อไป

วิธีการศึกษา

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ที่ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ 1) การวางแผน (Planning) เพื่อการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง 2) การปฏิบัติตามแผน (Action) ที่ได้วางไว้ 3) การสังเกต (Observation) สิ่งที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินงาน และ 4) การสะท้อนกลับ (Reflection) ต่อกระบวนการและผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและปรับปรุงแผนการปฏิบัติงาน (Re-planning) หมุนเป็นวงจรแบบหมุนเกลียว (องอาจ, 2548) โดยเริ่มต้นจากการสำรวจสถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยในอาคารสำนักงาน ข้อมูลประเภท ปริมาณและองค์ประกอบขยะมูลฝอย การทบทวนระบบกลไกและการปฏิบัติงาน การเลือกและทดลองใช้รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์ โดยการมีส่วนร่วมของผู้บริหาร บุคลากรและนักศึกษา ซึ่งมีระยะเวลาในการวิจัยระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2562-ตุลาคม 2563

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ผู้บริหาร 3 คน บุคลากรสายวิชาการ 10 คน บุคลากรสายสนับสนุน 13 คน แม่บ้าน 9 คน และตัวแทนนักศึกษาจากทุกชั้นปี 41 คน ซึ่งเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

เครื่องมือในการวิจัย

- 1) แบบบันทึกข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอย แบบบันทึกข้อมูลการจำแนกองค์ประกอบขยะมูลฝอย แบบบันทึกภาคสนามตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินการวิจัย
- 2) แบบสัมภาษณ์รายบุคคลเพื่อประเมินผลการดำเนินงานตามแผนงานหรือกิจกรรมที่กำหนดไว้ จำนวน 16 ข้อ โดยส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล และส่วนที่ 2 ความเห็นต่อแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์
- 3) แนวคำถามในการสนทนากลุ่มย่อยและการสัมภาษณ์กลุ่ม

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) รวบรวมข้อมูลจากรายงาน/เอกสารเกี่ยวกับระบบการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในวิทยาลัยฯ และมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
- 2) การสัมภาษณ์กลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยในวิทยาลัยฯ เกี่ยวกับความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยและข้อเสนอแนะ
- 3) การสนทนากลุ่มย่อย ซึ่งเป็นการระดมสมองและการอภิปรายเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย ปัญหาและอุปสรรคและข้อเสนอแนะต่อรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์ในหน่วยงาน
- 4) การสังเกตและบันทึกภาคสนามจากผู้ปฏิบัติงานตามแผนงาน/กิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้กำหนดขึ้น เพื่อประเมินผลการปฏิบัติและความเหมาะสมในรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในวิทยาลัยฯ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์รายบุคคล การสนทนากลุ่ม การประชุมกลุ่มย่อย ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและตีความ

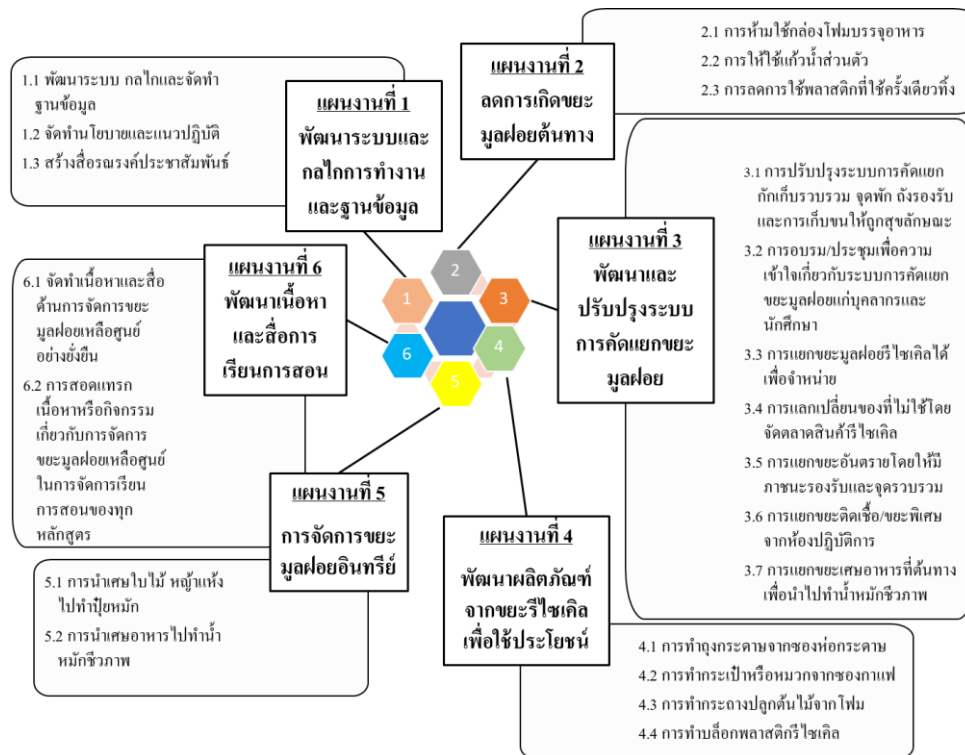


การตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูลการวิจัย

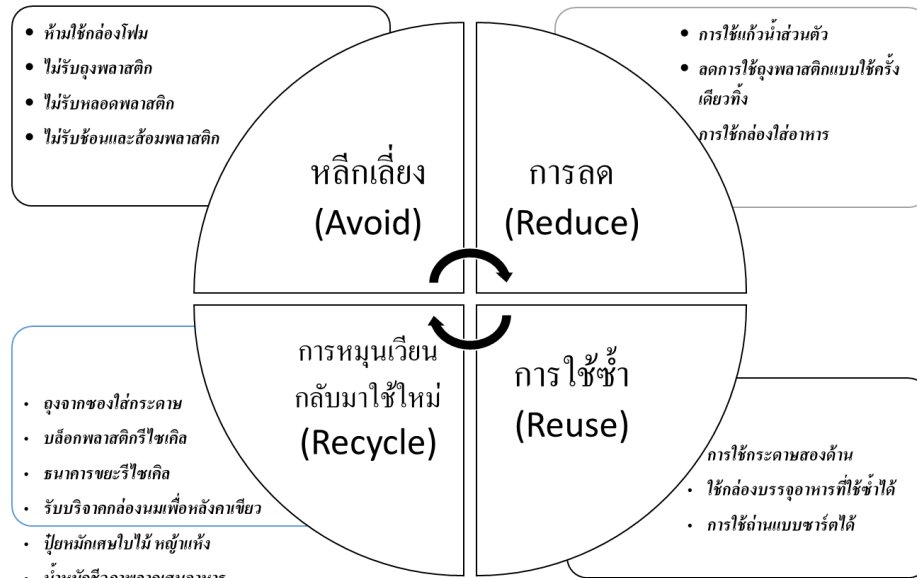
การตรวจสอบข้อมูล ได้แก่ ความเข้มงวดในการเก็บข้อมูลโดยทีมวิจัยได้มีการตรวจสอบคำถามซ้ำในกรณีที่ข้อมูลไม่ชัดเจน การวิเคราะห์ข้อมูลได้มีการทวนสอบกับทีมวิจัยและผู้ให้ข้อมูล การตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ของข้อมูลด้วยวิธีการสามเส้า (Triangulation) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องตรงกันของข้อมูลที่ได้เก็บมาจากหลายวิธีและหลากหลายกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ผลการศึกษา

ภายหลังจากการสำรวจและประเมินปริมาณและชนิดของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ จึงได้มีการจัดประชุมและร่วมกันเสนอแนะแนวทางในการดำเนินการและติดตามประเมินผลกิจกรรมต่าง ๆ แล้วได้กำหนดแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบกลไกการจัดการขยะมูลฝอยและสร้างความตระหนักของบุคลากรและนักศึกษาให้เห็นถึงความสำคัญ โดยมีเป้าหมาย คือ ให้มีระบบต้นแบบการจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์ในอาคารสำนักงานวิทยาลัยฯ บุคลากรและนักศึกษาทุกคนมีความรู้ ความเข้าใจและตระหนักในเรื่องการลด คัดแยก การรวบรวมและกำจัด รวมถึงมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามหลักการจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์ โดยได้ใช้แนวทาง 1A3Rs ได้แก่ หลีกเสี่ยง การลด การใช้ซ้ำ และการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในองค์กรหรือแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ตลอดจนการสอดแทรกเนื้อหาในการเรียนการสอนของหลักสูตรและการจัดกิจกรรมให้ทุกคนได้มีส่วนร่วม โดยได้กำหนดไว้ 6 แผนงาน 21 กิจกรรม ดังภาพที่ 1 และภาพที่ 2 ซึ่งได้มีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์และจัดกิจกรรมรณรงค์ให้นักศึกษาและบุคลากรได้รับทราบและเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

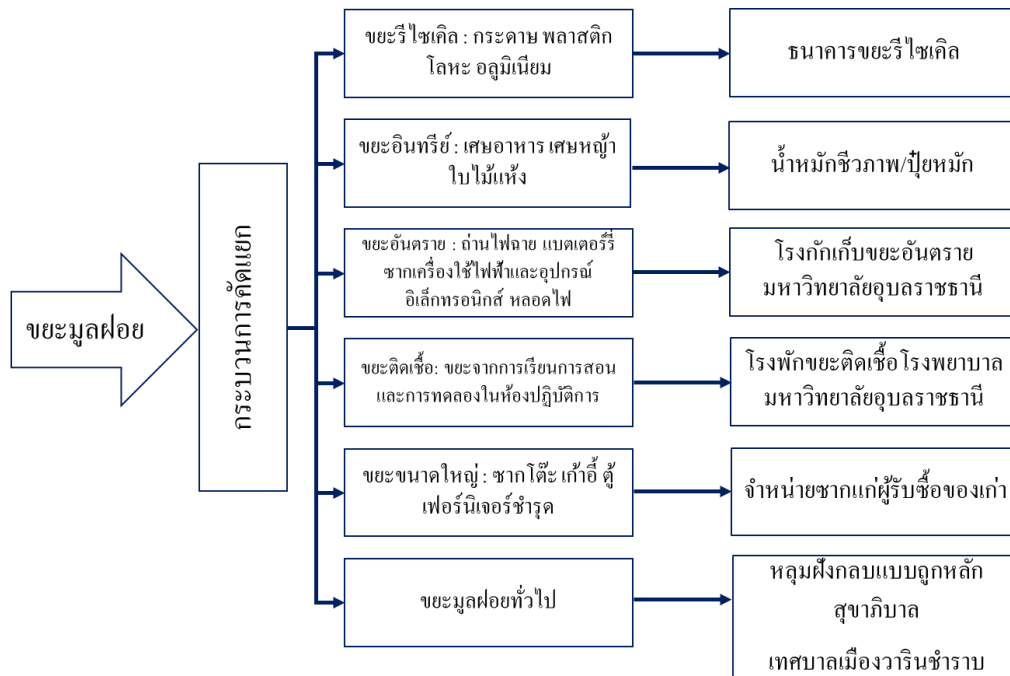


ภาพที่ 1 แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์ในวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข



ภาพที่ 2 แนวทางการลดปริมาณขยะมูลฝอยในอาคารสำนักงานวิทยาลัยฯ ตามหลัก 1A3R

จากผลการปฏิบัติตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้พบว่าบางกิจกรรมในแผนงานต่าง ๆ สามารถดำเนินการไปได้ด้วยดี ได้แก่ การคัดแยกขยะรีไซเคิลเพื่อจำหน่าย การแยกขยะเศษอาหารไปทำน้ำหมักชีวภาพและการทำปุ๋ยหมัก การแยกขยะติดเชื้อใส่ถุงแดง และนำส่งไปที่ศูนย์รวมขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี การแยกขยะอันตรายจำพวกหลอดไฟและอุปกรณ์ส่วนประกอบเพื่อนำส่งไปยังโรงเก็บพักของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ส่วนกิจกรรมอื่น ๆ จำเป็นต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง จึงจะสามารถประเมินผลในระยะยาวต่อไปได้ เช่น การจัดทำนโยบายและแนวปฏิบัติที่ดี การพัฒนาระบบและฐานข้อมูล การจัดการขยะมูลฝอย กิจกรรมรณรงค์ลดการเกิดขยะต้นทาง การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากขยะรีไซเคิล เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม จากผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สามารถถอดเป็นรูปแบบหรือแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์สำหรับอาคารสำนักงานวิทยาลัยฯ ได้โดยเริ่มต้นจัดการขยะมูลฝอยที่ต้นทางหรือแหล่งกำเนิดเพื่อให้มีการคัดแยกประเภทของขยะมูลฝอยให้ชัดเจน แยกจุดกักพักและการเก็บรวบรวม ขนส่งและวิธีการนำกลับมาใช้ประโยชน์หรือส่งไปกำจัดยังปลายทางต่อไป ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนผังแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์ในอาคารสำนักงานวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข

สำหรับผลการประเมินความคิดเห็นต่อแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์ในอาคารสำนักงานวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข พบว่ามีประเด็นสำคัญจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล เช่น

“การนำขยะที่ใช้ได้กลับมาใช้ใหม่ แยกขยะก่อนทิ้ง การนำขยะมาเปลี่ยนสภาพและนำไปใช้ประโยชน์ได้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง ทุกคนจะได้ตระหนักถึงความสำคัญของการคัดแยกมากขึ้น” (นศ, 9)

“ยินดีสนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมขยะรีไซเคิล โดยร่วมทำบุญหรือนำไปขายกับธนาคารขยะจะได้มีรายได้ เพื่อความปลอดภัยของผู้เก็บขยะไปทำลายและไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ผู้ได้รับของบริจาคจะได้นำไปใช้ประโยชน์ต่อได้ดีกว่าทิ้งไว้เฉย ๆ หรือนำไปทิ้ง” (บค, 40)

“เป็นการลดขยะและสร้างรายได้ ทำให้คนที่จะนำขยะไปทิ้งเปลี่ยนแนวคิดที่จะนำขยะมาขาย ถ้าไม่แยกเก็บขยะอันตรายจากมูลฝอยทั่วไป จะทำให้เกิดการปนเปื้อนและอาจเกิดอันตรายต่อผู้ที่แยกขยะหรือนำขยะนั้นไปกำจัด การแยกขยะอินทรีย์นำไปทำปุ๋ยหมักก็ได้ประโยชน์และปลอดภัย” (บค, 43)

“ทำให้ลดปริมาณขยะและประหยัดงบประมาณขององค์กรได้ สนับสนุนให้บุคลากรสนใจในการลดปริมาณขยะและเห็นคุณค่าของขยะเหลือทิ้งหรือใช้แล้ว ป้องกันสารพิษและดูแลสิ่งแวดล้อมตลอดจนใส่ใจต่อสุขภาพของบุคลากร” (บค, 45)

“ควรเป็นการสนับสนุนและส่งเสริมให้บุคลากรลดและคัดแยกขยะในหน่วยงานอย่างสร้างสรรค์และสร้างแรงจูงใจให้คนเข้าร่วมกิจกรรม เพราะหากเป็นการกำหนดนโยบายหรือมาตรการจะเป็นการบังคับให้คนทำซึ่งไม่ได้เกิดจากจิตสำนึกของบุคลากรและไม่เกิดความยั่งยืนในการบริหารจัดการขยะอย่างแท้จริง” (บค, 45)

“มหาวิทยาลัยฯ ควรจัดโครงการให้ชุมชนรอบ ๆ ม.อุบลฯ ได้มีส่วนร่วมและส่งเสริมการจัดการขยะให้กับเยาวชนนักเรียน จะเป็นการปลูกฝังที่ดีให้กับเยาวชน” (อจ, 50)

“ควรพัฒนาด้านแบบให้เป็นรูปธรรมก่อนและมีการศึกษาผลดี ผลเสียหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอย่างรัดกุมก่อนตั้งเป็นศูนย์เรียนรู้ การกำหนดนโยบายหรือมาตรการต้องไม่ละเมิดสิทธิของคนในชุมชน อาจเป็นระดับขอความร่วมมือ” (อจ, 51)



“ควรกระตุ้นและสร้างวัฒนธรรมและพฤติกรรมที่ดีของบุคลากรในหน่วยงานในการลด คัดแยกและการทิ้งขยะ การจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้เป็นแหล่งเรียนรู้และสาธิตการจัดการขยะให้กับนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัย รวมทั้งหน่วยงานอื่น ๆ” (อจ, 53)

“เป็นช่องทางที่จะทำให้บุคลากร นักศึกษาในมหาวิทยาลัยที่จะเริ่มต้นให้ความสำคัญต่อการจัดการขยะถ้าหากมีนโยบายหรือมาตรการออกมา ทุกคนในหน่วยงานก็จะได้ดำเนินการไปในทิศทางเดียวกัน” (อจ, 54)

“ช่วยให้คนในองค์กรเกิดความตระหนักและความเข้าใจที่ถูกต้องในการจัดการขยะ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แนวทางการจัดการขยะให้เหลือศูนย์อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อความชัดเจนและแสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นของผู้บริหาร” (อจ, 55)

“ควรทำเป็นนโยบายมหาวิทยาลัยพร้อมกันทุกหน่วยงาน ออกเป็นแนวปฏิบัติชัดเจน เช่น การแยกขยะ นำกลับมาใช้ใหม่ เปลี่ยนรูป หรือผลิตเป็นพลังงาน” (บห, 59)

“ทำให้ขยะมีมูลค่าเพิ่มขึ้น ดีกว่าทิ้งไปเฉยๆ ทำให้มีศูนย์รวมในการคัดแยกและจัดเก็บขยะ เป็นการลดปริมาณขยะที่จะนำไปทิ้ง ทุกคนมีแก้วน้ำส่วนตัวอยู่แล้ว ทำให้ของเหลือให้เป็นประโยชน์ได้” (มบ, 62)

“การเปลี่ยนขยะเป็นเงินหรือแลกเปลี่ยนของอย่างอื่นได้ จะได้ไม่เป็นอันตรายและกำจัดแบบถูกวิธี เพื่อไม่ให้ไปเป็นพิษกับสิ่งแวดล้อม อย่างน้อยก็เป็นการทำบุญเล็ก ๆ น้อย ๆ สิ่งของที่เรานำมาใช้แล้วแต่มั่นเป็นประโยชน์กับคนอื่นก็ถือว่าดี” (มบ, 65)

“การแยกเพื่อให้นำมาขยะกลับมาใช้ใหม่ได้อีก ทำให้ขยะมีคุณค่าเพิ่มขึ้นดีกว่าทิ้งไปเฉย ๆ ทำให้มีจุดศูนย์รวมในการคัดแยกและจัดเก็บขยะ ทำให้ของเหลือใช้บางอย่างสามารถสร้างประโยชน์ได้ ทำให้เศษอาหารมีประโยชน์แทนที่จะถูกทิ้งให้ตระหนักถึงคุณค่าของขยะและเศษวัสดุเหลือใช้ เป็นแนวทางให้ปฏิบัติตามได้ถูกต้องและเป็นแนวทางเดียวกัน” (มบ, 67)

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากผลการดำเนินงานกิจกรรมต่าง ๆ ได้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน ได้แก่ การปรับปรุงถังรองรับมูลฝอยและเพิ่มถังแยกขยะรีไซเคิล การแยกขยะเศษอาหารไปทำน้ำหมักชีวภาพและหมักปุ๋ยรวมกับเศษใบไม้หญ้าแห้งต่าง ๆ ที่เกิดจากการปรับปรุงภูมิทัศน์แล้วนำปุ๋ยหมักนั้นไปใช้ปรับปรุงดินในแปลงปลูกต้นไม้ ไม้ดอกไม้ประดับ การคัดแยกรวบรวมขยะรีไซเคิลนำเข้าสู่ธนาคารขยะเพื่อจำหน่ายให้กับผู้ค้ารับซื้อของเก่าในแต่ละเดือน การเพิ่มจุดพักขยะอันตรายเป็นการเฉพาะ ส่วนกิจกรรมที่มีข้อจำกัด ได้แก่ การทำผลิตภัณฑ์จากขยะรีไซเคิล เช่น บล็อกพลาสติกรีไซเคิล กระถางจากโฟมผสมปูน กระจกของกระดาด เป็นต้น ซึ่งคุณภาพของผลิตภัณฑ์ยังต้องการออกแบบเพิ่มเติมเพื่อให้มาใช้มากยิ่งขึ้น การจัดกิจกรรมตลาดรีไซเคิลหรือสินค้ามือสองมีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลของบุคลากรอย่างทั่วถึง การสอดแทรกเนื้อหาแบบบูรณาการและการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในการจัดการเรียนการสอนของทุกหลักสูตร ซึ่งสอดคล้องกับแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศที่ได้ระบุบทบาทหน้าที่ของสถานศึกษาในการกำหนดนโยบายให้ผู้บริหารโรงเรียนและสถาบันการศึกษาเพื่อลดปริมาณการเกิดขยะ มีการคัดแยกขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย และสร้างจิตสำนึกและวินัยให้กับเด็กและเยาวชน และพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ในการลดและคัดแยกและนำกลับมาใช้ประโยชน์ (สุจิตราและอรอุษา, 2564) ในการเลือกใช้รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์จะดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผลดีต้องอาศัยการสนับสนุนจากผู้บริหาร บุคลากรและนักศึกษาภายในหน่วยงานและมีนโยบายที่ใช้เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมลดขยะในระยะยาวซึ่งจะทำให้มีความยั่งยืนได้ (Smyth et al., 2010) โดยปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมได้ เช่น นโยบายที่ชัดเจน การวางกลยุทธ์และการสนับสนุนของผู้นำ การให้ความรู้และสร้างความตระหนักให้กับบุคลากรและนักศึกษาอย่างทั่วถึง ซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จในอนาคต (Ralph and Stubbs, 2014) ทั้งนี้ ในการพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์อย่างยั่งยืนในอาคารสำนักงานนั้นจำเป็นต้องในสอดคล้องกับบริบทของหน่วยงานนั้น ๆ โดยผู้บริหารเป็นผู้กำหนดนโยบาย สนับสนุนแผนงาน



หรือกิจกรรมต่าง ๆ จัดให้มีระบบการบริหารจัดการที่มีหน่วยงานและผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน มีการสื่อสารประชาสัมพันธ์เพื่อนำไปสู่แนวทางการปฏิบัติและสร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในองค์กร รวมถึงมีการประเมินผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอและพัฒนาปรับปรุงรูปแบบอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1) ควรกำหนดนโยบาย มาตรการหรือแนวทางในการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์ให้ชัดเจน เช่น การลดการใช้ถุงพลาสติกในกรณีรับอาหารว่างหรือมีจุดรวบรวมถุงพลาสติกจากบุคลากรเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อ (การรณรงค์ใช้ถุงซ้ำ) โดยกำหนดให้ปฏิบัติเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

2) ควรมีการจัดเตรียมสถานที่รองรับและเก็บกักให้เพียงพอต่อปริมาณที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก รวมถึงการจัดทำระบบฐานข้อมูลรายการของขยะมูลฝอยเพื่อสะดวกในการจัดเก็บและการกำจัด

3) ควรมีการคัดแยกขยะอินทรีย์ที่ต้นทางให้ครบทุกแหล่งกำเนิดซึ่งจะทำให้ลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัดหรือการนำไปทำประโยชน์เป็นปุ๋ยหมักหรือน้ำหมักชีวภาพได้

4) ควรมีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอเพื่อให้บุคลากรและนักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์ทั้งระบบตั้งแต่การลดการก่อให้เกิดขยะ การเลือกซื้อสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การใช้ซ้ำ การคัดแยก การเก็บรวบรวม การรีไซเคิลและการกำจัดในขั้นตอนสุดท้าย เพื่อให้ตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้น

ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างศูนย์เรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์แบบครบวงจรร่วมกับการพัฒนาระบบการจัดการขยะมูลฝอยในภาพรวมของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

2) ควรศึกษาแนวทางการประเมินระบบการจัดการขยะมูลฝอยในมหาวิทยาลัยในภาพรวมเพื่อวิเคราะห์ปัญหาให้ชัดเจนในการกำหนดแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยแต่ละชนิดได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามหลักวิชาการ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบุคลากรและนักศึกษาสังกัดวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุขที่ได้ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยและขอบคุณผู้บริหารที่ได้ให้การสนับสนุนงบประมาณ

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. (2559). *แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564)*. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2560). *คู่มือชุมชนปลอดขยะ (Zero Waste)*. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

วิจิตรา ไหมจันทร์, พิชามณีย์ กำมั่งละการ และสุภาภรณ์ ศิริโสภณา. (2554). การแยกประเภทขยะมูลฝอยในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 2(1).

สุจิตรา วาสนาดำรงดี และอรอุษา สุขสุมิตร. (2564). ยกระดับการจัดการขยะของโรงเรียนด้วยแนว คิดปลอดขยะแบบองค์รวม: กรณีศึกษาโรงเรียนราชพฤกษ์อนุภูมิอุทิศ กรุงเทพมหานคร. *วารสารสิ่งแวดล้อม*, 25(3).

องอาจ นัยพัฒน์. (2548). *วิธีวิทยาการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



อัจฉรา อัสวรุจิกุลชัย, พิมลพรรณ หาญศึก, และเพ็ญใจ พิระเกียรติขจร. (2554). แนวทางการจัดการขยะให้เหลือศูนย์ภายในมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา. *วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม*, 7(1), 17–29.

Guerrero, L. A., Maas, G. and Hogland, W. (2013). Solid waste management challenges for cities in developing countries. *Waste Management*, 33(1), 220–232. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2012.09.008>

Memon, M. A. (2010). Integrated solid waste management based on the 3R approach. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 12(1), 30–40. <https://doi.org/10.1007/s10163-009-0274-0>

Ralph, M. and Stubbs, W. (2014). Integrating environmental sustainability into universities. *Higher Education*, 67(1), 71–90.

Smyth, D. P., Fredeen, A. L. and Booth, A. L. (2010). Reducing solid waste in higher education: The first step towards ‘greening’ a university campus. *Resources, Conservation and Recycling*, 54(11), 1007–1016. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2010.02.008>