

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์ ครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย โดยมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัย ดังนี้

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดจุดมุ่งหมายของการวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์
2. เพื่อสร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ช่วงที่ 1 ศึกษาปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์ ประชากรทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูจำนวน 29 คน ผู้อำนวยการสถานศึกษา 1 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน 15 คน นักการภารโรง 2 คน แม่ค้าในโรงเรียน 8 คน และนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6) จำนวน 250 คน กำหนดเป็นกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง รวมทั้งสิ้น 305 คน

ช่วงที่ 2 สร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์ โดยการจัดประชุมสนทนากลุ่ม ประชากรคือ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ที่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านการสาธารณสุขไม่น้อยกว่า 15 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

ช่วงที่ 1 แบบสอบถามปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 4 ข้อ เกี่ยวกับ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ และอาชีพ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเพื่อศึกษาปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 4 ด้าน คือ ด้านประเภทของขยะมูลฝอย จำนวน 3 ข้อ ด้านแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย จำนวน 3 ข้อ ด้านการกำจัดขยะมูลฝอย จำนวน 6 ข้อ และด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอย จำนวน 8 ข้อ รวมทั้งสิ้นจำนวน 20 ข้อ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณ 4 ระดับ คือ ระดับปัญหามากที่สุด ปัญหามาน้อย และปัญหาน้อยที่สุด

ช่วงที่ 2 แบบบันทึกการประชุมสนทนากลุ่ม เพื่อปรับปรุงรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์ โดยใช้แบบบันทึกการประชุมสนทนากลุ่ม สร้างแบบบันทึกการสนทนา และแผนผังรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะรูปแบบ แล้วนำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์ ก่อนนำไปใช้ต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ช่วงที่ 1 ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานโครงการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เพื่อขอความร่วมมือไปยังผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง และบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการตอบแบบสอบถาม และผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองระหว่างวันที่ 7-9 กุมภาพันธ์ 2549 ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา 305 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

ช่วงที่ 2 การจัดประชุมสนทนากลุ่ม โดยผู้วิจัยขอหนังสือจากสำนักงานโครงการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เชิญผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมประชุมสนทนากลุ่มเพื่อปรับปรุงรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์ ในวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549 เวลา 10.00 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมสำนักงานสาธารณสุขกิ่งอำเภอชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์ จำนวนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS เพื่อหาค่าสถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.)

ช่วงที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำข้อสรุปของปัญหาที่พบนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน โดยกระบวนการสนทนากลุ่ม เพื่อนำข้อเสนอแนะมาสร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์

สรุปผลการวิจัย

ช่วงที่ 1 ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของ โรงเรียนอนุบาลชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์ จากผลการวิจัย พบว่า ส่วนใหญ่มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ซึ่งได้แก่

ปัญหาด้านประเภทของขยะมูลฝอย ซึ่งพบว่าส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยแห้ง เช่น กระดาษ พลาสติก ขางวง โฟม แก้วพลาสติก กระจัง ฯลฯ เป็นปัญหามากอันดับ 1 ขยะมูลฝอยเปียก เช่น เศษอาหาร เศษผ้า เปลือกผลไม้ เป็นต้น และขยะมูลฝอยอันตราย เช่น ซากถ่านไฟฉาย สารเคมี ขวดบรรจุน้ำยาทำความสะอาด นั้นเป็นปัญหาในระดับน้อย

ปัญหาด้านการกำจัดขยะมูลฝอย พบว่า ปัญหาการนำขยะไปทิ้งในที่จัดทิ้งขยะของชุมชน เป็นปัญหาสูงสุดเป็นอันดับแรก ปัญหาการคัดแยกขยะและการนำขยะกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ วิธีการนำขยะไปเป็นอาหารสัตว์ วิธีการเผา เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นน้อย ส่วนวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล และวิธีการนำขยะไปหมักทำปุ๋ยเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นน้อยที่สุด

ปัญหาด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอย พบว่า มีปัญหามากคือ ระยะทางจากโรงเรียนถึงที่จัดทิ้งขยะของชุมชนไกลเกินไป ปัญหาการจัดตั้งขยะที่แยกชนิดไว้ เช่น ถังขยะเปียก ถังขยะแห้งไม่เพียงพอ และปัญหานักเรียนทิ้งขยะมูลฝอยไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ส่วนที่เป็นปัญหาน้อยคือ โรงเรียนมีงบประมาณในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยไม่เพียงพอ ไม่มีคณะกรรมการหรือผู้ดูแลรับผิดชอบการแก้ไขปัญหาเรื่องขยะมูลฝอยโดยเฉพาะ ถังขยะที่มีอยู่ในโรงเรียนไม่เพียงพอที่คิดในการกำจัดขยะมูลฝอยสำหรับเผาหรือการฝังกลบไม่เพียงพอ และการที่บุคลากรในโรงเรียนไม่เคยมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียน

ส่วนในด้านแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย พบว่า ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์ เป็นปัญหาอยู่ในระดับมาก คือ บริเวณ

ร้านค้าและบริเวณโรงอาหารเป็นแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยมาก ส่วนบริเวณอาคารเรียนนั้นเป็นแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยน้อย

ช่วงที่ 2 สร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยได้นำปัญหาที่พบจากการศึกษาปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์ มาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการแก้ไข ปัญหา ด้วยการจัดสนทนากลุ่มจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับทุกฝ่ายทั้งในโรงเรียนและชุมชน ทำให้ได้รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์ ความสาเหตุและแหล่งกำเนิดของปัญหา 4 ด้าน คือ ประเภทของขยะมูลฝอย แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย การกำจัดขยะมูลฝอย และการบริหารจัดการขยะมูลฝอย มีแนวทางแก้ไข คือ

1. การจัดอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยและหลักการลดปริมาณขยะมูลฝอยตามแนวคิด 5 R ให้กับบุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1.1 การลดปริมาณขยะมูลฝอยที่อาจเกิดขึ้น (R 1 Reduce) เช่น ใช้ตะกร้าใส่ของแทนถุงพลาสติก

1.2 การนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่หรือเป็นการใช้ซ้ำใช้แล้วใช้อีก ๆ (R 2 Reuse) เช่น ขวดน้ำหวานนำมาบรรจุน้ำดื่ม ขวดกาแฟที่หมดแล้วนำมาใส่น้ำตาล

1.3 การนำมาแก้ไข (R 3 Repair) นำวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย ซึ่งจะทิ้งเป็นมูลฝอยมาซ่อมแซมใช้ใหม่เช่นเก้าอี้

1.4 การหมุนเวียนกลับมาใช้ (R 4 Recycle) นำขยะมาแปรรูปตามกระบวนการของแต่ละประเภท เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงสภาพจากเดิมแล้วนำมาใช้ใหม่ เช่น พลาสติก กระดาษ ขวด โลหะต่าง ๆ นำมาหลอมใหม่ นำยางรถยนต์ที่ใช้ไม่ได้แล้วมาทำรองเท้า

1.5 การหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่ทำลายยากหรือวัสดุที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง (R 5 Reject) เช่น โฟม ปฏิเสธการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลายยาก หลีกเลี่ยงการใช้ที่ผลิตวัสดุประสงค์

2. การจัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยแยกตามชนิดต่างๆ

3. การศึกษาดูงานในโรงเรียนที่มีการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ

4. การแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดูแลรับผิดชอบแก้ไขปัญหารองขยะมูลฝอย

5. การจัดตั้งธนาคารขยะ นำขยะไปขายเป็นรายได้ของโรงเรียน

6. การนำขยะมูลฝอยไปกำจัดโดยวิธีเผา ฝังกลบ และนำไปทิ้งในที่จัดทิ้งขยะของชุมชน

อภิปรายผลการวิจัย

ช่วงที่ 1 ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า

ขยะมูลฝอยที่พบมากที่สุด ในโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง เป็นประเภทขยะมูลฝอยแห้ง เช่น กระดาษ ถุงพลาสติก ขางวง โฟม แก้วพลาสติก กระจปอง ฯลฯ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัสดุหรือสิ่งของที่ไม่ต้องการแล้ว เป็นขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ยากหรือขยะมูลฝอยแห้ง มักจะพบแหล่งกำเนิดบริเวณร้านค้า มากที่สุด รองลงมา บริเวณโรงอาหาร และบริเวณอาคารเรียน จากการศึกษาพบว่าโรงเรียนได้จัดให้มีถังขยะที่แยกชนิดไว้ ได้แก่ ถังขยะเปียกและถังขยะแห้งไว้ แต่นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ทิ้งขยะมูลฝอยในที่ที่จัดไว้ให้จึงทำให้พบขยะในโรงเรียน ส่วนวิธีการจัดการและกำจัดขยะนั้น โรงเรียนได้มีการคัดแยกขยะและนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่บ้าง ส่วนการกำจัดขยะที่เหลือโรงเรียนได้นำไปทิ้งในที่ทิ้งขยะของชุมชน ซึ่งมีระยะทางไกลจากโรงเรียนออกไป ทั้งนี้จากข้อจำกัดหลายอย่างที่ทำให้โรงเรียนไม่สามารถกำจัดขยะเองได้ เช่น การเผา การฝังกลบ การจัดหาที่ทิ้งขยะในโรงเรียน ฯลฯ จะทำให้เป็นแหล่งของพาหะนำโรคต่าง ๆ รวมทั้งมลพิษต่าง ๆ ทั้งทางอากาศ น้ำ ดิน และทัศนียภาพ ซึ่งส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อนักเรียน และบุคลากรในโรงเรียน ทำให้โรงเรียนจำเป็นต้องนำขยะไปทิ้งในที่ทิ้งขยะของชุมชน เมื่อพิจารณาผลการศึกษารื่องการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลชุมตาบงปี พ.ศ.2546 พบว่าประชาชนแต่ละคนจะผลิตขยะประมาณ 0.5-1 กิโลกรัมต่อวัน (องค์การบริหารส่วนตำบลชุมตาบง. 2546 : 25) จึงอนุมานได้ว่าในปี พ.ศ. 2548 โรงเรียนอนุบาลชุมตาบงจะมีขยะมูลฝอยประมาณวันละ 334 - 668 กิโลกรัม หรือประมาณ 121 - 243 ตันต่อปี จึงนับว่าเป็นปริมาณขยะที่มาก ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายควรมีการทบทวนบทบาทและหน้าที่ของโรงเรียน ที่มีต่อชุมชน ควรมีการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึงประโยชน์ของการคัดแยกขยะในโรงเรียน เพื่อไม่ให้เป็นการเพิ่มภาระให้กับชุมชน ตลอดจนการคัดเลือกขยะที่สามารถเอาวัสดุที่มีประโยชน์กลับมาใช้ใหม่ได้อีก โดยทำการคัดแยกขยะก่อนทิ้งก็สามารถช่วยให้ลดปริมาณขยะมูลฝอยลงได้มาก อีกทั้งยังสามารถนำไปขายสร้างรายได้ได้อีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ สมชาย สหมินบุตร (2536) ได้วิจัยเรื่อง การทดลองใช้ระบบถังขยะมูลฝอย 2 ใบ เพื่อแยกประเภทขยะมูลฝอยจากครัวเรือนพบว่า ครัวเรือนตัวอย่างที่ได้รับสื่อภาพโฆษณา เอกสารเขียนเล่ม และครัวเรือนตัวอย่างที่ได้รับสื่อครบทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไป ขยะมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และขยะมูลฝอยอันตราย มีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูลฝอยก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง โดยปริมาณขยะมูลฝอยที่ทิ้งไปสู่ระบบเก็บขนขยะมูลฝอยชุมชนมีความแตกต่างกันระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ช่วงที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง กิ่งอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์

ผู้วิจัยได้นำปัญหาที่พบจากการศึกษาไปสนทนาร่วมกันระหว่างบุคลากรของโรงเรียนและผู้เชี่ยวชาญในชุมชนเพื่อวิเคราะห์และหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่พบโดยทบทวนบทบาทหน้าที่ของโรงเรียนที่มีต่อชุมชน พิจารณาแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้เกิดจากการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย ในการหาแนวทางการแก้ปัญหาการกำจัดขยะมูลฝอยของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบงด้วยวิธีที่ดีที่สุด ตามสาเหตุของปัญหา จำนวน 4 ด้าน คือ ด้านประเภทของขยะมูลฝอย ด้านแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย ด้านการกำจัดขยะมูลฝอย และด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอย

ด้านที่ 1 ประเภทของขยะมูลฝอย พบว่าประเภทขยะมูลฝอยแห้งเป็นปัญหาอันดับสูงสุดของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง และขยะมูลฝอยแห้งก็เป็นสาเหตุของปัญหาการเพิ่มปริมาณขยะมูลฝอยในโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง เช่นเดียวกับโรงเรียนอื่นในหลายโรงเรียนในพื้นที่เดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ คาร์เซ ซู (Darcey, Sue. 1990) ได้ทำการศึกษาเรื่อง สถานการณ์ปริมาณขยะที่เพิ่มสูงขึ้นการลดปริมาณขยะและนำกลับมาใช้ใหม่ พบว่า สำหรับ District of Columbia ได้ออกพระราชบัญญัติเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ โดยเริ่มจากครัวเรือนแยกประเภทของขยะประเภทกระดาษ หนังสือพิมพ์ และเศษหญ้า ใบไม้ สำหรับสถานที่ราชการและสถานที่ทำงานทั่วไป บริษัท ห้างร้าน จะต้องคัดแยกประเภทขยะที่ใช้ในสำนักงาน คือ กระดาษ หนังสือพิมพ์ให้ออกจากกัน และในปี 1990 ทั้งครัวเรือนและสถานที่ทำงานจะต้องแยกประเภทขยะออกเป็น 3 ประเภท คือ กระดาษ ขวดแก้ว และโลหะ และปี 1990 United State Environment Protection Agency (EPA) ได้ตั้งเป้าหมายในการคัดแยกขยะเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้ได้ 25 เปอร์เซ็นต์ โดยนำหนักจากปริมาณขยะทั้งประเทศภายในปี 1992 จากเป้าหมายที่ตั้งไว้ทำให้เมืองและรัฐต่าง ๆ ได้มีการรณรงค์การคัดแยกประเภทขยะอย่างจริงจังและมีความชัดเจนมากขึ้น เช่น เมือง Lows ได้ตั้งเป้าการคัดแยกประเภทขยะให้ได้ 25 เปอร์เซ็นต์ โดยนำหนักของขยะทั้งหมดภายใน ปี 1994 และให้ได้ 50 เปอร์เซ็นต์ใน ปี 2000 เช่นเดียวกับเมือง California ได้ตั้งเป้าในการคัดแยกขยะให้ได้ 25 เปอร์เซ็นต์ โดยนำหนักของขยะทั้งหมดในปี 1995 และให้ได้ 50 เปอร์เซ็นต์ในปี 2000 ทั้งนี้ปัญหาดังกล่าวของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบงจะลดลงหรือหมดไปได้ โดยบุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีการรณรงค์การคัดแยกประเภทขยะอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

ด้านที่ 2 แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย พบว่า บริเวณร้านค้าเป็นแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยในอันดับสูงสุดของโรงเรียน อนึ่งถ้าร้านค้าในโรงเรียนมีความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยที่ดีและถูกต้อง อีกทั้งมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น จะเป็นการแก้ไขปัญหาด้านแหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในบริเวณโรงเรียนโดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย

ของ ครุณี อันวัญเมือง (2543) ได้วิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้าในเขตเทศบาลนครนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า 1) พฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้ามีระดับการปฏิบัติปานกลาง 2) ปัจจัยทางชีวสังคมไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้า 3) ปัจจัยนำได้แก่ ความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอย ทักษะคิดต่อการจัดการมูลฝอย ความเชื่ออำนาจในตน การควบคุมตนและการมุ่งอนาคตเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 4) ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ ปริมาณภาชนะรองรับมูลฝอย ขนาดของภาชนะรองรับมูลฝอย และระยะห่างของเวลาในการจัดการมูลฝอย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วม ในการจัดการมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 0.01 และ 0.01 5) ปัจจัยเสริม ได้แก่ การได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ เช่น เจ้าหน้าที่เทศบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 6) ตัวแปรที่มีอำนาจในการทำนายสูงสุดคือ การมุ่งอนาคตเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยและตัวแปรร่วมทำนาย ได้แก่ การควบคุมตนในการจัดการมูลฝอย ทักษะคิดต่อการจัดการมูลฝอยและการดำเนินการกับมูลฝอยก่อนทิ้งโดยตัวแปรทั้ง 4 ตัว สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้าได้ร้อยละ 35.9

ด้านที่ 3 การกำจัดขยะมูลฝอย พบว่า การนำขยะมูลฝอยไปทิ้งในที่จัดทิ้งขยะของชุมชน เป็นปัญหาอยู่ในอันดับสูงสุดของโรงเรียนอนุบาลชุมตาบง อนึ่ง การนำขยะมูลฝอยไปทิ้งในที่จัดทิ้งขยะของชุมชนนี้ เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยของโรงเรียนที่เหมาะสมวิธีหนึ่งแต่อาจเป็นสาเหตุการเพิ่มปริมาณขยะมูลฝอยให้กับชุมชนอีกทางหนึ่งได้ ถ้าไม่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลีอชัย วงษ์ทอง (2545) ได้วิจัยเรื่อง การศึกษาปัญหาขยะที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของคนในเขตพื้นที่กรุงเทพฯ ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการดำเนินการจัดการขยะเพื่อที่จะทำให้ขยะลดลงไปได้นั้นประชาชนทุกคนต้องช่วยกัน โดยก่อนทิ้งขยะต้องทำการคัดแยกขยะให้เป็นสัดส่วนเสียก่อน โดยแยกเป็นประเภทของขยะ สำนักงานของเขตต่าง ๆ และได้ทำการศึกษาวิเคราะห์หาแนวทางในการปรับปรุงระบบการเก็บขนและทำลายขยะ การขนถ่ายและการกำจัดขยะ ศึกษาวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับองค์ประกอบของขยะและสภาวะแวดล้อมอื่น ๆ ศึกษาเปรียบเทียบและนำเสนอแนวทางการปรับปรุงแก้ไขเพื่อการพัฒนากระบวนการจัดการขยะซึ่งก็จะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนได้

ด้านที่ 4 การบริหารจัดการขยะมูลฝอย พบว่า ระยะทางจากโรงเรียนถึงที่จัดทิ้งขยะของชุมชนไกลเกินไปเป็นปัญหาอันดับสูงสุดของโรงเรียน เช่นเดียวกับโรงเรียนอื่นและชุมชนอื่นใน

พื้นที่เดียวกัน ซึ่งยังไม่มีที่ทิ้งขยะที่เหมาะสมและถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและนับวันที่จัดทิ้งขยะก็จะหายากขึ้นและไกลออกไปทุกทีๆ ด้วยสาเหตุหลายประการเช่น ปัญหาด้านที่ดิน ปัญหาด้านงบประมาณ ปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปัญหาด้านสุขภาพอนามัย เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกริกพงษ์ ชาญประทีป ชู และ การ์เนอร์ (Krerkpong Champratheep, Zhou และ Garner, 1997) ได้ทำการศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมในการฝังกลบขยะอันตรายของจังหวัดราชบุรีโดยใช้ชุดคำสั่งตรรกศาสตร์คลุมเครือ (Fuzzy Set) ร่วมกับกระบวนการตัดสินใจแบบอะนาไลติกไฮราคิ เป็นเครื่องมือเพื่อบอกถึงความสำคัญของแต่ละปัจจัย และใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสม การวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ

ขั้นตอนแรก ทำการแยกพื้นที่ที่ไม่ต้องการออกจากพื้นที่ทั้งหมดโดยพิจารณาปัจจัยของความลาดชัน ระยะทางจากจุดสำคัญต่าง ๆ ของชุมชน ซึ่งได้แก่ หมู่บ้าน วัด โรงเรียน แหล่งน้ำผิวดิน ป่าสงวน พื้นที่เกษตรกรรม และถนน

ขั้นตอนที่สอง ให้คะแนนปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาโดยใช้กระบวนการตัดสินใจแบบอะนาไลติกไฮราคิ เป็นเครื่องมือเพื่อบอกถึงความสำคัญของแต่ละปัจจัย โดยปัจจัยหลักที่ทำการศึกษา ได้แก่ ที่ตั้งชุมชน แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ สภาพทางกายภาพของพื้นที่ และถนน และปัจจัยย่อยอื่น ๆ มาให้คะแนน โดยมีชุดคำสั่งตรรกศาสตร์คลุมเครือมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำของข้อมูล

ผลการศึกษาแสดงในรูปแบบที่แสดงระดับความเหมาะสมที่เกิดจากการซ้อนทับของคะแนนความสำคัญของปัจจัยที่แบ่งตามลักษณะของพื้นที่ โดยเรียงระดับของสีจากบริเวณที่มีความเหมาะสมมากไปหาน้อย

เนื่องจากขยะมูลฝอยและของเสียนับวันจะเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเพิ่มความเป็นพิษและเป็นอันตรายโดยตรงต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม ถึงแม้จะได้รับการแก้ไขปัญหาและกำจัดขยะเหล่านี้ด้วยวิธีที่มีประสิทธิภาพแล้ว แต่รูปแบบการป้องกันและการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยที่คืบหน้าจะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายตั้งแต่หน่วยงานเล็ก ๆ เช่น โรงเรียน ตลอดจนประชาชนทุกคนในชุมชน ในทุกครัวเรือน เป็นต้น การจัดการขยะมูลฝอยจึงจะได้ผลดีอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนและรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนี้ นับได้ว่าเป็นรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่ดี มีประสิทธิภาพ เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพและส่งเสริมให้มีการใช้หลักการลดปริมาณขยะมูลฝอยตามแนวคิด 5 R แก่บุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

2. ควรมีการประชาสัมพันธ์หรือรณรงค์ให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอยทั้งในระดับหน่วยงานและในระดับชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นถึงประโยชน์ในการคัดแยกขยะก่อนที่จะนำไปทิ้งในที่จัดทิ้งขยะของชุมชน

3. ควรจัดให้มีการศึกษาดูงานในโรงเรียนหรือชุมชนที่ประสบความสำเร็จในการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนที่แตกต่างกันไป

2. ควรมีการนำรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่ได้จากการวิจัยไปทดลองใช้