

การสร้างจิตสำนึกในการทิ้งขยะของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

Creating Awareness on Waste Disposal with Students of Srinakharinwirot University Pathumwan Demonstration School

ดิศธร เสมาเงิน และ อุษา วิเศษสุมน

ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ปทุมธานี 12121

กมล บุญบา

ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ปทุมธานี 12121

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสร้างจิตสำนึกโดยใช้กิจกรรมในการรณรงค์ด้านการทิ้งขยะของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน และเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะนอกภาชนะรองรับขยะก่อนและหลังการรณรงค์ภายในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้แบบสอบถามกลับคืนมาประมาณร้อยละ 70 จากจำนวน ตัวอย่างที่กำหนดไว้ล่วงหน้า การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านประชากรหรือข้อมูลบุคคล ปริมาณขยะที่อยู่ภายนอกภาชนะที่รองรับก่อนและหลังการทำกิจกรรม ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อการรณรงค์การทิ้งขยะใช้สถิติพรรณนา ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลจิตสำนึกและเปรียบเทียบผลต่างของคะแนนจิตสำนึกก่อนและหลังการทำกิจกรรมใช้การทดสอบทีของสตีวเดนส์ (Student's t-Test หรือ t-Test) ผลการวิจัยสรุปได้ว่า การสร้างจิตสำนึกในด้านการทิ้งขยะของนักเรียนอยู่ในระดับที่น่าพอใจนักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงจิตสำนึกด้านการทิ้งขยะไปในแนวทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และปริมาณขยะที่ตกค้างอยู่นอกภาชนะที่รองรับขยะจากการตรวจนับนั้นก็มีปริมาณลดลง

คำสำคัญ : จิตสำนึก โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ การทดสอบทีของสตีวเดนส์ การทิ้งขยะ

Abstract

The objective of this research is to evaluate the creating awareness on waste disposal campaign with students of Srinakharinwirot University Pathumwan Demonstration School and to evaluate changing in the amount of waste disposal outside the trash can before and after the campaign at Srinakharinwirot University Pathumwan Demonstration School. Stratified random samples of student from Srinakharinwirot University Pathumwan Demonstration School M. 1 to M. 6 level were selected. About 70 % of questionare of predetermined sample was obtained. Demographic data, amount of waste disposal outside the trash can before and after the campaign, and student's opinion were analyzed by descriptive statistics. Student's conscious data and the comparison of student's awareness scores before and after the waste disposal campaign were analyzed by Student's t test. The result shows that the creating awareness on waste disposal with students

is successful. Student's awareness on waste disposal is significantly improved. The amount of waste disposal outside the trash can is also reduced.

Keywords : waste disposal , stratified random samples demographic data , descriptive statistics

1. บทนำ

ปัญหาขยะมูลฝอยยังคงเป็นปัญหาสำคัญของประเทศที่ต้องเร่งจัดการและนับวันจะทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น เนื่องจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การรับเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในชีวิตประจำวัน การใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือยและไม่มีประสิทธิภาพ กระแสทุนนิยมและบริโภคนิยมรวมทั้งการแข่งขันในเรื่องหีบห่อและบรรจุภัณฑ์ ทำให้มีวัสดุเหลือใช้และปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มสูงขึ้นตามมา [1]

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวงและเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาของประเทศในทุกด้าน จึงเป็นสาเหตุให้ประชาชนจากส่วนต่างๆ ของประเทศเข้ามาอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นทำให้มีอัตราการเพิ่มจำนวนประชากรอย่างรวดเร็วจึงทำให้เกิดขยะมูลฝอยจำนวนมากเช่นกัน ซึ่งจากสถิติในปี พ.ศ. 2538 ประชากร 1 คน ทำให้เกิดขยะ 0.8 – 1 กิโลกรัมต่อวัน ในปี พ.ศ. 2542 มีขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานครวันละมากกว่า 8,700 ตัน [2]

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาถึงการสร้างจิตสำนึกในด้านการทิ้งขยะอย่างถูกวิธี ซึ่งจะทำการรณรงค์กับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเยาวชนของประเทศเพราะเป็นช่วงวัยที่มีความคิดอ่านที่เป็นเหตุเป็นผลตามวุฒิภาวะ วัยนี้จึงเป็นวัยที่เหมาะสมในการพัฒนาค่านิยม คีลธรรม จรรยา ปลูกฝังความคิด ความรู้สึกที่ต่างต่าง ได้อีกด้วย โดยผู้วิจัยได้เลือกโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน เป็นโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในใจกลางกรุงเทพมหานครและอยู่ในย่านธุรกิจซึ่งมีการใช้เทคโนโลยีค่อนข้างสูง จึงอาจจะมีผลกระทบเกี่ยวกับปัญหาด้านขยะ ที่มีการทิ้งอย่างผิดวิธีและไม่เป็นระเบียบ และอาจก่อให้เกิดภาวะมลพิษขึ้นภายในบริเวณของโรงเรียนขึ้นมาได้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการสร้างจิตสำนึกโดยใช้กิจกรรมในการรณรงค์ด้านการทิ้งขยะของนักเรียน
2. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะนอกภาชนะรองรับขยะก่อนและหลังการรณรงค์ภายในโรงเรียน

3. ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาภายในพื้นที่บริเวณโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน
2. ศึกษานักเรียนที่เป็นตัวแทนของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ในการตอบแบบสอบถามซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างจำนวน 462 คน
3. ศึกษาระดับความคิดความเข้าใจ ความรู้สึกและพฤติกรรมของนักเรียนที่มีต่อการทิ้งขยะ และระดับของจิตสำนึกในด้านการทิ้งขยะของนักเรียน

4. ข้อจำกัดของการวิจัย

1. ผู้วิจัยไม่สามารถทำการติดตามแบบสอบถามให้กลับคืนมาได้ครบถ้วนเนื่องมาจากข้อจำกัดเรื่องเวลา
2. ผู้วิจัยไม่สามารถทำกิจกรรมที่เป็นเครื่องมือในการสร้างจิตสำนึกได้อย่างสมบูรณ์ เนื่องจากเป็นกิจกรรมต่อเนื่องที่ต้องอาศัยระยะเวลาพอสมควร และมีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาดังนั้นจึงเก็บข้อมูลเมื่อสิ้นสุดกิจกรรมเดือนมกราคม พ.ศ. 2548

5. ระเบียบวิธีการวิจัย

5.1 ประชากรเป้าหมาย

ประชากรเป้าหมายได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง ปีที่ 6 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน จำนวน 1,802 คน

5.2 การเลือกตัวอย่าง

ใช้การเลือกตัวอย่างสุ่มแบ่งมีชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ซึ่งใช้ระดับชั้นที่ศึกษาเป็นชั้นภูมิ เลือกตัวอย่างจากแต่ละชั้นภูมิตามสัดส่วนจำนวนนักเรียนในปีการศึกษา 2547 โดยจำนวนตัวอย่างรวมทั้งหมดคำนวณจาก [3]

$$n = \frac{1}{\left(\frac{e^2}{Z^2(CV)^2} + \frac{1}{N} \right)}$$

เมื่อ n คือ จำนวนตัวอย่างรวม

N คือ จำนวนประชากร (1,802 คน)

Z คือ ค่าจากการแจกแจงปกติมาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (1.96)

CV คือ สัมประสิทธิ์ความผันแปรของประชากร กำหนดให้เป็น 50% เนื่องจากคำตอบที่ได้ น่าจะมีความผันแปรสูง

e คือ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นในการประมาณค่า (3%)

ได้จำนวนตัวอย่างนักเรียน (n) เท่ากับ 670 คน

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 3 ชนิดได้แก่

1. แบบสอบถาม ใช้แบบสอบถามชนิดที่มีทั้งปลายเปิดและปิด ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ ระดับชั้นที่ศึกษา รายได้ การเข้าร่วมทำกิจกรรม จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นคำถามที่ใช้ในการวัดจิตสำนึกในด้านการทิ้งขยะ จำนวน 18 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นคำถามในการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อการรณรงค์การทิ้งขยะ จำนวน 5 ข้อ

2. ใบตรวจนับปริมาณขยะที่อยู่ภายนอกภาชนะที่รองรับ (Check list)

3. กิจกรรมในการสร้างจิตสำนึก

กิจกรรมที่ใช้ในการสร้างจิตสำนึกและระยะเวลาแสดงไว้ในตารางที่ 2

5.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

1. ทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) โดยการนำไปทดสอบก่อนนำไปใช้จริง (Pre-test) กับกลุ่มนักเรียนที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน แล้วนำไปหาค่าความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบถาม

2. ทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามส่วนที่เป็นการวัดจิตสำนึกในด้านการทิ้งขยะโดยใช้โปรแกรม SPSS [4] ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือ (Reliability Coefficient) เท่ากับ 0.61 ซึ่งถือว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือในระดับกลาง

2. สุ่มเลือกนักเรียนตามชั้นภูมิ ดังตารางที่ 1 เพื่อใช้ในการตอบแบบสอบถาม

3. ส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง

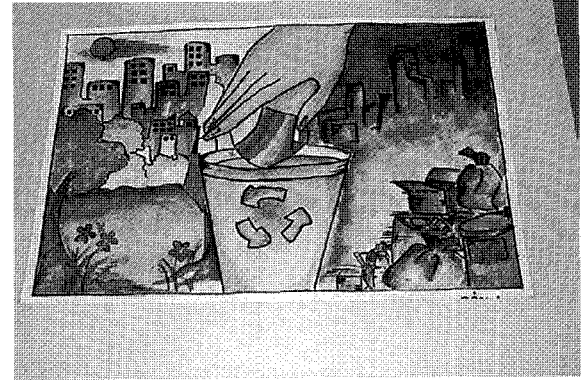
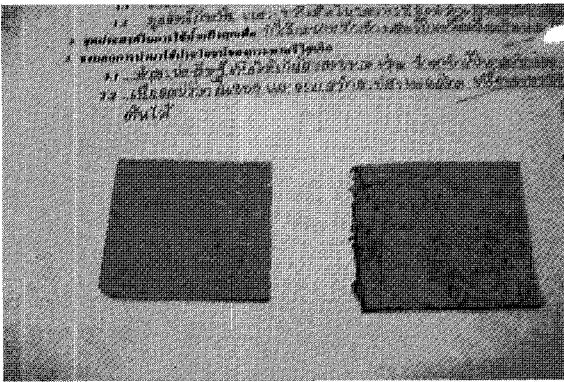
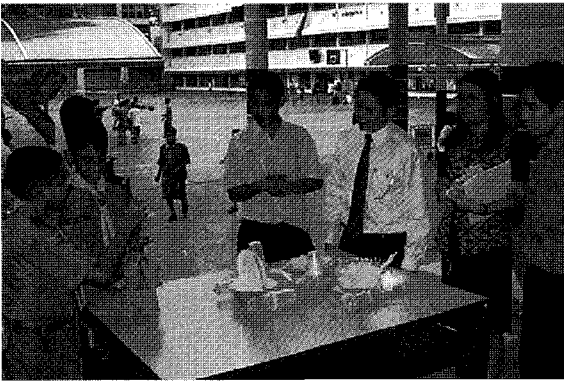
4. ติดตามแบบสอบถามที่ส่งไปยังกลุ่มตัวอย่าง ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาประมาณร้อยละ 70

ตารางที่ 1. จำนวนนักเรียนชายและหญิงทั้งหมดในแต่ละระดับชั้นการศึกษาและจำนวนนักเรียนชายและหญิงที่สูญเสียในแต่ละระดับชั้นการศึกษา

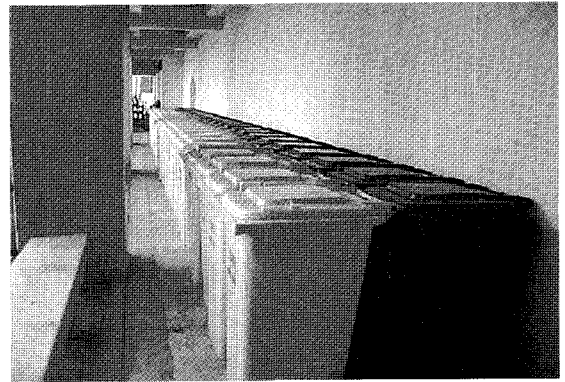
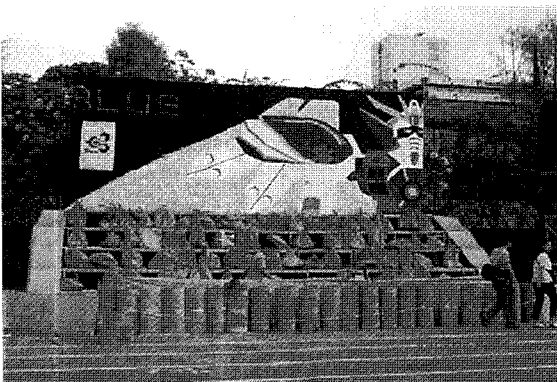
ระดับชั้นการศึกษา	จำนวนนักเรียนทั้งหมด (คน)			จำนวนนักเรียนที่สูญเสียตัวอย่าง (คน)		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
มัธยมศึกษาปีที่ 1	187	195	382	70	72	142
มัธยมศึกษาปีที่ 2	179	216	395	67	80	147
มัธยมศึกษาปีที่ 3	178	201	379	66	75	141
มัธยมศึกษาปีที่ 4	112	104	216	42	38	80
มัธยมศึกษาปีที่ 5	101	115	216	38	42	80
มัธยมศึกษาปีที่ 6	95	119	214	35	45	80
รวม	852	950	1802	318	352	670

ตารางที่ 2. ระยะเวลาแผนปฏิบัติงานในการทำกิจกรรมในการสร้างจิตสำนึกการทิ้งขยะ ในปี พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2548

การปฏิบัติงานและกิจกรรม	เดือน												
	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	กค.
1. กำหนดวัตถุประสงค์ ระยะเวลาและวิธีการดำเนินการ													
2. สิ่งประดิษฐ์จากขยะรีไซเคิล (รูปที่ 1a)													
3. ประชาสัมพันธ์การทิ้งขยะลงสู่ถัง (รูปที่ 1b)													
4. กิจกรรมแบบบูรณาการ - โรงเรียนสดใส ถิ่นไร้ขยะ (รูปที่ 1c) - รักษ์...สิ่งแวดล้อม (รูปที่ 1d)													
5. กีฬาสีเพื่อการอนุรักษ์การทิ้งขยะ (รูปที่ 2a)													
6. แยกทิ้งขยะเพื่อสิ่งดีๆ...ให้น้อง (รูปที่ 2b)													



รูปที่ 1 (a) สิ่งประดิษฐ์จากขยะรีไซเคิล (บนซ้าย) (b) ประชาสัมพันธ์การทิ้งขยะลงสู่ถัง (บนขวา) (c) โรงเรียนสตรีโสภณราช (ล่างซ้าย) และ (d) รักษ์ ... สิ่งแวดล้อม (ล่างขวา)



รูปที่ 2 (a) กีฬาสีเพื่อการรณรงค์การทิ้งขยะ (ซ้าย) และ (b) แยกทิ้งขยะเพื่อสิ่งดีๆ...ให้น้อง (ขวา)

5.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สำหรับข้อมูลเชิงพรรณนาเพื่ออธิบายลักษณะทางด้านประชากรหรือข้อมูลบุคคล ปริมาณขยะที่อยู่ภายนอกภาชนะที่รองรับก่อนและหลังการทำกิจกรรม ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อการรณรงค์การทิ้งขยะ ใช้การหาจำนวนและร้อยละของข้อมูล แล้วนำเสนอข้อมูลด้วยตารางแจกแจงความถี่

2. สำหรับข้อมูลคะแนนจิตสำนึกใช้การวิเคราะห์คะแนนจิตสำนึกโดยเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการทำกิจกรรม แล้วทดสอบค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยด้วยสถิติทีของสตีว-เดนห์ (Student's t-Test หรือ t-Test) [4]

6. ผลการวิจัย

6.1 ลักษณะของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง ปีที่ 6 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน จำนวน 1,802 คน

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้มีจำนวนรวมทั้งหมด 462 คน คิดเป็นร้อยละ 70 โดยประมาณจากจำนวนตัวอย่าง

ทั้งหมด (670 คน) แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 219 คน และเพศหญิง จำนวน 243 คน

จำนวนตัวอย่างจำแนกตามระดับชั้นแสดงในตารางที่ 3 จะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างนักเรียนชายส่วนใหญ่อยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 24.7) รองลงมาได้แก่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 22.4) และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 21) ส่วนกลุ่มตัวอย่างนักเรียนหญิงส่วนใหญ่อยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 27.6) รองลงมาได้แก่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 25.9) และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 20.6)

นักเรียนตัวอย่างมีรายได้เฉลี่ยประมาณ 97.50 บาท ต่อวัน มีฐานะ 90 บาทต่อวัน ฐานะ 100 บาทต่อวัน รายได้น้อยสุดที่ได้รับคือ 15 บาทต่อวัน และรายได้สูงสุดที่รับ 1,250 บาทต่อวันดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 3. จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับชั้นการศึกษาและเพศ

ระดับชั้นการศึกษา	เพศ				รวม
	ชาย		หญิง		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
มัธยมศึกษาปีที่ 1	46	21.0	50	20.6	96
มัธยมศึกษาปีที่ 2	49	22.4	67	27.6	116
มัธยมศึกษาปีที่ 3	54	24.7	63	25.9	117
มัธยมศึกษาปีที่ 4	25	11.4	22	9.1	47
มัธยมศึกษาปีที่ 5	29	13.2	23	9.5	52
มัธยมศึกษาปีที่ 6	16	7.3	18	7.4	34
รวม	219	100	243	100	462

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนนักเรียนที่เคยและไม่เคยเข้าร่วมทำกิจกรรมภายในโรงเรียน ซึ่งจะเห็นว่า นักเรียนที่เคยเข้าร่วมทำกิจกรรมเป็นนักเรียนชาย 170 คน และนักเรียนหญิง 209 คน ส่วนนักเรียนที่ไม่เคยเข้าร่วมทำกิจกรรมภายในโรงเรียน เป็นนักเรียนชาย 49 คน นักเรียนหญิง จำนวน 34 คน ผู้ที่เคยเข้าร่วมทำกิจกรรมภายในโรงเรียนส่วนใหญ่นักเรียนชั้น ม.3 (นักเรียนชายร้อยละ 25.3 และนักเรียนหญิงร้อยละ 27.3

ของจำนวนนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เคยเข้าร่วมทำกิจกรรม ตามลำดับ) สำหรับผู้ที่ไม่เคยทำกิจกรรมภายในโรงเรียนส่วนใหญ่นักเรียนชั้น ม.1 (นักเรียนชายร้อยละ 30.6 และนักเรียนหญิงร้อยละ 38.3 ของจำนวนนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ไม่เคยเข้าร่วมทำกิจกรรม ตามลำดับ) รายละเอียดของจำนวนผู้เคยและไม่เคยเข้าร่วมทำกิจกรรมจำแนกตามระดับชั้นการศึกษาและเพศให้ดูจากตารางที่ 5

ตารางที่ 4. ค่าน้อยสุด มากสุด ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และฐานนิยมของรายได้ต่อวันของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา

ระดับชั้นการศึกษา	รายได้ต่อวัน (บาท)				
	น้อยสุด	ค่าเฉลี่ย	มัธยฐาน	ฐานนิยม	มากที่สุด
มัธยมศึกษาปีที่ 1	20	95.32	70	100	450
มัธยมศึกษาปีที่ 2	15	75	70	100	200
มัธยมศึกษาปีที่ 3	15	94.47	85	100	300
มัธยมศึกษาปีที่ 4	40	84.66	87.50	100	150
มัธยมศึกษาปีที่ 5	40	138.43	100	100	1250
มัธยมศึกษาปีที่ 6	50	141.03	100	100	750
รวม	15	97.50	90	100	1,250

ตารางที่ 5. จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่เคยและไม่เคยเข้าร่วมทำกิจกรรมจำแนกตามระดับชั้นการศึกษาและเพศ

ระดับชั้นการศึกษา	การเข้าร่วมทำกิจกรรม							
	เคย				ไม่เคย			
	ชาย		หญิง		ชาย		หญิง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ม.1	31	18.3	37	17.7	15	30.6	13	38.3
ม.2	34	20.0	56	26.8	15	30.6	11	32.4
ม.3	43	25.3	57	27.3	11	22.4	6	17.6
ม.4	22	12.9	19	9.1	3	6.1	3	8.8
ม.5	26	15.3	23	11.0	3	6.1	0	0.0
ม.6	14	8.2	17	8.1	2	4.2	1	2.9
รวม	170	100	209	100	49	100	34	100

6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนจิตสำนึก

การให้คะแนนจิตสำนึกแต่ละข้อนั้น สำหรับข้อถามเชิงนิมาน “เห็นด้วยอย่างยิ่ง” ให้ 5 คะแนน “เห็นด้วย” ให้ 4 คะแนน “ไม่แน่ใจ” ให้ 3 คะแนน “ไม่เห็นด้วย” ให้ 2 คะแนน และ “ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง” ให้ 1 คะแนน ส่วนข้อถามเชิงนิเสธจะให้คะแนนกลับกันกับ เช่น “เห็นด้วยอย่างยิ่ง” ให้ 1 คะแนน และ “ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง” ให้ 5 คะแนน เป็นต้น จากตารางที่ 6 จะเห็นว่าคะแนนจิตสำนึกของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดก่อนทำกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ย 3.0192 คะแนน และหลังการทำกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ย 3.0789 คะแนน คะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยหลังทำกิจกรรมมากกว่าคะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยก่อนทำกิจกรรม 0.0598 คะแนนอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (สถิติ $t = 3.33$ และค่า $p\text{-value} = 0.0005$)

นักเรียนชายมีคะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยก่อนทำกิจกรรม 3.0455 คะแนน และคะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยหลังทำกิจกรรม 3.1450 คะแนน จิตสำนึกเฉลี่ยหลังทำกิจกรรมมากกว่าคะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยก่อนทำกิจกรรม 0.1005 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (สถิติ $t = 3.426$ และค่า $p\text{-value} = 0.0005$) ส่วนนักเรียนหญิงมีคะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยก่อนทำกิจกรรม 3.0124 คะแนน และคะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยหลังทำกิจกรรม 3.0498 คะแนน คะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยหลังทำกิจกรรมมากกว่าคะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยก่อนทำกิจกรรม 0.0374 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญ (สถิติ $t = 1.895$ และค่า $p\text{-value} = 0.0285$)

เมื่อพิจารณาแยกตามระดับชั้นการศึกษาและเพศ พบว่า นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยหลังการทำกิจกรรมสูงกว่าคะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยก่อนการทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญ (ค่าสถิติและ $p\text{-value}$ แสดงในตารางที่ 6)

ส่วนนักเรียนชั้นการศึกษาคอื่นๆ ได้แก่ นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีคะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยก่อนการทำกิจกรรมสูงกว่าคะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยหลังการทำกิจกรรม แต่คะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยก่อนทำกิจกรรมไม่สูงกว่าคะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยหลังทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญ (ค่าสถิติและ $p\text{-value}$ แสดงในตารางที่ 6)

อนึ่ง นักเรียนทั้งชายและหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยหลังการทำกิจกรรมต่ำกว่าคะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยก่อนทำกิจกรรม แต่คะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยหลังทำกิจกรรมไม่ต่ำกว่าคะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยก่อนทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญ (ค่าสถิติและ $p\text{-value}$ แสดงในตารางที่ 6)

ตารางที่ 6. คะแนนจิตสำนึกเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง ค่าสถิติ t และค่า p-value ของการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ย จำแนกตามเพศและระดับชั้นการศึกษา

ระดับชั้น	เพศ	คะแนนจิตสำนึก			ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง	สถิติ t	p-value
		ก่อน	หลัง	ผลต่าง			
ม.1	ชาย	3.0957	3.1974	0.1017	0.0701	1.450	0.076
	หญิง	3.0892	3.1044	0.0152	0.0477	0.318	0.3565
ม.2	ชาย	3.0188	3.1944	0.1756	0.0599	2.958	0.0025**
	หญิง	2.9986	3.0292	0.0306	0.0351	0.870	0.2935
ม.3	ชาย	3.0732	3.1526	0.0794	0.0649	1.222	0.113
	หญิง	2.9984	3.0913	0.0929	0.0417	2.222	0.025*
ม.4	ชาย	2.9785	2.9498	-0.0287	0.0851	-0.337	0.3685
	หญิง	2.9872	2.9850	-0.0021	0.0618	-0.350	0.4865
ม.5	ชาย	3.000	3.1145	0.1145	0.0548	2.089	0.0225*
	หญิง	2.9928	3.0287	0.0358	0.0584	0.613	0.2720
ม.6	ชาย	3.0351	3.1667	0.1316	0.0813	1.618	0.0625
	หญิง	2.9250	2.9222	-0.0028	0.0577	-0.048	0.4810
รวม		3.0192	3.0789	0.0598	0.01793	3.333	0.0005**

6.3 ความคิดเห็นที่มีต่อการรณรงค์การทิ้งขยะ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการสนับสนุนการทิ้งขยะอย่างถูกวิธีกับทางโรงเรียนเพราะจะทำให้โรงเรียนสะอาดขึ้น (ร้อยละ 71.1) รองลงมาคือเห็นด้วยเพราะว่าเป็นการสร้างวินัยการทิ้งขยะ (ร้อยละ 25.2) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการมีส่วนร่วมในการรณรงค์การทิ้งขยะในด้านการแยกขยะอย่างถูกวิธีมากที่สุด (ร้อยละ 51.5) รองลงมาได้แก่การมีส่วนร่วมในด้านการประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 29.2)

โครงการรณรงค์เกี่ยวกับการทิ้งขยะที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รู้จักได้แก่โครงการรักษำพระยากับตาวิเศษ (ร้อยละ 54.6) รองลงมาได้แก่ โครงการรวมใจทำไทยให้สะอาด (ร้อยละ 17.8) และโครงการขยะแห้งแลกไข่ (ร้อยละ 17.5) ตามลำดับ

6.4 จำนวนปริมาณขยะที่อยู่นอกภาชนะที่รองรับขยะ

จำแนกตามแหล่งกำเนิดขยะ

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนปริมาณขยะที่พบบอยู่นอกภาชนะที่รองรับขยะก่อนและหลังการทำการกิจกรรมจำแนกตามแหล่งกำเนิดขยะ พบว่าปริมาณขยะที่พบบอยู่นอกภาชนะที่รองรับขยะบริเวณใต้อาคารเรียน (อาคารสาธิตปทุมวัน 1 และ 4) ก่อนทำการกิจกรรมมีจำนวนรวมทั้งหมด 91 ชิ้น และปริมาณขยะที่พบบอยู่นอกภาชนะที่รองรับขยะหลังทำการกิจกรรมมีจำนวนรวม 76 ชิ้น มีปริมาณขยะลดลง คิดเป็นร้อยละ 16.5 ของปริมาณขยะที่พบบอยู่นอกภาชนะที่รองรับขยะก่อนทำการกิจกรรม

ปริมาณขยะที่พบบ่อยนอกภาชนะที่รองรับขยะบริเวณสนามบาสเก็ตบอลก่อนทำกิจกรรมมีจำนวนรวมทั้งหมด 104 ชิ้น และปริมาณขยะที่พบบ่อยนอกภาชนะที่รองรับขยะหลังทำกิจกรรมมีจำนวนรวม 59 ชิ้น มีปริมาณขยะลดลง คิดเป็นร้อยละ 43.3 ของปริมาณขยะที่พบบ่อยนอกภาชนะที่รองรับขยะก่อนทำกิจกรรม ปริมาณขยะที่พบบ่อยนอกภาชนะที่รองรับขยะบริเวณร้านค้าก่อนทำกิจกรรมมีจำนวนรวมทั้งหมด 43 ชิ้น และปริมาณขยะ

ที่พบบ่อยนอกภาชนะที่รองรับขยะหลังทำกิจกรรมมีจำนวนรวม 40 ชิ้น มีปริมาณขยะลดลง คิดเป็นร้อยละ 7 ของปริมาณขยะที่พบบ่อยนอกภาชนะที่รองรับขยะก่อนทำกิจกรรม

กล่าวโดยรวม ปริมาณขยะที่ตกค้างอยู่นอกภาชนะที่รองรับขยะจากการตรวจนับลดลง คิดเป็นร้อยละ 22.27

ตารางที่ 7. จำนวนปริมาณขยะที่พบบ่อยนอกภาชนะที่รองรับขยะก่อนและหลังการทำกิจกรรม จำแนกตามแหล่งกำเนิดขยะ

ประเภทขยะ	ปริมาณขยะที่พบบ่อยนอกภาชนะที่รองรับขยะ					
	ก่อนทำกิจกรรม			หลังทำกิจกรรม		
	อาคารเรียน	สนามบาส	ร้านค้า	อาคารเรียน	สนามบาส	ร้านค้า
ถ้วยโฟม	7	19	4	9	15	8
ขวดพลาสติก	12	18	2	11	7	4
แก้วพลาสติก	19	26	4	18	17	6
หลอด	18	15	16	13	10	13
ถุงพลาสติก	16	14	9	8	8	3
ไม้เสียบ	19	12	14	17	2	6
รวม	91	104	43	76	59	40

7. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาการสร้างจิตสำนึกโดยใช้กิจกรรมในการรณรงค์ด้านการทิ้งขยะของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ ปทุมวัน และการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะนอกภาชนะรองรับขยะก่อนและหลังการรณรงค์ ภายในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – ชั้นมัธยม ศึกษาปีที่ 6 ได้แบบสอบถามกลับคืนมาประมาณร้อยละ 70 จากจำนวนตัวอย่างที่กำหนดไว้ล่วงหน้า หรือ 462 คน แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 219 คน และเพศหญิง จำนวน 243 คน ทำการเปรียบเทียบผลต่างของคะแนนจิตสำนึกก่อนและหลังการทำกิจกรรมใช้การทดสอบทีของสตูเด้นท์ (Student's t-Test หรือ t-Test) พบว่า โดยภาพรวม คะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยหลังทำ

กิจกรรมมากกว่าคะแนนจิตสำนึกเฉลี่ยก่อนทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง แสดงว่าการสร้างจิตสำนึกในด้านการทิ้งขยะของนักเรียนอยู่ในระดับที่น่าพอใจ นักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงจิตสำนึกด้านการทิ้งขยะไปในแนวทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ นักเรียนส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการสนับสนุนการทิ้งขยะอย่างถูกวิธีกับทางโรงเรียนเพราะจะทำให้โรงเรียนสะอาดขึ้น และต้องการมีส่วนร่วมในการรณรงค์การทิ้งขยะในด้านการแยกทิ้งขยะอย่างถูกวิธี นอกจากนั้นปริมาณขยะที่ตกค้างอยู่นอกภาชนะที่รองรับขยะจากการตรวจนับนั้นไม่มีปริมาณลดลง ผลการศึกษาดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการสร้างจิตสำนึกในด้านการทิ้งขยะของนักเรียนเป็นสิ่งที่มีความประโยชน์และอยู่ในระดับที่น่าพอใจ เพื่อให้การวิจัยครั้งต่อไปบรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินการมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยเสนอแนะ ความคิดที่จะใช้เป็นแนวทางให้กับผู้สนใจเพื่อนำไปพิจารณาปรับปรุงแก้ไขดังนี้

1. ในการสร้างจิตสำนึกควรจะใช้กิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับช่วงอายุ ระดับชั้นการศึกษา และสอดคล้องกับการเรียนของแต่ละระดับชั้นให้มากที่สุด .
2. ในการประสานงานกับนักเรียน ควรจะมีจำนวนผู้ประสานงานที่เป็นนักเรียนของโรงเรียนในทุกระดับชั้นการศึกษา เพื่อให้ครอบคลุมและลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการศึกษาให้น้อยลง
3. ควรประสานงานกับทางผู้บริหารของโรงเรียนให้ทำการดำเนินการสร้างกิจกรรมให้กับนักเรียนอย่างจริงจัง เพื่อให้จะทำให้นักเรียนทั้งชายอย่างถูกต้อง และสามารถนำไปปฏิบัติในที่พักอาศัย และชุมชน
4. อาจารย์ นักเรียน และเจ้าหน้าที่ ในโรงเรียนทุกคน ควรให้การสนับสนุนกิจกรรมที่เกิดขึ้น เพื่อให้กิจกรรมนั้นบรรลุเป้าหมาย และเป็นแบบอย่างให้กับสังคม

8.เอกสารอ้างอิง

- [1] กรมควบคุมมลพิษ, แผนการศึกษาแนวทางการลดมลพิษ โดยการพัฒนาของเสียหรือวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่, กรุงเทพมหานคร, 138 น., 2541.
- [2] สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร, สำนักรักษาความสะอาด 2542, สำนักพิมพ์ดาวฤกษ์, กรุงเทพฯ , 60 น., 2542.
- [3] Thompson, S.K., Sampling., John Wiley & Sons, Inc., New York, 343 p, 1992.
- [4] SPSS Inc., SPSS Base 10.0 User's Guide, SPSS, Inc., Chicago, 537 p., 1999.