

การพัฒนากระบวนการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา

อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Development of Waste Management Process of Koh Phangan Suksa School,

Koh Phangan, Surat Thani

กิตติมา เนตรพุทกณะ Kittima Netrabukkana

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี เลขที่ 272 ถ.สุราษฎร์-นาสาร ต.ขุนทะเล อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84100

โทร.0-7791-3333 โทรสาร. 0-7791-3348 อีเมล : info@sru.ac.th

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจังหวัดสุราษฎร์ธานี

e-mail:kittima.kleebgomut@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัญหาการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา 2) พัฒนากระบวนการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา 3) ประเมินผลการพัฒนากระบวนการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา ด้วยการเปรียบเทียบปริมาณขยะก่อนและหลัง และความพึงพอใจต่อการปฏิบัติการ โดยดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ที่มีการดำเนินการ 2 วนรอบ ด้วยการประยุกต์ขั้นตอนดำเนินการ 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกตผล และการสะท้อนผล กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย คือ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา จำนวน 37 คน ดำเนินการด้วยกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการและการปฏิบัติในการจัดการขยะในสำนักงาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอผลในเชิงบรรยายและพรรณนาวิเคราะห์

ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัญหาการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษาในภาพรวมมีขยะปริมาณมากส่งผลต่อการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ ภาพลักษณ์ของการจัดการขยะที่ไม่เหมาะสม ทำให้เกิดความเดือดร้อนต่อชุมชน ขาดระบบการจัดการขยะที่ถูกสุขลักษณะ 2) การพัฒนากระบวนการจัดการขยะ ในวงรอบที่ 1 ด้วยกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการเสริมความรู้การจัดการขยะและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติการในกิจกรรมการบริหารจัดการขยะ การพัฒนาต่อในวงรอบที่ 2 การลดใช้กระดาษ ด้วยกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการสำนักงานไร้กระดาษและกิจกรรมสำนักงานไร้กระดาษ 3) ประเมินผลการพัฒนากระบวนการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา พบว่า ในวงรอบที่ 1 ปริมาณขยะลดลง 118.93 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 65.02 ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก การพัฒนาในวงรอบที่ 2 ปริมาณขยะลดลงจากวงรอบที่ 1 จำนวน 20.57 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 47.43 ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบผลทั้ง 2 วนรอบ พบว่า ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนเกาะพะงันศึกษามีความรู้ความเข้าใจการจัดการขยะสูงขึ้น สามารถนำไปปฏิบัติการให้ปริมาณขยะลดลงอย่างต่อเนื่อง การจัดการขยะเปรียบเทียบผลสูงขึ้นในทุกด้าน ได้แก่ ด้านการลดการใช้ การใช้ซ้ำ และการนำกลับมาใช้ใหม่ อยู่ในระดับมาก และระดับความพึงพอใจต่อการพัฒนาการจัดการขยะอยู่ในระดับ มาก

คำสำคัญ : การบริหารสถานศึกษา การบริหารจัดการขยะ โรงเรียนเกาะพะงันศึกษา.

ABSTRACT

The purposes of this research were to 1) study the waste management problems of Ko Pha Ngan Suksa School, 2) develop the waste management processes of Ko Pha Ngan Suksa School and 3) Evaluate the

development of garbage management process of Koh Phangan Suksa School. By comparing the amount of waste before and after And satisfaction with operations It is a action research based on the concept of Kemmis and Mctaggart. There are 2 cycle operations. With the application of 5 steps, preparation, planning, performance, observation, results and reflection The research target group were teacher civil servants and Educational Personnel, Koh Phangan Suksa School, amount 37 persons Conducted with workshop and waste management activities in the office. The statistics used for data analysis are frequency, percentage, mean, and standard deviation. Present the results in descriptive and descriptive analysis.

This research aimed to 1) The problem of waste management in Koh Phangan Suksa School studied in general, there is a lot of waste, affecting good waste management The image of inappropriate waste management Causing trouble to the community Lack of hygienic waste management systems. 2) The development of the waste management process in the 1st cycle with training activities to enhance knowledge about waste management and to be able to be implemented in 3R office activities Further development in the 2nd cycle. Reducing paper use. With paperless office workshops and paperless office activities. 3) Evaluate the development of garbage management process of Koh Phangan Suksa School. Found that in cycle 1, the amount of waste decreased by 118.93 kilograms, representing 65.02 percent The satisfaction level was at a high level. Development in cycle 2, the amount of waste decreased from the cycle of 20.57 kilograms, representing 47.43 percent. The satisfaction level was at a high level. When comparing the results in both cycles, it was found that civil servants, teachers and educational personnel in Koh Phangan have higher knowledge and understanding of waste management. Able to be implemented to reduce waste continuously Waste management compares higher results in all aspects Including reducing, reuse and recycling at a high level And the satisfaction level with the comparative operations is at a high level

Keywords : School Administration, Waste management, Koh Phangan suksa school.

ความสำคัญของปัญหา

ปัญหาขยะกำลังเป็นปัญหาสำคัญระดับโลกหลายประเทศให้ความสนใจกับการแก้ปัญหาขยะที่กำลังก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบต่าง ๆ อีกมากมายทั้งเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และผลกระทบโดยตรงกับสิ่งมีชีวิตทุกชีวิตที่ดำรงอยู่บนโลกใบนี้ การจัดการขยะที่ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค และการก่อให้เกิดมลพิษด้านอื่น ๆ ทั้งทางน้ำ ทางอากาศ คุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน สภาพดินที่แห้งแล้ง สารพิษที่ปะปนอยู่กับขยะที่ไม่ได้ถูกจัดการให้ถูกวิธี ซึ่งปัญหาเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งที่สร้างความเดือดร้อนให้เกิดแก่โลกอย่างรุนแรง การจัดการจำเป็นจะต้องใช้ทรัพยากรในการจัดการกับปัญหาขยะอย่างจริงจัง เพราะจากสภาพปัญหายังพบว่าการเพิ่มของปริมาณขยะที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกวัน สยามรัฐ (24 กันยายน 2561) ได้นำเสนอแนวโน้มปริมาณขยะในทิศทางอนาคต สกิดโลก-ขยะล้นโลก ในปี ค.ศ. 2018 หรือ พ.ศ. 2561 โดย"เวิลด์แบงก์" ได้ออกรายงานในชื่อหัวข้อว่า"สิ่งที่เป็นกากของเสีย 2.0 : ภาพรวมการจัดการขยะมูลฝอยโลกในปี 2050" โดยเนื้อหาในรายงานได้ระบุในลักษณะประเมินต่อสถานการณ์ปริมาณขยะทั่วโลกในอนาคต เชื่อมโยงกับการขยายชุมชนเมืองในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกถึงปี ค.ศ. 2050 (พ.ศ.2593) หรืออีก 32 ปีข้างหน้า ขยะทั่วโลกจะมีปริมาณมากถึง 3.4 พันล้านตัน ถือได้ว่าเป็นตัวเลขที่ทะยานเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะปี ค.ศ. 2016 ซึ่งมีจำนวน 2.01 พันล้านตัน คิดเป็นอัตราเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นเป็นถึงร้อยละ 70 หรือเกือบ 3 ใน 4 ด้วยกันจากปริมาณของเดิม

สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2561 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2562 : 35) พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศในปี 2560 ประมาณ 27.40 ล้านตัน หรือ 75,046 ตันต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.26 จากปี 2559 รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี 2559 สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ

(2560:4-8) สนับสนุนให้มีการจัดการขยะในแต่ละประเภทจากต้นทางแนวโน้มการจัดการขยะมูลฝอยในปี 2551 – 2559 มีแนวโน้มการจัดการขยะไม่ถูกต้องยังมีปริมาณที่มากกว่าการจัดการขยะถูกต้อง และการรีไซเคิล โดยการกำจัดถูกต้องถึงแม้จะมีแนวโน้มสูงขึ้นแต่ก็ยังน้อยกว่าปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในชุมชน ปัญหาขยะจะไม่มีทางลดลงได้ถ้ากระบวนการจัดการขยะไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ตลอดจนประชาชนยังไม่มีจิตสำนึกในการแก้ปัญหาขยะที่เกิดขึ้น การดำเนินการด้านนโยบายให้มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การดำเนินงานด้านการลด คัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ (มีนาคม 2560) ด้วยนโยบายรัฐบาล มุ่งการจัดการกับปัญหาขยะมูลฝอยที่สะสมอยู่เป็นจำนวนมากอันส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน จึงควรกำหนดระเบียบการปฏิบัติราชการเพื่อกำหนดขั้นตอนการดำเนินการในการแก้ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยให้เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ แผนพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (2560-2564) ได้กล่าวถึงการนำขยะที่เกิดขึ้นมาใช้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 75 และสัดส่วนของขยะอันตรายจะต้องถูกกำจัดอย่างถูกต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 30 กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ยุทธศาสตร์ชาติที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สู่แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559-2564) ระบุมาตรการกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ประกอบด้วย 3 มาตรการ ได้แก่ (1) มาตรการลดการเกิดขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่แหล่งกำเนิด (2) มาตรการเพิ่มศักยภาพการกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย (3) มาตรฐานส่งเสริมการบริหารจัดการขยะและของเสียอันตราย ในการนำหลักการด้าน 3R มาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของประเทศ (กรมควบคุมมลพิษ,2561) คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบในการประชุมคณะรัฐมนตรี วันที่ 17 กรกฎาคม 2561 ให้ทุกหน่วยงานภาครัฐมีการดำเนินกิจกรรมที่ส่งเสริมสนับสนุนการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในหน่วยงาน เพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอยมีประสิทธิภาพและง่ายต่อการนำไปใช้ประโยชน์ โดยกำหนดเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพของหน่วยงานภาครัฐ เริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2562 เป็นต้นไป ในเบื้องต้นกำหนดเป้าหมายให้ข้าราชการทั่วประเทศปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดและคัดแยกขยะมูลฝอย ส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในหน่วยงาน เพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอยมีประสิทธิภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (27 ธันวาคม 2561) ประกาศเจตนารมณ์ลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในหน่วยงานทั่วประเทศตามนโยบาย “มาตรการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในหน่วยงานภาครัฐ” ซึ่งเป็นหนึ่งใน 5 กิจกรรม พร้อมเน้นย้ำให้ข้าราชการและบุคลากรในสังกัดดำเนินการอย่างจริงจัง เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับภาคเอกชนและประชาชนโดยทั่วไป ในการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในหน่วยงานสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานทั่วประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินการเพื่อให้สำนักในส่วนกลาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาในสังกัด มีการดำเนินงานด้านการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในอาคารและพื้นที่ของหน่วยงานเพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีต่อภาคเอกชนและประชาชนให้มีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย ขยะพลาสติกและโฟมในภาพรวมของประเทศอย่างต่อเนื่อง โดยใช้หลักการ 3R คือ ใช้ลดหรือลดการใช้ (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และแปรรูปใช้ใหม่ (Recycle) ในการจัดการขยะที่เกิดขึ้น นอกจากนั้นยังได้กำหนดมาตรการในการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไม่ว่าจะเป็นการลดใช้สำเนาเอกสารทางราชการตามนโยบายของนายกรัฐมนตรี (No Copy) การใช้ QR Code เพื่อลดการใช้กระดาษในการประชุมต่าง ๆ เน้นการใช้กระดาษ 2 หน้าในหนังสือแจ้งเวียน และลดการใช้กระดาษรองปรองหนังสือแจ้งเวียน รวมถึงลดการใช้ขวดน้ำพลาสติกในการประชุมในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

โรงเรียนเกาะพะงันศึกษาเป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาเพียงโรงเรียนเดียวในเขตพื้นที่อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ในปีการศึกษา 2559 โรงเรียนเกาะพะงันศึกษาได้ร่วมการดำเนินการจัดการขยะในพื้นที่อำเภอเกาะพะงัน ซึ่งสอดคล้องกับ วลัยลักษณ์ อัครีวงศ์ (2558:41-58) ที่พบว่าปัญหาการจัดการขยะไม่ได้เป็นปัญหาระดับบุคคลแต่เป็นปัญหาระดับองค์กรวม การคัดแยกขยะเป็นการฝึกจิตสำนึกให้เกิดแก่นักศึกษา ส่วนในประเด็นพฤติกรรมกรรมมีส่วนร่วมการจัดการขยะมูลฝอย ยังอยู่ในระดับปานกลาง ถึงแม้ว่าจะมีการทิ้งขยะลงในถังทุกครั้งแต่ก็ยังขาดความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะ การนำกลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง และขาดการชักชวนในการจัดการขยะซึ่งเป็นส่วนที่จะต้องได้รับความร่วมมือในการร่วมแก้ปัญหาขยะในสถานศึกษา โดยมีสำนักงาน

สิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี ภาค 14 เป็นที่ปรึกษาประชุมคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา ครั้งที่ 2/2561 (รายงานการประชุม 2/2561) วาระอื่น ๆ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เสนอแนะให้โรงเรียนดำเนินการจัดการขยะให้เป็นต้นแบบสำหรับหน่วยงานทั่วไป เนื่องจากการที่โรงเรียนเกาะพะงันศึกษาเป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาเพียงโรงเรียนเดียวในอำเภอการสร้างความตระหนักในการจัดการขยะให้แก่บุคลากรในหน่วยงานเพื่อเป็นต้นแบบนั้นสำคัญต่อการพัฒนาต่อไปในอนาคต จึงมีมติให้มีการดำเนินการจัดการขยะภายในหน่วยงานสอดคล้องกับการบริหารจัดการศึกษา รองรับนโยบายรัฐบาล ซึ่งมีความสอดคล้องกับ เจษฎา บริบูรณ์ (2560) พบว่า การบริหารจัดการขยะตามนโยบายภาครัฐตามโครงการ “ทำความดีด้วยหัวใจ ลดภัยสิ่งแวดล้อม” ด้วยการมีส่วนร่วมในการจัดการในหน่วยงานให้เกิดจำนวนขยะน้อยที่สุดเป็นการปฏิบัติที่ดีที่สุดด้วยกระบวนการ ลดการใช้ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นต้นแบบให้แก่หน่วยงานอื่นในพื้นที่อำเภอเกาะพะงัน ภายในปีการศึกษา 2563 ให้เกิดแนวทางการปฏิบัติในการจัดการขยะของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา และส่งผลเป็นภาพลักษณ์ของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา มีความสอดคล้องกับ ยุทธวิทย์ แก้วทองใหญ่ (2561:164-181) พบว่ารูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงพุทธในสถานศึกษา พบว่าการจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษามาจากการบูรณาการงาน การประสานงานความร่วมมือกับทุกฝ่ายในการร่วมแก้ปัญหาจากทุกฝ่ายเป็นรูปแบบการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาที่ดี จากปัญหาดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนากระบวนการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา แนวทางการบริหารจัดการขยะตามนโยบายรัฐบาลสู่การปฏิบัติโดยคำนึงถึงบริบทในการบริหารจัดการในพื้นที่โรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้วยพบว่า โรงเรียนเกาะพะงันศึกษาควรพัฒนาการจัดการขยะที่กำลังเป็นปัญหาระดับโรงเรียน และส่งผลต่อภาพลักษณ์ รวมถึงการคัดแยกขยะ การลดการใช้ให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน การบริการชุมชน ชุมชนที่เกิดสภาวะขาดความเชื่อมั่นในการบริหารจัดการ การส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะ และสืบเนื่องต่อพฤติกรรมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในการเป็นต้นแบบที่ดีในการพัฒนาพฤติกรรมนักเรียนต่อไป ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในการพัฒนากระบวนการจัดการขยะโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา ตามหลักการ 3R คือ ใช้น้อยหรือลดการใช้ (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และแปรรูปใช้ใหม่ (Recycle) ตามนโยบายรัฐบาลต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาปัญหาการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
 - 2) เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
 - 3) เพื่อประเมินผลการพัฒนากระบวนการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- 3.1) เปรียบเทียบปริมาณขยะจากการพัฒนากระบวนการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 3.2) ประเมินความพึงพอใจของข้าราชการครูและครูบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนเกาะพะงันศึกษาต่อการพัฒนากระบวนการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา

ความสำคัญของการวิจัย

1. สามารถทราบถึงปัญหาการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
2. สามารถจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. สามารถพัฒนากระบวนการจัดการขยะในโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานีได้
4. สามารถเป็นต้นแบบในการบริหารจัดการขยะ กับการบริหารงานหน่วยงานภาครัฐได้

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการพัฒนากระบวนการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มี ขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งการพัฒนาระบบการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษาอำเภอกะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อลดปริมาณขยะตามเจตนารมณ์ลดและคัดแยกขยะมูลฝอยตามนโยบายมาตรการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในหน่วยงานภาครัฐ โดยการกำหนดเนื้อหาในการจัดการขยะด้วยหลักการ 3R คือ ลดการใช้ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)

ขอบเขตด้านประชากรในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอกะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2562 จำนวน 37 คน

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ในชั้นตอนนี้ คือ

1. ตัวแทนจากสำนักงานสิ่งแวดล้อม ภาค 14 จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 1 คน
2. หัวหน้างานสาธารณสุขเทศบาลตำบลเกาะพะงัน จำนวน 1 คน
3. หัวหน้าสาธารณสุขเทศบาลตำบลบ้านใต้ จำนวน 1 คน

ขอบเขตด้านตัวแปร ตัวแปรที่ใช้ได้แก่

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การพัฒนาระบบการพัฒนากระบวนการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอกะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลการพัฒนาระบบการจัดการขยะของโรงเรียน เกาะพะงันศึกษา อำเภอกะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 1. ปริมาณขยะลดลง 2. ความพึงพอใจของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนเกาะพะงันศึกษาต่อการพัฒนาระบบการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา

ขอบเขตด้านระยะเวลา และพื้นที่การวิจัย

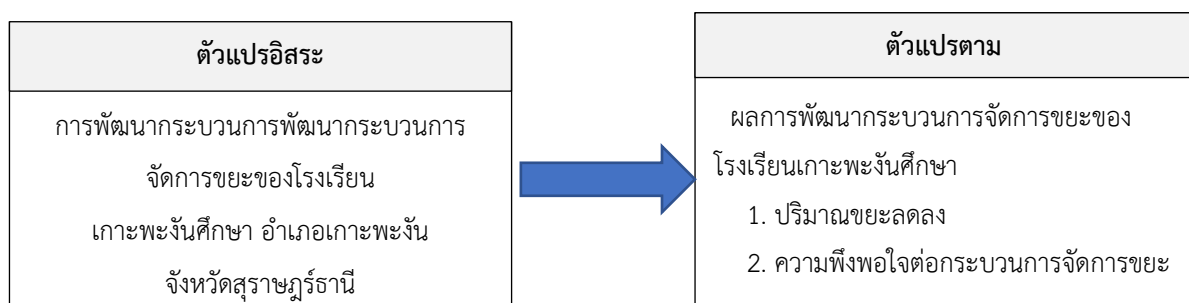
ระยะเวลา ครอบคลุมที่ 1 ดำเนินการในช่วงภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ครอบคลุมที่ 2 ต้นภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562

พื้นที่ โรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอกะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยการพัฒนาระบบการจัดการขยะโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอกะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามทฤษฎีแนวคิดของ Kemmis and Mc Taggart ที่ประกอบไปด้วยกระบวนการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกตผล และการสะท้อนการปฏิบัติ ในแต่ละกระบวนการจะเป็นไปอย่างต่อเนื่อง โดยการกำหนดการปฏิบัติ 2 ครอบ เพื่อดำเนินการนำผลจากกรอบที่ 1 สู่อำนาจการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นในกรอบที่ 2 เป็นกรอบ

แนวคิดในการวิจัยดังภาพ ที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. แบบบันทึกปริมาณขยะ เป็นตารางบันทึกปริมาณขยะประจำสัปดาห์ซึ่งได้นำรูปแบบมาจากแบบบันทึกจาก คู่มือมาตรการลด และคัดแยกขยะมูลฝอยในหน่วยงานภาครัฐ
2. แบบทดสอบวัดความรู้ก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 15 ข้อ เพื่อใช้ประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะ ใน 3 ด้าน คือ 3 ด้าน ด้านที่ 1 Reduce : การลดการใช้ ด้านที่ 2 Reuse : การนำกลับมาใช้ซ้ำ ด้านที่ 3 Recycle : การนำกลับมาใช้ใหม่
3. แบบสอบถามการจัดการขยะมีคำถาม 3 ตอน ตอนที่ 1 เป็นการถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบโดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบให้ตรงกับการปฏิบัติจริงมากที่สุด ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิดให้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
4. แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง เป็นข้อคำถามปลายเปิดโดยผู้สัมภาษณ์ได้กำหนดคำถามไว้สำหรับให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบคำถามสั้น ๆ
5. แบบบันทึกการประชุมสนทนากลุ่มผู้วิจัยได้ใช้แบบบันทึกการสนทนากลุ่มในการศึกษาเพื่อเก็บข้อมูลการประชุมและตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากการประชุมกลุ่มสนทนาโดยกำหนดผู้ที่เข้าร่วมการประชุมกลุ่มสนทนาจากผู้ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติการ
6. แบบประเมินความพึงพอใจ มีลักษณะคำถามจำนวน 15 ข้อ ใช้ระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ โดยให้ผู้ตอบแบบประเมินเลือกตอบให้ตรงกับระดับความพึงพอใจต่อการพัฒนากระบวนการจัดการขยะโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอกะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็น 2 วงรอบ ดังนี้

วงรอบที่ 1 การบันทึกข้อมูลปริมาณขยะก่อนการวิจัยปฏิบัติการโดยใช้แบบบันทึกปริมาณขยะ ในช่วงระยะเวลา 1 สัปดาห์ และสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยด้วยแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง วัดความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยแบบวัดความรู้ความเข้าใจ จากนั้นจดบันทึกข้อมูลปริมาณขยะในช่วงเวลาในการปฏิบัติการจัดการขยะ ในช่วงระยะเวลา 3 สัปดาห์ ประเมินผลการปฏิบัติการในวงรอบที่ 1

วงรอบที่ 2 วัดความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการในกิจกรรมสนทนากลุ่มด้วยแบบวัดความรู้ความเข้าใจ จดบันทึกข้อมูลปริมาณขยะในช่วงเวลาในการปฏิบัติการจัดการขยะ ในช่วงระยะเวลา 1 สัปดาห์ ประเมินผลการปฏิบัติการในวงรอบที่ 2

สรุปประเมินผลด้วยการเปรียบเทียบผลจากปริมาณขยะจากวงรอบที่ 1 และวงรอบที่ 2 เพื่อดูปริมาณขยะว่ามีปริมาณเปรียบเทียบผลการปฏิบัติการในวงรอบที่ 1 และวงรอบที่ 2 ประเมินความพึงพอใจต่อการพัฒนากระบวนการจัดการขยะจากกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลด้านปริมาณขยะใช้หลักเกณฑ์น้ำหนักเป็นกิโลกรัม แยกเป็น 4 ประเภทขยะ คือ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย ขยะทั่วไป เก็บข้อมูลจากฝ่ายบริหารงานตามโครงการบริหารของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา เฉลี่ยค่าเป็นสัปดาห์

2. แบบวัดความรู้ความเข้าใจ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์จากค่าสถิติ คือ ค่าร้อยละ (%) ค่าคะแนนเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะนำคะแนนการประเมินก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการมาเปรียบเทียบกัน เพื่อดูการพัฒนาของกลุ่มเป้าหมายการวิจัยสรุปผลการวิจัย

3. การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์จากค่าสถิติ คือ ค่าร้อยละ (%) ค่าคะแนนเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

4. ผู้วิจัย เรียบเรียงคำถามที่ต้องการไว้ จากนั้นดำเนินการแยกประเด็นคำตอบลงในคำถามนั้นจนครบทุกคำตอบ และประมวลคำตอบที่เหมือนกันเป็นประเด็นคำตอบเดียวกัน โดยเรียงประเด็นคำตอบออกไปตามการตอบคำถาม

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาปัญหาขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา

จากการศึกษา พบว่า โรงเรียนเกาะพะงันศึกษามีปริมาณขยะมีจำนวนมาก รวมน้ำหนักถึง 150.90 กิโลกรัม รวมขยะรวมทุกประเภทเฉลี่ยต่อคนต่อสัปดาห์ คนละ 4.05 กิโลกรัม เมื่อพิจารณาแต่ละประเภทของขยะมีปริมาณขยะรีไซเคิล มากที่สุด รองลงมาคือขยะอินทรีย์ และเมื่อพิจารณาชนิดของขยะ พบว่ากระดาษมีปริมาณมากที่สุด รองลงมา คือเศษอาหาร จากการสัมภาษณ์กลุ่มด้วยแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง พบว่า ปัญหาขยะในหน่วยงาน คือ มีปริมาณขยะมีจำนวนมาก ไม่มีการคัดแยกขยะ ทั้งขยะลงในถังขยะเพียงใบเดียวและรวบรวมทิ้งไว้หน้าโรงเรียนทำให้เกิดความเดือดร้อนต่อชุมชน ขาดระบบการจัดการขยะที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ไม่ดีต่อการบริหารจัดการขยะ ชนิดของขยะที่มีปริมาณมากที่สุด คือ กระดาษที่มาจากการบริหารงานภายในโรงเรียนและการจัดการเรียนการสอน ในการจัดการขยะ ปัญหาขยะจากการอุปโภคบริโภค คือ ถุงพลาสติก ขวดน้ำพลาสติก กล่องโฟม แก้วน้ำพลาสติกที่ใช้เพียงครั้งเดียวทิ้ง การจัดการขยะจากการอุปโภคบริโภค คือ การทิ้งขยะในถังขยะใบเดียว การไม่นำกลับมาใช้ใหม่ การทิ้งขยะในแต่ละวันไว้หน้าโรงเรียน ปัญหาในการจัดการขยะ คือ จำนวนถังขยะไม่เพียงพอกับการคัดแยกขยะ การใช้ทรัพยากรไม่เหมาะสม ขาดการลดปริมาณขยะ และไม่คัดแยกขยะเพราะขาดความรู้ความเข้าใจ ไม่มีการจัดการขยะด้วยการลดการใช้ (Reduce) เพราะขาดความรู้ความเข้าใจ การจัดการขยะด้วยการใช้ซ้ำ (Reuse) คือ การใช้กระดาษที่ใช้แล้วกลับมาใช้อีกครั้ง การใช้กระดาษสองหน้า การจัดการขยะด้วยการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) คือ การดัดแปลงขยะบางชนิดมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง จากปัญหาสิ่งที่ต้องการให้มีการจัดการขยะในหน่วยงาน คือ จัดถังขยะที่มีมาตรฐานในการคัดแยก มีกฎ กติกาในการจัดการขยะร่วมกัน จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ ความคาดหวังจากการจัดการขยะในหน่วยงาน คือ มีระบบการจัดการขยะที่ดี มีการคัดแยก ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกคนมีความตระหนักที่จะช่วยแก้ปัญหา และสามารถเป็นตัวอย่างที่ดี เพื่อนำไปพัฒนานักเรียนต่อไป

2. การพัฒนากระบวนการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

การจัดการขยะ ดำเนินการโดยวิธีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการและการปฏิบัติการจัดการขยะภายในสำนักงาน 4 ฝ่าย ที่มุ่งพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษาตามหลักการ 3R ได้แก่ ด้านการลดการใช้ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ที่ดำเนินขับเคลื่อนมาตรการ 9 มาตรการ คือ มาตรการที่ 1 มาตรการคัดแยกขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด 4 ประเภท ขยะทั่วไป ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มาตรการที่ 2 การติดตั้งถังขยะแยกประเภทในสำนักงานแต่ละฝ่าย มาตรการที่ 3 มาตรการประชาสัมพันธ์ เพื่อชี้แจงสร้างความเข้าใจร่วมกัน มาตรการที่ 4 มาตรการที่ต้องดำเนินการในพื้นที่ สร้างเป็นเงื่อนไขการปฏิบัติตน มาตรการที่ 5 มาตรการสนับสนุนที่สามารถเลือกปฏิบัติเพิ่มเติม มาตรการที่ 6 มาตรการในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัด มาตรการที่ 7 ติดตามและประเมินผลการดำเนินการ มาตรการที่ 8 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ มาตรการที่ 9 รายงานผลการดำเนินการให้กับคณะกรรมการและหัวหน้าฝ่ายบริหาร ผู้อำนวยการโรงเรียนรับทราบ ด้วยกิจกรรมดำเนินการ 2 วงรอบ ดังนี้

สรุปผลการวิจัยในวงรอบที่ 1 ได้ดังนี้

ผลจากกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการเสริมความรู้การจัดการขยะ พบว่า การดำเนินการอบรมเป็นไปตามกำหนดการที่ได้วางแผน ผู้เข้าร่วมการอบรม คือ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา จำนวน 37 คน ได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายรัฐบาลการจัดการขยะตามมาตรการลด คัดแยกขยะในหน่วยงานภาครัฐ มากขึ้น สังเกตได้จากผลการวัดความรู้ความเข้าใจก่อนการอบรม 56.58% มีคะแนนเฉลี่ย(μ) 8.49 หลังการอบรม 87.93% มีคะแนนเฉลี่ย (μ) 13.19 ของคะแนนเต็ม 15 คะแนน ซึ่งคะแนนเฉลี่ยมีค่าสูงขึ้น สูงขึ้นเฉลี่ย 4.70 จากการสัมภาษณ์ด้วยการสนทนากลุ่ม พบว่า ความรู้ความเข้าใจก่อนการอบรมและหลังการอบรม ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ในการจัดการขยะด้วยหลักการ 3R โดยสามารถดำเนินการได้ด้วยวิธีการคัดแยกขยะ การได้รับความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และการปฏิบัติการ คือ เร่งดำเนินการจัดการขยะทั้งโรงเรียน แต่ละฝ่ายบริหารงานทั้ง 4 ฝ่าย ใช้เป็นหลักในการจัดการภายในสำนักงาน การให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติที่ดีที่จะเป็นตัวอย่างสำหรับนักเรียน

ผลจากกิจกรรมสำนักงาน 3R พบว่า จากการนำวิธีการจัดการขยะตามหลัก 3R มาใช้ในสำนักงาน ทั้ง 4 ฝ่ายบริหารงาน ทำให้ปริมาณขยะลดลงจากการบันทึกปริมาณขยะ ในสัปดาห์ที่ 1 ช่วงวันที่ 2-6 ธันวาคม 2562 ปริมาณขยะรวม 46.30 กิโลกรัม เฉลี่ยการเกิดขยะต่อคนต่อสัปดาห์อยู่ที่ 1.25 กิโลกรัม สัปดาห์ที่ 2 ช่วงวันที่ 9-14 ธันวาคม 2562 ปริมาณขยะรวม 27.80 กิโลกรัม เฉลี่ยการเกิดขยะต่อคนต่อสัปดาห์อยู่ที่ 0.75 กิโลกรัม ในสัปดาห์ที่ 1 ช่วงวันที่ 16-20 ธันวาคม 2562 ปริมาณขยะรวม 21.80 กิโลกรัม เฉลี่ยการเกิดขยะต่อคนต่อสัปดาห์ อยู่ที่ 0.59 กิโลกรัม เมื่อนำปริมาณขยะทั้ง 3 สัปดาห์มาวิเคราะห์รวมกัน พบว่าปริมาณขยะเฉลี่ยสัปดาห์ละ 31.97 กิโลกรัม เฉลี่ยการเกิดขยะต่อสัปดาห์ต่อคน อยู่ที่ 2.59 กิโลกรัม สามารถสรุปได้ว่า ปริมาณขยะแต่ละประเภทมีปริมาณที่ลดลง ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 จนถึงสัปดาห์ที่ 3 ปริมาณขยะลดน้อยลง 118.93 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 65.15 สรุปผลจากการสังเกตพฤติกรรมลดการใช้ (Reduce) ของครูและบุคลากรของแต่ละฝ่ายมีพฤติกรรมการใช้แก้วน้ำส่วนตัวมากแทนใช้แก้วพลาสติกที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง การใช้ถุงผ้าเมื่อจะใส่สัมภาระ เอกสาร หรือออกไปซื้อสิ่งของอื่น การใช้ปิ่นโตใส่อาหาร พฤติกรรมการใช้ซ้ำ (Reuse) พบว่า ในแต่ละสำนักงานมีการจัดตั้งจุดวางกล่องกระดาษ หรือตะกร้าสำหรับกระดาษ Reuse เพื่อการพิมพ์เอกสารชำระค่าที่ชำระแล้ว ในการจัดการขยะของแต่ละฝ่ายบริหาร ผลจากการประเมินการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษาในวงรอบที่ 1 พบว่า ด้านกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) อยู่ในระดับ มาก มีระดับค่าเฉลี่ย (μ) 4.08 รองลงมา ด้านการลดปริมาณขยะ (Reduce) อยู่ในระดับ มาก มีระดับค่าเฉลี่ย (μ) 4.03 และ ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse) อยู่ในระดับ มาก มีระดับค่าเฉลี่ย (μ) 3.98

สรุปผลการวิจัยในวงรอบที่ 2 ได้ดังนี้

ผลจากกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการสำนักงานไร้กระดาษ ซึ่งเป็นกิจกรรมสนับสนุนในมาตรการลด และคัดแยกขยะ โรงเรียนเกาะพะงันศึกษา พบว่า การดำเนินการอบรมเป็นไปตามกำหนดการที่ได้วางแผน ผู้เข้าร่วมการอบรม คือ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา จำนวน 37 คน ได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การลดใช้กระดาษด้วยการใช้ระบบเครือข่ายในการบริหารงานเอกสาร ทำให้ผู้เข้าร่วมการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานระบบสำนักงานไร้กระดาษ สังเกตได้จากผลการวัดความรู้ความเข้าใจก่อนการอบรม 50.27% มีคะแนนเฉลี่ย(μ) 7.54 หลังการอบรม 92.43% มีคะแนนเฉลี่ย (μ) 13.86 ของคะแนนเต็ม 15 คะแนน ซึ่งคะแนนเฉลี่ยมีค่าสูงขึ้นเฉลี่ย 6.32 จากการสัมภาษณ์ด้วยการสนทนากลุ่ม พบว่า ความรู้ความเข้าใจก่อนการอบรมและหลังการอบรม ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้นจากความรู้เดิมเกี่ยวกับการใช้ระบบออนไลน์อื่นในชีวิตประจำวัน การนำระบบสำนักงานไร้กระดาษด้วยรูปแบบการทำงานออนไลน์สู่การทำงานได้ทันที ทุกเวลา มีความรวดเร็ว ค้นหาได้ง่าย สะดวกในการตรวจสอบเอกสารแก้ไขได้ทันที ผลจากกิจกรรมสำนักงานไร้กระดาษ พบว่า จากการนำวิธีการปฏิบัติงานรูปแบบออนไลน์แทนการใช้กระดาษในงานสารบรรณ และงานเอกสารอื่น มาใช้ในสำนักงาน ทั้ง 4 ฝ่ายบริหารงาน ทำให้ปริมาณขยะลดลงจากการบันทึกปริมาณขยะ ในระยะเวลา 1 สัปดาห์ ช่วงวันที่ 6-10 มกราคม 2563 ปริมาณขยะรวม 12.70 กิโลกรัม เฉลี่ยการเกิดขยะต่อคนต่อสัปดาห์อยู่ที่ 0.33 กิโลกรัม สรุปผลจากการสังเกตพฤติกรรมลดการใช้ (Reduce) ในแต่ละฝ่ายมีการสร้างระบบออนไลน์ของฝ่ายเพื่อเชื่อมโยงเป็นระบบการบริหารงานสาร

บรรณ เอกสารต่าง ๆ ร่วมกัน มีการแบ่งปันเอกสาร (share) ทั้งการแก้ไขเอกสาร การรับ ส่ง ทำให้การทำงานรวดเร็วมากยิ่งขึ้น สามารถทำงานได้ทุกที่ทุกเวลา ลดการสำเนาเอกสาร ลดการพิมพ์เอกสารผิดพลาด จำนวนเอกสารที่จะต้องรายงานก็ลดลง ส่งผลให้การใช้กระดาษในแต่ละสำนักงานลดลง ผลจากการประเมินการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษาในวงรอบที่ 2 พบว่า ด้านการลดปริมาณขยะ (Reduce) อยู่ในระดับ มาก มีระดับค่าเฉลี่ย (μ) 4.29 รองลงมา ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse) อยู่ในระดับ มาก มีระดับค่าเฉลี่ย (μ) 4.27 และ ด้านนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) อยู่ในระดับ มาก มีระดับค่าเฉลี่ย (μ) 4.24

3. ประเมินผลการปฏิบัติการในการพัฒนากระบวนการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

สรุปผลการปฏิบัติการโดยการเปรียบเทียบผลทั้ง 2 วงรอบ

3.1 เปรียบเทียบปริมาณขยะจากการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ปริมาณขยะจากการศึกษาปัญหาขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา มีปริมาณขยะรวม 150.90 กิโลกรัมเฉลี่ยต่อคน จำนวน 4.05 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ปริมาณขยะจากการปฏิบัติการวงรอบที่ 1 มีปริมาณเฉลี่ยทั้ง 3 สัปดาห์ จำนวน 31.97 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ เมื่อเฉลี่ยต่อคน จำนวน 2.59 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ปริมาณขยะลดลงร้อยละ 65.02 ของขยะทั้งหมด การบันทึกปริมาณขยะในการปฏิบัติการวงรอบที่ 2 มีปริมาณขยะใน 1 สัปดาห์ จำนวน 11.40 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ เมื่อเฉลี่ยต่อคน จำนวน 0.31 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ สรุปได้ว่า การปฏิบัติการจัดการขยะในวงรอบที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบกับวงรอบที่ 1 ลดลงร้อยละ 47.43 สามารถลดปริมาณขยะได้ตั้งแต่การปฏิบัติการวงรอบที่ 1 และวงรอบที่ 2 อย่างต่อเนื่อง

3.2 ประเมินความพึงพอใจของคณะครูบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนเกาะพะงันศึกษาต่อการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา การประเมินความพึงพอใจต่อการพัฒนากระบวนการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา ของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก มีความพึงพอใจในการบริหารสำนักงานของท่านจัดการบริหารขยะที่ดีสูงที่สุด อยู่ในระดับ มากที่สุด รองลงมา ให้ความร่วมมือในการบริหารจัดการขยะ อยู่ในระดับ มากที่สุด และคุณค่าในการใช้ทรัพยากรในหน่วยงานย่อย อยู่ในระดับ มาก ความรับผิดชอบต่อการบริหารจัดการขยะของท่าน อยู่ในระดับ มาก

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนากระบวนการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart มีการปฏิบัติการ 2 วงรอบ โดยในแต่ละวงรอบมีกระบวนการ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติการ (Action) การสังเกตการณ์ (Observation) และการสะท้อนผล (Reflection) มีประเด็นในการอภิปรายผลที่น่าสนใจดังนี้

1. ผลศึกษาปัญหาการพัฒนากระบวนการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ปริมาณขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษามีปริมาณไม่มีระบบในการจัดการขยะที่ดี ไม่มีการคัดแยกขยะ ไม่มีถังขยะสำหรับการจัดการขยะที่ดี ปัญหาที่พบนี้เป็นเพราะ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะ ขาดความตระหนักในการจัดการขยะ ขาดแนวทางการปฏิบัติที่ถูกต้อง สอดคล้องกับ วลัยลักษณ์ อัครีวงศ์ (2558) ได้ศึกษาพบว่าปัญหาการจัดการขยะไม่ได้เป็นปัญหาระดับบุคคลแต่เป็นปัญหาระดับองค์กร การคัดแยกขยะเป็นการฝึกจิตสำนึกให้เกิดแก่นักศึกษา ส่วนในประเด็นพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ยังอยู่ในระดับปานกลาง ถึงแม้ว่าจะมีการทิ้งขยะลงในถังทุกครั้งแต่ก็ยังขาดความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะ การนำกลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง และขาดการชักชวนในการจัดการขยะซึ่งเป็นส่วนที่จะต้องได้รับความร่วมมือในการร่วมแก้ปัญหาขยะในสถานศึกษา และความสอดคล้องการความรู้ด้านการจัดการขยะของบุคลากรในองค์กรกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ David C. Wilson (2007) ได้ศึกษาพบว่า การพัฒนาด้านการจัดการขยะ สาธารณสุขนำไปสู่การเกิดระบบการเก็บขยะอย่างเป็นทางการในศตวรรษที่สิบเก้า และยังคงเป็นตัวขับเคลื่อนประเทศกำลังพัฒนา การปกป้องสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องแรกในปี 1970 โดยมุ่งเน้นไปที่การกำจัดที่ไม่มีการควบคุมตามมาด้วยการเพิ่มมาตรฐานทางเทคนิคอย่างเป็นระบบในประเทศที่กำลังพัฒนา การเกิดรายได้จากขยะแก่ผู้คนเป็น

สิ่งสำคัญและขั้นตอนที่เหมาะสมต่อไปในการพัฒนาระบบการจัดการขยะแบบบูรณาการอย่างยั่งยืนจะแตกต่างกันไปในแต่ละสถานการณ์ และจะแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศขึ้นอยู่กับสถานการณ์ในท้องถิ่นและระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขึ้นอยู่กับมุมมองของพวกเขา สอดคล้องกับ จันทรรัตน์ บวชนุต และคณะ (2558) ผลการศึกษาพบว่า พนักงาน มีระดับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการ คัดแยกขยะอยู่ในระดับต่ำ มีทัศนคติของพนักงานต่อการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง อยู่ในระดับปานกลาง และมีพฤติกรรมคัดแยกขยะทั้งก่อน อยู่ในระดับปานกลาง ในด้านการดำเนินการที่ดีมีผลกับการจัดการขยะ สอดคล้องกับ Hussein I.Abdel-ShafyaMOna S.M.MansOur (2018) ผลจากการศึกษาพบว่า การกำจัดขยะมูลฝอยเป็นปัญหาต่อเนื่องและแพร่หลายทั้งในเขตเมืองและชนบทในประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา การรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญของสภาพแวดล้อมในเมืองส่วนใหญ่ทั่วโลกในปัจจุบัน การจัดการขยะชุมชนจะต้องมีความยั่งยืนทางการเงินที่ได้รับการยอมรับทางสังคมและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ปัญหาการจัดการขยะเป็นความท้าทายที่ยิ่งใหญ่ที่สุดสำหรับหน่วยงานทั้งในเมืองเล็กและเมืองใหญ่

2. ผลการพัฒนาระบบการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

จากการพัฒนาระบบการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา ด้วยกิจกรรม 2 วงรอบ ในวงรอบที่ 1 มีการอบรมเชิงปฏิบัติการเสริมความรู้การจัดการขยะ เพื่อชี้แจงพร้อมอบรมให้ความรู้ และกิจกรรมสำนักงาน 3R เป็นการปฏิบัติเพื่อสะท้อนผลปริมาณขยะที่ลดลงตามหลักการ 3R คือ การลดการใช้ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และปฏิบัติการต่อเนื่องในวงรอบที่ 2 ด้วยกิจกรรมสนับสนุนการจัดการขยะในด้านการลดการใช้ (Reduce) กระดาษในสำนักงาน ด้วยการจัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการสำนักงานไร้กระดาษให้ความรู้เกี่ยวกับสำนักงานไร้กระดาษ ด้วยระบบออนไลน์ และกิจกรรมสำนักงานไร้กระดาษ เป็นการปฏิบัติการรับ ส่ง และจัดการเอกสารโดยไม่ใช้กระดาษ ผลการพัฒนาคือ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะ และการลดการใช้กระดาษในสำนักงานมากขึ้น ในการนำปฏิบัติการในการจัดการขยะตามหลัก 3R ทำให้ปริมาณขยะลดลง ผลจากการศึกษาดังกล่าวมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Shin-ichi Sakai และคณะ (2011) ผลจากการศึกษาพบว่า นโยบายลดการใช้ซ้ำและการรีไซเคิล (3R) เป็นพื้นฐานของการจัดการขยะและการรับมือภาวะโลกร้อน ทำการศึกษาเปรียบเทียบ 3R และนโยบายการจัดการขยะในสหภาพยุโรป (EU) สหรัฐอเมริกา เกาหลี ญี่ปุ่น จีน และเวียดนาม มีการจัดการของเสียมีลักษณะเฉพาะด้วยนโยบาย 3R ที่ปฏิบัติได้จริงและมีประสิทธิภาพผ่านการพัฒนากระบวนการที่สมจริงและตามความต้องการของผู้กำหนดนโยบายเพื่อให้ระบบการจัดการง่ายขึ้น นโยบาย 3R มีการกำหนดลำดับความสำคัญอย่างชัดเจนในลำดับขั้นของการจัดการขยะในทุกประเทศที่ทำการศึกษา การประชุมเชิงปฏิบัติการระดับนานาชาติสำหรับผู้กำหนดนโยบาย 3R และการจัดการขยะได้พัฒนาควบคู่กับการพัฒนาเศรษฐกิจ มีความสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เจษฎา บริบูรณ์ (2560) พบว่าการบริหารจัดการขยะตามนโยบายภาครัฐตามโครงการ “ทำความดีด้วยหัวใจ ลดภัยสิ่งแวดล้อม” ด้วยการมีส่วนร่วมในการจัดการในหน่วยงานให้เกิดจำนวนขยะน้อยที่สุดเป็นการปฏิบัติที่ดีที่สุด ด้วยกระบวนการ ลดการใช้ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) มีความสอดคล้องกับผลวิจัยของ พัลลภ สิงหเสนี (2560) ผลจากการศึกษาพบว่าแนวทาง การบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างยั่งยืนจังหวัดนครปฐม ในรูปแบบประชารัฐ สามารถดำเนินการได้ ดังนี้ 1) การให้ความรู้ 2) แต่งตั้งคณะทำงาน 3) ประสานงานภาคี เครือข่ายหน่วยงานราชการ วัฒนธรรมสถาน สถานศึกษาภาคเอกชน 4) ประชาสัมพันธ์ข่าวสาร 5) บรรจุลงในแผนการดำเนินงานของหน่วยงานในทุกระดับที่เกี่ยวข้อง 6) การติดตาม ประเมินผลและเชิดชูผลงาน และควรมีการกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์การพัฒนาของจังหวัด ในรูปแบบประชารัฐด้านสิ่งแวดล้อม ให้ความสำคัญด้านสังคมและเศรษฐกิจ การจัดการองค์ความรู้และขยายผลชุมชนต้นแบบ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ เกียรติกุล ถวิล (2558) ผลการศึกษา พบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในรูปแบบ 3R (Reduce, Reuse, Recycle) ของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองชลบุรี อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในรูปแบบ 3R ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการกำจัดขยะมูลฝอยอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ทุกประเด็น และมีความสอดคล้องในการวิจัยของ ยุทธวีร์ แก้วทองใหญ่ (2561) ผลการวิจัยพบว่า การจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษามาจากการบูรณาการงาน การประสานงานความร่วมมือกับทุกฝ่ายในการ

รวมแก้ปัญหาจากทุกฝ่ายเป็นรูปแบบการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาที่ดี และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จารุวัฒน์ ดิงหงะ (2561) ผลการศึกษาพบว่า การบริหารจัดการขยะมูลฝอยภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตในภาพรวม มีการดำเนินการอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านนโยบายการบริหารจัดการขยะมูลฝอย และด้านการคัดแยกขยะ มีการดำเนินการสูงสุด รองลงมาคือ ด้านการกำจัดขยะมูลฝอยส่วนด้านการติดตามประเมินผล มีการดำเนินการต่ำสุด ปัญหาอุปสรรคในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ ถังขยะไม่เพียงพอ ยังมีขยะตกค้างไม่มีการคัดแยกขยะ ขาดจิตสำนึกที่ดี ไม่มีนโยบายหรือ กฎระเบียบการจัดการขยะ ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ และการจัดเก็บขยะมีความล่าช้า และ แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต คือ กำหนดนโยบายที่ชัดเจน ปลูกฝังทัศนคติที่ถูกต้อง กิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วม การคัดแยกขยะ ระบบการเก็บขนขยะ บริหารจัดการกำจัดขยะด้วยวิธีที่เหมาะสม และส่งเสริมให้มีการแปรรูปใหม่ (Recycle) หรือนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse)

3. ผลการประเมินผลการพัฒนากระบวนการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

3.1 เปรียบเทียบปริมาณขยะจากการพัฒนากระบวนการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า จากการบันทึกปริมาณก่อนการปฏิบัติการ รวมจำนวน 150.90 กิโลกรัม ซึ่งปริมาณนี้นับรวมกับขยะเดิมที่ยังไม่ได้ดำเนินการกำจัดก่อนสัปดาห์ที่มีการบันทึกปริมาณขยะ จากการดำเนินการปฏิบัติการในวงรอบที่ 1 ด้วยการอบรมให้ความรู้ ในกิจกรรมเสริมความรู้การจัดการขยะ และการปฏิบัติการจัดการขยะในกิจกรรมสำนักงาน 3R จากการบันทึกปริมาณขยะ หลังจากการปฏิบัติการ ในช่วงระยะเวลา 3 สัปดาห์ รวมจำนวน 95.90 กิโลกรัม ปริมาณขยะเฉลี่ยสัปดาห์ละ 31.97 กิโลกรัม ผลการเปรียบเทียบพบว่าปริมาณขยะลดลงถึง 118.93 กิโลกรัม ในการปฏิบัติการในวงรอบที่ 2 ด้วยกิจกรรมสนับสนุนอบรมเชิงปฏิบัติการสำนักงานไร้กระดาษ และกิจกรรมสำนักงานไร้กระดาษ ในช่วงระยะเวลา 1 สัปดาห์ รวมปริมาณขยะ จำนวน 12.70 กิโลกรัม เมื่อเปรียบเทียบผลปริมาณขยะเฉลี่ยจากวงรอบที่ 1 และวงรอบที่ 2 สรุปได้ว่าปริมาณขยะลดลง 20.57 กิโลกรัม และปริมาณขยะลดลงโดยรวมถึง 138.20 กิโลกรัม มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ณัฐวุฒิ ผดุงเพียร (2560) ผลการศึกษาพบว่า ระดับประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะของเทศบาลอยู่ในระดับน้อย และปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะ ได้แก่ ความพร้อมของอุปกรณ์ในการจัดเก็บขยะความเพียงพอ ของจำนวนถังขยะในชุมชน การให้ความรู้ประชาชนเกี่ยวกับขยะและการคัดแยกขยะ และการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับเวลาจัดเก็บขยะ ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Robert Krausz (2012) ผลการศึกษาพบว่า การปรับเปลี่ยนแนวทางการจัดการขยะ จากการกลบฝังมาสู่การจัดการขยะเหลือศูนย์ เป็นเรื่องที่แทบจะเป็นไปไม่ได้ ความสำเร็จขึ้นอยู่กับกระบวนการเปลี่ยนกระบวนทัศน์ของพฤติกรรมจัดการขยะที่ต้องเริ่มต้นจากระดับบริหารชั้นสูงลงมาโดยลำดับทั้งความคิดและการกระทำ ปัจจัยที่ส่งเสริมคือการนำเสนอให้ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงภูมิ อีกประการหนึ่งการไม่มียุทธศาสตร์ความรู้ในการจัดการโครงการ ขนาดใหญ่ที่ต้องรองรับการจัดการขยะ การวางแผนที่ผิด การแก้ปัญหาเชิงเทคนิค การปรับกระบวนทัศน์ การกำหนด และการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ ล้วนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนการจัดการขยะจากการกลบฝังไปสู่การจัดการ ขยะเหลือศูนย์ สอดคล้องกับบทความวิจัยของ Zhanna Mingaleva (2019) การจัดการขยะในเมืองสี่เซียและเมืองอัจฉริยะ กรณีศึกษาของรัสเซีย บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทของการจัดการขยะมูลฝอยต่อการพัฒนาของสิ่งทันสมัยเมืองสี่เซียและสมาร์ทและเพื่อพิจารณาการมีอยู่ของประเด็นสำคัญหลายประการในการเปลี่ยนแปลงโปรแกรมเมืองสี่เซียด้วยเทคโนโลยีอัจฉริยะ ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีสี่เซียในปัจจุบันเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดการขยะขึ้นอยู่กับระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน ผู้คนนั้นผู้เข้าร่วมที่กระตือรือร้นในกระบวนการชีวิตของเมืองและมีผลกระทบโดยตรงต่อสภาพแวดล้อมในเมือง ดังนั้นการแนะนำเทคโนโลยีสี่เซียสามารถทำได้โดยสอดคล้องกับทัศนคติด้านพฤติกรรมที่เป็นที่ยอมรับของชาวเมืองพร้อมกับการนำสี่เซียและเทคโนโลยีเมืองอัจฉริยะ

3.2 ประเมินความพึงพอใจของคณะครูบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนเกาะพะงันศึกษาต่อการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา จากการปฏิบัติการใน 2 วงรอบ มีการประเมินความพึงพอใจต่อการพัฒนากระบวนการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อยู่ในระดับ มาก มีระดับค่าเฉลี่ย (μ) 4.43 ผลจากการศึกษาดังกล่าวมีความสอดคล้องกับการวิจัยของ ราเชนทร์

นพณัฐรวงศ์ (2559) ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของประชาชนต่อการบริหารงานจัดการขยะมูลฝอยของ สำนักงานเขตหนองแขมในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยที่มีผลต่อความ พึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการขยะมูลฝอยมากที่สุดคือด้านความรู้ความเข้าใจในการเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ปัญหาและอุปสรรคสำคัญในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย คือ ทศนคติ และจิตสำนึกของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการขยะมูลฝอย มีความสอดคล้องกับ อิศรภาพ มาเรือน (2556) ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการขยะของชุมชนชาวเขา ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์ปัญหา และศักยภาพของชุมชน 2) การพัฒนาสมรรถนะแกนนำชุมชน 3) การนำโครงการไปสู่การปฏิบัติ 4) การประเมินผล ชุมชนมีการปรับทัศนคติและพฤติกรรมในการจัดการขยะที่ถูกต้อง มีการขับเคลื่อนอย่างต่อเนื่องไปสู่กิจกรรมสร้างสรรค์อื่น ๆ ส่งผลทำให้ปริมาณขยะหลังการดำเนินการลดลง ร้อยละ 39.37 สภาพแวดล้อมของชุมชนได้รับการพัฒนาให้น่าอยู่ และประชาชนมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงาน ร้อยละ 100

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรส่งเสริมให้มีการจัดโครงการจัดการขยะในการบริหารองค์กรในแผนปฏิบัติการประจำปี มีการกำกับติดตาม เพื่อให้โรงเรียนเกาะพะงันศึกษาเป็นต้นแบบที่ดีในการจัดการขยะในองค์กร และรองรับการพัฒนาองค์กรตามนโยบายภาครัฐภายในปี 2563 ที่จะให้หน่วยงานภาครัฐเป็นต้นแบบในการจัดการขยะให้แก่ ประชาชน องค์กรเอกชนอื่น

1.2 ควรพัฒนากระบวนการจัดการขยะของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา ในระบบเครือข่ายโดยการมีส่วนร่วมของนักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน มีบทบาทในการร่วมแก้ปัญหา และพัฒนาการจัดการขยะให้เกิดความยั่งยืน

1.3 ควรจัดกิจกรรมสนับสนุนตามสภาพปัญหาที่พบตามบริบทการบริหารงานของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา เพื่อให้การแก้ปัญหา มีความเหมาะสมกับการจัดการ ด้วยแนวทางในการวางแผนการจัดกิจกรรมการพัฒนาและแก้ปัญหา ด้านขยะและสิ่งแวดล้อมต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นการแก้ไขให้ตรงกับความต้องการขององค์กร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการบริหารจัดการศึกษา การจัดกิจกรรมส่งเสริมการสร้างตระหนักรู้อย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 จากผลการวิจัย พบว่าปัญหาการจัดการขยะมาจากการขาดแนวทางในการจัดการ ขาดการรับผิดชอบร่วมกัน และขาดความรู้ความเข้าใจ เพื่อให้เกิดการพัฒนาการจัดการขยะ ควรวิจัยการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา

2.2 จากกิจกรรมการจัดการขยะ เป็นกิจกรรมที่สามารถแก้ปัญหาปริมาณขยะ การปฏิบัติการลดขยะจากการปฏิบัติโดยใช้หลัก 3R ประสบความสำเร็จ ในการวิจัยครั้งต่อไป จึงควรวิจัยการศึกษาศักยภาพการผลิตพลังงานทดแทนจากขยะพลาสติก

2.3 จากผลการวิจัยในรอบที่ 2 ด้วยการจัดกิจกรรมสนับสนุน ด้วยกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการสำนักงานไร่กระตาศ และกิจกรรมปฏิบัติการสำนักงานไร่กระตาศ ประสบความสำเร็จในการลดใช้กระตาศ ในการวิจัยครั้งต่อไป จึงควรวิจัยการพัฒนาระบบการบริหารงานสำนักงานแบบภาควันสภาพของโรงเรียนเกาะพะงันศึกษา

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ.(2560). เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องแนวทางการบริหารจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย.กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

_____. (2560)เอกสารประกอบการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) ยุทธศาสตร์การดำเนินงานด้านการลด คัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- _____. (2561).สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- _____. (2562). แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559-2564) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์.
- _____. (2562). สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2561. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- _____. (2562). คู่มือโครงการทำความดีด้วยหัวใจ ลดภัยสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- เกียรติกุล ธิวิธ. (2558). พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในรูปแบบ 3R (Reduce, Reuse, Recycle) ของประชาชน ในเขตเทศบาลเมืองชลบุรี อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี รัฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา .
- จารุวัฒน์ ดิงหงะ. (2561). แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ตำบลรัชฎา อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต. มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.
- จันทร์รัตน์ บวชนท และคณะ. (2558). พฤติกรรมการคัดแยกขยะของพนักงานบริษัทไดอะเรซิน (ไทยแลนด์) จำกัด อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยาลัยนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา.
- จันทร์เพ็ญ แก้วแกมกาญจน์. (2552). แนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลมะขามเมืองใหม่ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี. รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เจษฎา บริบูรณ์. (2560). การมีส่วนร่วมของบุคลากรในการลด และคัดแยกขยะมูลฝอยของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.[Online]. เข้าถึงได้จาก : www.environnet.in.th/kide/images/stories/title_doc/waste.doc. วันที่เข้าถึง : [21 สิงหาคม 2562]
- ณัฐภูมิ ผดุงเพียร. (2560). ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะ. เทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.
- ยุทธวีร์ แก้วทองใหญ่. (2561).รูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงพุทธในสถานศึกษา Model of Environmental Management in Buddhist Perspective in Education Institutes. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- วลัยลักษณ์ อัครธีรวงศ์. (2558). ทักษะและพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- อิสราภาพ มาเรือน. (2558). กระบวนการสร้างความร่วมมือทางสังคมระหว่างชุมชนชาวเขาเผ่าม้งเผ่าเย้า เผ่าลัวะ เพื่อการจัดการขยะอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลปากกลาง อำเภอปัว จังหวัดน่าน. วารสารวิชาการสาธารณสุข ปีที่4 ฉบับที่ 1 มกราคม – กุมภาพันธ์ 2558.
- สยามรัฐออนไลน์.(2561).สะกิดโลก-สกัตขยะล้น. [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://siamrath.co.th/n/47232> วันที่เข้าถึง: [18 กันยายน 2562].
- เสถียร เกิดอรุณสุขศรี. (2544). การศึกษาปัจจัยสำคัญที่ทำให้การนำระบบสำนักงานไร้กระดาษ (paperless office) ไปใช้ให้ประสบความสำเร็จในองค์กรธุรกิจ. วิทยานิพนธ์, วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2561). ประกาศเจตนารมณ์ลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในหน่วยงานทั่วประเทศ 27 ธันวาคม 2561. [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.obec.go.th/archives/41989> วันที่เข้าถึง: [18 กันยายน 2562].
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.(2560). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560- 2564). กรุงเทพมหานคร : สำนักนายกรัฐมนตรี.

- David C. Wilson. (2007). **Centre for Environmental Control and Waste Management**, Department of Civil and Environmental Engineering, Imperial College, London, UK.
- Glykas, M. (2013). **Business process management**. Berlin : Springer, Heidelberg.
- Gulick, L. H., “**Notes on the Theory of Organization**,”. In Papers on the Science of Administration Gulick, L. & Urwick, L. (Eds.), pp.3-35,
- Hussein I. (2018). **Solid waste issue: Sources, composition, disposal, recycling, and valorization**. Abdel-Shafy Mona S.M.Mansour Egyptian Journal of Petroleum **Volume 27, Issue 4**, December 2018, Pages 1275-1290.
- Jaipit, J. (2012). **Zero Waste Management**. Journal of Southern Technology.
- Robert, K. (2012). **All for naught. A critical study of zero waste to landfill initiatives**. Lincoln University.
- Saoji Ajeet . (2012). **E-WASTE MANAGEMENT: AN EMERGING ENVIRONMENTAL AND HEALTH ISSUE IN INDIA**. Department of Community Medicine, NKP Salve Institute of Medical Sciences and Research Centre, Nagpur Centre for Environmental Control and Waste Management, Department of Civil and Environmental Engineering, Imperial College, London, UK Degree of Doctor of Philosophy, Lincoln University.
- Sunil Kumar. (2017). **International Journal of Environment and Waste Management**. Cogent Environmental Science is now indexed in Inspec and CAB Abstracts. Volume 6, 2020
- Valentín Molina-Moreno, Juan Carlos ,Leyva-DíazJorge Sánchez , **Antonio Peña-García 2017 Proposal to Foster Sustainability through Circular Economy-Based Engineering: A Profitable Chain from Waste Management to Tunnel Lighting**.