

รูปแบบการจัดการขยะกับโรงเรียนบ้านหนองเป่าปี ตำบลศาลาลัย

อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

An appropriate Waste Management Model of Bannongpaopee School, Salalai Subdistrict, Sam Roi Yot District, Prachuap Khiri Khan Province

ชลาลัย วงเวียน¹ ชลิตล อินยาศรี² ศิรินันท์ จินพก³

E-mail: chalalai.wongwiang@gmail.com

โทรศัพท์ 096-942-9455

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพให้แก่ชาวบ้านในตำบลศาลาลัย อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คณะผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อวิเคราะห์ปัญหาการจัดการขยะและเสนอรูปแบบการจัดการขยะคือการสร้างต้นแบบธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียนบ้านหนองเป่าปี ตำบลศาลาลัย อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คณะผู้วิจัยได้ออกแบบและการดำเนินงานธนาคารขยะรีไซเคิลของโรงเรียนบ้านหนองเป่าปีและทดลองดำเนินงานเป็นระยะเวลา 30 วัน พบว่าผลการดำเนินงานธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียนบ้านหนองเป่าปี สามารถลดปริมาณขยะให้แก่ชุมชนได้ถึง 128.75 กิโลกรัม และสร้างรายได้เพิ่มให้แก่นักเรียน เฉลี่ย 8.80 บาท/คน

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการขยะ ธนาคารขยะรีไซเคิล โรงเรียนบ้านหนองเป่าปี

Abstract

This research aims to study the efficient Waste Management Model for villagers in Salalai Subdistrict, Sam Roi Yot District, Prachuap Khiri Khan Province. The research team used an in-depth interview method to analyze waste management problems and proposed a Waste Management Model. A Waste Management Model is the construction of a prototype Recycle Bank in Ban Bannongpaopee School, Salalai Subdistrict, Sam Roi Yot District, Prachuap Khiri Khan Province. The research team has designed and operated Recycle Bank of Bannongpaopee School and experimented with the operation for a period of 30 days. The results of Recycle Bank operation in Bannongpaopee School could reduce the amount of waste to the community by up to 128.75 kilograms and generate additional income for the average student at 8.80 baht / person.

Keywords: Waste Management Model, Recycle Bank, Bannongpaopee School.

ความเป็นมาของปัญหา

ปัญหาขยะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นทุกพื้นที่ ที่มีมนุษย์อาศัยอยู่เพิ่มมากขึ้นตามจำนวนประชากรบวกกับการขาดจิตสำนึกการรับผิดชอบต่อสังคมของมนุษย์ ยิ่งทำให้ปัญหา

ขยะเกิดขึ้นมากในปัจจุบัน ซึ่งพื้นที่ที่มีขยะเป็นจำนวนมากก็จะส่งผลเสียต่าง ๆ ต่อมนุษย์และสถานที่เหล่านั้น ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่นขยะเป็นแหล่งอาหารและแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงนำโรค ทำให้เกิดกลิ่นเหม็นก่อให้เกิดความรำคาญ

¹ สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

² สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

³ โรงเรียนบ้านหนองเป่าปี ตำบลศาลาลัย อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ต่อผู้ที่อยู่อาศัยในสถานที่นั้น และภาพลักษณ์ของสถานที่ดูสกปรก ขาดความสวยงาม เป็นที่รังเกียจแก่ผู้พบเห็น และผู้ที่อาศัยบริเวณใกล้เคียง โดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของมนุษย์ (ยิวัดดา ชูรักษ์ และคณะ, 2560)

ขณะนับว่าเป็นปัญหาสำคัญในระดับชุมชนและระดับประเทศ ในแต่ละวันจะมีขยะเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนนับร้อยล้านตัน แต่เราสามารถกำจัดขยะได้เพียงวันละไม่กี่สิบล้านตันเท่านั้น จึงมีขยะที่เหลือตกค้างรอการกำจัดอยู่เป็นจำนวนมาก แม้รัฐบาลจะมีพื้นที่ที่จัดไว้เพื่อรองรับขยะแต่ไม่เพียงพอกับปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว สร้างปัญหาเป็นอย่างมาก ทั้งทางด้านทัศนวิสัย กลิ่น ความสะอาด เกิดเป็นปัญหาขยะล้นเมือง ถึงแม้ว่าในปีหนึ่ง ๆ ประเทศจะต้องเสียงบประมาณเป็นจำนวนมากในการจัดการและแก้ไขปัญหาด้านขยะ แต่ผลลัพธ์ที่ได้ก็ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ เนื่องจากการบริหารจัดการขยะยังไม่ดีเท่าที่ควร ประกอบกับประชาชนก็ยังขาดจิตสำนึกในการทิ้งขยะให้เป็นที่ การคัดแยกขยะก่อนทิ้งรวมทั้ง ขาดความรู้เกี่ยวกับการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ (กรมควบคุมมลพิษ 2551) เมื่อได้ยินคำว่า “ขยะ” หลายคนมักไม่สนใจ ละเลย และไม่เห็นคุณค่า ตำบลศาลาลัย อำเภอสามร้อยยอดประสบปัญหาขยะเช่นเดียวกัน ในแต่ละวันมีขยะเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ไม่สามารถกำจัดขยะที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมด ทั้งที่ขยะเหล่านั้นหากนำมาคัดแยกอย่างถูกวิธีแล้วจะสามารถสร้างประโยชน์ได้ และยังสามารถนำกลับมาหมุนเวียนเข้ากระบวนการผลิตเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีกครั้ง ซึ่งเป็นการประหยัดทรัพยากรและเงินได้ เป็นจำนวนมาก รวมทั้งปริมาณขยะก็จะจำนวนลงได้มาก ซึ่งจะส่งผลดีทั้งต่อสิ่งแวดล้อม และชาวบ้านในชุมชน (ยิวัดดา ชูรักษ์ และคณะ, 2558)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปัญหาและรูปแบบการจัดการขยะที่โรงเรียนบ้านหนองเป่าปี ตำบลศาลาลัย อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อให้ทุกคนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการลด คัดแยกและใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย โดยเริ่มจากการปลูกฝังพฤติกรรมคัดแยกขยะตั้งแต่วัยเด็ก จะทำให้สามารถลดปัญหาขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการขยะของชุมชนตำบลศาลาลัย อ.สามร้อยยอด จ.ประจวบคีรีขันธ์
2. เพื่อออกแบบและการดำเนินงานตามรูปแบบการจัดการขยะที่ประสิทธิภาพของโรงเรียนบ้านหนองเป่าปี ต.ศาลาลัย อ.สามร้อยยอด จ.ประจวบคีรีขันธ์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประเภทของการวิจัย

การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เป็นงานวิจัยเชิงประยุกต์ มุ่งเน้นเพื่อการพัฒนาพื้นที่ ซึ่งเป็นการวิจัยเพื่อหารูปแบบการจัดการขยะที่ปฏิบัติในชุมชน

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในงานวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยกำหนดกลุ่มประชากรในการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

2.1 กลุ่มชาวบ้านและผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองเป่าปี ต.ศาลาลัย อ.สามร้อยยอด จ.ประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 15 คน

2.2 กลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 ของโรงเรียนบ้านหนองเป่าปี ต.ศาลาลัย อ.สามร้อยยอด จ.ประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 26 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

คณะผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In - Depth - Interview) เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอย ได้แก่ ผู้นำชุมชน คุณครู และผู้ปกครอง

เอกสารในการดำเนินงานธนาคาร เช่น ใบบินฝาก สมุดคู่ฝากรายบุคคลและบันทึกใบสรุปยอดขยะของธนาคาร ซึ่งเป็นเครื่องมือบันทึกผลการดำเนินงานธนาคารขยะในรอบการขยาย

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง (By administering method) โดยสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยฯ ทั้งนี้มีนายยกองค์การบริหารส่วนตำบลและเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหาร

ส่วนตำบลในพื้นที่ และผู้นำชุมชน เป็นผู้ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการลงพื้นที่สัมภาษณ์เชิงลึก ผู้นำชุมชน และประชาชน และได้นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ (วลัยลักษณ์ อมรสิริพงศ์ และคณะ, 2558) มาวิเคราะห์หารูปแบบในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน และหาแนวทางในการจัดหารูปแบบในการจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ

คณะผู้วิจัยและนักวิจัยชุมชนเก็บข้อมูลการดำเนินงานของธนาคารขยะของโรงเรียนบ้านหนองเป่าปี โดยให้คุณครูประจำชั้นและนักวิจัยชุมชนดูแลการดำเนินการของธนาคารและจัดบันทึกในเอกสารคือ ใบนำฝาก สมุดคู่ฝาก และใบสรุปยอดขยะในธนาคาร การดำเนินงานของงานวิจัยนี้ได้ดำเนินการธนาคารเพื่อบันทึกผลการดำเนินงานเป็นระยะเวลา 30 วัน (1 ธันวาคม 2561 ถึง 28 ธันวาคม 2561) เปิดทำการรับฝากขยะทุกวันศุกร์ของสัปดาห์

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึกมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) ร่วมกับหลักการตีความ (interpretive analysis) และมีการประมวลผลข้อมูลโดยจัดหมวดหมู่ข้อมูลตามประเด็นของการศึกษาที่กำหนดและเชื่อมโยงประเด็นต่างๆในเชิงเหตุผล และนำเสนอเพื่อคัดเลือกรูปแบบการจัดการขยะที่จะดำเนินการในพื้นที่ต้นแบบคือ โรงเรียนบ้านหนองเป่าปี

มีการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงปริมาณสำหรับข้อมูลปริมาณขยะและยอดเงินที่จะจากการขายขยะของธนาคารขยะที่ทดลองดำเนินงานเพื่อเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 30 วัน (1 ธันวาคม 2561 ถึง 28 ธันวาคม 2561)

ผลการวิจัย

ปัญหาและสาเหตุของขยะในชุมชน ตามที่ได้สัมภาษณ์เชิงลึกจากกลุ่มชาวบ้านและผู้นำชุมชน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การขาดแคลนที่ดินสำหรับใช้เป็นสถานที่กำจัด
2. ระเบียบและแนวทางปฏิบัติในเรื่องศูนย์กำจัด

ขยะมูลฝอยรวมยังไม่เคยมีการกำหนดขึ้นอย่างชัดเจน

3. ข้อจำกัดด้านงบประมาณ

4. ยังมีการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์น้อย

5. แผนการขยะมูลฝอยในระดับท้องถิ่นยังไม่มีมีการพิจารณาดำเนินการในลักษณะศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม

6. ประชาชนในท้องถิ่นขาดจิตสำนึก ความเข้าใจ และทัศนคติที่มีต่อการจัดการขยะมูลฝอย

คณะผู้วิจัยได้แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยเน้นรูปแบบของการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพสามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องส่งเข้าไปทำลายด้วยระบบต่างๆ ให้น้อยที่สุด สามารถนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ทั้งในส่วนของการใช้ซ้ำและแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ (Reuse & Recycle) รวมถึงการกำจัดที่ได้ผลพลอยได้ เช่น รายได้เสริม ปุ๋ยหมัก หรือพลังงาน (ประภาพร แก้วสุกใส, 2549) โดยสรุปแนวทางการจัดการขยะได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แนวทางการจัดการขยะ

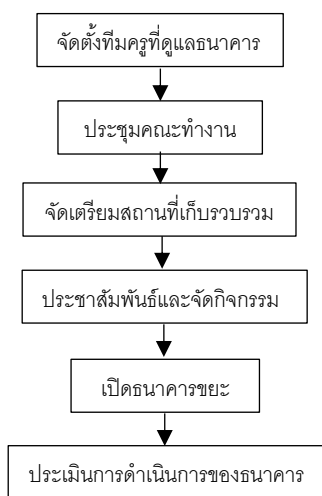
1. การลดปริมาณการผลิตขยะ	ลดการทิ้งบรรจุภัณฑ์โดยการใช้สินค้าชนิดเดิมใหม่
	เลือกใช้สินค้าที่มีคุณภาพมีหีบบรรจุภัณฑ์น้อยอายุการใช้งานยาวนาน และตัวสินค้าไม่เป็นมลพิษ
	ลดการใช้วัสดุกำจัดยากเช่น โฟมบรรจุอาหารและถุงพลาสติก
2. จัดระบบการรีไซเคิล หรือการรวบรวมเพื่อนำไปสู่การแปรรูปเพื่อใช้ใหม่	รณรงค์ให้ประชาชนแยกของเสียนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
	จัดกลุ่มอาสาสมัครหรือชมรมหรือนักเรียนให้มีกิจกรรม/โครงการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่
	จัดตั้งศูนย์รีไซเคิล หรือธนาคารขยะรีไซเคิล
3. การขนส่ง	ให้รถขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัดโดยตรง
4. ระบบกำจัด	จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอยหรือระบบกำจัดผสมผสานหลาย ๆ ระบบในพื้นที่เดียวกันได้แก่ หมักทำปุ๋ย ผึ่งกลบ และวิธีอื่น ๆ เป็นต้น

สรุปประเด็นปัญหาการจัดการขยะที่เกิดขึ้นในชุมชน คณะผู้วิจัยจึงสังเคราะห์และสรุปผลได้ว่า การจัดทำมีระบบการรีไซเคิล หรือการรวบรวมเพื่อนำไปสู่การแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ โดยการจัดตั้งธนาคารขยะรีไซเคิล เป็นการสร้างรายได้ในแก่ครัวเรือนได้จะทำให้เกิดการคัดแยกขยะอย่างยั่งยืน ตาม

ความคิดเห็นของคณะผู้วิจัยและนักวิจัยชุมชนจึงได้เสนอให้จัดตั้งธนาคารขยะในโรงเรียนเพื่อให้เกิดการจัดการขยะอย่างเป็นรูปธรรม ผ่านการจัดกิจกรรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะ และการดำเนินงานตามกระบวนการของธนาคารขยะที่จะคิดค้นและปรับปรุงให้มีรูปแบบที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชนและโรงเรียนบ้านหนองเป่าปี ต.ศาลาลาย ด้วยทีมงานวิจัยที่ประกอบด้วยทีมวิจัยอันมีนักวิจัยชุมชนร่วมดำเนินงานด้วย โดยแกนนำในการจัดการธนาคารขยะ คือ วิชาการผู้อำนวยการโรงเรียน เป็นผู้จัดการธนาคารขยะ และมีทีมงานคุณครูในโรงเรียนเป็นคณะกรรมการธนาคารทำหน้าที่ ตั้งราคาและประเภทการรับซื้อและกำหนดวันรับซื้อ ทำการคัดแยกขยะตามประเภท และสรุปยอดขยะที่ได้ก่อนขายให้แก่ผู้รับซื้อ

ขั้นตอนดำเนินงานของธนาคารขยะ

ในการดำเนินงานวิจัยได้ตั้งธนาคารขยะแบบมีส่วนร่วมระหว่างทีมผู้วิจัย โรงเรียนและชุมชน มีขั้นตอนในการดำเนินงาน(กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2560) ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กระบวนการดำเนินงานธนาคารขยะ

1. จัดตั้งทีมครูที่ดูแลธนาคารขยะ หรือนักวิจัยชุมชน

การประชุมวางแผนการดำเนินกิจกรรมที่คิดร่วมกับ วิชาการผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองเป่าปีหรือนักวิจัยชุมชนดังรูปที่ 2 สรุปได้ว่ารูปแบบส่งเสริมการคัดแยกขยะที่ดี และจะมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องสร้างรายได้ให้นักเรียนและผู้ปกครองมีแรงจูงใจในการคัดแยก จึงได้เป็นการส่งเสริมการคัดแยกขยะในรูปแบบของธนาคารขยะ ซึ่งเป็นธนาคารเปิดรับ

ฝากขยะจำนวนไม่มาก และเก็บรวบรวมเป็นขยะจำนวนมาก เพื่อขายให้กับผู้รับซื้อแล้วคืนเงินให้แก่นักเรียนตามยอดการฝากของตนเมื่อสิ้นภาคการศึกษา นอกจากจะเป็นการส่งเสริมการคัดแยกขยะแล้วยังเป็นเปลี่ยนขยะให้เป็นเงิน นักเรียนจะสามารถช่วยแบ่งเบาพ่อแม่ได้ด้วย เป็นสร้างจิตสำนึกดีในแก่นักเรียนอีกด้วย



รูปที่ 2 จัดตั้งทีมครูที่ดูแลธนาคารขยะ หรือนักวิจัยชุมชน

2. ประชุมคณะทำงาน ดังรูปที่ 3

เพื่อทำความเข้าใจขั้นตอนการดำเนินงานของธนาคาร กำหนดราคาและประเภทขยะที่ธนาคารจะรับซื้ออ้างอิงจากราคาในท้องตลาด ณ วันที่สำรวจ โดยการกำหนดราคาซื้อเพื่อให้ยุติธรรมต่อธนาคารและนักเรียนจะต้องให้ธนาคารมีผลกำไรร้อยละ 30 ของผลประกอบการ ป้องกันการขาดทุนเนื่องจากความแปรผันของราคาขยะ

โดยกำหนดประเภทและราคาของขยะที่ธนาคารจะรับซื้อตามประเภทขยะที่มีในชุมชนและสามารถขายได้ เป็น 4 ประเภทใหญ่ดังนี้ 1) พลาสติกแบ่งเป็นขวดพลาสติกใสและขวดพลาสติกขุ่น 2) ขวดแก้ว 3) กระดาษแบ่งเป็นกระดาษกับกระดาษลัง 4) อโลหะ / โลหะ แบ่งเป็นกระป๋องกาแฟ(หนา) และกระป๋องเปียร์ (บาง) และมีราคาตามตารางที่ 2



รูปที่ 3 ประชุมคณะผู้วิจัยและผู้ดำเนินงานธนาคารขยะ ตารางที่ 2 ประเภทขยะย่อยและราคาที่ธนาคารรับซื้อ (สำรวจเมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2561)

ลำดับ	ประเภทของขยะ	ราคาที่รับซื้อ (บาท/กิโลกรัม)
1	ขวดพลาสติกใสและขุ่น	2.5
2	ขวดพลาสติกน้ำอัดลมสี	0.4
3	ขวดแก้ว	1.9
4	กระป๋องกาแฟ	1.4
5	กระดาษ	1.0
6	กระดาษลัง	2.5
7	เหล็กแบบหนา	3.5

3. จัดเตรียมสถานที่เก็บรวบรวมขยะ

เนื่องจากการดำเนินการรับฝากธนาคารของธนาคารขยะนั้น จะต้องมียี่หื้อหรือสถานที่เก็บรักษาขยะของนักเรียนไว้ เพื่อรอขายเมื่อสิ้นปีการศึกษา สร้างสถานที่ขณะนั้นมีการปรึกษาคณะผู้วิจัยและผู้ดำเนินงานธนาคารขยะ ได้สำรวจหาพื้นที่เก็บสถานที่เก็บขยะและได้ขนาดของสถานที่เก็บขยะ เป็นกว้าง 1 เมตร ยาว 2 เมตร จำนวน 2 ชั้น วัสดุที่ใช้ทำเป็นท่อนเหล็กและตะแกรงเหล็กเชื่อมเป็นสถานที่สำหรับเก็บขยะที่นักเรียนนำมาขายที่โรงเรียน ในขั้นตอนการทำสถานที่มีนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ร่วมออกแบบและสร้างด้วย เมื่อสถานที่ขยะสร้างสำเร็จ จึงมีการติดป้ายแสดงชนิดของขยะที่ถูกเก็บในแต่ละสถานที่ตามชนิดของขยะที่รับซื้อ ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 สร้างที่เก็บรวบรวมขยะหรือสถานที่เก็บขยะ

4. ประชาสัมพันธ์และจัดกิจกรรมให้ความรู้ในการดำเนินงานธนาคารขยะและการคัดแยกขยะ

ที่มวิจัยได้จัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเรื่องขยะรีไซเคิลและธนาคารขยะ เพื่อให้เกิดความร่วมมือกันในโรงเรียน โดยการประชาสัมพันธ์และจัดกิจกรรมการให้ความรู้ เชิญผู้ปกครองและชาวบ้านที่สนใจเข้าฟัง และแทรกในกิจกรรมของแต่ละรายวิชา เพื่อให้มีนักเรียนตระหนักถึงปัญหาขยะในชุมชนและมีความรู้ในการคัดแยกขยะ นอกจากนี้ทางโรงเรียนได้ทำหนังสือแจ้งผู้ปกครองเพื่อให้เข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งทำให้ได้รับความร่วมมือเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะทำให้เกิดการคัดแยกขยะที่บ้านก่อนนำมาฝากธนาคาร



รูปที่ 5 กิจกรรมจัดกิจกรรมให้ความรู้การคัดแยกขยะ

5. เปิดธนาคารขยะ

การรับฝากขยะ เมื่อนักเรียนนำขยะมาฝากธนาคารขยะ มีกระบวนการดังนี้

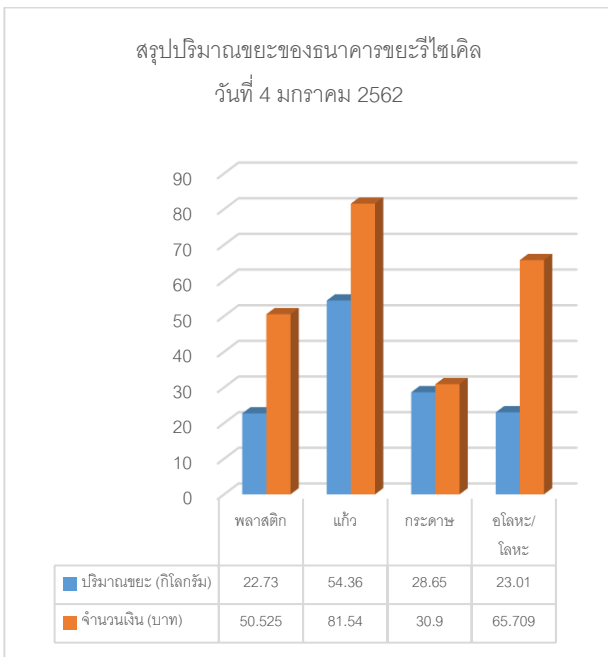
1. นักเรียนจะมีสมุดฝากขยะประจำตัวตามรหัส นักเรียน คุณครูและนักเรียนจะคัดแยกขยะตามประเภทที่ธนาคารรับซื้อ และนำขยะไปชั่งน้ำหนักและจดบันทึกรายละเอียดลงในสมุดนำฝาก
2. นำขยะที่ชั่งน้ำหนักเรียบร้อยแล้วไปเก็บที่สถานที่เก็บขยะตามใบนำฝากและรวมยอดขยะที่นำมาฝากให้นักเรียน โดยจดบันทึกยอดฝากในสมุดคู่ฝาก
3. เมื่อธนาคารขายขยะเมื่อสิ้นรอบการดำเนินงานนักเรียนจึงจะสามารถถอนเงินได้ โดยต้องทำสมุดคู่ฝากมาถอนเงินตามจำนวนที่มีได้ในวันที่ธนาคารเปิด



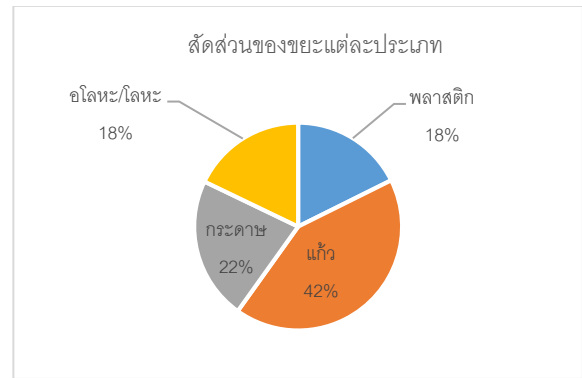
รูปที่ 5 เปิดธนาคารขยะ

6. ประเมินการดำเนินการของธนาคาร

การดำเนินการวิจัยนี้ เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ โดยการจัดตั้งธนาคารขยะต้นแบบที่โรงเรียนบ้านหนองเป่าปี ต.ศาลาล้อย อ.สามร้อยยอด จ.ประจวบคีรีขันธ์ ทดลองดำเนินการวิจัยเพื่อวิเคราะห์ผลในเชิงตัวเลขใช้ระยะเวลาในการดำเนินงาน 30 วัน เปิดธนาคารเพื่อรับฝากขยะจำนวน 4 ครั้ง/เดือน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนนำขยะมาฝากทั้งหมด 128.75 กิโลกรัม โดยคิดเป็นเงินทั้งหมด 228.67 บาท รายละเอียดแต่ละประเภทดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 สรุปผลปริมาณและราคาของขยะที่รับซื้อ



รูปที่ 7 สัดส่วนของขยะแต่ละประเภท

จากรูปที่ 7 จะพบว่าปริมาณขยะที่นักเรียนนำมาฝาก เพื่อสร้างเป็นรายได้ส่วนบุคคลได้ ส่วนใหญ่จะเป็นประเภทแก้ว ร้อยละ 42 ซึ่งมีน้ำหนักมากและได้ราคาดี รองลงมาคือประเภทกระดาษ ร้อยละ 22 ต่อมาเป็นพลาสติก และโลหะ/โลหะ เป็นร้อยละ 18 ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากการดำเนินงานวิจัยธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียนบ้านหนองเป่าปี ต.ศาลาล้อย อ.สามร้อยยอด สามารถสร้างกิจกรรมให้นักเรียนเห็นคุณค่าของขยะและสามารถลดปริมาณขยะให้ชุมชนในระยะเวลา 1 เดือน ได้ถึง 128.75 กิโลกรัม และยังสร้างรายได้เพิ่มให้แก่นักเรียน เฉลี่ย 8.80 บาท/คน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการดำเนินงานธนาคารขยะในระยะเวลา 1 เดือน

ข้อมูล	รายละเอียดข้อมูล
จำนวนสมาชิกที่นำขยะมาฝาก	26 คน
ร้อยละของนักเรียนที่เป็นสมาชิกธนาคารขยะ	100%
จำนวนอาจารย์ที่ปรึกษานาครขยะ	5 คน
ปริมาณขยะรีไซเคิลที่เข้าสู่ธนาคารขยะรีไซเคิล	4.95 กิโลกรัม/คน
ค่าเฉลี่ยปริมาณขยะรีไซเคิลต่อจำนวนสมาชิกทั้งหมด	4.95 กิโลกรัม/คน
ยอดเงินฝากรวมของธนาคารขยะรีไซเคิล	228.67 บาท/เดือน
ค่าเฉลี่ยเงินฝากของสมาชิกธนาคารขยะรีไซเคิล	8.80 บาท/คน
ผลกำไรของธนาคารขยะรีไซเคิล	68.60 บาท/เดือน

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาปัญหาการจัดการขยะของชุมชนบ้านหนองเป่าปี ต.ศาลาล้อย อ.สามร้อยยอด จ.ประจวบคีรีขันธ์ ได้ผลการวิจัยว่า การขาดแคลนที่ดินสำหรับใช้เป็นสถานที่กำจัด ระเบียบและแนวทางปฏิบัติในเรื่องศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมยังไม่เคยมีการกำหนดขึ้นอย่างชัดเจน ข้อจำกัดด้านงบประมาณ และยังมีการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์น้อย จากนั้นคณะผู้วิจัยได้เสนอรูปแบบการจัดการขยะที่ประสิทธิภาพคือ ธนาคารขยะรีไซเคิลของโรงเรียนบ้านหนองเป่าปี ต.ศาลาล้อย อ.สามร้อยยอด จ.ประจวบคีรีขันธ์ เพื่อแก้ปัญหาขยะในชุมชน ผลการดำเนินงานของต้นแบบธนาคารขยะรีไซเคิลของโรงเรียนสามารถปริมาณขยะรีไซเคิล 4.95 กิโลกรัม/คน สร้างรายได้เพิ่มได้ถึง 8.80 บาท/คน ในระยะเวลาในการทดลองดำเนินการ 1 เดือน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ธนาคารขยะรีไซเคิลของโรงเรียนบ้านหนองเป่าปี ตำบลศาลาล้อย เป็นเพียงต้นแบบและเป็นระบบธนาคารขนาดเล็กที่มีคุณครูประจำชั้นดูแลการดำเนินการของนักเรียนประจำชั้นเองได้ เนื่องจากนักเรียนแต่ละชั้นเรียนมีจำนวนน้อยจึงสามารถดำเนินงานได้อย่างดี ถ้าระบบธนาคารขยะมีขนาดใหญ่ขึ้น ต้องมีเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่ดูแลธนาคารอีกส่วนหนึ่ง จึงจะสามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ปรับรูปแบบของธนาคารให้บุคคลภายนอกสามารถเข้าร่วมเป็นสมาชิกธนาคารได้

2. เพิ่มระยะเวลาในการดำเนินการของธนาคารขยะรีไซเคิลของโรงเรียนให้เป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้ของที่วิจัยคือ จะขยายขยะทุกภาคปีการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. (2551). **แนวทางการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย**. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กรุงเทพ: บริษัท รุ่งศิลป์การพิมพ์ (1977) จำกัด. พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.(2560). **คู่มือธนาคารขยะรีไซเคิล**. กองส่งเสริมและเผยแพร่, กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 7

ประภาพร แก้วสุกใส. (2549). **การศึกษาเพื่อหาแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์**. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วัลย์ลักษณ์ อมรสิทธิ์ และคณะ. (2558). รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสม: กรณีศึกษา โรงเรียนกำแพงแสนวิทยาอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม. **วารสารวิจัยสหวิทยาการไทย**. 10(2), 16-23.

ยุวัฒน์ ชูรักษ์ และคณะ.(2560). รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของเทศบาลตำบลเขาหัวช้างอำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง. **การประชุมหาญวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 8**. 755-767.

ยุวัฒน์ วุฒิเมธี และศุภวรรณ ภิรมย์ทอง. (2558). การจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา. **วารสารสังคมศาสตร์วิชาการ**. 8(2) 7-29.