

**การพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะสำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
ผ่านการมีส่วนร่วมระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชน
Development of Knowledge and Awareness in Garbage Management
for Fifth Grade Students of Anuban Kamphaengsaen School,
Nakhonpathom Province through Participation between
University, Local School and Community Network**

สันติ ศรีสวนแดง⁽¹⁾ ประสงค์ ตันพิชัย⁽¹⁾ อภิชาติ ใจอารีย์⁽¹⁾ นรินทร์ ยิ่งยวด⁽¹⁾ จุฑาทิพย์ ถาวรรัตน์⁽¹⁾
ณภัทร ทองมั่ง⁽¹⁾ และนันทนา จิตรแก้ว⁽¹⁾
Sunti Srisuantang⁽¹⁾ Prasong Tanpichai⁽¹⁾ Apichat Jai-aree⁽¹⁾ Nirun Ying-Yuad⁽¹⁾
Chutatip Tawornratana⁽¹⁾ Napat Tongmung⁽¹⁾ and Nantana Jitkaew⁽¹⁾

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะผ่านการมีส่วนร่วมระหว่างเครือข่าย มหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชน กระบวนการวิจัยมี 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะเตรียมความพร้อม ทำการศึกษาบริบทเกี่ยวกับการจัดการขยะของครัวเรือนนักเรียน 2) ระยะออกแบบและดำเนินการนักวิจัย ครู และผู้บริหารโรงเรียนร่วมกันออกแบบและดำเนินการจัดกิจกรรม 3) ระยะสรุปและสะท้อนผลดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม แบบทดสอบก่อนและหลังการจัดกิจกรรม กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน ปีการศึกษา 2559 จำนวน 205 คน หลังเสร็จสิ้นกิจกรรมดำเนินการสรุปและสะท้อนผลโดยการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า ครัวเรือนของนักเรียนไม่ได้ทำการคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้งถึงขยะในชุมชนมีไม่พอเพียง และคนในชุมชนไม่ทิ้งขยะตามจุดที่มีภาชนะรองรับการออกแบบกิจกรรมพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะจัดในลักษณะของฐานการเรียนรู้จำนวน 5 ฐาน ได้แก่ 1) แหล่งที่มาของขยะ 2) ประเภทและการคัดแยกขยะ 3) สัญลักษณ์เกี่ยวกับขยะ 4) หลักการจัดการขยะ และ 5) ขยะในชีวิตประจำวันผลการจัดกิจกรรมพบว่า ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของนักเรียนหลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในระดับมากเท่ากันผลการสะท้อนคิดเกี่ยวกับการพัฒนาผู้มีส่วนร่วมเห็นว่าเป็นกิจกรรมที่ดีช่วยลดขยะจากบ้านเรือนได้ และเห็นว่าควรมีการเพิ่มจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมให้มากขึ้น

คำสำคัญ: เกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา, การพัฒนาแบบมีส่วนร่วม, การจัดการขยะ

¹ภาควิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และชุมชน คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตกำแพงแสนจังหวัดนครปฐม 73140 satsts@ku.ac.th

¹Department of Human and Community Resource Development, Faculty of Education and Development Sciences,
Kamphaengsaen Campus, Nakhonprathom Province 73140 satsts@ku.ac.th



Abstract

This action research aimed to enhance knowledge and awareness for garbage management through participation between network of university, local school and community. Three stages of the research process were 1) preparatory phase. Context study on garbage management of students household, 2) Design and Implementation phase. Researchers joined with teachers and administrator designed the activities plan and Implementation together. 3) Conclusion and reflection phase. Conduct data collection using questionnaires, tests, before and after the activities for the 250 fifth grade students of Anuban Kamphaengsaenschool who registered in the first semester 2016. This project concluded with focus group discussion. Data were analyzed using descriptive statistics include percentage, mean, standard deviation and content analysis.

The conclusions were as follows. Student households do not separate waste disposal. Community prepares trash not sufficient and households do not leave garbage on the preparing containers. With regards to the development, research team corporative with the local school team designed 5 learning centers in garbage management 1) the source of the waste 2) type and separate of garbage 3) symbol of waste 4) the waste management and 5) waste management in everyday life. It was found that knowledge in garbage management of the students after joined the activities were higher than before. Awareness on waste management of students before and after joined the activities improved at a high level as well. From the concluding discussion and reflection accounts, the participant reported that was a great activity to reduce waste from the household. There should be increases the number of participant.

Key words: agricultural and environmental education, participatory development, garbage management

e-mail address: satsts@ku.ac.th

บทนำ

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้กล่าวไว้ว่า ชุมชนเป็นแหล่งกำเนิดขยะที่สำคัญที่สุด โดยเฉพาะขยะที่เกิดจากบ้านเรือนที่อยู่อาศัย (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม, 2533 อ่างใน จันทรา สุขเพื่อองฟู, 2547) ปริมาณของขยะจะขึ้นอยู่กับจำนวนประชากรและงบประมาณด้านการจัดการขยะเป็นสำคัญ ซึ่งประเทศไทยมีการจัดการขยะอย่างไม่เป็นทางการโดยมีการจัดเก็บขยะเฉพาะขยะที่มาจากบ้านเรือนที่ไม่มี การคัดแยกขยะอย่างจริงจัง แต่จะมีบุคคลบางกลุ่มที่มีการคัดแยกขยะจากกองขยะรวมนำขยะที่สามารถคัดแยก ได้ไปขาย เช่น กระดาษ ขวดพลาสติก ยางรถยนต์ เป็นต้น สำหรับในบางประเทศจะมีการจัดการขยะที่เป็น ระบบโดยมีหลากหลายวิธีการ เช่น การรณรงค์ การออกกฎหมายมาตรการต่าง ๆ และภาษี เป็นต้น (บัญชา สุวรรณสิทธิ์, 2550)

ภาควิชาการพัฒนาศาสตร์สุขภาพและชุมชน คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ ได้มีการดำเนิน โครงการร่วมกับโรงเรียนเครือข่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการ บูรณาการการพัฒนาความร่วมมือระหว่างชุมชน มหาวิทยาลัย และโรงเรียน เช่น การพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ ระหว่างมหาวิทยาลัยกับโรงเรียนเพื่อจัดการเรียนรู้ด้าน เกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา โครงการการเชื่อมโยง

เครือข่ายและพัฒนาฐานการเรียนรู้เพื่อการผลิตเกิด แนวคิดของการดำเนินงานได้นำศักยภาพของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มาใช้ในการถ่ายทอดและบริการวิชาการสู่ชุมชนโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานปฏิบัติการในชุมชน และได้มีการขยายเครือข่ายการเรียนรู้ที่นำชุมชนเป็นฐานผ่านการเรียนรู้เข้าสู่โรงเรียนภายใต้โครงการการจัดการเรียนรู้บ้านสู่โรงเรียน

จากที่กล่าวมาเห็นได้ชัดว่าบ้านเรือนเป็นแหล่งกำเนิดขยะหากมีการจัดการขยะที่มาจากต้นทางโดยอาศัยการจัดการแบบมีส่วนร่วมกันระหว่างชุมชน โรงเรียน และมหาวิทยาลัยโดยอาศัยโรงเรียนเป็นฐานปฏิบัติการในการพัฒนาให้ความรู้และศูนย์กลางของการจัดการขยะจากบ้านของนักเรียนเพื่อส่งต่อไปจัดการอย่างเหมาะสมต่อไปด้วยพื้นฐานการดำเนินการของภาควิชาการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้และชุมชนที่มีการบูรณาการการพัฒนาเป็นทุนทางสังคมเดิมอยู่แล้วประกอบกับการจัดการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาทางผู้วิจัยจึงได้มุ่งพัฒนาความรู้ และความตระหนักในการจัดการขยะผ่านการมีส่วนร่วมระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชน โดยมุ่งหวังให้เกิดความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะนำไปสู่การแก้ปัญหาการจัดการขยะจากบ้านเรือนได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบกิจกรรมพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ภายใต้การมีส่วนร่วมระหว่าง มหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชน
2. เพื่อสะท้อนผลการดำเนินกิจกรรมพัฒนาความรู้ และความตระหนักในการจัดการขยะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ภายใต้การมีส่วนร่วมระหว่าง มหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชน

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 3 ภาคส่วน ได้แก่ 1) มหาวิทยาลัย ได้แก่ อาจารย์สังกัดภาควิชาการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้และชุมชน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีบทบาทในฐานะนักวิจัยขับเคลื่อนการพัฒนาจำนวน 5 คน 2) โรงเรียน ได้แก่ ผู้บริหาร และครูโรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน จำนวน 4 คน มีบทบาทเป็นผู้ปฏิบัติการ และ 3) ชุมชน ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน จำนวน 205 คนและผู้ปกครองของนักเรียน มีบทบาทเป็นกลุ่มเป้าหมายในการเข้าร่วมกิจกรรม

กระบวนการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนตามวงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ดังนี้

1. **ขั้นศึกษาริบทการจัดการขยะของครัวเรือนนักเรียน** เก็บข้อมูลจากจากผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสนจำนวน 205 คนโดยใช้แบบสอบถามชนิดตรวจสอบรายการ เกี่ยวกับสภาพการจัดการขยะภายในครัวเรือนและ ค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามเท่ากับ 0.77 ได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์กลับมา 163 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 79.51
2. **ขั้นวางแผน** ผู้มีส่วนร่วมในขั้นนี้ได้แก่ คณะผู้วิจัย ผู้บริหาร และคณาจารย์ ได้ร่วมกันออกแบบกิจกรรมพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะโดยการสนทนากลุ่ม เพื่อพัฒนาแผนการจัดการจัดกิจกรรมและสร้างเครื่องมือในการศึกษาผลการจัดกิจกรรม ดังนี้

แบบสอบถามความตระหนักในการจัดการขยะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.82 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.867

แบบวัดความรู้เรื่องการจัดการขยะ สำหรับเก็บข้อมูลจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาล กำแพงแสนเป็นแบบวัดความรู้แบบคู่ขนานก่อน และหลัง แต่ละชุดมีข้อสอบ จำนวน 15 ข้อ ค่าความเที่ยงตรงของแบบวัดความรู้เท่ากับ 0.96 ค่าความยากง่ายระหว่าง 0.25-0.75 และอำนาจจำแนกระหว่าง 0.33-0.75

3. ขั้นตอนดำเนินงานสรุปและสะท้อนผล

คณะผู้วิจัย ผู้บริหารและคณาจารย์ในโรงเรียน ดำเนินงานตามแผนที่พัฒนาขึ้น โดยมีนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 160 คน จากจำนวน 205 คน คิดเป็นร้อยละ 78.05 สรุปและสะท้อนผลการจัดกิจกรรม โดยการสนทนากลุ่มร่วมกันระหว่างคณะผู้วิจัย ผู้บริหาร ครู ตัวแทนนักเรียน และผู้ปกครอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาทำการวิเคราะห์ โดยใช้สถิติดังนี้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแปลความหมายข้อมูลการประมาณค่า 5 ระดับ โดยใช้ค่าเฉลี่ยของผลคะแนนเป็นตัวชี้วัดตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์ ตามแนวคิดของ Best W. John. (1997)

ผลการวิจัย

สภาพการจัดการขยะในครัวเรือนและชุมชนของนักเรียน

จากการศึกษาสภาพการจัดการขยะในครัวเรือนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสนพบว่า ครัวเรือนประมาณสองในสาม (ร้อยละ 62.6) ทิ้งขยะทุกวัน โดยครัวเรือนประมาณกว่าครึ่ง (ร้อยละ 59.5) ไม่มีการคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77.3) ไม่มีการนำขยะที่สามารถใช้ซ้ำได้กลับมาใช้ใหม่ ความคิดเห็นส่วนใหญ่ของครัวเรือน (ร้อยละ 81.6) เห็นว่าภาชนะสำหรับรองรับขยะในชุมชนไม่พอเพียง แต่มีการจัดภาชนะใส่ขยะแบบแยกประเภท (ร้อยละ 75.5) ครัวเรือนกว่าครึ่ง (ร้อยละ 55.4) เห็นว่าปัญหาขยะคือคนในชุมชนไม่ทิ้งขยะตามจุดที่จัดให้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สภาพการจัดการขยะภายในครัวเรือนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สภาพการจัดการขยะภายในครัวเรือน	จำนวน	ร้อยละ
ความถี่ในการทิ้งขยะในครัวเรือน		
ทุกวัน	102	62.6
สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	22	13.5
สัปดาห์ละ 2 ครั้ง	24	14.7
ทุก 2-3 วัน	14	8.6
อื่นๆ	1	0.6
การคัดแยกขยะก่อนทิ้ง		
คัดแยก	66	40.5
ไม่คัดแยก	97	59.5
การนำขยะกลับมาใช้ใหม่		
ปฏิบัติ	37	22.7
ไม่ปฏิบัติ	126	77.3
ความพอเพียงของภาชนะรับขยะในชุมชน		
เพียงพอ	30	18.4
ไม่เพียงพอ	133	81.6
การแยกประเภทของภาชนะใส่ขยะ		
มี	123	75.5
ไม่มี	40	24.5
สภาพการจัดการขยะในชุมชน		
ขยะล้นถัง	73	44.7
มีความสะอาดเรียบร้อย	33	20.2
ขยะเกลื่อนกลาดอยู่นอกภาชนะใส่ขยะ	30	18.4
ขยะถูกกองทิ้งไว้นานทำให้เกิดกลิ่นเหม็น	18	4.9
ขยะเกลื่อนกลาดตามถนน/ลอยตามแหล่งน้ำในชุมชน	14	8.6
ปัญหาขยะในชุมชน		
คนในชุมชนไม่ทิ้งขยะตามจุดที่จัดให้	87	53.3
ภาชนะใส่ขยะมีไม่เพียงพอ	41	25.1
ช่วงเวลาในการเก็บขยะของเทศบาลไม่เหมาะสม	29	17.8

การออกแบบกิจกรรมการจัดการขยะสำหรับนักเรียน

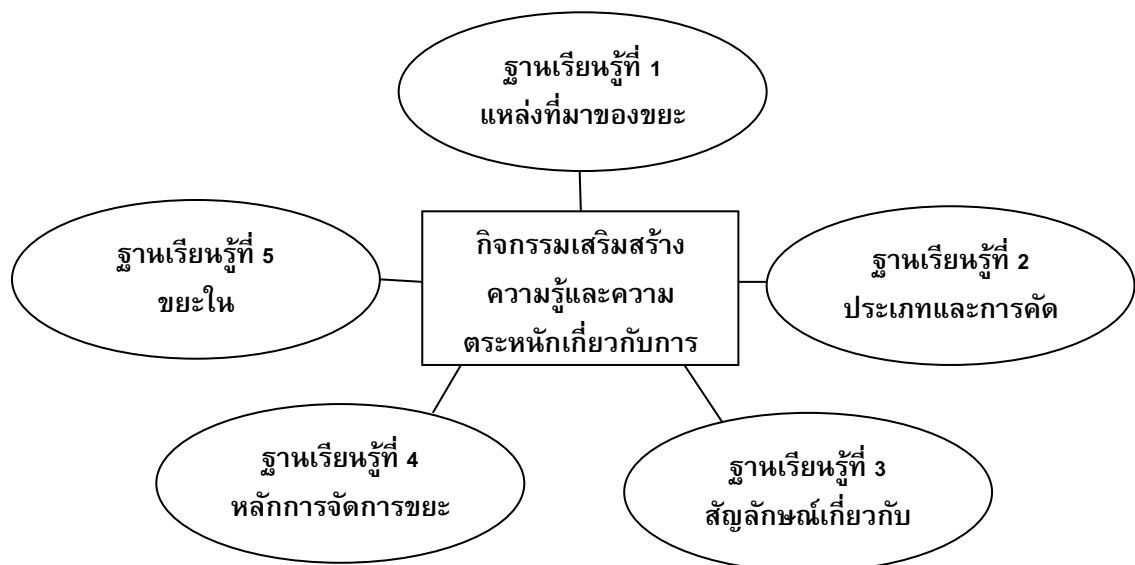
จากข้อมูลการสำรวจการจัดการขยะในครัวเรือนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาล กำแพงแสน ผู้วิจัย ผู้บริหารโรงเรียน และครู ได้ร่วมกันหาแนวทางดำเนินงานและกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการ จัดกิจกรรม ผลการออกแบบกิจกรรมเห็นว่าแนวทางที่เหมาะสมกับการจัดการขยะสำหรับนักเรียนคือ การ เสริมสร้างความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะให้แก่ นักเรียน โดยมุ่งเน้นความรู้ในการคัดแยกขยะ

และการนำขยะกลับมาใช้ให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน โดย จัดกิจกรรมเป็นฐานความรู้ ตั้งความคิดเห็นต่อไป

“ควรให้ความรู้ความเข้าใจและเขา(นักเรียน)ก็นำไปปฏิบัติได้ เช่น ขยะนอกจากที่สามารถนำไปขายได้แล้ว เราสามารถนำมาสร้างมูลค่าได้อีก เช่น การนำขยะมา Recycle Reuse เอามาทำเป็นอุปกรณ์ต่างๆ ได้”

“ส่วนใหญ่แล้วคนจะขาดความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะ และจะทำให้กิจกรรมการคัดแยกขยะไม่ประสบผลสำเร็จ”

ทั้งนี้ในการดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะในชุมชนได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายในการเข้าร่วมกิจกรรม เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน จำนวน 205 คน โดยแนวทางในการดำเนินงานคือการจัดค่ายกิจกรรมเสริมสร้างความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะ ใช้เวลาในการจัดค่ายกิจกรรมการจัดการขยะเป็นเวลา 1 วัน โดยดำเนินการจัดกิจกรรมร่วมกับนิสิตสาขาวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา และคณาจารย์ประจำภาควิชาการพัฒนาศึกษาและชุมชน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โดยแผนกิจกรรมการจัดการขยะจะแบ่งเป็นฐานกิจกรรมจำนวน 5 ฐาน ฐานละประมาณ 50 นาที ซึ่งนักเรียนจะแบ่งกลุ่มออกเป็น 5 กลุ่ม เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมตามฐานและเมื่อจบกิจกรรมที่ 1 ก็จะย้ายไปเข้าร่วมกิจกรรมถัดไป เป็นลักษณะหมุนเวียนฐานไปจนครบทั้ง 5 ฐาน ขึ้นอยู่กับว่าแต่ละกลุ่มนั้นเริ่มต้นที่ฐานกิจกรรมใดก่อน โดยแผนกิจกรรมการจัดการขยะดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนการจัดกิจกรรมการจัดการขยะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผลการดำเนินกิจกรรมพัฒนาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะ

จากการจัดกิจกรรมพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะตามแผนกิจกรรมที่ออกแบบร่วมกันระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชน มีผลดังนี้

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ

ผลการศึกษาพบว่า โดยภาพรวมคะแนนความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะก่อนจัดกิจกรรม เท่ากับ (\bar{X} 6.16, S.D. = 2.54) โดยคะแนนสูงสุดของนักเรียนเท่ากับ 13 คะแนน และคะแนนต่ำสุดของนักเรียนเท่ากับ 1 คะแนน นักเรียนร้อยละ 50.6 มีคะแนนอยู่ในช่วง 6-10 คะแนน รองลงมา คือ 1-5 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 44.4 และมีเพียงร้อยละ 5 ที่มีคะแนนอยู่ในช่วง 11-15 คะแนน

หลังการจัดกิจกรรมคะแนนความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะหลังจัดกิจกรรม เท่ากับ (\bar{X} = 10.49, S.D. = 2.80) โดยคะแนนสูงสุดของนักเรียนเท่ากับ 15 คะแนน และคะแนนต่ำสุดของนักเรียนเท่ากับ 2 คะแนน นักเรียนร้อยละ 56.9 มีคะแนนอยู่ในช่วง 11-15 คะแนน รองลงมา คือ 6-10 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 35.6 และมีเพียงร้อยละ 7.5 ที่มีคะแนนอยู่ในช่วง 1-5 คะแนนดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ

ช่วงคะแนน	จำนวน	ร้อยละ
ก่อนจัดกิจกรรม		
1 – 5 คะแนน	71	44.4
6 – 10 คะแนน	81	50.6
11 – 15 คะแนน	8	5.0
รวม	160	100.0
\bar{X} = 6.16, S.D. = 2.54, max = 13, min = 1		
หลังจัดกิจกรรม		
1 – 5 คะแนน	12	7.5
6 – 10 คะแนน	57	35.6
11 – 15 คะแนน	91	56.9
รวม	160	100
\bar{X} = 10.49, S.D. = 2.80, Max = 15, Min = 2		

ความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะ

จากการศึกษาพบว่าความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะของนักเรียนก่อนเข้าร่วมกิจกรรม อยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 3.93, S.D. = 0.71) และหลังเข้าร่วมกิจกรรม อยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 3.91, S.D. = 0.75) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ฉันรู้สึกสบายใจหากเห็นว่าไม่มีเศษขยะลอยอยู่ในแม่น้ำลำคลอง อยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.30, S.D. = 1.09) ถึงแม้ว่าฉันจะอยู่นอกชุมชนที่อยู่อาศัย ฉันก็จะไม่ทิ้งขยะเกลื่อนกลาด อยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.16, S.D. = 1.15) และความกังวลว่าปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นและไม่ได้รับการจัดการที่ดีจะส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม ถึงแม้ว่าฉันจะอยู่นอกชุมชนที่อยู่อาศัย ฉันก็จะไม่ทิ้งขยะเกลื่อนกลาด อยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.13, S.D. = 1.11) ส่วนข้อที่ได้คะแนนน้อยที่สุดคือ พยายามใช้วัสดุอย่างอื่นทดแทนถุงพลาสติกเวลาบรรจุผลิตภัณฑ์ต่างๆ อยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 3.68, S.D. = 1.27) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะ

N=160

ด้านความตระหนัก	ก่อนจัดกิจกรรม			หลังจัดกิจกรรม		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ฉันกังวลว่าปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นและไม่ได้ รับการจัดการที่ดีจะส่งผลให้เกิดความเสื่อม โทรมของสิ่งแวดล้อม	4.13	1.11	มาก	4.10	1.10	มาก
2. ฉันคิดว่าตัวเองเป็นส่วนหนึ่งที่ควรแสดง ความรับผิดชอบต่อความสะอาดในชุมชน	4.01	1.23	มาก	4.00	1.13	มาก
3. ฉันพยายามทำการคัดแยกประเภทของขยะ ก่อนนำไปทิ้งทุกครั้ง	4.03	1.17	มาก	3.88	1.21	มาก
4. ฉันจะเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนในการให้ความ ร่วมมือเพื่อหาแนวทางจัดการขยะ	3.87	1.17	มาก	3.89	1.13	มาก
5. ถึงแม้ในชุมชนจะไม่มีการจัดการขยะที่ดีแต่ ฉันพยายามคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้งอยู่ เสมอ	3.88	1.17	มาก	3.72	1.20	มาก
6. ฉันกังวลเกี่ยวกับเรื่องมลพิษเมื่อเห็นเศษ ขยะอยู่ในแม่น้ำลำคลอง	3.91	1.27	มาก	3.97	1.12	มาก
7. ฉันพยายามสร้างระเบียบวินัยในการทิ้งขยะ ให้ตนเองอยู่เสมอ	3.81	1.19	มาก	3.85	1.14	มาก
8. ฉันพยายามศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการคัด แยกขยะและนำเศษขยะไปใช้ประโยชน์เสมอ	3.76	1.19	มาก	3.99	1.11	มาก
9. ฉันจะช่วยรณรงค์ให้คนในชุมชนนำขยะไป สร้างมูลค่าเพิ่ม	3.75	1.31	มาก	3.71	1.25	มาก
10. ฉันรู้สึกสบายใจเมื่อเห็นว่าคนในชุมชนมี ความรับผิดชอบต่อการทิ้งขยะในพื้นที่ สาธารณะ	3.83	1.36	มาก	4.07	1.21	มาก
11. ฉันรู้สึกสบายใจหากเห็นว่าไม่มีเศษขยะลอย อยู่ในแม่น้ำลำคลอง	4.21	1.23	มาก	4.30	1.09	มาก
12. ถึงแม้เราไม่ได้อยู่ที่บริเวณบ้านของตนเอง ฉันคิดว่าเราก็ควรจะมี ความรับผิดชอบต่อ ความสะอาดของชุมชนอื่นด้วยเช่นกัน	4.02	1.15	มาก	3.91	1.12	มาก
13. ถึงแม้ว่าฉันจะอยู่นอกชุมชนที่อยู่อาศัย ฉันก็ จะไม่ทิ้งขยะเกลื่อนกลาด	4.16	1.15	มาก	3.97	1.13	มาก
14. ถึงแม้ว่าฉันจะไม่ได้อยู่ในชุมชนของตนเอง ฉันก็จะรักษาระเบียบวินัยในการทิ้งขยะ	3.99	1.15	มาก	3.84	1.15	มาก

ตารางที่ 3 ความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะ (ต่อ)

N=160

ด้านความตระหนัก	ก่อนจัดกิจกรรม			หลังจัดกิจกรรม		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
15. ฉันพยายามลดปริมาณขยะในครัวเรือน โดยการนำของที่ใช้ใหม่ได้กลับไปใช้ซ้ำ	3.77	1.20	มาก	3.86	1.16	มาก
16. ฉันพยายามใช้วัสดุอย่างอื่นทดแทนถุงพลาสติกเวลาบรรจุผลิตภัณฑ์ต่างๆ	3.68	1.27	มาก	3.77	1.16	มาก
17. ฉันรู้สึกเต็มใจที่จะช่วยเก็บเศษขยะที่อยู่ตามถนน	3.96	1.21	มาก	3.88	1.13	มาก
18. ฉันรู้สึกเต็มใจที่จะช่วยเก็บเศษขยะที่อยู่ริมหน้าแม่ลำคลอง	3.90	1.18	มาก	3.86	1.12	มาก
19. ฉันคิดว่าการได้เป็นส่วนหนึ่งในการช่วยลดปัญหาการจัดการขยะคือสิ่งที่น่าภาคภูมิใจ	3.91	1.24	มาก	4.04	1.07	มาก
20. ฉันมีความสุขเมื่อได้แสดงความรับผิดชอบต่อสังคมในการรักษาความสะอาดในชุมชน	4.00	1.18	มาก	3.84	1.31	มาก
รวม	3.93	0.71	มาก	3.91	0.75	มาก

สรุปและอภิปรายผล

สภาพการจัดการขยะภายในครัวเรือนและชุมชน

จากการศึกษาพบว่า ครัวเรือนกว่าครึ่งมีการนำขยะไปทิ้งทุกวัน แต่มักจะไม่ได้ทำการคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง และส่วนใหญ่ก็ไม่ได้นำขยะที่สามารถใช้ซ้ำได้กลับมาใช้ใหม่ ในด้านการจัดการขยะของชุมชน ครัวเรือนส่วนใหญ่มองว่า ภาชนะสำหรับรองรับขยะในชุมชนไม่พอเพียง แต่มีการจัดภาชนะใส่ขยะแบบแยกประเภท ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ กรรณิการ์ ชูพันธ์ (2554) ซึ่งได้ทำการศึกษารื่อง การศึกษาระบบการจัดการขยะมูลฝอย เทศบาลนครปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี กล่าวว่า ด้านการเกิดขยะมูลฝอย ปัญหาที่พบคือ ขยะมูลฝอยมีปริมาณมากขึ้น ทำให้ภาชนะรองรับมีจำนวนไม่เพียงพอ ส่งผลให้มีขยะมูลฝอยตกค้างบริเวณจุดรวมขยะมูลฝอยและบริเวณบนสะพานลอย และประชาชนไม่มีการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง ทำให้เป็นภาระในการเก็บขน ด้านการเก็บขนขยะมูลฝอย รวมไปถึงการที่ประชาชนไม่นำถุงขยะมูลฝอยไปวางไว้ที่จุดรวมขยะมูลฝอย ซึ่งยากต่อการเก็บขนขยะมูลฝอย ด้านการขนถ่ายขยะมูลฝอย นอกจากนั้นสภาพรถเก็บขยะชำรุดและมีการรั่วซึม ทำให้น้ำขยะมูลฝอยไหลออกจากรถส่งกลิ่นเหม็นไปทั่วบริเวณถนน ด้านการแปลงรูปและการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ ปัญหาที่พบคือ เทศบาลไม่มีการส่งเสริมโครงการขยะรีไซเคิลอย่างต่อเนื่อง และด้านการกำจัดขยะมูลฝอย ปัญหาที่พบคือ ขยะมูลฝอยที่นำมากำจัด ไม่มีการคัดแยกก่อนนำมาทิ้ง ทำให้บ่อฝังกลบขยะมูลฝอยเต็มอย่างรวดเร็วและสอดคล้องกับผลการศึกษาบางส่วนกับ ปภาวีน เติตขุนทด (2554) ได้ทำการศึกษารื่อง พฤติกรรมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนของ องค์การบริหารส่วนตำบลสำนักตะคร้อ อำเภอเทพารักษ์ จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งสรุปไว้ว่าโดยทั่วไปแล้วประชาชนมีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง ยกเว้นขยะประเภทแบตเตอรี่โทรศัพท์

ผลการพัฒนากิจกรรมการจัดการขยะสำหรับนักเรียนผ่านเครือข่ายมหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชน

การมีส่วนร่วมกันระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชนในการพัฒนากิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะสำหรับนักเรียน โดยออกแบบกิจกรรมในลักษณะฐานการเรียนรู้ จำนวน 5 ฐานได้แก่ แหล่งที่มาของขยะ ประเภทของขยะ สัญลักษณ์ขยะ การจัดการขยะ และการนำไปใช้ ซึ่งสอดคล้องกับ ปภาวิน เติชขุนทด (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่อง พฤติกรรมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลสำนักตะคร้อ อำเภอเทพารักษ์ จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งสรุปไว้ว่า ควรจัดการอบรมประชาชนในพื้นที่เกี่ยวกับการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง ด้านการคัดแยกมูลฝอยของประชาชน และสอดคล้องในบางส่วนกับ จิระพัทธ์ คุเลิศตระกูล (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความเข้มแข็งของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน เทศบาลตำบลลูกแก อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี กล่าวว่า ผู้วิจัยได้เสนอแนะแนวทางในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ได้แก่ ชุมชนควรส่งเสริมการถ่ายทอดความรู้และทักษะด้านการจัดการขยะมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ ชุมชนสถาบันการศึกษา และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ควรส่งเสริม/ สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาด้านการใช้เทคโนโลยี เพื่อการคัดแยก และใช้ประโยชน์จากขยะ มูลฝอย และการจัดการขยะอันตรายหรือขยะที่เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมในระดับชุมชน, ควรจัดหาถังคัดแยกขยะและรถจัดเก็บขยะมูลฝอยให้เพียงพอ และ สนับสนุนการดำเนินงานของผู้คัดแยกขยะมูลฝอยรายย่อย และร้านรับซื้อของเก่า เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน และชุมชนควรริเริ่มจัดโครงการหรือกิจกรรมด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนต่างๆ ด้วยตนเอง และควรสร้างบรรยากาศให้ประชาชนเกิดความร่วมมือร่วมใจอย่างสม่ำเสมอ

จากการศึกษาผลการเปรียบเทียบความรู้พบว่าหลังการกิจกรรมนักเรียนมีความรู้สูงกว่าก่อนร่วมกิจกรรม แต่พบว่าความตระหนักก่อนและหลังเข้าค่ายกิจกรรมอยู่ในระดับมากเท่ากัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อม ต้องสามารถพัฒนาความรู้และยกระดับความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมได้ (อภิชาติ ใจอารีย์, 2555) และสอดคล้องในบางส่วนกับผลการศึกษาของ จิระพัทธ์ คุเลิศตระกูล (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความเข้มแข็งของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน เทศบาลตำบลลูกแก อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี ที่ผู้วิจัยได้เสนอแนะแนวทางในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ได้แก่ ชุมชนควรส่งเสริมการถ่ายทอดความรู้และทักษะด้านการจัดการขยะมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ และชุมชนควรริเริ่มจัดโครงการหรือกิจกรรมด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนต่างๆ ด้วยตนเอง และควรสร้างบรรยากาศให้ประชาชนเกิดความร่วมมือร่วมใจอย่างสม่ำเสมอ

ข้อเสนอแนะ

การจัดการขยะโดยการมีส่วนร่วมระหว่างเครือข่าย มหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชน เป็นแนวทางหนึ่งที่พบว่าสามารถพัฒนาความรู้ของนักเรียนได้ดีขึ้นจึงควรนำไปขยายผลกับโรงเรียนอื่นๆในพื้นที่บริการของมหาวิทยาลัยต่อไป ทั้งนี้การจัดการขยะต้องได้รับการร่วมมือจากหลายฝ่ายจึงควรทำการวิจัยนี้ต่อไปโดยเพิ่มผู้มีส่วนร่วม เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชนอื่นๆ และนักเรียนในระดับอื่นต่อไป โดยคำนึงถึงการสร้างความตระหนักร่วมด้วย

เอกสารอ้างอิง

- Best, John W. (1997). *Research in Education*. 3rd.ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice – Hell, Inc.
- Chukan, K. (2011). *The study of solid waste management systems, Pakkret city Municipality, Nonthaburi province*. (Unpublished master's thesis). Silapakorn University, Bangkok.
- Herdkhunthod, P. (2011). *People behavior in solid waste management in public in Samnaktakhor administrative organization, Thpaharak district, Nakhon Ratchasima*. (Unpublished master's independent study). Technology RatchasimaUniversity, Ratchasima.
- Jai-aree, A. (2012). *Environmental management in community*.Nakhonprathom: Department of Human and community resource development, faculty of education and development sciences, Kasetsart University, Kampheangsaen campus.
- Koolerttrkul, J. (2009). *A people empowerment of community solid waste mangement of tambon Luk Kae municipality, amphoe Tha Maka, Kanchanaburi province*.(Unpublished master's thesis). Silapakorn University, Bangkok.
- Sukfuangfoo, J. (2004). *Economic worthiness in recycling plant establishment: A case study of phetchaburi municipality*. (Unpublished master's thesis). Kasetsart University, Bangkok.
- Suwannasit, B. (2007). *Management at the original site of San sai luang municipality, San sai district, Chiang Mai Province*.(Unpublished master's independent study). Chiang mai University, Chiang Mai.