

การพัฒนาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ของนักเรียน โรงเรียนบางคล้าพิทยาคม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

The development of knowledge, attitude and participatory behaviors in solid
waste management of students in Bangkhlapittayakom School,
Bang Khla District, Chachoengsao Province

จงกร มหาดเล็ก^{1*} กัญญาณิส ศรีนุกุล¹ และ ศิรินันท์ คำสี¹

Jongporn Mahadlek^{1*}, Kanchayanis Srinukul¹ and Sirinan Kumsi¹

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อวัดระดับ 1) การพัฒนาความรู้ความเข้าใจของนักเรียนในเรื่องขยะมูลฝอย 2) การพัฒนาทัศนคติในการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอย 3) การพัฒนาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอย และ 4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการ ประชากรคือ นักเรียนโรงเรียนบางคล้าพิทยาคม ปีการศึกษา 2560 จำนวน 102 คน กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนโรงเรียนบางคล้าพิทยาคม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 102 คน ที่ได้มาโดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย ชุดถังขยะแบบคัดแยก 1 ชุด จำนวน 3 ใบ ใบละ 1 สี แบบบันทึกข้อมูลการทิ้งขยะเป็นรายวัน แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย แบบทดสอบวัดทัศนคติการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอย แบบทดสอบวัดพฤติกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอย และแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าอบรมเชิงปฏิบัติการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติทดสอบที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยการวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยก่อนและหลังการอบรมฯ เป็น 8.42 และ 15.49 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01 ผลการทิ้งขยะมูลฝอยถูกต้องตามชนิดของถัง โดยทิ้งลงถังสีเหลือง สีน้ำเงิน และสีเขียวก่อนการอบรมฯ คิดเป็นร้อยละ 45.88, 44.50 และ 42.05 ตามลำดับ หลังการอบรมพบว่าทิ้งขยะมูลฝอยได้ถูกต้องตามชนิดของถัง โดยทิ้งลงถังสีเหลือง สีเขียว และสีน้ำเงิน คิดเป็นร้อยละ 78.09, 74.27 และ 72.29 ตามลำดับ ผลการวัดทัศนคติในการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยก่อนและหลังการอบรมอยู่ในระดับปานกลางและระดับมาก ตามลำดับ ผลการวัดพฤติกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยก่อนและหลังการอบรมอยู่ในระดับต่ำบางครั้งและระดับต่ำทุกครั้ง ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการมีส่วนร่วมก่อนและหลังการอบรมคือ 22.73 และ 35.75 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01 และค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการของนักเรียนอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การพัฒนาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการมีส่วนร่วม ขยะมูลฝอย

¹ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

¹ Faculty of Science and Technology, Rajabhat Rajanagarindra University

* Corresponding author. E-mail: print_mj@hotmail.com

Abstract

The aims of this research were to determine 1) the level of solid waste knowledge development of student, 2) the level of attitude development towards participation in solid waste management, 3) the level of participatory behavior development in solid waste management and 4) the students' opinions toward the workshop. The 102 students from Bangkhla Pittayakom school were tested by selecting a specific population. The tools used in the study consisted of three-colored waste sorting bins, a daily record of a garbage disposal, test of knowledge and understanding of solid waste management, attitude test for participation in solid waste management, test of participation behavior for solid waste management, and the questionnaire to measure the level of students' opinions on the workshop. The data were analyzed by content analysis, means, percentage, standard deviation, and t-test. The results revealed that the average scores of knowledge of students participated in waste management before and after the training were 8.42 and 15.49 points, which showed statistically significant difference at the level of 0.01. The percentage of waste separation correctly before the training of yellow bins, blue bins, and green bins were 45.88, 44.50, and 42.05, respectively. The percentage of waste separation correctly after the training of yellow bins, blue bins and green bins were 78.09, 74.27 and 72.29, respectively. The students' attitudes toward solid waste management participation before and after the training were at moderate level and high level, respectively. Participatory behaviors of students toward solid waste management before and after the training were at sometimes level and all time level, respectively. Comparative statistics of the average scores before and after the training were 22.73 and 35.75, respectively, which showed statistically significant difference at the level of 0.01. The score of the students' opinions toward the activity was at high level.

Keywords: development of knowledge, attitude, participatory behavior, solid waste

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยได้พัฒนาและมีความเจริญก้าวหน้าทัดเทียมอารยประเทศ มีความเจริญในทุกๆ ด้าน ทั้งด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ด้านเทคโนโลยี ด้านอุตสาหกรรม ด้านการสื่อสารคมนาคม ด้านการขนส่ง ตลอดจนด้านเกษตรกรรม เป็นต้น ผลจากการพัฒนาประเทศ การเร่งรัดพัฒนาเศรษฐกิจสังคม การหลั่งไหลเข้ามาของแรงงานต่างชาติด้านจนวนหลายล้านคน ปัจจัยดังกล่าวทำให้ประเทศประสบปัญหาต่างๆ มากมายเช่นกัน ทั้งปัญหาด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การจราจร ปัญหาอาชญากรรม ปัญหาด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม

ทั้งมลพิษทางน้ำ ดิน อากาศ ฝุ่นควัน สารพิษ ปัญหาขยะมูลฝอย เป็นต้น (The Regional Environment Office 13, 2018) จากหลายปัญหาที่กล่าวมา รัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับปัญหาขยะมูลฝอย จึงกำหนดให้ปัญหาขยะเป็นวาระแห่งชาติ โดยพบว่าปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศและสะสมมานานหลายปีได้ก่อปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง โดยเฉพาะในเขตปริมณฑลรอบเมืองหลวงและยังเกิดในเมืองใหญ่ เกือบทุกจังหวัด เช่น จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น ซึ่งเป็นปัญหาที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นกลิ่น ฝุ่นควันจากการเผาหรือการลุกไหม้เอง

จนก่อปัญหาด้านสุขภาพอนามัย เกิดการแพร่ระบาดของโรคหลายชนิด ซึ่งยากที่จะขจัดปัญหาเหล่านี้ให้หมดไปในระยะเวลาอันใกล้

จากการสำรวจข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศในปี 2561 พบว่ามีจำนวนปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 27.80 ล้านตัน เป็นปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกกำจัดอย่างถูกต้องร้อยละ 39 ถูกคัดแยกและนำกลับมาใช้เป็นประโยชน์ร้อยละ 34 และถูกกำจัดไม่ถูกต้องร้อยละ 27 เพิ่มขึ้นจากปี 2560 ประมาณร้อยละ 1.64 (Ministry of Natural Resources and Environment, Pollution Control Department, 2018) ปริมาณขยะเหล่านี้มีแนวโน้มจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกๆ ปี ดังนั้น หน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบและประชาชนทุกคนจึงต้องมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา การดำเนินงานดังกล่าวจะมีคุณภาพและประสิทธิภาพแบบยั่งยืน ควรเน้นการจัดการเริ่มต้นที่สถานศึกษา หรือโรงเรียนเป็นสำคัญ เพราะเป็นสถาบันที่มีความสำคัญมากในการให้การศึกษา ให้ความรู้ ความเข้าใจ การปลูกฝังด้านคุณธรรมจริยธรรม และทัศนคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมด้านขยะมูลฝอยให้แก่ บุตรหลานเพื่อให้เป็นเยาวชนที่มีคุณภาพ ปัญหาขยะที่เกิดจากความมั่งง่ายและขาดจิตสำนึกยังพบเห็นได้จากการทิ้งขยะลงตามพื้นดิน สนามหรือแหล่งน้ำ โดยไม่ทิ้งลงในถังรองรับที่จัดไว้ให้ ในโรงเรียนมีขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นมากจากขนม กระดาษ แก้วน้ำ ขวดน้ำ ถุงพลาสติก ในทางปฏิบัติโรงเรียนยังไม่มีระบบการเรียนการสอนในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน เพียงแต่แทรกในบทเรียน และเนื้อหาต่างๆ เท่านั้น จึงควรมีกระบวนการให้ความรู้ พัฒนาและปลูกฝังทัศนคติของนักเรียน

อย่างชัดเจน ให้มีการฝึกปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะต่างๆ Ministry of Natural Resources and Environment, Department of Environmental Quality Promotion (2015) ได้สรุปบทเรียนความสำเร็จในการบริหารจัดการโรงเรียน zero waste school ไว้ว่า จุดเริ่มต้นของโรงเรียนปลอดขยะต้องเริ่มจากบุคลากรภายในโรงเรียนต้องเห็นความสำคัญในการจัดการขยะ และมีใจรักสิ่งแวดล้อม ต้องมีการสนับสนุนและกระตุ้นให้มีกิจกรรมหรือโครงการเกี่ยวกับการจัดการขยะ โดยดำเนินกิจกรรมตามแนว 3Rs คือ reduce, reuse และ recycle และต้องปลูกฝังจิตสำนึกให้นักเรียน รักสิ่งแวดล้อมและรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า ผ่านการปฏิบัติการจริงในชีวิตประจำวัน และพฤติกรรม การจัดการขยะของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนนานาชาติเทรลส์ กรุงเทพมหานคร อยู่ในระดับต่อนักเรียนยังขาดแรงจูงใจในการปฏิบัติ ควรกำหนดนโยบายและสร้างแรงจูงใจ จัดประสบการณ์ตรงในเรื่องการจัดการขยะ เพื่อให้เกิดพฤติกรรมของนักเรียน อยู่ในเกณฑ์ที่ดี และ Amornsiripong, Keanthong, & Pinyon (2015) รายงานว่าแนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหาในเรื่องขยะในโรงเรียนคือ มีแกนนำนักเรียนมาช่วยดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับขยะ โดยตามความคิดเห็นของแกนนำรูปแบบที่เหมาะสมคือให้โรงเรียนสนับสนุนการจัดการขยะอย่างเป็นรูปธรรม มีแกนนำร่วมในการจัดการขยะ จัดตั้งธนาคารขยะ ควรมีกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้น การแก้ปัญหาด้านขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน จึงเป็นทางหนึ่งที่เราควรเริ่มที่โรงเรียนนั่นเอง โรงเรียนมีประชากรส่วนใหญ่เป็นนักเรียน แต่ละวันมีขยะมูลฝอยเกิดขึ้นจำนวนมาก วิธีการจัดการขยะมูลฝอยจึงควร

มีทั้งให้ความรู้ ฝึกการทิ้งขยะแบบคัดแยก ปลูกลง พฤติกรรมการทิ้งขยะมูลฝอยลงถังให้เป็นกิจนิสัย จะทำให้ปัญหาขยะมูลฝอยในโรงเรียนลดลงและหมดไปได้ ทำให้ทัศนียภาพโรงเรียนน่าอยู่ เป็นการเสริมสร้างคุณลักษณะที่ดีและปลูกฝังทัศนคติให้แก่นักเรียน เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้ ในการวิจัยนี้ได้พิจารณาเลือกนักเรียนโรงเรียนบางคล้าพิทยาคม อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ผลการสำรวจเบื้องต้นพบว่าปัญหาพฤติกรรมการทิ้งขยะมูลฝอยของนักเรียนยังไม่บรรลุเป้าหมายของโรงเรียน นักเรียนมีองค์ความรู้ มีทัศนคติ และการมีส่วนร่วมในด้านการจัดการขยะมูลฝอยยังไม่เพียงพอ และโรงเรียนต้องการที่จะดำเนินการแก้ปัญหาขยะอย่างเป็นรูปธรรม ประกอบกับผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงปัญหาดังกล่าวและต้องการที่จะศึกษาวิจัยในเรื่องนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวัดระดับการพัฒนา ความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนในเรื่องขยะมูลฝอย
2. เพื่อวัดระดับการพัฒนาทัศนคติในการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอย
3. เพื่อวัดระดับการพัฒนาพฤติกรรมในการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอย
4. เพื่อวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการ

วิธีการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร คือนักเรียนโรงเรียนบางคล้าพิทยาคม ปีการศึกษา 2560 จำนวน 102 คน กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนโรงเรียนบางคล้าพิทยาคม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ปีการศึกษา 2560 จำนวน

102 คน ที่ได้มาโดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ระยะเวลาทำการศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ใช้เวลาทดลอง 1 เดือน โดยแยกเป็นช่วงๆ คือ 1) บันทึกข้อมูลการทิ้งขยะมูลฝอยของนักเรียนแบบคัดแยกขยะ 3 ใบ ใบละ 1 สี ได้แก่ สีเขียว สำหรับขยะย่อยสลายได้ สีเหลือง สำหรับขยะรีไซเคิล และสีน้ำเงินสำหรับขยะทั่วไป เป็นเวลา 2 สัปดาห์ก่อนและหลังการอบรมฯ 2) วัดความรู้ ความเข้าใจ ทัศนคติและพฤติกรรมของนักเรียนในการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะก่อนและหลังการอบรมฯ 3) สำรวจความพึงพอใจของนักเรียนในการจัดอบรมฯ และ 4) นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ชุดถังขยะแบบคัดแยก 3 สี แบบบันทึกข้อมูลการทิ้งขยะมูลฝอยเป็นรายวัน แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ แบบทดสอบวัดทัศนคติ และแบบทดสอบวัดพฤติกรรม การมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยในโรงเรียน บ้าน และชุมชน โดยทำการวัดผลก่อนและหลังการอบรมฯ

การเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลสภาพปัจจุบัน ด้านปัญหาขยะมูลฝอยในโรงเรียน ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนด้านกายภาพ สังคมเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม มอบถังขยะแบบคัดแยกขยะ 3 ใบ ใบละ 1 สี (ถังสีเขียว ถังสีน้ำเงิน และถังสีเหลือง) โดยชี้แจงให้ผู้บริหาร โรงเรียนและคณะครูทราบทั่วกัน มอบหมายครู นักการฯ เป็นผู้รับผิดชอบด้านสถานที่และดำเนินการ บันทึกข้อมูลการทิ้งขยะมูลฝอยของนักเรียนเป็นเวลา 1 เดือน และจัดอบรมเชิงปฏิบัติการแก่นักเรียน

การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การพัฒนาความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมของนักเรียนในการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนบางคล้าพิทยาคม ใช้เวลาในการอบรม 1 วัน (6 ชั่วโมง)

มีวัตถุประสงค์ คือ ให้ความรู้ ความเข้าใจในปัญหาและการจัดการขยะมูลฝอย ฝึกปฏิบัติเพื่อให้สามารถนำหลัก 3R มาใช้ และปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาขยะในโรงเรียนและชุมชน กิจกรรมมีดังนี้ 1) ให้ความรู้เรื่อง สถานการณ์ปัญหาผลกระทบขยะมูลฝอย และเศรษฐกิจพอเพียงกับการจัดการขยะมูลฝอยในโรงเรียน 2) ให้ความรู้โดยแบ่งกลุ่มปฏิบัติการ 5 กลุ่ม แต่ละกลุ่มเวียนกันศึกษาปฏิบัติการ ได้แก่ ขยะมูลฝอยในท้องถิ่นและโรงเรียน 3R ช่วยลดปัญหาขยะมูลฝอย ขยะมูลฝอยกับปัญหาสุขภาพของชุมชน ขยะมูลฝอยกับทรัพยากรน้ำ และการประดิษฐ์สิ่งของจากขยะเหลือใช้ 3) การปฏิบัติการแต่ละกลุ่มมีกิจกรรมนันทนาการ มีการปลูกฝังทัศนคติและค่านิยมที่ดี ตระหนักในปัญหาขยะและการมีส่วนร่วมแก้ปัญหาขยะในโรงเรียนและชุมชน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ร้อยละ (%) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติทดสอบที (t-test) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ค่าสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ผลการศึกษา

ผลการทิ้งขยะมูลฝอยในถังขยะแบบคัดแยกของนักเรียนก่อนได้รับการอบรมฯ

ผู้วิจัยได้มอบถังขยะแบบคัดแยกจำนวน 3 ใบ ใบละ 1 สี ให้แก่โรงเรียน และวางในที่ทิ้งขยะเดิมของโรงเรียน เพื่อให้นักเรียนได้ทิ้งขยะตามปกติ โดยนำไปวางใช้เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ และทำการเก็บบันทึกผลการทิ้งขยะของนักเรียนทุกวัน การทิ้งขยะแบบคัดแยกของนักเรียนได้ผลดัง (Table 1)

จาก (Table 1) พบว่าในช่วงเวลา 10 วัน การทิ้งขยะมูลฝอยแบบคัดแยกของนักเรียนก่อนได้รับการอบรมฯ ภาพรวมทิ้งขยะได้ถูกต้องร้อยละ 45.12 ไม่ถูกต้องร้อยละ 54.88 โดยการทิ้งขยะมูลฝอยในถังสีเหลือง (ขยะรีไซเคิล) ได้ถูกต้องมากที่สุด รองลงมา เป็นถังสีน้ำเงิน (ขยะทั่วไป) และถังสีเขียว (ขยะเปียกหรือขยะอินทรีย์) คิดเป็นร้อยละ 45.88, 44.50 และ 42.05 ตามลำดับ แสดงว่า นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเดิมในเรื่องขยะรีไซเคิลดีที่สุด จึงทำให้สามารถทิ้งขยะแบบคัดแยกได้ถูกต้องดีกว่าขยะประเภทอื่น ส่วนขยะทั่วไปและขยะเปียกนักเรียนยังมีความรู้ความเข้าใจในชนิดของขยะยังไม่ชัดเจนนัก ทำให้การทิ้งขยะไม่ถูกต้องมีมาก

ผลการจัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมของนักเรียนฯ มีผลการจัดกิจกรรมดังนี้

1. กิจกรรมให้ความรู้เรื่อง สถานการณ์ปัญหาผลกระทบขยะมูลฝอย และเศรษฐกิจพอเพียงกับการจัดการขยะมูลฝอยในโรงเรียน นักเรียนให้ความสนใจตั้งใจฟังในเนื้อหาความรู้ที่วิทยากรบรรยายอย่างดี และเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการกับผู้ช่วยวิทยากรโดยเป็นพี่เลี้ยงให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ซึ่งเป็นคณะนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์นครินทร์จำนวน 19 คน

2. นักเรียนให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ในกิจกรรมแบ่งกลุ่มปฏิบัติการ 5 กลุ่ม แต่ละกลุ่มเวียนกันศึกษาปฏิบัติการ ได้แก่ กิจกรรมขยะมูลฝอยในท้องถิ่นและโรงเรียน 3R ช่วยลดปัญหาขยะมูลฝอย ขยะมูลฝอยกับปัญหาสุขภาพของชุมชน ขยะมูลฝอยกับทรัพยากรน้ำ และกิจกรรมการประดิษฐ์สิ่งของจากขยะเหลือใช้

3. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ การมีส่วนร่วมแก้ปัญหาขยะในโรงเรียนและชุมชน อย่างสนุกสนานและมีความสุข ในกิจกรรมการปลูกฝัง ผลสำเร็จอยู่ในระดับที่น่าพอใจ

ทัศนคติและค่านิยมที่ดี ตระหนักในปัญหาขยะและ

Table 1 Amount of waste in three-colored waste sorting bins and percentage of waste sorting correctly before the training.

date	amount of waste sorting (pcs)						percentage of	
	green bin		blue bin		yellow bin		waste sorting (%)	
	correct	incorrect	correct	incorrect	correct	incorrect	correct	incorrect
1	48	32	97	103	202	195	51.26	48.74
2	46	40	84	112	175	204	46.14	53.86
3	10	49	102	102	148	225	40.88	59.12
4	8	30	71	75	89	120	42.75	57.25
5	14	34	94	112	210	132	53.36	46.64
6	24	39	73	104	184	194	45.47	54.53
7	61	65	85	105	157	326	37.92	62.08
8	58	62	82	114	172	204	45.09	54.91
9	38	53	56	104	204	240	42.88	57.12
10	45	81	74	89	215	231	45.44	54.56
total (%)	352	485	818	1,020	1,756	2,071	45.12	54.88
	(42.05)	(57.95)	(44.50)	(55.50)	(45.88)	(54.12)		

ผลการทิ้งขยะมูลฝอยในถังขยะแบบคัดแยกของนักเรียนหลังได้รับการอบรมฯ

หลังอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมของนักเรียนในการมีส่วนร่วม เพื่อจัดการขยะมูลฝอย ได้ทำการเก็บข้อมูลการทิ้งขยะของนักเรียนต่อเนื่องไปอีก 10 วัน โดยคัดแยกและบันทึกผลการทิ้งขยะของนักเรียนได้ผลดัง (Table 2)

จาก (Table 2) พบว่าการทิ้งขยะมูลฝอยแบบคัดแยก โดยภาพรวม ทิ้งขยะได้ถูกต้องร้อยละ 75.63 ไม่ถูกต้อง ร้อยละ 24.37 โดยการทิ้งขยะในถังสีเหลือง (ขยะรีไซเคิล)

ได้ถูกต้องมากที่สุด รองลงมาเป็นถังสีเขียว (ขยะเปียกหรือขยะอินทรีย์) และถังสีน้ำเงิน (ขยะทั่วไป) คิดเป็นร้อยละ 78.09, 74.27 และ 72.29 ตามลำดับ แสดงว่าหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ นักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจมากขึ้นในเรื่องประเภทของขยะ การทิ้งขยะแบบคัดแยก ทำให้การทิ้งขยะรีไซเคิลลงในสีเหลืองยังคงถูกต้องมากที่สุด และมีร้อยละถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 45.88 เป็นร้อยละ 78.09 ส่วนการทิ้งขยะเปียกลงในถังสีเขียว นักเรียนได้พัฒนาการทิ้งได้ถูกต้องมากขึ้นจากร้อยละ 42.05 เป็นร้อยละ 74.27 เป็นอันดับสอง และการทิ้งขยะทั่วไปลง

ในถังสีน้ำเงินพัฒนาจากร้อยละ 44.50 เป็นร้อยละ 72.29 เป็นอันดับสาม ซึ่งวิเคราะห์ได้ว่าการพัฒนาการทิ้งขยะเปียกลงในถังสีเขียวมีมาก เพราะว่ามีนักเรียนทราบชัดเจนและคุ้นเคยถึงชนิดของขยะเปียกมากขึ้น จึงจำเป็นต้องเพิ่มขึ้น สำหรับขยะทั่วไปได้พัฒนาขึ้นน้อยกว่าการทิ้งขยะเปียก อาจเป็นเพราะว่าขยะทั่วไปมีประเภทขยะหลายชนิด มีขนาดเป็นชิ้นเล็กๆ เป็นส่วนใหญ่ อาจทำให้เกิดการทิ้งอย่างไม่แน่ใจนัก

Table 2 Amount of waste in three-colored waste sorting bins and percentage of waste sorting correctly after the training.

date	amount of waste sorting (pcs)						percentage of	
	green bin		blue bin		yellow bin		waste sorting (%)	
	correct	incorrect	correct	incorrect	correct	incorrect	correct	incorrect
1	112	42	109	68	225	42	74.58	25.42
2	114	25	106	47	112	24	77.57	22.43
3	98	21	124	41	101	25	78.78	21.22
4	97	34	147	67	112	45	70.92	29.08
5	127	42	129	38	185	46	77.78	22.22
6	135	10	168	44	124	33	83.07	16.93
7	147	42	168	45	145	27	80.14	19.86
8	155	45	135	42	168	29	79.79	20.21
9	121	37	149	54	201	27	79.97	20.03
10	112	124	124	75	142	127	53.69	46.31
total (%)	1,218 (74.27)	422 (25.73)	1,359 (72.29)	521 (27.71)	1,515 (78.09)	425 (21.91)	75.63	24.37

ผลการวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยก่อนและหลังการอบรมฯ

การวัดความรู้ความเข้าใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการขยะมูลฝอยก่อนและหลังการอบรม

เชิงปฏิบัติการ โดยใช้แบบทดสอบ คะแนนเต็ม 20 คะแนน คะแนนความรู้ความเข้าใจต่อการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียน ดัง (Table 3)

Table 3 Comparison of knowledge and understanding about waste management before and after training.

training	N	$\bar{x}$	S.D.	t-test	sig
before training	92	8.42	2.67	25.58	0.01 [*]
after training	92	15.49	1.46		

^{*} p<0.01

จาก (Table 3) พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการของนักเรียนทั้งหมดคือ 8.42 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการคือ 15.49 คะแนน ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงให้เห็นว่า การอบรมเชิงปฏิบัติการทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยมากขึ้น

ผลการวัดทัศนคติของนักเรียนในการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยก่อนและหลังการอบรมฯ

ผลการวัดทัศนคติของนักเรียนในการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการได้คะแนนเฉลี่ยระดับทัศนคติของนักเรียนเป็นไปดัง (Table 4)

Table 4 Student's attitudes toward waste management in the school, home and communities.

No.	titles	before training		after training	
		$\bar{x}_1 \pm S.D.$	results	$\bar{x}_2 \pm S.D.$	results
1	waste is a major problem of school, home and communities	3.99±1.06	high	4.24±1.61	high
2	help picking up garbage into the trash, keeping the school, home and communities clean	3.83±1.08	high	4.17±2.75	high
3	disposing of garbage into the trash by sorting garbage, no need to do it because it is difficult and little benefit	2.96±1.39	moderate	3.55±2.16	high
4	the person who will solve the garbage problem is the government agency, sub-district administrative organization and municipalities	2.75±1.36	moderate	3.18±2.10	moderate
5	students are involved in solving waste problems in the school, home and communities	3.78±1.05	high	3.91±2.48	high
6	garbage disposal at home is parents' responsibility, no need to help	2.98±1.36	moderate	3.60±2.26	high
7	littering on the roadside or public areas should not be done	3.73±1.14	high	3.92±2.60	high
8	littering into the canals is not bad because it will decay	3.37±1.19	moderate	3.74±2.42	high
9	garbage sorting is bringing waste back to recycle	3.35±1.26	moderate	3.83±2.51	high
10	garbage sorting such as paper, plastic bottles, glass bottles and selling them are embarrassing	3.48±1.26	moderate	3.87±1.82	high
11	if the school has a garbage bank, no need to cooperate because of only small amount of money received	3.97±1.08	high	4.27±1.90	high
12	even though there is waste sorting but the amount of waste for disposing does not decrease	4.01±1.11	high	4.11±1.90	high
13	waste sorting and waste selling can bring extra income for family	3.11±1.26	moderate	3.68±2.28	high
14	landfill has no consequence effects	2.97±1.31	moderate	3.33±2.19	moderate
15	being a part of the school, home and communities in waste management make you proud	3.33±1.20	moderate	3.61±1.88	high
	total	3.44±1.21	moderate	3.80±2.06	high

จาก (Table 4) พบว่า คะแนนเฉลี่ยของการวัดทัศนคติของนักเรียนในการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยก่อนการอบรมฯ เป็น 3.44 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยของการวัดทัศนคติของนักเรียนในการมีส่วนร่วมหลังการอบรมฯ เป็น 3.80 คะแนน จากแบบวัดทัศนคติทั้งหมด 15 ข้อ โดยก่อนการอบรมฯ มีรายการที่มีคะแนนอยู่ในระดับมาก 6 ข้อ ระดับปานกลาง 9 ข้อ และหลังการอบรมฯ มีรายการที่มีคะแนนอยู่ในระดับมาก 13 ข้อ ระดับปานกลาง 2 ข้อ สรุปได้ว่า นักเรียนได้พัฒนาทัศนคติในการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยสูงขึ้น จากระดับปานกลางเป็นระดับมาก โดยมีรายการที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดเป็น 4.27 คะแนน (รายการที่ 11) คือ ถ้าโรงเรียน

มีธนาคารขยะ เราไม่ต้องร่วมมือก็ได้เพราะเงินที่ได้มาเป็นจำนวนเล็กน้อยเท่านั้น (คำถามเชิงลบ) และอันดับสองเป็น 4.24 คะแนน (รายการที่ 1) คือ ขยะมูลฝอยจัดเป็นปัญหาสำคัญของโรงเรียน บ้าน และชุมชน

ผลการวัดพฤติกรรมของนักเรียนในการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยก่อนและหลังการอบรมฯ

การวัดพฤติกรรมของนักเรียนในการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอย ดำเนินการวัดพฤติกรรมก่อนอบรมเชิงปฏิบัติการ 1 สัปดาห์ และหลังจากอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยมีคะแนนเต็ม 3 คะแนน (ทุกครั้ง=3, บางครั้ง=2, ไม่เคย=1) ได้คะแนนเฉลี่ยระดับพฤติกรรมของนักเรียนเป็นไปดัง (Table 5)

Table 5 Results of participation behavior analysis in the solid waste management of students.

No.	titles	before training		after training	
		$\bar{x}_1 \pm \text{S.D.}$	results	$\bar{x}_2 \pm \text{S.D.}$	results
1	students garbage in prepared trash bins at school, home, and communities	2.34±0.66	sometimes	2.54±0.55	all the time
2	you first select to dispose waste into the sorting bins	2.15±0.76	sometimes	2.49±0.55	sometimes
3	students choose to dispose waste into the 3 colored sorting bins at school	2.04±0.73	sometimes	2.54±0.54	all the time
4	students hear the garbage problem news from newspapers, television, radio, etc.	2.26±0.66	sometimes	2.54±0.52	all the time
5	the household of students choose to use more durable products than cheap products	2.12±0.74	sometimes	2.52±0.58	all the time
6	the family use fabric shopping bags instead of plastic bags from the stores	2.23±0.69	sometimes	2.50±0.57	all the time
7	the family has consulted about the garbage problem in the house and together find the solution	2.15±0.75	sometimes	2.53±0.56	all the time
8	students used to collect litters and disposed them into the trash bin willingly	2.20±0.70	sometimes	2.51±0.57	all the time
9	students used to clean the classroom willingly and with full capacity	2.21±0.71	sometimes	2.46±0.55	sometimes
10	you used to bring the remaining material used to be recycled or reuse	2.02±0.79	sometimes	2.50±0.58	all the time

Table 5 Results of participation behavior analysis in the solid waste management of students. (continue)

No.	titles	before training		after training	
		$\bar{x}_1 \pm S.D.$	results	$\bar{x}_2 \pm S.D.$	results
11	solid waste adversely affects the health and sanitation of the communities, students foresee this problem and cooperate	2.22±0.70	sometimes	2.46±0.58	sometimes
12	you dispose solid waste at home by burning because this is the way to completely get rid of the garbage	2.16±0.73	sometimes	2.47±0.52	sometimes
13	you and your families have sorted the solid waste at home for recycle and sell them to recycling center	2.17±0.75	sometimes	2.50±0.55	all the time
14	you and your families used to bring wet waste to make your own compost	2.20±0.73	sometimes	2.50±0.56	all the time
15	students used to introduce other people about the resolved waste problem	2.03±0.79	sometimes	2.53±0.59	all the time
	total	2.17±0.73	sometimes	2.51±0.56	all the time

จาก (Table 5) พบว่า ก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ นักเรียนมีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะอยู่ในระดับต่ำบางครั้ง มีคะแนนเฉลี่ย 2.17 และหลังได้รับการอบรมเชิงปฏิบัติการ พฤติกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะอยู่ในระดับต่ำทุกครั้ง มีคะแนนเฉลี่ย 2.51 ซึ่งสรุปได้ว่า นักเรียนมีการพัฒนาพฤติกรรมในการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะเพิ่มขึ้นจากระดับต่ำบางครั้ง เป็นระดับเริ่มทำทุกครั้ง (ช่วงคะแนนเป็น 3.00-2.50 ทำทุกครั้ง, 2.49-1.50 ทำบางครั้ง, 1.40-1.00 ไม่ทำเลย)

โดยก่อนการอบรมฯ มีรายการที่ได้คะแนนระดับต่ำ บางครั้งทุกรายการรวม 15 รายการ หลังการอบรมฯ มีรายการที่ได้คะแนนระดับต่ำทุกครั้ง 12 รายการ ระดับต่ำบางครั้ง 3 รายการ

เมื่อนำคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนในโรงเรียน บ้าน และ ชุมชน ของนักเรียนก่อนและหลังการอบรมฯ มา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติทดสอบที (t-test) ได้ผลดัง (Table 6)

Table 6 The average, standard deviation and t-test of participatory behavior for solid waste management before and after training.

training	N	$\bar{x}$	S.D.	t-test	sig
before training	92	22.73	4.56	38.62	0.01**
after training	92	35.75	4.36		

**p<0.01

จาก (Table 6) พบว่า ก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ นักเรียนได้คะแนนพฤติกรรมการมี

ส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยเป็น 22.73 คะแนน จัดอยู่ในระดับปฏิบัติบางครั้ง และหลังการอบรม

เชิงปฏิบัติการนักเรียนได้คะแนนพฤติกรรมเพิ่มขึ้นเป็น 35.75 คะแนน จัดอยู่ในระดับปฏิบัติทุกครั้ง ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมของนักเรียนได้พัฒนามากขึ้นหลังจากได้รับการอบรมฯ

ผลการวัดระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการ

หลังการอบรมเชิงปฏิบัติการได้ทำการวัดระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการอบรมฯ ผลการวัดได้คะแนนเฉลี่ยระดับความพึงพอใจของนักเรียนเป็นไปดัง (Table 7)

Table 7 The average of opinion of students towards the training workshop (N = 70 peoples).

No.	titles	$\bar{X}$	S.D.	results
1	knowledge and capabilities in service such as answering questions, clarifying questions and suggestions	4.42	1.90	high
2	receive useful services	4.27	1.27	high
3	can apply the knowledge gained in daily life	4.19	2.67	high
4	gain knowledge or benefit from every step of the activities	4.17	0.91	high
5	receive impressive services	4.17	0.93	high
6	equipment materials such as tables, chairs, visual and audio systems and others that used in the project are adequate	4.13	0.97	high
7	the activities are organized according to the objectives of the event	4.13	0.98	high
8	service with courtesy, enthusiasm, and readiness	4.13	1.45	high
9	the method of operation is in accordance with the specified procedure	4.13	2.66	high
10	process of organizing activities or providing services is flexible, can be adjusted to suit the situation	4.11	0.90	high
11	suitable attire/ personality / posture of the speaker	4.11	0.96	high
12	the appropriateness of the training period	4.00	1.59	high
13	the media used in organizing activities are appropriate	4.07	1.35	high
14	overall satisfaction of the project	4.04	0.94	high
15	the atmosphere of the event	4.03	1.60	high
16	next project activities	3.99	1.63	high
17	facilitating participation in activities	3.89	1.10	high
18	the appropriateness of the location used for organizing activities	3.84	3.09	high
	total	4.10	1.49	high

จาก (Table 7) พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ใน

ระดับมาก ($\bar{X}=4.10$, S.D.=1.49) โดยมีรายการวัดความพึงพอใจ 18 ข้อ ทุกรายการได้คะแนนเฉลี่ยระดับมาก

โดยข้อที่ได้คะแนนมากที่สุด 2 ลำดับ ได้แก่ ข้อที่ 1 ความรู้ความสามารถในการบริการ เช่น การตอบคำถามชี้แจงข้อสงสัย แนะนำ ($\bar{X}=4.42$, S.D.=1.90) และข้อที่ 2 ได้เข้าร่วมโครงการหรือได้รับบริการที่เป็นประโยชน์ ($\bar{X}=4.27$, S.D.=1.27)

อภิปรายผล

นักเรียนได้พัฒนาความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยได้สูงขึ้นอย่างชัดเจน แสดงว่าเป็นผลจากกระบวนการทำกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ เช่น การให้ความรู้ การสร้างความตระหนักในปัญหาขยะมูลฝอย การทำกิจกรรมรีไซเคิล ถ่านอัดแท่ง ทำถุงใส่ของจากเศษวัสดุ ทำให้เสียปากกาจากแกนทิชชู ทำกรอบรูปจากแผ่นซีดี เป็นต้น การพัฒนาด้านทัศนคติในการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน จากกระบวนการอบรม โดยมีการปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ให้ตระหนักในความรับผิดชอบปลูกฝังจิตสำนึกที่ดีต่อส่วนรวม เช่น โรงเรียน บ้าน และชุมชน และมีกิจกรรมส่งเสริมเพื่อให้นักเรียนมีวิธีการจัดการขยะมูลฝอยของตนเองและชุมชน การพัฒนาพฤติกรรมของนักเรียนในการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอย จากระดับการทำบางครั้งเป็นระดับทำทุกครั้งที่เกิดจากการอบรมที่มีกระบวนการและกิจกรรม ในการให้ความรู้ความเข้าใจ พัฒนาทัศนคติ การคัดแยกขยะก่อนทิ้ง การจัดกิจกรรมต่างๆ ในการนำขยะมาใช้ประโยชน์ จึงมีผลทำให้เกิดการพัฒนาด้านพฤติกรรม การทิ้งขยะมูลฝอยที่ดีขึ้น และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดอบรมในโครงการวิจัยนี้ พบว่าอยู่ระดับมาก แสดงว่านักเรียนส่วนมากเห็นด้วยกับประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมโครงการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งสอดคล้อง

กับการศึกษา เรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในการจัดการขยะในโรงเรียนเขตพื้นที่ที่สามได้ ณ โรงเรียนวัดหัวสวน อำเภอบางค้อ จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่าการทิ้งขยะของนักเรียนก่อนและหลังได้รับการอบรมฯ ถูกต้องร้อยละ 41.52 และ 76.02 ตามลำดับ โดยก่อนการอบรมฯ นักเรียนทิ้งขยะลงถังสีเหลือง ถังสีน้ำเงินและถังสีเขียว ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 69.96, 32.62 และ 23.10 ตามลำดับ และหลังการอบรมนักเรียนทิ้งขยะลงถังสีเหลือง ถังสีน้ำเงิน และถังสีเขียว ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 79.44, 74.11 และ 70.75 ตามลำดับ และความคิดเห็นนักเรียนที่มีต่อการจัดอบรมฯ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.30$) (Mahadlek, 2017) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Mithrawong, Wongkasem, & Wata (2015) เรื่อง รูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 รายงานว่า ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียน คือ ด้านองค์ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย ด้านการจัดการขยะมูลฝอย ด้านการสื่อสาร ด้านการมีส่วนร่วม และด้านการทำงานเป็นทีม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยรูปแบบกิจกรรมการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะประกอบด้วย ด้านความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย การจัดการขยะมูลฝอย การสื่อสาร การมีส่วนร่วม และการทำงานเป็นทีมรวม 11 กิจกรรม และผลการใช้กิจกรรมในรูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมพบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยดีขึ้นกว่าเดิม จากการศึกษาของ Songklang (2014) เรื่อง พฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาดีสร้างบง ตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี รายงานว่า พฤติกรรมในการ

จัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมต้นและประถมปลายอยู่ในระดับพึงประสงค์มาก ($\bar{x}=3.63$) และพฤติกรรมในการทิ้งขยะลงถังทุกครั้ง อยู่ในระดับพึงประสงค์มากที่สุด ($\bar{x}=4.38$) และพบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมขณะซื้อขนมในโรงเรียนแล้วบอกคนขายว่า "ไม่ต้องใส่ถุงพลาสติก" อยู่ในระดับพึงประสงค์น้อยที่สุด ($\bar{x}=3.17$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Autteerawong (2015) เรื่อง ความคิดเห็นและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง รายงานว่ามีเพียงร้อยละ 32.5 ที่เคยได้รับการรณรงค์ เรื่องการคัดแยกขยะอย่างเหมาะสมจากสถาบันฯ ร้อยละ 13.10 ที่พบว่ามีการคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ ที่เหลือมีการคัดแยกเป็นบางครั้งหรือไม่ได้ทำเลย สาเหตุหลักเนื่องจากไม่มีถังขยะแยกประเภทในสถาบันฯ โดยในภาพรวมนักศึกษาเห็นด้วยกับการจัดการขยะมูลฝอย แต่พบว่าพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักศึกษายังอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น ผลการทดสอบสมมุติฐานไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศและคณะกับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษาของ Kaewprayoon (2015) เรื่อง ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา รายงานว่าประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองควนลัง อำเภอหาดใหญ่ มีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนอยู่ในระดับสูง มีทัศนคติในการจัดการขยะมูลฝอยในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง และมีพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนอยู่ในระดับมาก โดยปัจจัยด้านความรู้และทัศนคติใน

การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ที่มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับปานกลาง สอดคล้องกับ Suraobandon school (2015) รายงานว่าการดำเนินโครงการโรงเรียนปลอดขยะของโรงเรียนสุเหร่าบ้านดอน สำนักงานเขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร โดยสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้เกิดแก่นักเรียน เพื่อให้นักเรียนรู้วิธีและสามารถดำเนินการคัดแยกขยะและกำจัดขยะครบวงจร ซึ่งการมีส่วนร่วมของครู บุคลากร นักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำให้การดำเนินการด้านการจัดการขยะของโรงเรียนสุเหร่าบ้านดอน บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ นักเรียนในโรงเรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม นักเรียนทิ้งขยะได้ถูกที่ สามารถแยกขยะและนำมาจำหน่ายเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับตนเองได้ รวมถึงการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ ช่วยลดปริมาณขยะและมลพิษให้กับสิ่งแวดล้อมได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Chaichana et al. (2016) เรื่อง ความรู้และพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 5Rs ของนักศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ รายงานว่า 1) นักศึกษามีความรู้และพฤติกรรม ในการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 5Rs อยู่ในระดับปานกลาง นักศึกษาใช้กลยุทธ์ reuse มากที่สุด และใช้กลยุทธ์ recycle น้อยที่สุด 2) ผลการเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 5Rs จำแนกตามสาขาวิชา พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลการเปรียบเทียบรายคู่สาขาวิชาพบว่า นักศึกษาสาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับสาขาอื่น 3) ความรู้และพฤติกรรม

การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 5Rs ของนักศึกษาคณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กันอย่างไรมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Nimitmongkol (2016) เรื่อง พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร รายงานว่า พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน โดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการใช้ซ้ำ อยู่ในเกณฑ์ดี รองลงมาคือด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอยอยู่ในเกณฑ์ดี ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นลำดับสุดท้าย ส่วนผลการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า รายได้ต่อเดือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยส่วน เพศ อายุ ระดับการศึกษาและอาชีพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุป

1. การพัฒนาความรู้ความเข้าใจของนักเรียนในเรื่องขยะมูลฝอย พบว่า มีการพัฒนาความรู้ความเข้าใจหลังการอบรมเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับดี โดยได้คะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการอบรมเป็น 8.42 และ 15.49 ตามลำดับ มีการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. นักเรียนมีการพัฒนาทัศนคติในการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยในโรงเรียน บ้านและชุมชน โดยพัฒนาขึ้นจากระดับปานกลางเป็นระดับมาก

3. นักเรียนมีการพัฒนาพฤติกรรมในการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอย จากระดับทำบางครั้งเป็นระดับทำทุกครั้ง โดยมีการพัฒนาพฤติกรรมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีผลการพัฒนาการทิ้งขยะลงถังแบบคัดแยกได้ถูกต้องมากขึ้นทุกถึงสี่

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจอยู่ที่ระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ควรขยายผลความสำเร็จของงานวิจัยนี้ไปใช้กับนักเรียนในโรงเรียนต่างๆ และประชาชนในชุมชนอื่นๆ โดยเฉพาะการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การจัดการขยะมูลฝอย โดยนำแนวการจัดกิจกรรมเหล่านี้ไปใช้ได้แก่การให้ความรู้ การจัดกิจกรรมกลุ่มย่อยในเรื่อง 3R เศรษฐกิจพอเพียงกับการแก้ปัญหาขยะ กิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมนำขยะเหลือใช้มาประดิษฐ์สิ่งของ กิจกรรมการปลูกฝังทัศนคติและค่านิยมที่ดีในเรื่องขยะมูลฝอย โดยเฉพาะให้มีจิตอาสาในการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะภายในโรงเรียนและชุมชนของตน

2. ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้มีโครงการวิจัยเรื่อง การจัดการขยะมูลฝอยในโรงเรียนแก่นักเรียนโรงเรียนอื่นๆ เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในโรงเรียนและชุมชน แล้วนำผลสำเร็จของงานวิจัยนี้มาใช้ประโยชน์กับเยาวชน เพื่อให้เยาวชนได้ตระหนักถึงปัญหาขยะมูลฝอยในปัจจุบันและอนาคต มีจิตอาสาในการมีส่วนร่วมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยในโรงเรียนในชุมชนและที่บ้านของนักเรียนอย่างเป็นรูปธรรม

เพื่อให้เกิดผลดีต่อโรงเรียนชุมชนและสังคมอย่างยั่งยืน จากผลการวิจัยควรมีการให้ความรู้ความเข้าใจเพิ่มเติมในเรื่อง การทิ้งขยะในถังสีเขียว ถังสีเหลือง และถังสีน้ำเงิน เพื่อให้นักเรียนได้มีประสบการณ์ตรงมากขึ้น และทั้งลงถึงขยะได้ถูกต้อง ควรมีโครงการรณรงค์ขยะให้เกิดขึ้นในทุกโรงเรียน เพื่อเป็นการปลูกฝังทัศนคติ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย การมีรายได้ระหว่างเรียน เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสิ่งแวดล้อม ทั้งที่โรงเรียน บ้านและชุมชน ควรขยายการศึกษาวิจัย พฤติกรรมกาทิ้งขยะมูลฝอยกับประชาชนในท้องถิ่น ระดับอำเภอและจังหวัดเพื่อจะทำให้ประชาชนได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ให้ความร่วมมือกับชุมชนมากขึ้น ตระหนักถึงปัญหา และพิษภัยของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น จะทำให้เป็นประโยชน์ต่อจังหวัดฉะเชิงเทราต่อไปอย่างยั่งยืน

คำขอบคุณ

คณะผู้วิจัยขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ และโรงเรียนบางคล้าพิทยาคม อำเภอ บางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยเรื่องนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Amornsiripong, W., Keanthong, P., & Pinyong, S. (2015). An appropriate model for solid waste management: A case study of Kampangsang Witthaya school, amphoe Kamphaengsaen, Nakhon Pathom province. *Journal of Thai Interdisciplinary Research*, 10(2), 16-23. (in Thai)
- Autteerawong, W. (2015). Opinion and behavior of participation in solid waste management of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang's students. *Business review*, 7(2), 41-58. (in Thai)
- Chaichana, A., Sukcharon, B., Sangprachum, W., Junkate, A., Bulsathaporn, A., & Koonsanong, O. (2016). Knowledge and behavior on solid waste management using 5Rs techniques of undergraduate students in Faculty of Public Health and Environmental at Huachiew Chalermprakiet University. In *The 19th Graduate Studies of Northern Rajabhat University Network Conference and the 3rd National Academic Conferences of Phetchabun Rajabhat University "Research for Local Development"* (pp. 684-695). Phetchabun: Phetchabun Rajabhat University. (in Thai)
- Kaewprayoon, S. (2015). *Knowledge, attitude and behavior in household waste management of people in Khuanlang municipality, Hat Yai district, Songkhla province* (Master's thesis). Hat Yai University, Songkhla. (in Thai)
- Mahadlek, J. (2017). Study behavior of garbage management of students in Samed Tai school service area, Bang Khla district, Chachoengsao province, Thailand. In *A Proceeding of the Universal Academic Cluster International Summer Conference* (pp. 43-50). Hokkaido: Universal Academic Cluster.
- Ministry of Natural Resources and Environment. Department of Environmental Quality Promotion. (2015). 7 steps to zero waste school. In R. Bhupa (Ed.), *Success lessons in the school management Zero waste school* (pp. 46-59). Bangkok: Agriculture and Cooperatives of Thailand Printing House. (in Thai)

- Ministry of Natural Resources and Environment.
Pollution Control Department. (2018).
Municipal solid waste management. Retrieved
December 21, 2018, from http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_garbage.html (in Thai)
- Mithrawong, S., Wongkasem, S., & Wata, U. (2015). A
model for behavioral development of garbage
disposal of 4-6th grade students in the office of
Mahasarakham primary education service area
1-3. *Chophayom Journal*, 26(2), 223-233. (in Thai)
- Nimitmongkol, N. (2016). *Behavior on waste
management among people living in Khet
Suanluang, Bangkok* (Master's thesis). Burapa
University, Chonburi. (in Thai)
- Songklang, C. (2014). Behavior on solid waste
management of students at Nadee Sarngbong
school in Phasuk sub-district, Kumphawapi
district, Udon Thani province. In *Proceedings of
Rethink: Social Development for Sustainability
in ASEAN Community 4th* (pp. 532-539). Khon
Kaen: Khon Kaen University. (in Thai)
- Suraobandon school. (2015). *Report on the implementation
of the garbage-free school project for the year
2015*. Retrieved July 17, 2015, from <http://www.bangkok.go.th/upload/user/00000098/AboutUs/KM58/150924104056.pdf> (in Thai)
- The Regional Environment Office 13. (2018).
*Environment to know... Environmental pollution
problems as well as good prevention
guidelines*. Retrieved June 30, 2018, from
<http://www.mnre.go.th/> (in Thai)